

**Esta presentación es parte de un programa de educación modular diseñado para proveer información relevante a granjeros y ganaderos principiantes para que inicien, mejoren y desarrollen sus operaciones agrícolas**

**Este programa esta financiado por el  
Programa de Desarrollo para  
Granjeros y Ganaderos Principiantes  
de USDA-NIFA**

**USDA-NIFA-BFRDP 2010-03143**



United States Department of Agriculture  
National Institute of Food and Agriculture



# PROTEJA LA SALUD DE SUS AVES

## BIOSEGURIDAD



# Bioseguridad

La bioseguridad es el conjunto de medidas preventivas que se pueden usar para detener la entrada de enfermedades y plagas a su granja



# Bioseguridad

- Múltiples agentes infecciosos como bacterias, virus y parásitos están normalmente presentes en el suelo, agua, aire y en la gente y animales
- Algunos de estos agentes pueden causar enfermedades a sus animales, y por eso es importante implementar medidas para evitar su entrada a la granja





# Bioseguridad

- Algunos puntos que se deben considerar para prevenir la entrada y dispersión de enfermedades a su granja son:
  - ¿Quién tiene acceso a la granja y los animales?
  - ¿De dónde vienen los animales nuevos?
  - ¿De dónde viene la comida, cama y otros insumos?
  - ¿Existen otras granjas cercanas que pudieran ser una fuente de transmisión de enfermedades?
  - ¿Puede reconocer los signos más comunes de enfermedad en sus animales?
  - ¿Sabe que hacer si sus animales se enferman o mueren?

## ¿Quién tiene acceso a la granja y los animales?

- Sus vecinos, amigos y clientes pueden tener las mejores intenciones cuando vienen de visita a su granja, pero usted no sabe donde han estado o que es lo que han estado haciendo
  - Nadie debe poder acercarse a sus animales, corrales, o donde almacena comida y otros insumos de la grana
  - Mantenga cercas y puertas cerradas todo el tiempo
  - Ponga letreros en todas las puertas avisando a los visitantes que se mantengan alejados de los animales
- Si tiene visitantes en su granja, indíqueles claramente donde pueden y donde no pueden ir
- Sus visitantes necesitan saber que ellos pueden traer enfermedad a la granja y animales



## ¿Quién tiene acceso a la granja y los animales?

- Toda persona que trabaja o ayuda en la granja debe saber que pueden trasladar agentes patógenos en sus ropas, zapatos, coches, etc.
  - Deben tener ropa y zapatos que usen solamente cuando estén en su granja
  - No deben trabajar en varias granjas al mismo tiempo
    - Especialmente si ambas granjas tienen aves (hay enfermedades que pueden transmitirse de pollos a pavos, a patos, etc.)

Su vehículo puede ser una fuente de transmisión de enfermedades

Cada vez que use su vehículo para ir a otra granja, a la cooperativa o tienda de suministros, puede traer patógenos o plagas con usted





## ¿ De dónde vienen los animales nuevos?

- La mejor forma de asegurarse de que no haya ninguna enfermedad en su granja, es empezar con pollitos o huevos que estén libres de enfermedades
- Encuentre una incubadora o criadora de buena reputación, hable con otros productores en su zona o a la oficina de extensionismo y pregunte por criadoras o incubadoras confiables en su zona

Todos los animales que entren a su granja deben estar en cuarentena separados del resto de sus animales por lo menos durante 2 semanas





## ¿ De dónde vienen los animales nuevos?

- Las cajas y cama que se usan para transportar a los pollitos se debe desechar de forma segura (quemar o poner en la composta) para destruir cualquier agente patógeno que venga en ellos
- Las jaulas, charolas, comederos y bebederos que se usen para los animales nuevos deben lavarse y desinfectarse antes de ser reutilizados, almacenados o desechados



# Pollitos nuevos

- Las primeras semanas de vida de los pollitos son cruciales para desarrollar pollitos sanos
- Es cuando están mas vulnerables a enfermedades y cuando están desarrollando su sistema inmune antes de estar expuesto al exterior y a fuentes potenciales de enfermedades
- Manténgalos en un lugar caliente, sin ráfagas de aire, y con comida y agua disponible todo el tiempo
- Revise sus animales por lo menos dos veces al día para asegurarse que están bien
- Ayudar a que sus pollitos desarrollen un sistema inmune fuerte es una de las mejores defensas que puede tener contra las enfermedades
- Asegúrese que tengan disponible la comida adecuada, vitaminas y minerales, y agua potable todo el tiempo





## ¿ De dónde viene la comida, cama y otros insumos?

- Hay varios problemas que pueden llegar a su granja en la comida o cama que compra para sus animales
  - Hongos, bacteria, virus y gusanos se pueden encontrar en costales de alimento (la bacteria *Salmonella* se puede encontrar en alimento para pollos)
  - Encuentre una fuente confiable para comprar su alimento y cama
  - Si esta comprando por primera vez de una compañía distinta, compre una pequeña cantidad y lleve esas pruebas a analizar para asegurarse que están libres de patógenos y tienen los ingredientes y cantidades indicados





## Por tratar de ahorrar dinero, puede causar problemas de salud a sus animales

- Si compra comida o cama húmeda o con hongos por ahorrar un poco de dinero, puede causar problemas a sus animales porque los hongos y mohos producen toxinas que les pueden causar problemas graves de salud a sus animales
  - Algunas de las enfermedades que se pueden desarrollar son diarrea, parálisis, reducción en la eficiencia alimenticia, problemas respiratorios o enfermedades de hígado y riñón
  - Los pavos, en particular, son muy susceptibles a toxinas de hongos y mohos



## ¿Existen otras granjas cercanas que pudieran ser una fuente de transmisión de enfermedades?

- Muchas bacterias y virus pueden viajar en agua, suelo, aire y animales (domésticos y silvestres)
- Es importante trabajar en equipo con sus vecinos para controlar la vida silvestre alrededor de sus granjas para evitar transmisión de enfermedades y contaminación del suelo y agua
- Algunos de los parásitos que puede haber en el agua incluyen: amibas, giardia, solitaria y criptosporidiosis. En el caso de bacterias, los agentes de la disentería, *Salmonella*, *Campylobacter*, *E. coli* y fiebre tifoidea, así como el virus de la hepatitis, pueden viajar y sobrevivir en el agua

Los animales silvestres como aves y roedores pueden servir como transmisores de enfermedades como *Salmonella*, *E. coli* e incluso Influenza aviar





## ¿Puede reconocer los signos más comunes de enfermedad en sus animales?

- Siempre que hay un problema de salud en la granja, lo mas importante es actuar lo mas rápido posible
  - Todos los días debe tomarse el tiempo para observar y escuchar a los animales y poder detectar cualquier problema antes de que se extienda a todos los animales
  - ¿Están tosiendo?, ¿ Se mueven normalmente?, ¿ se ven normales?

Siempre mantenga registros de todas las actividades que realiza en la granja

- Al mantener registros de la granja puede observar y detectar cambios en el consumo de agua y/o alimento
- Producción de huevo
- Mortalidad
- Presencia y niveles de plagas





## ¿Puede reconocer los signos más comunes de enfermedad en sus animales?

- Depresión generalizada
- Indiferencia, falta de energía
- Mal apetito
- Plumas esponjadas, alas caídas
- Postración, cojera
- Diarrea (aguada, verdosa, con sangre)
- Tos, jadeo, estornudos o descargas nasales
- Inflamación y/o lesiones alrededor de los ojos, cuello o cabeza
- Decoloración de bárbulas, cresta y/o patas
  - Bárbulas o crestas de color morado puede ser un signo de Influenza Aviar
- Olor fétido alrededor de las aves y/o casetas
- Baja en la producción de huevo, huevos con cascarones suaves o sin cascarón, y huevos deformes
- Muertes repentinas en la parvada



# Signos comunes de enfermedad en aves

- Algunos signos de enfermedades nerviosas incluyen:
  - Temblores musculares
  - Alas caídas
  - Caminar en círculos
  - Cuello y/o cabeza torcida
  - Parálisis



La detección temprana es la mejor estrategia para prevenir la entrada de enfermedades a su granja y la transmisión a otros animales y/o su familia

# Cuarentena

- En cuanto vea que un animal está enfermo, se le debe aislar del resto del grupo
- Asegúrese de mantenerlo en un lugar caliente y protegido de ráfagas de aire y con agua y comida disponible
- Un animal enfermo tiene que estar bien por lo menos dos semanas antes de regresarlo a la parvada (esto quiere decir que en general estará en cuarentena por mas de las dos semanas)





# Cuarentena

- También se debe aislar todos los animales que tengan cualquier tipo de heridas en la piel
  - Es muy común que los otros animales del grupo ataquen al animal herido y causarle más problemas
  - En algunas ocasiones durante estos ataques, las otras gallinas pueden incluso matar al animal herido y se pueden presentar casos de canibalismo



# Reporte aves enfermas

- En el caso de que tenga animales enfermos o muertes en su parvada, es recomendable contactar a la oficina mas cercana del servicio de Extensión
- Visite el sitio web para encontrar datos sobre la oficina mas cercana de Extensión <http://www.csrees.usda.gov/Extension/index.html>
- El personal extensionista le puede ayudar a encontrar la solución a su problema y también le puede ayudar a diseñar programas de prevención para evitar que estos problemas se repitan en su granja y avisar a otras granjas en la zona para prevenir la diseminación de la enfermedad



# Enfermedades transmitidas de aves a humanos

- Existen varias enfermedades que se pueden transmitir de aves a humanos
  - Algunas de estas enfermedades no causan problemas serios en la parvada, pero pueden producir enfermedades crónicas y severas en personas, principalmente en niños y ancianos y personas con problemas inmunológicos
- Algunas enfermedades asociadas con aves son:
  - Tuberculosis, erisipelosis, ornitosis, salmonelosis, criptosporidiasis y campylobacteriosis
  - La influenza aviar causada por el serotipo viral H5N1, es una amenaza potencial en todo el mundo, aunque actualmente no se ha reportado en ninguna población de aves en Estados Unidos



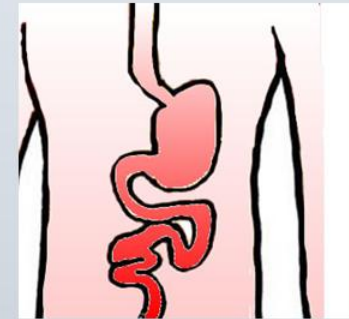
# Diseases transmitted from birds to humans



Infección por Erisipela



Ornitosis,  
Enfermedad de  
Newcastle



Problemas gastrointestinales  
causados por bacterias como  
Salmonela, Campylobacter, Listeria,  
E. coli



*Campylobacter* y *Salmonela* generalmente causan problemas estomacales e intestinales en aves y humanos

Pero en las personas, estas bacterias pueden también causar problemas severos y/o crónicos como apendicitis, colitis, artritis, problemas cardiacos y una enfermedad parálitica llamada Guillan-Barre que causa parálisis temporal o permanente

# Prevenga enfermedades

1. SIEMPRE lávese las manos con agua y jabón después de atender a sus aves, aunque sea alimentando, limpiando, barriendo, recogiendo o lavando huevos
2. Lávese las manos siempre que tenga que ir de una parte de la granja a otra, por ejemplo si va de una parvada a la otra o si va a recoger huevos en diferentes casetas
3. Instale y use un lavamanos que este cerca de donde tiene sus aves. Use este lavamanos para lavarse las manos y cualquier equipo de la granja. Use este lavabo solamente para este motivo y no use el lavabo de la cocina o baño en su casa porque puede llevar enfermedades a su casa



## Prevenga enfermedades

4. Todos los días se deben limpiar los bebederos, comederos, nidos y el albergue en general
5. Asegúrese de que no haya charcos de agua o lodo donde están sus aves
6. Todos los días deténgase a observar las aves, asegúrese que se ven y actúan normalmente
7. No fume, coma ni beba cerca de donde están las aves, donde almacena comida, cama, desechos o productos de sus aves (huevos o carne). Las bacterias y enfermedades se pueden encontrar en el polvo o superficies en la zona





## Prevenga enfermedades

8. Ponga en cuarentena todas las aves heridas o enfermas. Separar los animales enfermos es el primer paso para evitar que se extienda una enfermedad
9. Nunca mantenga animales enfermos o pollitos nuevos en su casa (pueden traer enfermedades a su casa). Es mejor tenerlos en el porche, granero, garaje o en alguna zona de la granja específica para ellos aislada de las otras aves
10. Mantenga un cambio de ropas y zapatos donde trabaje con las aves y cámbiese al entrar y salir



# Prevenga enfermedades

11. Controle el acceso a las aves y todo el equipo, mantenga puertas y cercas cerradas todo el tiempo
12. Si alguien tiene que entrar a la granja por alguna razón, pídales que usen siempre el tapete sanitario
  - Un tapete sanitario puede ser una cubeta con agua y desinfectante donde remojan sus zapatos o se pueden comprar tapetes sanitarios en las tiendas de insumos agrícolas
  - Si no tienen tapetes sanitarios, puede pedirles que usen botas desechables de plástico (o bolsas de plástico) atadas sobre sus zapatos

- Estas precauciones son particularmente importantes si los visitantes vienen de otra granja o tienen aves de cualquier tipo
- Muchas enfermedades entran a las granjas en los zapatos o vehículos de los visitantes



# Prevenga enfermedades

- Cuando lave equipo, es importante limpiar bien toda la suciedad, polvo, excremento, plumas o comidas
- La mayoría de los limpiadores y desinfectantes se inactivan con residuos de materia orgánica

¡Tenga cuidado si usa cloro (lejía) para limpiar su equipo o la caseta!

- Si usa cloro en las casetas o en el equipo, el cloro se puede mezclar con el amoníaco que se produce en el excremento de los pollos y al mezclarse el cloro y amoníaco se produce un gas tóxico
  - Este gas puede causar irritación de los pulmones, ojos, piel e incluso causar asfixia y la muerte
- Si hay mucho amoníaco en el ambiente o en la caseta, la combinación de cloro y amoníaco produce calor y el líquido se calienta y puede causar quemaduras graves





# Prevenga enfermedades

- No preste ni pida prestado ningún equipo
- Si tiene que usar equipo prestado, siempre lávelo y desinféctelo antes de traerlo a su propiedad y antes de regresarlo

Muchas especies de aves comparten distintas enfermedades

- Mantenga sus aves separadas de aves silvestres y de aves acuáticas (patos, gansos, cisnes, etc.)
- Esto es especialmente importante porque se ha demostrado que las aves acuáticas pueden transmitir la influenza aviar (aún cuando las aves acuáticas se ven sanas pueden transmitirla)



# Vacunas

- Muchos productores pequeños y medianos tienen problemas para decidir si deben vacunar o no a sus parvadas
- El objetivo principal de las vacunas es evitar enfermedades en su parvada que se pueden prevenir fácilmente
  - Muchas de estas vacunas pueden ayudar a evitar que sus aves se enfermen y por otro lado le ayudaran a evitar perdidas financieras importantes en caso de bajas de producción o muerte de sus animales



# Vacunas

- Vacunar a sus aves es una forma efectiva para evitar y reducir los efectos de varias enfermedades
  - La mayoría de los organismos que causan enfermedades se pueden controlar con antibióticos y antiparasitarios, pero en el caso de las enfermedades causadas por virus, la única defensa real es la vacunación
- Algunas de las vacunas que se aplican comúnmente son:
  - Enfermedad de Marek
  - Enfermedad de Newcastle
  - Bronquitis infecciosa
  - Laringotraqueitis
  - Viruela aviar
  - Cólera aviar
  - Encefalomiелitis aviar





# Vacunas

- Vacunar a sus aves es particularmente importante si:
  - Lleva a sus aves a exhibiciones
  - Compra aves de incubadoras y criadoras o de otros productores
  - Si anteriormente ha tenido problemas de enfermedades
  - Cuando hay un brote de la enfermedad en la zona
- Lamentablemente pocos productores pequeños y medianos vacunan a sus aves y muchos tienen problemas para vender sus animales a otras granjas, participar en exhibiciones de animales y pueden sufrir de importantes pérdidas por enfermedades que se pueden prevenir fácilmente
- Algunas vacunas se les pueden aplicar a los pollitos en las incubadoras y criadoras. Cuando compre sus pollitos les puede pedir que los vacunen contra distintas enfermedades por un costo mas bajo que si usted tuviera que comprar la vacuna y aplicarla usted mismo

# Vacunas

- Consulte con el veterinario o extensionista mas cercano, con otros productores en la zona y pregunte que enfermedades hay en su zona y cuales son las vacunas mas importantes para su aves
- Siempre siga las instrucciones para almacenar y aplicar las vacunas para obtener los mejores resultados



# Manejo de la mortalidad

- Eventualmente algunos animales pueden morir por heridas, enfermedades y otras causas
- También se puede dar el caso de que haya un evento catastrófico que cause la muerte a muchos animales al mismo tiempo (inundación, incendio, epidemias)
- En algunas situaciones será necesario erradicar la parvada completa para evitar la dispersión de la enfermedad a otras aves en la zona o a las personas (como en el caso de la influenza aviar)
- Hay distintos métodos para eliminar la mortalidad de la granja:
  - *Compostaje*
  - *Incineración*
  - *Entierro*
  - *Fosas o pozas*





# Manejo de la mortalidad

## Compostaje

- Es un proceso controlado que favorece la descomposición y transformación de la materia orgánica en un material llamado composta que se puede usar como abono
- El proceso de compostaje se produce al mezclar los desechos orgánicos con suelo, bacterias, gusanos de tierra y otros organismos para favorecer la descomposición

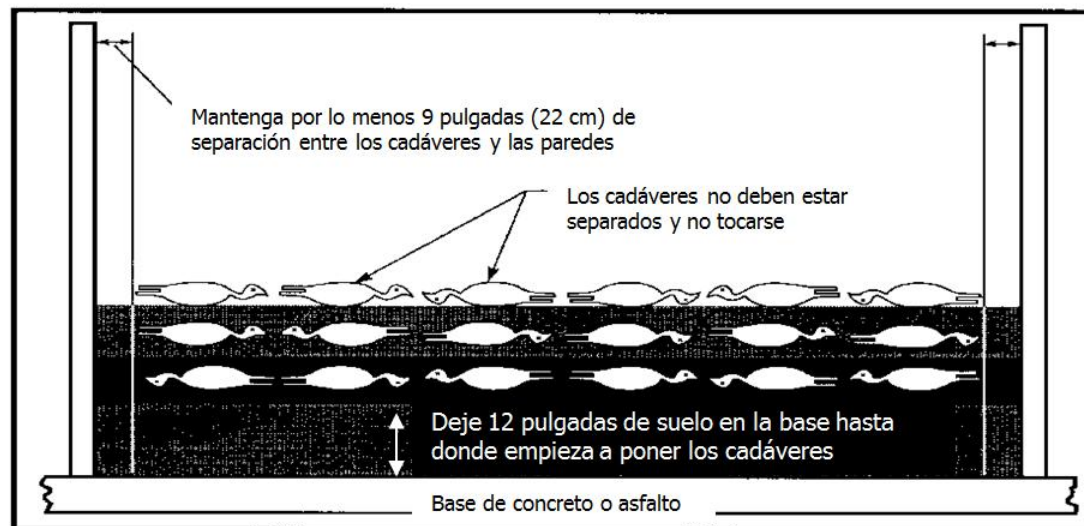


Diagrama de un compostador, mostrando las distintas capas de suelo y cadáveres

# Manejo de la mortalidad

- Incineración
- Este es un método común para deshacerse de cadáveres, y que además evita problemas de transmisión de enfermedades y de plagas (moscas, roedores, etc.)
- El uso de incineradores esta regulado por las oficinas de salud ambiental. Consulte con la oficina de extensión mas cercana a usted para averiguar cuales son los requisitos y reglamentos en su zona



# Manejo de la mortalidad

## Entierro

- Este es un método común para eliminar cadáveres de la propiedad. En algunos estados solo se permite esta opción en casos de mortalidad masiva. Contacte la oficina de extensionismo mas cercana para averiguar cuales son las reglas en su estado
- En general, hay varias condiciones para seleccionar el sitio para enterrar animales:
  - Evite áreas donde se pueda exponer a otros animales o personas
  - Evite sitios donde haya suelo permeable, o donde haya ríos o pozos subterráneos para evitar contaminación del agua
  - Mantenga una distancia de 300 pies (90 m) con pozos y cuerpos de agua
  - Tome precauciones para evitar que los olores molesten a vecinos o puedan atraer animales (se puede esparcir cal sobre los cadáveres para controlar olores)





# Manejo de la mortalidad

## Fosas o pozos

- Un método que se usa comúnmente, son los pozos o fosas que se cubren con plástico o concreto para contener la mortalidad
  - El principal inconveniente con este método es que los cadáveres toman mas tiempo en descomponerse y por tanto pueden ser un riesgo sanitario
- Este tipo de fosas o pozos se recomiendan en situaciones donde hay riesgo de contaminación de mantos acuíferos
  - Este tipo de entierros no se permiten en todos los estados del país. Consulte con la oficina de extensión mas cercana para verificar reglamentos y procedimientos permitidos



# Manejo de la mortalidad

- Los cadáveres o desperdicios del procesamiento de pollos no deben ser usados para alimentar a otros animales a menos que se hayan cocinado completamente
  - Varias enfermedades importantes se han causado porque se usan animales no procesados completamente como alimento para otros animales. Enfermedades como la “enfermedad de las vacas locas” y el reciente brote de influenza aviar, se han asociado con esta practica





UNIVERSITY OF  
ARKANSAS

## Este módulo fue preparado por:

Universidad de Arkansas, Fayetteville

- Dan Donoghue
- Ixchel Reyes-Herrera



USDA-ARS-PPPSRU, Fayetteville

- Annie Donoghue



**Esta presentación es parte de un programa educativo modular diseñado para proveer información relevante para granjeros y ganaderos principiantes para que inicien, mejoren y desarrollen sus operaciones agrícolas**

USDA-NIFA-BFRDP 2010-03143





**Este proyecto es el resultado de la colaboración de las  
siguientes instituciones:**



**USDA-NIFA-BFRDP 2010-03143**

