



BIOSEGURIDAD EN GRANJAS AVICOLAS

Samuel Novoa Villares
Cobb Española

QUE ENTENDEMOS POR BIOSEGURIDAD



- ✘ Inicialmente es un proceso paranoico que afecta al veterinario responsable.
- ✘ Conjunto de Buenas Prácticas diseñadas para evitar la entrada y diseminación de enfermedades en las granjas.

¿POR QUÉ?

- ✗ Razones Económicas
- ✗ Exigencias de los Mercados
- ✗ Garantizar Seguridad Alimentaria



¿CUÁLES SON LAS DIFICULTADES?

- 1º Se intenta convivir
- 2º Se intenta luchar con el problema
- 3º Se trabaja para solucionar el problema



¿ Se pueden mantener los lotes de aves libres de..... Salmonellas?.

Estar Convencidos

LO MAS IMPORTANTE: ESTAR **CONVENCIDOS**

- ✘ Formación de los trabajadores:
 - ◆ La bioseguridad es cultura no una serie de reglas.
 - ◆ Según alguna opinión es el factor de riesgo nº 1.
 - ◆ Hay que poner normas sencillas

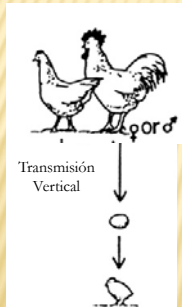


VIAS DE ENTRADA

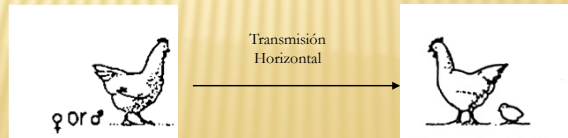


VIAS DE ENTRADA

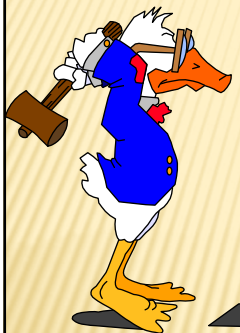
- × Hay que tener en cuenta todas las posibles fuentes de infección:



- Transmisión vertical: POLLITAS DE 1 DIA
- Transmisión horizontal
 - Vectores inertes
 - Vectores biológicos
- Granjas portadoras



MEDIDAS QUE AYUDAN AL CONTROL



- × Vacunación
- × Evitar situaciones de riesgo
- × Limpieza y desinfección de la granja



TIPO DE VECTORES

- ✘ ♦ **Vectores Biológicos**, insectos, parásitos externos, roedores, animales de compañía, aves salvajes, visitas, etc...
- ✘ ♦ **Vectores Inertes**, vehículos, pienso, agua, material de incubadora, de granjas, etc...



VECTORES BIOLÓGICOS: LAS MOSCAS

- ✘ Capaz de transmitir numerosas enfermedades virales y bacterianas como E. coli
- ✘ Puede volar a ciertas distancias



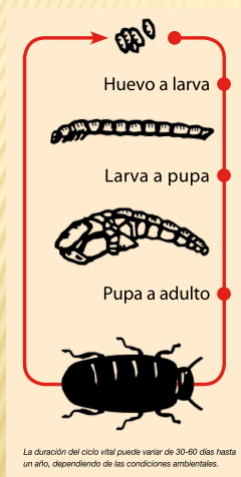
VECTORES BIOLÓGICOS: ALPHITOBIUS DIAPERINUS

✘ Los Bichos Negros

- ◆ Está muy relacionado con el pienso de aves.
- ◆ Produce deterioros importantes en el aislante de las granjas.
- ◆ Portador de enfermedades.



VECTORES BIOLÓGICOS: ALPHITOBIUS DIAPERINUS



- ✘ Incrementa los costes de energía y reparación. Debido a la destrucción de los materiales
- ✘ Favorece la aparición de enfermedades y su transmisión: Salmonella, E. coli, Campylobacter, Gumboro, Newcastle,....

VECTORES BIOLÓGICOS: [ALPHITOBIOUS DIAPERINUS](#)

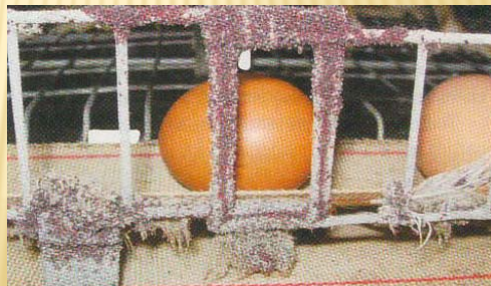


FACTORES BIOLÓGICOS: [Dermanyssus gallinae](#) ó ácaro rojo

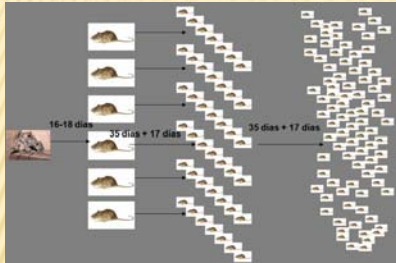


Es un ectoparásito que pica a las aves y sustrae la sangre en las horas nocturnas provocando estrés. Actúa como vector de agentes infecciosos como Salmonella

Algunas fases larvianas tienen capacidad para permanecer latente durante varios meses



VECTORES BIOLÓGICOS: ROEDORES



Son muy importantes portadores de enfermedades.

Consumen grandes cantidades de pienso.

Producen importantes daños en las instalaciones.

VECTORES BIOLÓGICOS: ROEDORES

Control de Roedores

- ◆ Medidas Pasivas.
 - Mantener las naves cerradas.
 - Limpieza exteriores.
 - Descarga de pienso.
 - Cerrar agujeros.
 - Control durante la limpieza.
- ◆ Medidas Activas.
 - Gatos.
 - Veneno.



VECTORES BIOLÓGICOS: ROEDORES



VECTORES BIOLÓGICOS: ROEDORES



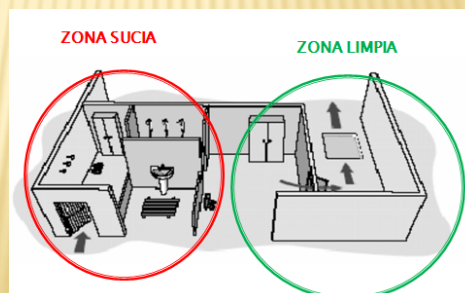
VECTORES BIOLÓGICOS

- ✘ Animales de compañía
- ✘ Pájaros
- ✘ Visitas externas



REQUERIMIENTOS PARA EL PERSONAL Y VISITAS

- Acceso restringido.
- Cambio de ropa (ducha).
- Utilización de botas y gorro.
- Desinfección de manos
- Desinfectar material necesario.
- Anotar las visitas en un libro.
- Normas a seguir



REQUERIMIENTOS PARA EL PERSONAL Y VISITAS

Acceso restringido.
 Cambio de ropa (ducha).
 Utilización de botas y gorro.
 Desinfección de manos
 Desinfectar material necesario.
 Anotar las visitas en un libro.
 Normas a seguir



DUCHA



Supervivencia MG

algodón: 4 días

Skin: <4 hrs
oidos: 4 hrs
Nariz: 1 días
pelo: 3 días

Plumas: 4 días

pienso

cama: 8 hrs
madera: 1 day
paja: 2 días

Rubber: 2 days

Feed: 4 hrs

Christensen et al, 1994

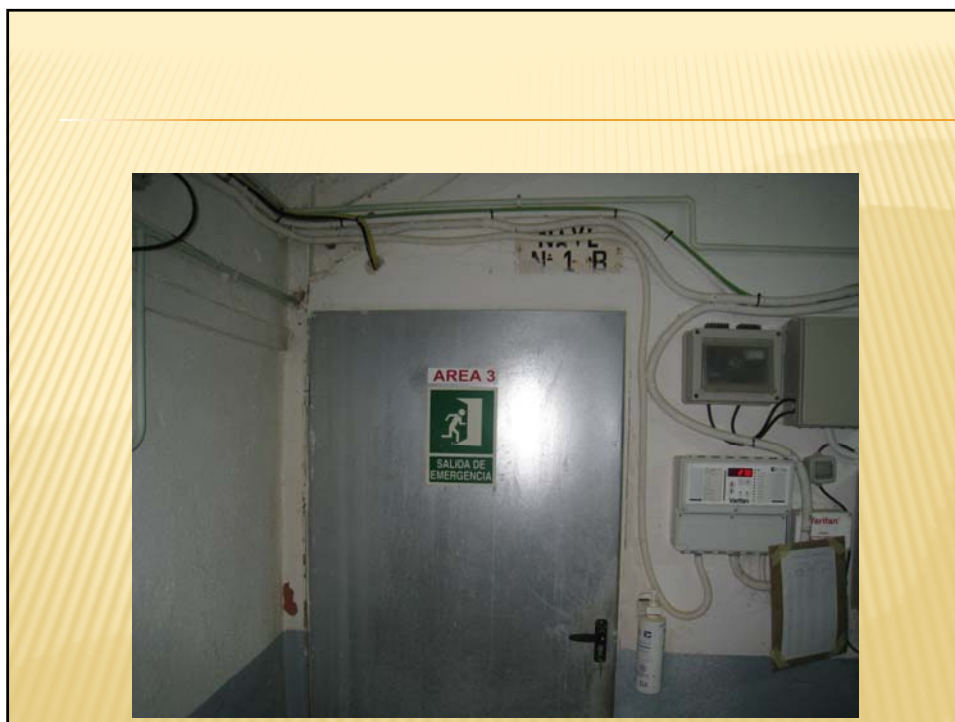
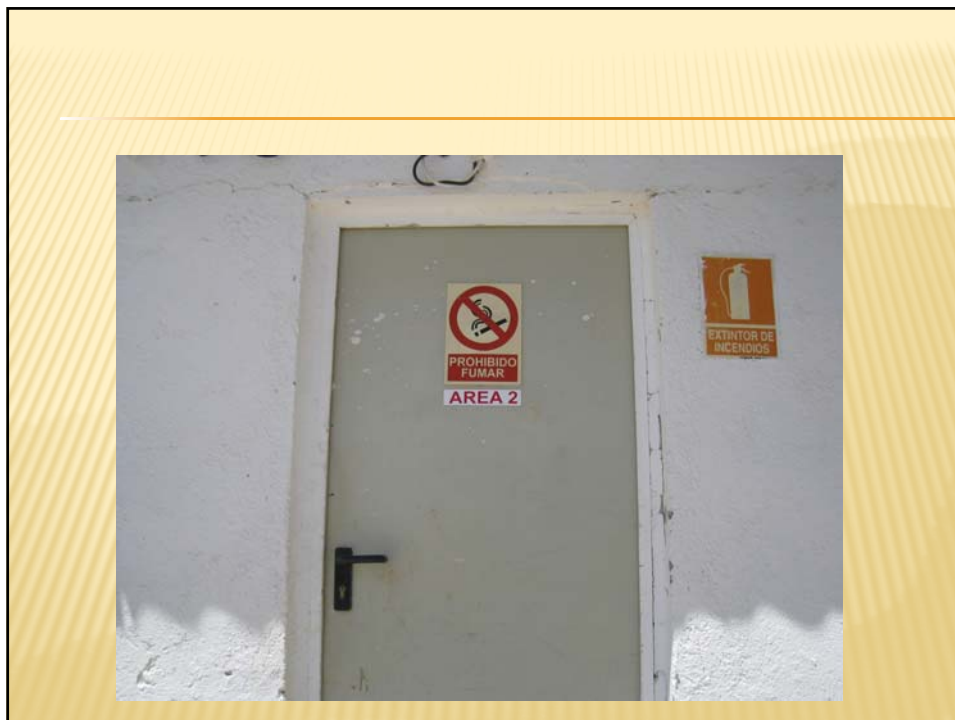
CAMBIO DE BOTAS

Lavado y desinfección de manos

NORMAS A SEGUIR

- ✘ Al entrar en la granja
- ✘ Al entrar en el Area de 'Oficina'
- ✘ Al entrar en la nave de las Gallinas!!





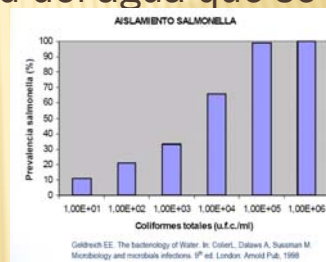
VECTORES INERTES

- ◆ Vehículos
- ◆ Pienso: control calidad
- ◆ Agua
- ◆ Materiales de Incubadora
- ◆ Materiales de granja
- ◆ Otros materiales

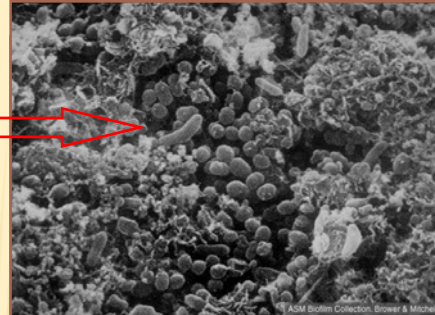
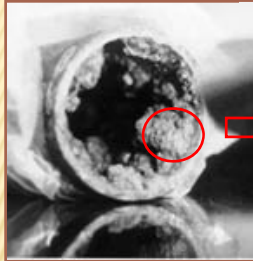


VECTORES INERTES: AGUA

- ✦ ◆ Hacer un control de calidad del agua que se utiliza.
- ◆ Tratamiento:
 - Cloración.
 - Acidificación.
 - Peróxido de Hidrógeno.

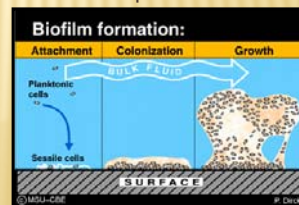


BIOFILM



El biofilm son comunidades de microorganismos y polímeros extracelulares, que éstos generan, con capacidad de fijarse a una superficie.

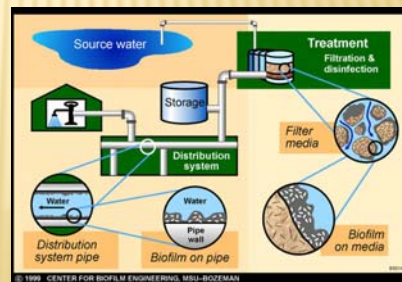
Además de ser un foco de contaminación, puede bloquear el flujo de tuberías (por ejemplo, de agua) y favorecer la corrosión de superficies metálicas



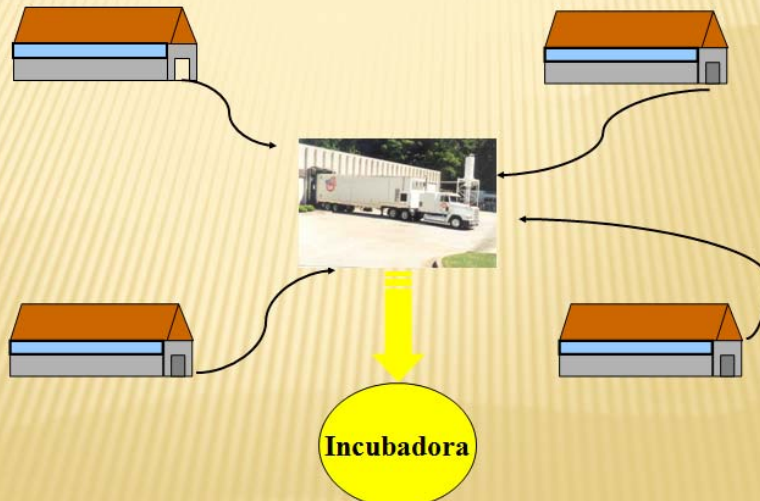
CONSECUENCIAS DEL BIOFILM

Microorganismos que crecen en biofilms son más resistentes a todo tipo de agentes antimicrobianos (incluyendo agentes de limpieza y desinfección)

Es preciso eliminar los microorganismos de las superficies, antes de que establezcan un biofilm estable que actué como reservorio contaminante



MATERIAL DE INCUBADORA



PRACTICAS DE RIESGO

- ◆ Ubicación de la Granja.
- ◆ Diseño de la granja
- ◆ Granjas Multiedad.
- ◆ Cambio de Machos.
- ◆ Material de Incubadora.
- ◆ Eliminación de Cadáveres.
- ◆ Tratamiento con Antibióticos

‘La localización es el factor más importante para evitar la recontaminación...El segundo factor de importancia es el tamaño de la granja vecina’

RFW Goodwin, 1985



Reinfección de
Pneumonia
Enzoótica en
granjas libres de
la Enfermedad.

LOCALIZACIÓN DE LA GRANJA

A la hora de buscar el terreno debemos de tener en cuenta:

- Distancia mínima de 1 Km a otras granjas de avicultura.
- Distancia mínima de 500 metros a otras granjas de animales.
- El terreno debe de estar lejos de carreteras por donde haya tráfico de aves.
- Lejos de embalses de agua o riachuelos que atraigan aves migratorias.



ASILAMIENTO



DISEÑO DE LA GRANJA

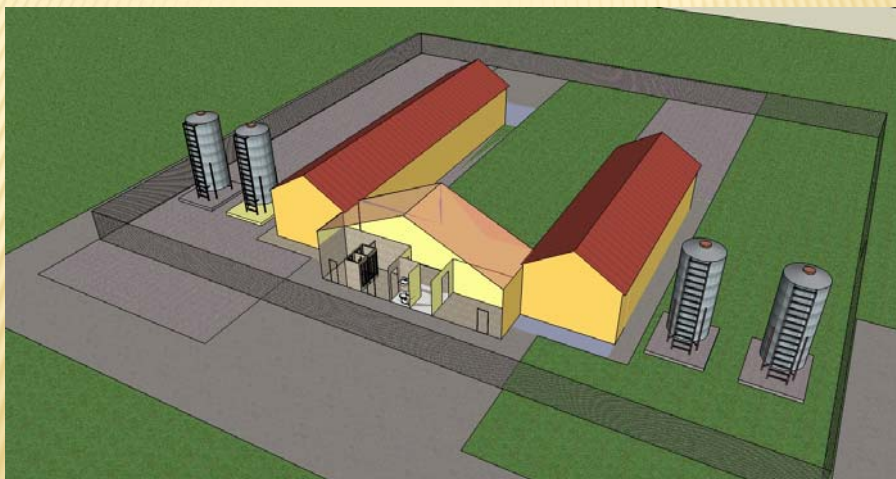


DISEÑO DE LA GRANJA

El diseño de las granjas debe de tener las siguientes consideraciones:

- Un metro alrededor de las naves debe de estar completamente limpio de vegetación, con cemento, una tira de plástico y encima grava, arena de albero compactada etc.
- El resto de terreno alrededor de las naves bien compactado para que sea más eficaz el control de la vegetación.
- Las naves deben de impedir el acceso de pájaros y roedores, con mallas anti-pájaros, y puertas que cierren bien.
- Se debe de facilitar que el agua de la lluvia no se embalse alrededor de las naves, dando las caídas necesarias al terreno.

DISEÑO DE LA GRANJA



DISEÑO DE LA GRANJA



DISEÑO DE LA GRANJA

La granja debe de tener:

- El acceso a la granja debe de estar controlado tanto a personas como a vehículos, para lo cual debe de estar vallada y con acceso cerrado. La valla debe de estar al menos a 10 metros de distancia de las naves y excluir el acceso a animales al recinto de la granja.
- Los silos se deben de instalar fuera del área vallado, para mantener a los camiones lo más lejos posible de las naves.
- El vestuario debe de estar en la entrada a la explotación, controlado el acceso de personas a la granja.
- El almacén de los huevos incubables se debe de hacer al lado del vestuario con una puerta que de al exterior para que el camión pueda cargar los carros desde el exterior.
- Se debe de disponer de un pequeño almacén para no tener que almacenar material fuera en el exterior.

ELIMINACIÓN DE CADÁVERES

Procedimiento seguro de la retirada de cadáveres.

◆ Técnicas de eliminación:

- Incineración.
- Almacenamiento y recogida por empresa especializada.
- Compostage.



ELIMINACIÓN DE CADÁVERES

- ◆ Evitar la liberación de patógenos desde que se produce el cadáver hasta el sitio de almacenaje
- ◆ El contenedor estanco de almacenaje limpiarlo con frecuencia.
- ◆ Desinsectación y desratización del entorno.
- ◆ Evitar el acceso de animales domésticos en la zona.
- ◆ Almacenar los cadáveres para dilatar el número de recogidas.



ELIMINACIÓN DE CADÁVERES

- ✗ INCINERADORES DE BAJA CAPACIDAD.
- ✗ Fundamentalmente deben cumplir unas condiciones de temperatura en la combustión de los subproductos que no bajen de 850°C.
- ✗ Los subproductos deberán colocarse directamente en el horno sin manipulación directa



LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

- ◆ Antes de Mandar las Gallinas al Matadero.
- ◆ Antes de comenzar la limpieza de la Granja .
- ◆ Limpieza de granjas.
- ◆ Después de la Limpieza de granjas.



LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Antes de Mandar las Gallinas al Matadero.

- ◆ Programar suministro de pienso.
- ◆ Cortar la hierba.
- ◆ Preparar todo el material de limpieza.



LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Antes de comenzar la limpieza de la Granja .

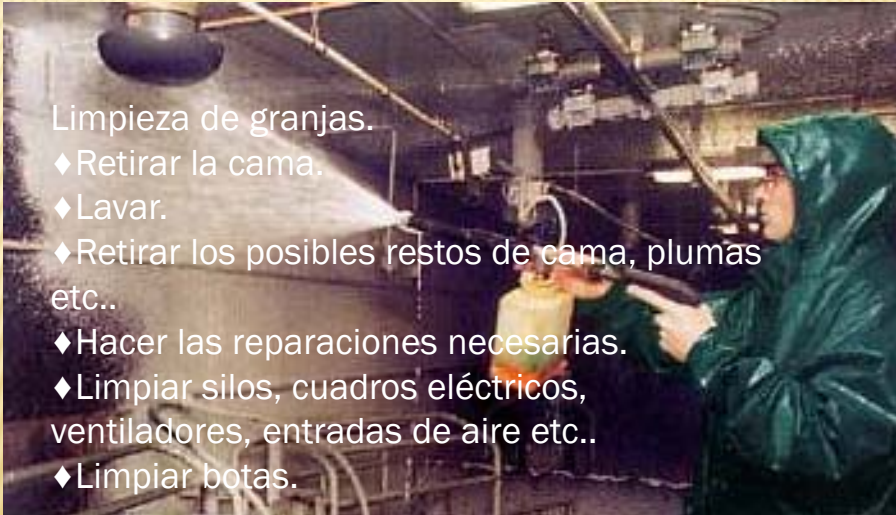
- ◆ Aplicar insecticida.
- ◆ Eliminar pienso de las tolvas.
- ◆ Veneno para los roedores. Fumigación.
- ◆ Vaciar comedero para gallos.
- ◆ Desmontar todo el equipo.



LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Limpieza de granjas.

- ◆ Retirar la cama.
- ◆ Lavar.
- ◆ Retirar los posibles restos de cama, plumas etc..
- ◆ Hacer las reparaciones necesarias.
- ◆ Limpiar silos, cuadros eléctricos, ventiladores, entradas de aire etc..
- ◆ Limpiar botas.



LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN

Después de la Limpieza de granjas.

- ◆ Desinfección de las naves.
- ◆ Desinfección comedero gallos.
- ◆ Desinsectar.
- ◆ Instalar los pediluvios.
- ◆ Limpiar las tuberías de agua.



MONITOREO DE LA LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN



- ◆ Inspección visual.
- ◆ La toma de muestras.
- ◆ El recuento total de colonias.
- ◆ Lo más práctico es tomar muestras de ambiente y buscar específicamente.

LA CLAVE DEL ÉXITO

- ✘ Mas reglas?
- ✘ Nuevos diseños de Bioseguridad en las granjas?
- ✘ Mas controles de Bioseguridad?
- ✘ No!!
- ✘ Simplemente Cultura de Bioseguridad!

CREAR CULTURA

- ✘ Equipo de Actuación en Bioseguridad
- ✘ Compartir pensamientos e ideas de la gente que trabaja con las aves cada día
- ✘ Dar estas charlas de entrenamiento y compartirlas con los colegas
- ✘ Organizar pequeños grupos de trabajo (maximo 6 personas) para discutir sobre aspectos de bioseguridad
- ✘ Visitar diferentes granjas para compartir ideas que mejoren la bioseguridad

NORMAS A SEGUIR

- ✘ No ha habido grandes avances en nuevas medidas de Bioseguridad
- ✘ El secreto es SIEMPRE hacer lo que dices que tienes que hacer!
- ✘ **Hacerlo simple!**

EN LA BIOSEGURIDAD COMO EN LA VIDA

Solo el que hace las cosas bien y persiste en el tiempo... **TRIUNFARÁ**



MUCHAS GRACIAS

samuel@cobbsa.es



Actuaciones en caso de brote, limpieza y desinfección

BIOSEGURIDAD EN GRANJAS AVICOLAS

Samuel Novoa Villares
Cobb Española

¿QUÉ HACER EN CASO DE UN FOCO?

El principal objetivo es lograr un diagnóstico en el menor tiempo posible y establecer una respuesta rápida y eficaz para el control de la enfermedad.

Directiva 92/40/CEE → **Influenza aviar**

Directiva 92/66/CEE → **Enfermedad de Newcastle**

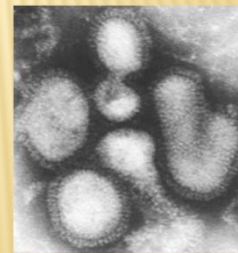
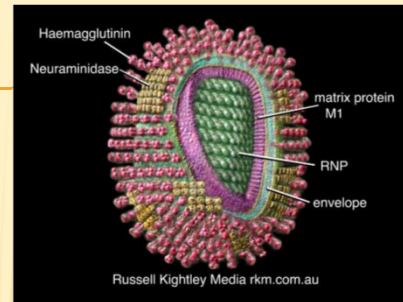
INFLUENZA AVIAR

- ✘ Qué es la influenza?
- ✘ Es una enfermedad respiratoria aguda muy contagiosa producida por virus tipo A del virus de la influenza (familia *Orthomyxoviridae*)
- ✘ Afecta a gran número de especies de aves, incluyendo aves de corral y silvestres
- ✘ Es altamente contagiosa y puede causar una elevada mortalidad



INFLUENZA AVIAR

- La mayoría son exclusivos de especie y tienen numerosos subtipos de acuerdo a dos antígenos de superficie: Hemoaglutinina (H: 1 a 15) y Neuraminidasa (N: 1 a 9). Con muy diferente patogeneicidad, de avirulento a muy patógenos



**GRAN CAPACIDAD DE
MUTACIÓN**

H5 o H7

EPIDEMIOLOGÍA

- Suelen ser específicos de especie, pero los virus aviares se adaptan muy bien para transmitirse entre diferentes especies aviares.
- Una vez introducido el virus en la explotación es excretado:
 - Heces
 - Secreciones respiratorias

**TAMBIÉN ENTRE
EXPLORACIONES**

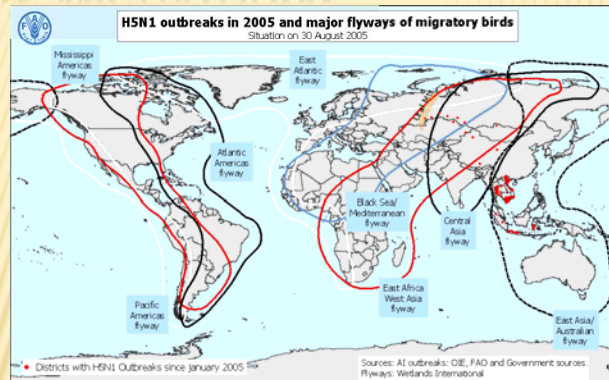
TRANSMISIÓN



Contacto directo con secreciones y excreciones (heces), alimentos y vía aerógena.

La principal vía de transmisión del virus entre explotaciones son las personas, equipos y transportes de animales, huevos contaminados, alimentos y gallinaza.

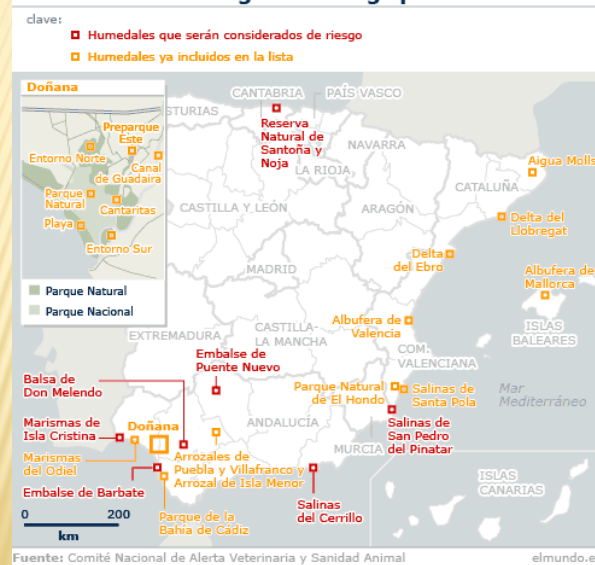
RUTAS MIGRATORIAS



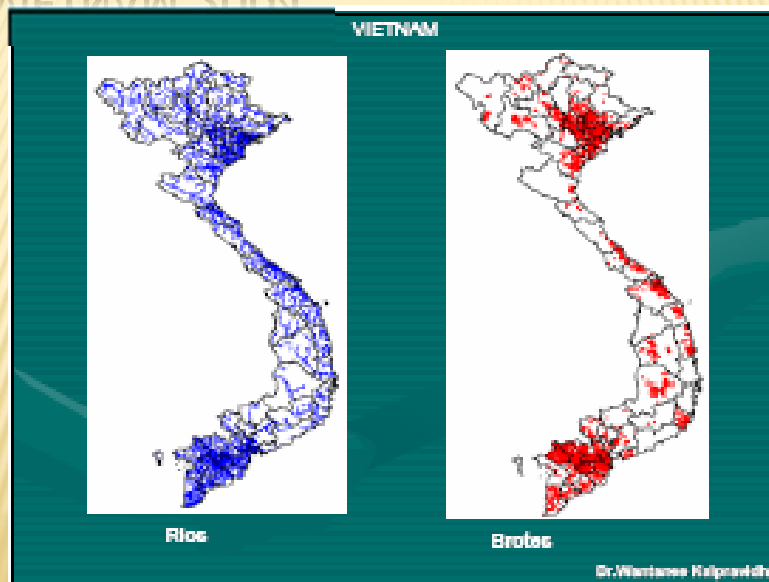
- Las aves salvajes y especialmente las aves acuáticas y marinas (patos, gaviotas, etc.) parecen ser los hospedadores naturales de este virus. Son endémicos

ZONAS DE ALTO RIESGO.

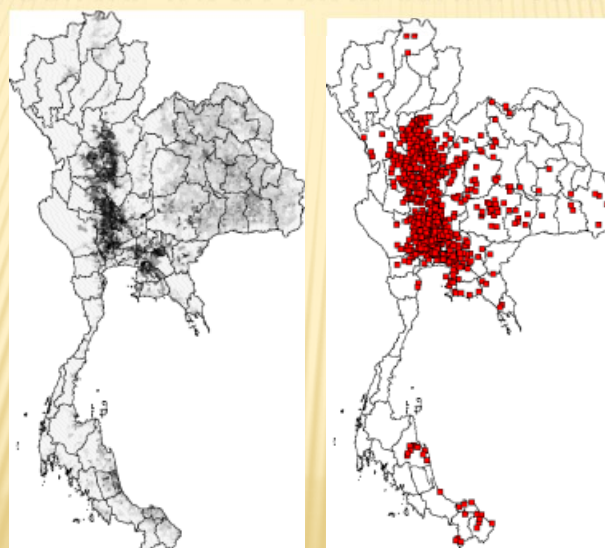
Humedales de riesgo ante la gripe aviar



VIETNAM 2004



TAILANDIA JULIO-DICIEMBRE 2004



Distribución de patos en Tailandia (Gilbert et al. submitted).

Distribución de brotes de IAAP en la segunda onda (Gilbert et al. submitted).

NUMEROSAS FORMAS CLÍNICAS

- ✘ Asintomática: descenso producción, ligera mortalidad.
- ✘ Respiratoria: depresión, edema de cabeza.
- ✘ Digestiva: diarreas, uratos.
- ✘ Nerviosa: signos nerviosos y oculares.
- ✘ Muertes rápidas sin signos.
- ✘ **Alta mortalidad de presentación brutal**



CUADRO CLÍNICO

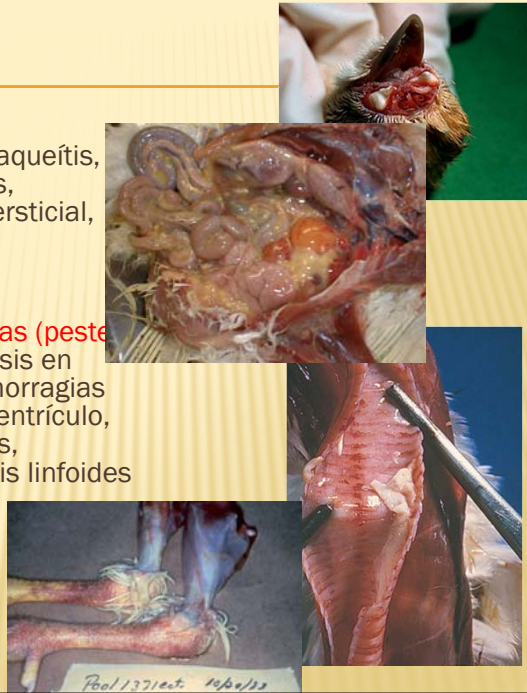
- ◆ Periodo de incubación de 3 a 5 días.
- ◆ Depresión severa, inapetencia.
- ◆ Fuerte caída de puesta.
- ◆ Edema facial con crestas y barbillas tumefactas y cianóticas.
- ◆ Hemorragias en patas y cabeza.
- ◆ Enteritis hemorrágica.
- ◆ Tortícolis y parexias.
- ◆ Alta mortalidad (en algunos casos alcanza el 100%).



LESIONES

- ✘ Formas poco patógenas: traqueítis, exudados serosos en senos, conjuntivitis, neumonía intersticial, aerosaculitis.
- ✘ Formas **altamente patógenas (peste aviar)**: hemorragias y necrosis en cresta, piel de cabeza, hemorragias en serosas y vísceras, proventrículo, intestino, neumonía, nefritis, encefalitis, miositis, necrosis linfoides generalizadas, vasculitis...

Órganos internos congestivos



DIAGNÓSTICO

- ◆ La influenza aviar puede confundirse con casos agudos de enfermedades bacterianas, como la Pasterelosis, con la laringotraqueítis y la enfermedad de Newcastle.



MUESTRAS

× **SANGRE:** 10 sueros

Tubos estériles sin anticoagulante

Punción mediante una lanceta en la vena del ala

× **ÓRGANOS:** 10 tráqueas, 10 pulmones, 10 bazos

Las distintas muestras de un mismo tejido deben reunirse en un mismo bote

× **HECES:** 20 muestras

Recogida directamente del suelo o la cinta. Mezcla de todas ellas en un mismo recipiente.

EXPLOTACIONES DE MAYOR RIESGO

- Cercanas a zonas con alta densidad de aves migratorias (en especial, acuáticas)
 - Cercanas a humedales, lagos, ríos, ...
 - Cercanas a rutas migratorias de las aves salvajes
- Sistema de explotación al "aire libre" (camperas, ecológicas)
- Con aves procedentes de terceros países de riesgo
- En zonas de elevada densidad de producción avícola
- Que tengan aves y otras especies animales, en especial cerdos
- Con personal que haya viajado a países donde se haya manifestado la enfermedad recientemente
- Que compartan suministradores de pienso, vehículos, etc... o que tengan naves en diferentes localizaciones
- Con personal en contacto con aves de riesgo y con las de la explotación (cazadores, p.ejemplo)

¿CÓMO ACTUAR EN EL CASO DE LA APARICIÓN DE INFLUENZA AVIAR?

- ✘ La detección rápida de un brote de influenza aviar es uno de los elementos clave para poder combatirla con éxito.
- ✘ Cualquier sospecha de influenza aviar deberá ser comunicada a la Unidad Veterinaria Local que corresponda, para que los Servicios Veterinarios Oficiales puedan confirmar o descartar la enfermedad.

El veterinario oficial realizará con urgencia el examen clínico de los animales, la necropsia y envío de muestras oficiales y la encuesta epidemiológica.



NOTIFICACIÓN OBLIGATORIA SI (ORDEN APA 3553/2005)

- ✘ Cae consumo de pienso y agua >20%
- ✘ Cae la puesta >5% más de dos días
- ✘ Mortalidad >3% durante una semana
- ✘ Signos clínicos o post-mortem que sugieran presencia de influenza
- ✘ Obligados: propietario, titular, personal a cargo de las aves. Sanción por incumplimiento (Ley de Sanidad)

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD A TOMAR

- ✘ El principal objetivo es impedir que la infección se pueda propagar a otras explotaciones, lo que haría aun mas difícil el control de la enfermedad



- AISLAMIENTO
- CONTROL DE MOVIMIENTOS
- DESINFECCIÓN

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD: AISLAMIENTO

- ✘ Planificar la visita a la granja afectada:
 - ROPA, CALZADO, GORRO,...
- Dejar el coche fuera de la explotación
- Ropa de trabajo exclusiva para la granja

ZONA LIMPIA / ZONA SUCIA

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD : AISLAMIENTO

- ✘ Evitar el contacto del personal:
 - de dentro a afuera
 - de fuera hacia el interior de la granja



Instalar pediluvios a la salida de la granja con desinfectantes apropiados

© 2013 Cobb Europe - Confidential & Proprietary

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD: AISLAMIENTO

En caso de llevarnos la ropa habría que meterla en una bolsa, si es posible autoclavable, desinfectarla externamente y meterla a su vez en otra bolsa y también desinfectarla externamente

Todo el material utilizado en la visita, bolígrafos, papeles, etc. Se debe introducir en una bolsa con el mismo procedimiento que con la ropa

Cuando la mortalidad puntual es superior al 10% de la población: mandar muestras exclusivamente al **Laboratorio Central de Veterinaria en Algete** (Madrid)

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD : AISLAMIENTO

IDENTIFICAR LOS POSIBLES VECTORES

Vectores Biológicos, visitas, insectos, parásitos externos, roedores, animales de compañía, aves salvajes, etc...

♦Vectores Inertes, vehículos, pienso, agua, material de incubadora, de granjas, etc...

Cerrar al entrada a la granja a pájaros y roedores



MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD : AISLAMIENTO

- ✘ Después de la visita a la granja y de tomar las muestras necesarias, no se puede visitar ninguna otra granja en 3 días.
- ✘ No olvidar sonarse bien la nariz y los oídos al salir de la granja
- ✘ Desinfección de manos

MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD CONTROL DE MOVIMIENTOS

- ✘ Se suspenderá la entrada de pienso, salida de huevos de consumo o cualquier otro producto, hasta saber el resultado de los análisis (24-48 horas)



MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD: CONTROL DE MOVIMIENTOS

- ✘ Desinfectar todos los vehículos antes de salir de la granja mediante algún sistema de fumigación



MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD: CONTROL DE MOVIMIENTOS

- ✘ Se recomendara al granjero y al personal que no visite otras granjas y que evite verse con personas que tengan relación con la avicultura hasta la obtención de los resultados definitivos



MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD CONTROL DE MOVIMIENTOS

- ✘ Recopilar todos los datos de las 3 semanas previas al brote, necesarios para hacer una encuesta epidemiológica:
 - Recepción de pienso. Reconstruyendo la trayectoria que ha hecho el camión de pienso e identificando al conductor.
 - Visitas técnicas y privadas
 - Reparaciones
 - Salida de huevos o cualquier otro material



MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD: **DESINFECCIÓN**

Lista de desinfectantes activos contra el virus de influenza

- ✘ Hipoclorito sódico: solución de cloro activo al 2% (desinfección del material)
- ✘ Sales de amonio cuaternarias al 4% (desinfección de paredes, suelos, techos y equipo)
- ✘ Hidróxido de calcio al 3% (paredes y suelo)
- ✘ Acido cresílico al 2,2% (suelos)
- ✘ Fenoles sintéticos al 2%(suelos)
- ✘ Formalina + permanganato (fumigación)

EXPLOTACIÓN BAJO VIGILANCIA OFICIAL

Desde la sospecha hasta confirmación de presencia o ausencia, la granja queda bajo la vigilancia de la autoridad competente.

- ✘ Medidas a adoptar :
 - + Aves recluidas y aisladas
 - + Prohibición de entradas o salidas de aves
 - + Se requerirá autorización previa para movimientos de:
 - ✘ personas, vehículos y animales con origen o destino la granja; carne o canales de aves de corral, piensos, material, residuos, deyecciones, cama de paja, estiércol y otros elementos contaminantes
 - ✘ huevos, si son enviados a fábricas de ovoproductos
 - + El propietario tomará medidas para su cumplimiento mientras llegan las medidas oficiales
 - + Pueden extenderse las medidas a otras explotaciones sospechosas de estar contaminadas



EXPLOTACIÓN BAJO VIGILANCIA OFICIAL

Censo de efectivos y existencias:

- ✘ Censo de todos los animales (incluyendo especies no avícolas) indicando el número de aves de corral muertas, y con y sin síntomas clínicos.
- ✘ Contabilizar el pienso restante y las bandejas con huevos, de forma independiente si son para incubación o para consumo.
- ✘ Reflejar todos los datos en el libro de explotación, y mantener actualizado mientras dure el periodo de sospecha.

Comunicación al propietario las condiciones de la inmovilización.

- ✘ Comunicar al propietario de la explotación mediante un ACTA OFICIAL que todo el efectivo de la explotación queda inmovilizado hasta confirmar o descartar la enfermedad en el Laboratorio Nacional de Referencia.
- ✘ Informar al propietario de las normas de bioseguridad



GESTIÓN DE BROTES - GRANJA "BAJO CONTROL"

Por relación epidemiológica con las granjas SOSPECHOSAS, (contacto de aves, personas, vehículos, etc.) durante un mes antes, pero que no manifiestan síntomas de IA.



• Medidas:

1. Se colocan bajo control oficial, para garantizar la detección de cualquier indicio de enfermedad.
2. Se censan las aves, se controlan movimientos y se hace examen clínico previo a cada autorización de salida de aves a matadero para su sacrificio inmediato.
3. Si se considera un riesgo para dispersión de IA, sacrificio preventivo.
4. Medidas aplicables durante 21 días desde la fecha de la posible contaminación. No menos de 7 días de restricciones/control.

GESTIÓN DE BROTES- GRANJA AFECTADA: FOCO

1. Sacrificio inmediato de las aves de la explotación y destrucción de las muertas y/o sacrificadas y de los huevos, limitando el riesgo de propagación de enfermedad
2. Destrucción o tratamiento de materias o residuos (camas, estiércol, pienso, garantizando destrucción del virus).
3. Buscar y destruir carne de aves y huevos producidos durante el período de incubación (21 días antes de la fecha estimada de infección).
4. Limpieza y desinfección de edificios, vehículos de transporte y material posiblemente contaminado.
5. Limitación de entrada de aves de reposición antes de 21 días.
6. Investigación epidemiológica por si hay más contaminadas o en riesgo de estarlo. Si hubiera riesgo alto, mismas medidas.



GESTIÓN DE BROTES - ZONA DE PROTECCIÓN

Se delimitan 3 Km. alrededor de cada foco. Medidas (durante al menos 21 días tras limpieza y desinfección del foco):

1. Localización de todas las explotaciones.
2. Visitas periódicas a todas las explotaciones, con análisis clínicos y/o de laboratorio. Registro de visitas y de resultados de análisis.
3. Mantener los animales en zona aislada.
4. Sistemas de desinfección en la entrada y salida.
5. Control de los desplazamientos (personas, canales, huevos, vehículos de transporte, y prohibición de salidas de aves, salvo casos especiales y por vías principales).
6. Prohibición de sacar yacija o cama.
7. Prohibición de celebrar ferias o concentraciones de aves.
8. Control de entrada de aves silvestres en las explotaciones.



GESTIÓN DE BROTES - ZONA DE PROTECCIÓN

9. Prohibición de sacar aves de corral y huevo de incubar.

Excepciones en caso de autorización de la Autoridad:

- Aves para sacrificio preferentemente a matadero en la zona "infectada", designado por la autoridad.

- Pollitos de un día o pollitas recriadas a explotaciones de la zona de vigilancia que no tengan otras aves de corral. Quedan sometidas a control oficial

- Huevos para incubar a incubadoras designadas por la autoridad, previa desinfección y también de los envases

Transportes bajo control oficial y con limpieza y desinfección antes y después de su uso.

GESTIÓN DE BROTES - ZONA DE VIGILANCIA

Zona entre 3 y 10 Km. alrededor del foco. Medidas (mínimo durante 30 días tras limpieza y desinfección del foco):

1. Localización de todas las explotaciones con aves.
2. Control de los desplazamientos de las aves de corral y huevos de incubar dentro de la zona.
3. Prohibición de sacar aves de corral fuera de la zona excepto a un matadero fuera de la zona.
4. Prohibición de sacar huevos de incubar fuera de la zona, salvo autorización y previa desinfección de huevos y envases.
5. Prohibición de sacar estiércol y cama fuera de la zona
6. Prohibición de celebrar ferias y concentraciones de aves.
7. Prohibición de transporte fuera de vías principales.
8. Avisar a la población de restricciones y medidas a cumplir.



REPOBLACIÓN DE GRANJAS

- Tras levantarse las medidas de restricción de movimientos en zonas de protección y vigilancia y confirmado que no hay sospecha de enfermedad.
- Tras al menos 5 días desde su limpieza y desinfección.
- Previa introducción de aves testigo: mínimo, 1%, sensibles a IA, no vacunadas y de 3 semanas de edad mínimo. Identificadas. Permanencia mínima en la granja de 21 días.
- Examen clínico de centinelas cada semana, análisis de todos los animales centinelas a las 3 semanas.
- Examen patológico de las aves testigo que mueran.

MUESTREOS EN AVES SILVESTRES



PREVENCIÓN DE LA IA: VACUNAS

Las vacunas de I.A. solo se pueden utilizar COMO COMPLEMENTO A OTRAS MEDIDAS DE CONTROL TRAS APARICIÓN DE LA ENFERMEDAD, y bajo aprobación de la U.E.

- + En nuestro país de forma general se encuentra prohibida en aves domesticas
- + Existe un Plan de Vacunación de Emergencia, que detalla los requisitos que habrían que cumplir y que deberían ser aprobados por la Comisión Europea



BROTE HOLANDA 2002

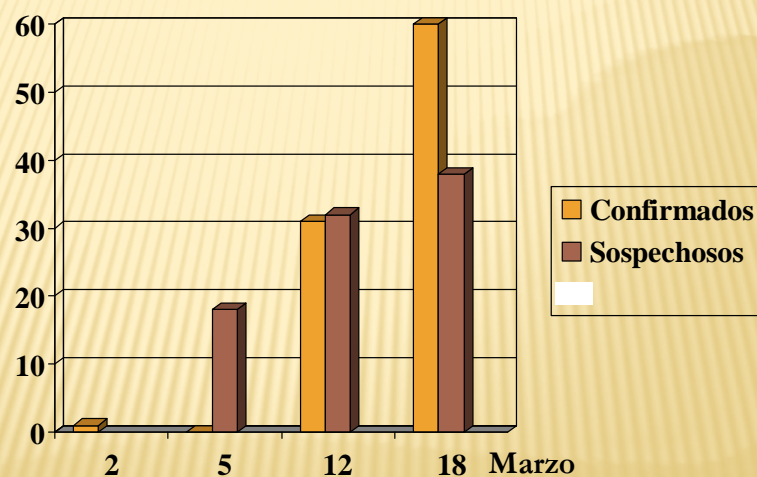
Holanda (2002) H7N7 255 lotes afectados, 30 millones de aves muertas o sacrificadas (1 veterinario fallecido)



BROTE HOLANDA 2003

- ◆ El 2 de Marzo de 2003 se confirmó el diagnóstico de Influenza aviar de alta patogenicidad mediante el test de PCR, en seis casos sospechosos con alta mortalidad. El virus del subtipo H7N7.
- ◆ Se toman las siguientes medidas:
 - Eliminación preventiva en un radio de 1Km.
 - Zona de vigilancia en un radio de 10 Km.
 - Testaje serológico de granjas en un radio de 3 Km.
 - Control policial de las medidas anteriores.

BROTE HOLANDA 2003



CAUSAS DEL DESASTRE EN HOLANDA 2003

Las consecuencias sobre la avicultura Holandesa han sido catastróficas, antes del brote de influenza en Holanda había 92 millones de aves, posteriormente había la mitad, muchos de ellos no se han recuperado debido a la falta de repoblación.

- ◆ *Lentitud en el diagnóstico inicial.*
- ◆ *Lentitud en el sacrificio preventivo.*
- ◆ *Complacencia con aves domésticas que pueden comportarse como portadoras.*



BROTE ASIA 2004, 2005

- ◆ Pocas conclusiones se pueden sacar, la avicultura es demasiado diferente a la que hay en Europa.



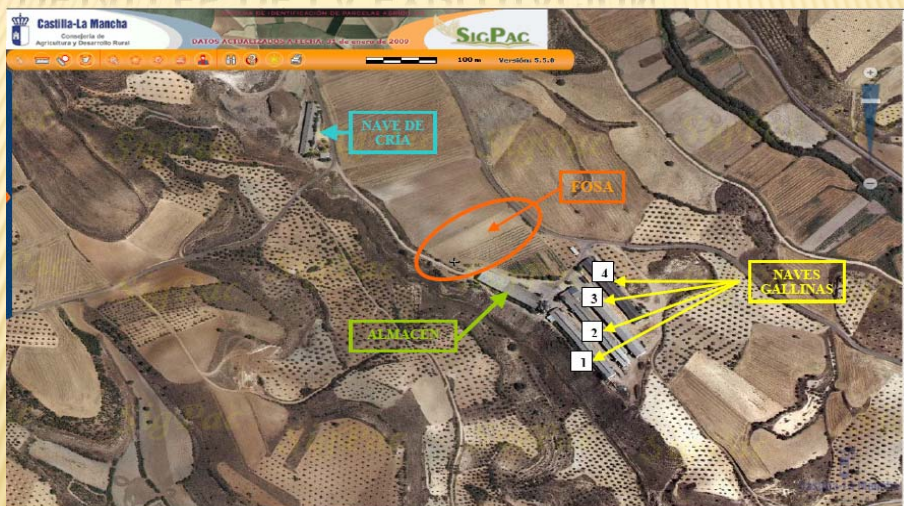
BROTE ESPAÑA 2009

ESPAÑA: PRIMER BROTE DE IAAP H7 EN AVES DOMÉSTICAS (GALLINAS PONEDORAS)



Almoguera (Guadalajara)

DETALLES DE LA EXPLOTACIÓN



- Censo 308.640 aves
- Cuatro naves de producción y una nave de cría
- Buenas medidas de bioseguridad

ANTECEDENTES:

INFORME VETERINARIO RESPONSABLE DE LA EXPLOTACIÓN

- * Lunes 5/10/09 por la tarde: Informa de mortalidad algo elevada en una nave de puesta (nave B) Necropsias en aves muertas, encuentra lesiones compatibles con:
 - Enfermedad de Newcastle (E.N) ó
 - Influenza Aviar (I.A.) ó
 - Viruela aviar (húmeda)
 se descartan las dos últimas, por lo cuál se decide la vacunación de urgencia frente a E.N., realizándola entre el miércoles y jueves por la mañana en las 4 naves de aves de puesta.
- * Jueves 8/10/09 parece que el foco de enfermedad se ha localizado en otra nave (nave A) cursando con una alta mortalidad y morbilidad. Remite en la nave B, y esa misma tarde decide avisar a los servicios Oficiales de la OCA de Pastrana.
- * Viernes 9/10/09 por la mañana contacta con la OCA, para poner en conocimiento de los servicios veterinarios.
- * Paralelamente, el veterinario decide el Martes 5/10/09 tomar muestras de sangre de las 4 naves así como muestras de tonsilas cecales y proventriculos y mollejas, para dar un diagnóstico a través de las pruebas laboratoriales.
 Inmovilización de todo tipo de animales tanto muertos como vivos, así como de los huevos y cualquier material incluso heces de la explotación desde ese día

ANTECEDENTES POR PARTE DE LA ADMINISTRACIÓN

- * El viernes 9, se informa a los SSCC de la Consejería de una gran mortandad en la explotación Granja Seguras se realiza una visita a la explotación, con toma de muestras y remisión al LNR de Algete.
- * Por parte de los SSVVOO, se inmoviliza en la toma de muestras, los animales de la explotación así como sus productos y entrada y salida de personal ajeno a la instalación (oralmente).
- * Ese mismo día 9 (a última hora del día), se confirma la presencia de H7 por Algete
- * Se establecen las actuaciones a realizar según Manual Práctico Operaciones IA (MARM Junio 2007), tras la confirmación de IA altamente patógena en una explotación. (Sección 3º del Manual), estableciéndose las actuaciones en la explotación origen del foco, así como las actuaciones en el área inmovilizada, zona de protección y de vigilancia.

CRONOLOGÍA

- **11 de octubre:** Confirmación IAAP (H7) por Lab. Nal. de Referencia de Algete a través de PCR y secuenciación.
- ✗ Resolución de la DGPA, confirma la inmovilización de la explotación y se establecen medidas adicionales
- ✗ Ordena el sacrificio in situ de todas las aves presentes en las cinco naves de la explotación.
- ✗ Ordenar la destrucción higiénica de los huevos, gallinaza y pienso según establece el Reglamento 1774/2002.

CRONOLOGÍA

- ✗ **12 de octubre:** Comienzo Sacrificio sanitario y destrucción materiales contumaces.
- ✗ **13 de octubre:** Notificación del foco de fecha 9 de octubre
- ✗ **14 de octubre:** Reunión de Centro de Crisis (autoridades veterinarias de la JCCM y representantes del MARM)
- ✗ **16 de octubre:** Todas las explotaciones (hasta 12 Km.) muestreadas y analizadas
- ✗ **18 de octubre:** Fin de sacrificio de las aves.



CRONOLOGÍA

- ✘ **19 de octubre:** Nueva toma de muestras de todas las explotaciones.
- ✘ **22 de octubre:** Negatividad de las muestras recogidas el 19 de octubre. Comienza la destrucción del pienso
- ✘ **26 de octubre:** Nueva toma de muestras de todas las explotaciones. A partir de aquí toma de muestras cada 15 días.
- ✘ **29 de octubre:** Negatividad de las muestras recogidas el 26 de octubre.
- ✘ **3 de noviembre:** Comienzo de limpieza y desinfección



MEDIDAS ADOPTADAS



- Encuesta epidemiológica
- Control de los movimientos
- Sacrificio sanitario

INFORMACIÓN EPIDEMIOLÓGICA

Movimientos hacia y desde la granja:

- la última entrada con fecha de mayo
- último movimiento a sacrificio en marzo

EXPLORACIÓN: ES19021000016		DENOMINACIÓN: GRANJAS SEGURA							
Período	Desde: 01-ENE-09	Hasta: 10-OCT-09							
Cod. Movimiento	Estado	Familia Animal	F. Salida	Explot. Origen	F. Llegada	Explot. Destino	Especie	Categoría	Nº Animales
070030200900000201	En Curso	AVES DE CORRAL	13/03/2009	ES19021000016	13/03/2009	ES28091000018	GALLINAS	Sin Categoría	7200
070030200900000207	Generada	AVES DE CORRAL	18/03/2009	ES19021000016	18/03/2009	ES28091000018	GALLINAS	Sin Categoría	7200
070030200900000208	Generada	AVES DE CORRAL	18/03/2009	ES19021000016	18/03/2009	ES28091000018	GALLINAS	Sin Categoría	7200
070030200900000204	Generada	AVES DE CORRAL	18/03/2009	ES19021000016	18/03/2009	ES28091000018	GALLINAS	Sin Categoría	7200
070030200900000211	Generada	AVES DE CORRAL	20/03/2009	ES19021000016	20/03/2009	ES28091000018	GALLINAS	Sin Categoría	7200
070030200900000216	Generada	AVES DE CORRAL	23/03/2009	ES19021000016	23/03/2009	ES28091000018	GALLINAS	Sin Categoría	7200
070030200900000217	Generada	AVES DE CORRAL	23/03/2009	ES19021000016	23/03/2009	ES28091000018	GALLINAS	Sin Categoría	7200
070030200900000228	Generada	AVES DE CORRAL	25/03/2009	ES19021000016	25/03/2009	ES28091000018	GALLINAS	Sin Categoría	7200
070030200900000232	Generada	AVES DE CORRAL	25/03/2009	ES19021000016	25/03/2009	ES28091000018	GALLINAS	Sin Categoría	7200
070030200900000242	Generada	AVES DE CORRAL	27/03/2009	ES19021000016	27/03/2009	ES28091000018	GALLINAS	Sin Categoría	720
Total de movimientos: 10									Total de animales: 65520

EXPLORACIÓN: ES19021000016 DENOMINACIÓN: GRANJAS SEGURA

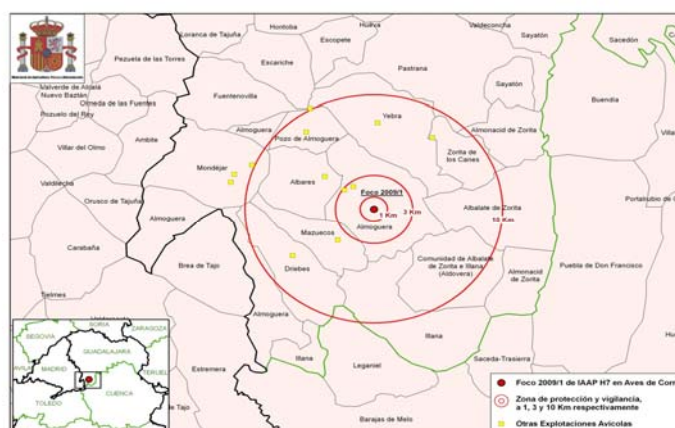
Período Desde: 01-ENE-09 Hasta: 10-OCT-09

Cod. Movimiento	Estado	Familia Animal	F. Salida	Explot. Origen	F. Llegada	Explot. Destino	Especie	Categoría	Nº Animales
070030200900000503	Generada	AVES DE CORRAL	06/05/2009	ES18188000025	06/05/2009	ES19021000016	GALLINAS	Sin Categoría	9000
070030200900000504	Generada	AVES DE CORRAL	06/05/2009	ES18188000025	06/05/2009	ES19021000016	GALLINAS	Sin Categoría	9000
070030200900000506	Generada	AVES DE CORRAL	07/05/2009	ES18188000025	07/05/2009	ES19021000016	GALLINAS	Sin Categoría	9000

Total de movimientos: 3

Total de animales: 27000

GRANJAS VINCULADAS



- 2 Granjas aviares y 1 granja de cerdos en 3 Km.
- 7 Granjas aviares en 10 Km.
- Otras 3 granjas aviares dentro de 12 Km.

GRANJAS VINCULADAS

EXPLORACIONES ZONA DE PROTECCIÓN (RADIO DE 3 KM):

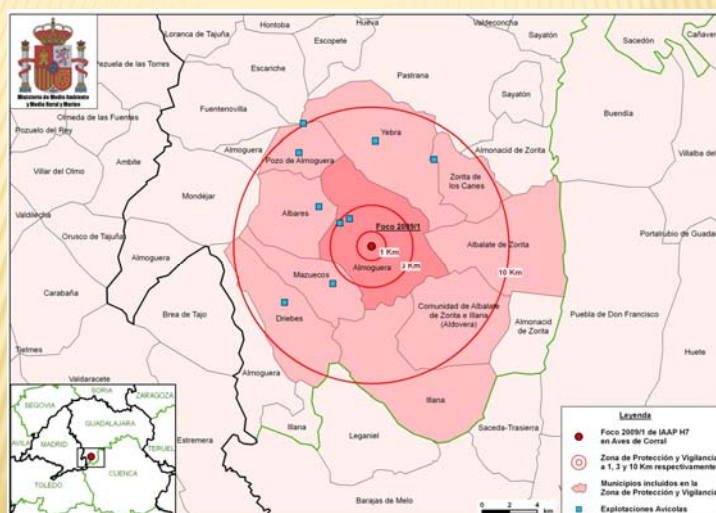
Explotaciones avícolas:

Nº EXPLORACIÓN	LOCALIDAD	NAVES		CENSO	
		prod.	cría	prod.	cría
1	Almoguera	6	1	298.000	160.000
2	Almoguera	4	1	222.080	180.000

Explotaciones porcinas:

Nº EXPLORACIÓN	LOCALIDAD	CENSO			
		lechones	recría	cerdas	verracos
1	Almoguera	360	550	303	1

PROPUESTA DE ZONIFICACIÓN



MUESTRAS Y RESULTADOS 12/10/2009

ZONA DE PROTECCIÓN						
Nº EXPLOTACIÓN	MUNICIPIO	NAVES	Nº MUESTRAS		RESULTADOS	
EXPLORACION AVÍCOLA:			Hisopos	Sueros	RT-PCR	IH7*
1	Almoguera	7	28	140	-	-
2	Almoguera	5	20	100	-	-
EXPLORACION PORCINA:			Hisopos	Sueros	RT-PCR	IH7
1	Almoguera	1	33	20	-	-
ZONA DE VIGILANCIA						
Nº EXPLOTACIÓN	MUNICIPIO	NAVES	Nº MUESTRAS		RESULTADOS	
EXPLORACION AVÍCOLA:			Hisopos	Sueros	RT-PCR	IH7
1	Maruecos	3	12	60	-	-
2	Albares	3	12	60	-	-
3	Driebes	2	8	40	-	-
4	Pozo de Almoguera	1	4	20	-	-
5	Yebra	6	24	120	-	-
6	Yebra	2	8	40	-	-
7	Yebra	3	12	60	-	-

* IH7: Inmunohemoaglutinación

MUESTRAS Y RESULTADOS 19/10/2009

ZONA DE PROTECCIÓN					
Nº EXPLOTACIÓN	MUNICIPIO	NAVES	Nº MUESTRAS		RESULTADOS
EXPLORACION AVÍCOLA:			Hisopos		RT-PCR
1	Almoguera	7	28		-
2	Almoguera	5	27		-
ZONA DE VIGILANCIA					
Nº EXPLOTACIÓN	MUNICIPIO	NAVES	Nº MUESTRAS		RESULTADOS
EXPLORACION AVÍCOLA:			Hisopos		RT-PCR
1	Maruecos	3	20		-
2	Albares	3	20		-
3	Driebes	2	20		-
4	Pozo de Almoguera	1	20		-
5	Yebra	6	42		-
6	Yebra	2	20		-
7	Yebra	3	20		-

MUESTRAS Y RESULTADOS 26/10/2009

ZONA DE PROTECCIÓN

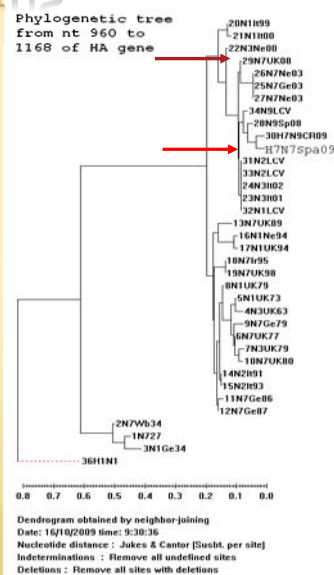
Nº EXPLOTACIÓN	MUNICIPIO	NAVES	Nº MUESTRAS	RESULTADOS
EXPLOTACION AVÍCOLA:			Hisopos	RT-PCR
1	Almoguera	7	28	-
2	Almoguera	5	20	-

ZONA DE VIGILANCIA

Nº EXPLOTACIÓN	MUNICIPIO	NAVES	Nº MUESTRAS	RESULTADOS
EXPLOTACION AVÍCOLA:			Hisopos	RT-PCR
1	Maruecos	3	20	-
2	Albares	3	20	-
3	Driebes	2	20	-
4	Pozo de Almoguera	1	20	-
5	Yebra	6	20	-
6	Yebra	2	20	-
7	Yebra	3	20	-

CARACTERIZACIÓN DE VIRUS

NO VINCULADO:
H7N7 - Reino Unido 2008



MEDIDAS ADOPTADAS



- Prohibición de la liberación de caza
- Reuniones informativas celebradas con:
 - los veterinarios locales
 - los cazadores y
 - los agricultores
- Aumento de la vigilancia de aves silvestres

DATOS RELEVANTES DE LA ENCUESTA EPIDEMIOLÓGICA

- ✘ Explotación afectada → niveles de bioseguridad elevados.
- ✘ Registro entradas y salidas de vehículos → movimiento muy restringido.
- ✘ Los trabajadores de la explotación **NO** tienen **CONTACTO DIRECTO** con otra explotación avícola.
- ✘ A principios de **SEPTIEMBRE** se detectó la presencia de una **BANDADA DE CIGUENAS** → movimientos migratorios de otoño.
- ✘ Las 2 naves de producción afectadas situadas a escasa distancia entre ellas, compartiendo su sistema de ventilación el mismo lugar de aspiración de aire. Todas las naves comparten el mismo personal trabajador.



EL OBJETIVO FINAL



MUCHAS GRACIAS

samuel@cobbsa.es