

Poultry Farm Biosecurity Field Manual

Manual de Campo para la Bioseguridad de Granjas Avícolas

NC STATE UNIVERSITY

College of Agriculture and Life Sciences
Department of Poultry Science

Contents

What is biosecurity?	3
Why is biosecurity important?	3
What makes a biosecurity plan effective?	3
What are the fundamentals of an effective biosecurity plan?	4
1. Limit access to the farm.	4
2. Keep traffic under strict controls.	4
3. Take the necessary precautions when people do visit the farm.	5
4. Limit visits to other farms and poultry-related locations.	6
5. Make sure that all workers practice good sanitation.	6
6. Follow recommended sanitary practices for healthy poultry flocks.	7
7. Prevent cross-contamination.	7
8. Establish regular cleaning and disinfecting procedures.	8
9. Choose the right disinfectant.	8-11
10. Apply the disinfectant properly.	11
11. Take bacterial counts.	12
12. Establish good communication and training practices.	12
A Biosecurity Checklist	13-14
Common Terms and Phrases	15
English – Spanish	15-16
Spanish – English	17-18

Indice de materias

¿Que es bioseguridad?	3
¿Porque es la bioseguridad importante?	3
¿Qué es lo que hace efectivo un plan de bioseguridad?	3
¿Cuales son los fundamentos de un plan de bioseguridad efectivo?	4
1. Limite el acceso a la granja.	4
2. Mantenga el tráfico bajo estricto control.	4
3. Tome las precauciones necesarias cuando hay visitantes en la granja.	5
4. Limite todas las visitas a otras granjas y locales relacionados con la avicultura.	6
5. Asegúrese que todos los trabajadores mantengan buenas prácticas sanitarias.	6
6. Para una parvada sana siga las prácticas sanitarias recomendadas.	7
7. Prevenga las contaminacion cruzada.	7
8. Establezca procedimientos regulares de limpieza y desinfección.	8
9. Escoga el desinfectante apropiado.	8-11
10. Aplique el desinfectante apropiadamente.	11
11. Tome conteos bacterianos.	12
12. Establezca buenas prácticas de comunicación y entrenamiento.	12
Una Lista de Revisión para la Bioseguridad	13-14
Terminos y Frases Comunes	15
Inglés – Español	15-16
Español – Inglés	17-18

WHAT IS BIOSECURITY?

Biosecurity is not just an impressive word pulled out of a dictionary. It is a way to reduce the risk of introducing and spreading diseases. It is a management tool that should be implemented and practiced at all levels of a poultry farm. This pocket guide provides a step-by-step guide to establishing and implementing a biosecurity plan for a poultry farm.

WHY IS BIOSECURITY IMPORTANT?

Anyone working on or associated with a poultry farm should understand that the farm's performance is directly linked to good biosecurity measures:

- Poultry quality depends on disease-free birds.
- Disease-causing microorganisms and pathogens, including bacteria and viruses, are carried through vectors (living organisms that transmit pathogens). Frequently these vectors are the people who work on and visit a poultry farm.

Remember, biosecurity doesn't cost: It pays off in disease-free poultry products.

WHAT MAKES A BIOSECURITY PLAN EFFECTIVE?

A good biosecurity plan is like a chain: All the links must be in good condition. If even one link is broken, the chain won't work. Likewise, if biosecurity measures are implemented only in certain areas of a poultry farm and neglected in others, they won't be effective. An effective biosecurity plan:

- defines objectives and responsibilities.
- assigns the responsibilities to individuals.

¿QUE ES BIOSEGURIDAD?

Bioseguridad no es solamente una palabra sacada del diccionario para impresionar. Es una forma de reducir la introducción y propagación de enfermedades. Es una herramienta de manejo que debe ser implementada y practicada a todos los niveles dentro de las granjas avícolas. Este manual de bolsillo es una guía paso a paso para establecer e implementar un plan de bioseguridad en una granja.

¿PORQUE ES LA BIOSEGURIDAD IMPORTANTE?

Cualquiera que trabaje o esté asociado con una granja avícola debe entender que la productividad de la granja está directamente relacionada con las medidas de una buena bioseguridad:

- La calidad aviar depende de aves, libres de enfermedades.
- Las enfermedades causadas por microorganismos y patógenos, incluyendo bacterias y virus, son transmitidos a través de vectores (organismos vivos que transmiten patógenos). Frecuentemente estos vectores son personas quienes trabajan o visitan las granjas avícolas.

Recuerde, la bioseguridad no tiene un costo: se paga con los productos avícolas libre de enfermedades.

¿QUÉ ES LO QUE HACE EFECTIVO UN PLAN DE BIOSEGURIDAD?

Un buen plan de bioseguridad es como una cadena: Todo los eslabones deben estar en buenas condiciones. Si tan solo un eslabón esta roto, la cadena no va a funcionar. Igualmente, si las medidas de bioseguridad solo son implementadas en ciertas areas de la granja avícola y no implementadas en otras, no serán efectivas. Un plan de bioseguridad efectivo:

- define los objetivos y las responsabilidades.
- asigna responsabilidades a individuos.

- provides for the supervision of individuals assigned with those responsibilities.
- isolates a farm so that infectious diseases can be prevented from entering or leaving it.
- can be adjusted as local conditions change and as disease threats change regionally.

- provee supervisión a los individuos asignados con esas responsabilidades.
- aísla la granja para prevenir la entrada o salida de una enfermedad infecciosa.
- puede ser ajustado, a medida que las condiciones locales y amenazas de enfermedades cambian regionalmente

To develop an effective biosecurity plan, everyone who works on a poultry farm should think about disease during each workday. Once a plan is developed, it should be reviewed and discussed with:

- employees who see the plan in action daily.
- experts from outside the farm.

Para desarrollar un plan de bioseguridad efectivo, todos quienes trabajan en la granja avícola deben de pensar diariamente acerca de las posibles enfermedades. Una vez que el plan ha sido desarrollado, este debe ser revisado y discutido con:

- los empleados que administran el plan de acción diariamente.
- los expertos externos de la granja.

WHAT ARE THE FUNDAMENTALS OF AN EFFECTIVE BIOSECURITY PLAN?

1. Limit access to the farm. Unfortunately, visitors are one of the major causes of disease outbreaks. In an integrated poultry operation, many people move between poultry houses and farms. They include supervisors, veterinarians, vaccination crews, catching crews, electricians, feed truck drivers, and other similar visitors. Keep their visits to a minimum. Visits should be planned for a reason, not as a pastime.

¿CUALES SON LOS FUNDAMENTOS DE UN PLAN DE BIOSEGURIDAD EFECTIVO?

1. Limitar el acceso a la granja. Desafortunadamente, los visitantes son uno de los mayores causantes de enfermedades. En una operación avícola integrada, muchas personas se movilizan entre los galpones y las granjas. Estos incluyen, los supervisores, veterinarios, vacunadores, cosechadores, electricistas, choferes que distribuyen el alimento, y otros visitantes similares. Es necesario mantener las visitas al mínimo. Estas deben ser planeadas por una razón específica y no como paseo.

2. Keep traffic under strict controls.

- Establish a buffer zone around the farm and use perimeter fencing to keep people and other vectors out.
- Use “No Trespassing” signs at farm entrances.
- Lock gates, houses, and main entrances if possible.
- Install properly managed spray stations for use on traffic entering and leaving the farm.

2. Mantener el tráfico bajo estricto control.

- Establecer un área libre alrededor de la granja y cercarla para mantener las personas y vectores fuera de ella.
- Usar rotulos “Prohibido El Paso” en la entrada de la granja.
- Cerrar con llave los portones, galpones y la entrada principal, si es posible.
- Instalar estaciones de lavado bien manejados en la entrada y salida de la granja.

- Make sure that all go through the wash station before and after leaving the farm.
- Maintain good biosecurity control of feed trucks:
 - ✓ Disinfect all trucks entering the farm.
 - ✓ Do not allow the driver to leave the truck or wander around the farm.
 - ✓ Take a feed sample from each truckload, and store it for future reference in case disease or performance problems should occur.

3. Take the necessary precautions when people do visit the farm.

They can transmit diseases from one farm to another via dust on hands, hair, and clothing.

- Exclude visitors who have been near poultry facilities within the previous 24 hours.
- Prohibit farm social visits in production areas.
- Maintain visitor records: Ask visitors to register by name and include the date and time of their visit.
- Make visitors wear boots and coveralls while on the farm.
- Do not allow visitors to wear hats or caps.
- Make sure that all visitors use footbaths when entering the farm and moving from one area of the farm to another.
- Make sure that all visitors wash their hands with soap and water.
- Make sure that all visitors take showers.
- Teach all employees how to handle visitors.

- Asegurar que todos los visitantes y trabajadores pasen por la estación de lavado antes y después de salir de la granja.
- Mantener una buena bioseguridad en el transporte que distribuye el alimento:
 - ✓ Desinfectar todo camión que entre a la granja.
 - ✓ No permitir que el chofer se baje del camión y pasee por la granja.
 - ✓ Tomar una muestra de cada camion cargada de alimento y guardarla para una futura referencia en caso que aparezcan problemas de enfermedades o disminución en la productividad.

3. Tome las precauciones necesarias cuando hay visitantes en la granja.

Ellos pueden transmitir enfermedades de una granja a otra por medio del polvo en las manos, el pelo, y la ropa.

- Excluya los visitantes quienes han estado 24 horas previos en una granja avícola.
- Prohiba las visitas sociales en las areas de producción.
- Mantenga registros de los visitantes: Pida a los visitantes que se registren con nombre y que incluya la fecha y la hora de su visita.
- Asegúrese que los visitantes usen botas y overoles mientras estén en la granja.
- No permita que los visitantes usen sombreros o gorras.
- Asegúrese que toda visita use los pediluvios al entrar a la granja y cuando pasen de una area a otra.
- Asegúrese que todas los visitantes se laven las manos con agua y jabón.
- Asegúrese que todo visitante tome una ducha al entrar y salir de la granja.
- Entrene a los empleados como tratar a los visitantes.

4. Limit visits to other farms and poultry-related locations.

Hands, hair, and clothing can be contaminated with dust, which contains microorganisms that transmit diseases from one farm to another. Make sure that everyone who works at the farm follows these practices:

- Do not wear hats or caps when visiting a farm.
- Use clean coveralls and boots every time you visit a different farm. Change them after every visit.
- Stay away from other poultry and other people who work with poultry.
- Stay away from cockfighting activities and people involved with cock fighting.

5. Make sure that all workers practice good sanitation.

- Always wear boots and coveralls on the farm.
- Never wear hats and caps on the farm.
- Clean footbaths daily, and fill them with fresh disinfectant. Footbaths are effective only if managed correctly.
- Handle equipment carefully. Clean and disinfect all equipment on a regular basis. Do not move equipment between farms and buildings without first cleaning and disinfecting it.
- Do not keep birds as pets including parrots, fighting cocks, or any type of backyard bird or flock.
- Establish effective control programs for insects, wild birds, and mammals, especially rodents and other pests.
- Keep driveways clean.
- Routinely inspect work areas and the entire farm.

4. Limite todas las visitas a otras granjas y locales relacionados con la avicultura. Las manos, el pelo y la ropa pueden ser contaminados con polvo, que contienen microorganismos que transmiten enfermedades de una granja a otra. Asegúrese que todos los que trabajan en la granja sigan estas prácticas.

- No use sombreros o gorras cuando esté visitando una granja.
- Use overoles y botas limpias cada vez que usted visite una granja diferente. Cámbieselos despues de cada visita.
- Manténgase apartado de otras aves y personas que trabajen con aves.
- Manténgase apartado de actividades como pelea de gallos y personas que estén relacionados con estas actividades.

5. Asegúrase que todos los trabajadores mantengan buenas prácticas sanitarias.

- Siempre use botas y overoles en la granja.
- Nunca use sombreros o gorras en la granja.
- Limpie los pediluvios diariamente, llénelos con disinfec-tante fresco. Los pediluvios son efectivos si son manejados correctamente.
- Maneje el equipo cuidadosamente. Limpie y desinfecte toda el equipo regularmente. No mueva el equipo entre granjas y galpones sin primero limpiar y desinfectarlo.
- No mantenga aves como mascotas, esto incluye loras, gallos de pelea o cualquier otro tipo de aves de traspatio.
- Establezca un programa efectivo de control de insectos, aves silvestres y mamíferos, especialmente roedores y otras plagas.
- Mantenga los caminos limpios
- Inspeccione las areas de trabajo y la granja entera rutinariamente.

6. Follow recommended sanitary practices for healthy poultry flocks.

- Visit poultry houses in an established sequence: Visit the youngest flock first, then move on to the older flocks, and finally visit the sick flocks (if necessary).
- Don't leave one flock house and enter another without using a footbath.
- Allow for adequate cleaning time between flocks.
- Establish flock depopulation and cleanout procedures. Clean flock environments thoroughly as each flock is moved, including:
 - ✓ poultry houses
 - ✓ equipment
 - ✓ pump house
 - ✓ dead bird disposal areas
- Dispose of dead birds properly through:
 - ✓ rendering
 - ✓ burial in designated areas
 - ✓ incineration
 - ✓ composting

7. Prevent cross-contamination.

- Obtain a proper disease diagnosis on any suspected bird.
- Identify farms with disease problems.
- Establish "high risk" areas for problem farms.
- Establish truck routes to prevent cross-contamination between farms.

6. Para una parvada sana siga las prácticas sanitarias recomendadas.

- Visite los galpones en una secuencia establecida: Visite las aves más jóvenes primero, después las más viejas y por último las enfermas (si es necesario).
- No salga de un galpón y entre al otro sin usar el pediluvio.
- Permita un tiempo de limpieza adecuado entre parvadas.
- Establezca una despoblación de la parvada y procedimientos de limpieza. Limpie totalmente el ambiente de la parvada después de que cada una ha sido removida, incluyendo:
 - ✓ galpones
 - ✓ equipo
 - ✓ caseta de la bomba
 - ✓ áreas destinadas para las mortalidades
- Elimine las aves muertas adecuadamente mediante:
 - ✓ el procesado
 - ✓ entierre en áreas designadas
 - ✓ incinérelos
 - ✓ hágalos compostera

7. Prevenga las contaminación cruzada.

- Obtenga un apropiado diagnóstico de enfermedades en cualquier ave sospechosa.
- Identifique las granjas con problemas de enfermedades.
- Establezca áreas de "alto riesgo" en granjas con problemas.
- Establezca rutas de camiones para prevenir contaminación cruzada entre granjas.

8. Establish regular cleaning and disinfecting procedures.

Disinfect flock environments on a regular basis. Disinfection reduces the pathogens in the flock environment, which thereby reduces the risk of disease. Disinfecting involves two steps: cleaning and applying a disinfectant. Always clean first. If the area is not cleaned thoroughly, the disinfectant will not work.

• Step 1. Clean.

- ✓ Remove all bedding, feed, and manure.
- ✓ Sweep out loose dirt, cobwebs, and other loose materials.
- ✓ Scrub all surfaces with a detergent or disinfectant cleaner (a high-power spray may be helpful).
- ✓ Rinse away all detergent and organic matter (a high-power spray may be helpful).

• Step 2. Apply a disinfectant.

- ✓ Follow the directions on the disinfectant container, and use only the appropriate disinfectant. Disinfectants will not be as effective if they are excessively diluted to cut costs or if they are used improperly. Improper mixing decreases the effectiveness of the disinfectant and increases the probability of a disease outbreak.
- ✓ Allow the disinfectant to dry completely.
- ✓ Re-apply the disinfectant and allow it to dry a second time (optional).

9. Choose the right disinfectant. A disinfectant's effectiveness at destroying various pathogens (viruses, bacteria, fungi, and protozoa) depends on its chemical composition, its mode of action, and the type of organism. Some disinfectants do not kill all types of microorganisms.

8. Establezca procedimientos regulares de limpieza y desinfección.

Desinfecte los ambientes de las parvadas regularmente. La desinfección reduce los patógenos en el ambiente de la parvada, lo cual disminuye el riesgo de enfermedades. Desinfectar involucra dos pasos: Limpiar y aplicar un desinfectante. Siempre limpie primero. Si el área no está totalmente limpia, el desinfectante no va a funcionar.

• Paso 1. Limpiar

- ✓ Remueva todas las camas, alimento y excremento.
- ✓ Barra todo el sucio suelto, telas de arañas y otro material suelto.
- ✓ Restriegue todas las superficies con detergente o desinfectante limpiador (un aplicación de alta presión puede ayudar).
- ✓ Enjuague todo el detergente y materia orgánica (un aplicador de alta presión puede ayudar).

• Paso 2. Aplicar el desinfectante.

- ✓ Siga las indicaciones en el envase del desinfectante y use el desinfectante mas apropiado. Los desinfectantes no son efectivos si son excesivamente diluidos para rebajar los costos o si son usados inapropiadamente. Un mal mezclado va a disminuir la efectividad del desinfectante e incrementar la probabilidad que se desarrolle una enfermedad.
- ✓ Permita que el desinfectante se seque.
- ✓ Re-aplique el desinfectante y permita que se seque una segunda vez (opcional).

9. Escoga el desinfectante apropiado. La efectividad del desinfectante para destruir varios patógenos (virus, bacterias, mohos, y protozoos) depende de su composición química, su modo de acción, y tipo de organismo. Ciertos desinfectantes no matan todo tipo de microorganismos.

- Consider the following characteristics when choosing a disinfectant. Although some of these characteristics will be more or less important in some situations than others, efficacy (killing action) and toxicity to animals are always important.

- ✓ efficacy (killing action)
- ✓ toxicity
- ✓ cost
- ✓ activity with organic matter present
- ✓ residual activity
- ✓ effects on fabrics and metal surfaces
- ✓ activity with soap
- ✓ solubility (acidity, alkalinity, pH)
- ✓ contact time
- ✓ temperature

- Consider the different kinds of disinfectants available, and choose the appropriate one for each situation. Disinfectants can be divided into the following classes based on their chemical composition.

- ✓ **Phenols** are effective against bacteria, fungi, and many viruses. They are commonly used in footbaths and to sanitize hatcheries and equipment. Also known as coal-tar derivatives, these disinfectants have a characteristic pine-tar odor and turn milky in water. They retain more activity in the presence of organic material than disinfectants containing iodine or chlorine.

- Considere las siguientes, características cuando elija un desinfectante. Aunque algunas de estas características serán mas o menos importantes en algunas situaciones u otras, la eficacia (capacidad de matar) y la toxicidad del animal son siempre importantes.

- ✓ la eficacia (capacidad de matar)
- ✓ la toxicidad
- ✓ el costo
- ✓ la actividad en la presencia de material orgánico
- ✓ la actividad residual
- ✓ el efecto sobre las superficies de tela y metal
- ✓ la actividad con jabón
- ✓ la solubilidad (acidez, alcalinidad, pH)
- ✓ el tiempo de contacto
- ✓ la temperatura

- Considere los diferentes tipos de desinfectantes disponibles, escoga el apropiado para su situación. Los desinfectantes pueden ser divididos en las siguiente clases basados en su composición química.

- ✓ **Los fenoles** son efectivos contra las bacterias, mohos, y muchos virus. Son comunmente utilizados en pediluvios para desinfectar plantas de incubación y equipo. Conocido también como derivados de carburo, tienen como característica un olor a resina de pino y se tornan lechosos en el agua. Retienen mas actividad en la presencia de materia orgánica que otros desinfectantes que contiene yodo o cloro.

- ✓ **Quaternary ammonium compounds** are effective against bacteria and partially effective against fungi and viruses. They are widely used in commercial hatcheries. Quaternary ammonium compounds are generally odorless, colorless, nonirritating, and deodorizing. They also have some detergent (cleaning) action. Some soaps and soap residues, however, inactivate quaternary ammonium compounds. Choose detergents carefully when using these compounds. Their antibacterial activity also is reduced in the presence of organic matter.
- ✓ **Iodophors** are effective against bacteria, fungi, and many viruses. They are commonly used to disinfect equipment, walls, and water. These compounds combine elemental iodine with a substance that increases its water solubility. They are good disinfectants but do not work well in the presence of organic material.
- ✓ **Hypochlorites** are effective against bacteria and many viruses. They are effective only on clean surfaces. These compounds contain chlorine and are quickly inactivated by organic matter. Moreover, they are much more active in warm water than in cold water. Chlorine solutions can be somewhat irritating to the skin and are corrosive to metals. They are relatively inexpensive.
- ✓ **Oxidizing agents** are effective against bacteria, bacterial spores, viruses, and fungi. They are used in commercial poultry operations. Hydrogen peroxide and other oxidizing agents, such as peracetic acid and propionic acids or acid peroxygen systems, are active at quite low concentrations.

- ✓ **Amonios cuaternarios** son efectivos contra las bacterias y parcialmente efectivos contra mohos y virus. Son comúnmente utilizados en las plantas de incubación. Los componentes de amonios cuaternarios generalmente son inodoros, incoloros, no son irritantes y eliminan los malos olores. También tienen algo de acción del detergente (limpieza). Algunos jabones y residuos de jabón, a veces inactivan estos compuestos de amonios cuaternarios. Elige cuidadosamente los detergentes cuando use estos compuestos. Su actividad antibacterial es reducida con la presencia de material orgánico.
- ✓ **Los iodóforos** son efectivos contra bacterias, mohos, y muchos virus. Son comúnmente utilizados para desinfectar equipo, paredes y agua. Estos compuestos combinan el yodo con una sustancia que aumenta su solubilidad en el agua. Son buenos desinfectantes pero no funcionan bien en la presencia de material orgánico.
- ✓ **Los hipocloritos** son efectivos contra las bacterias y muchos virus. Son efectivos en superficies limpias. Estos compuestos contienen cloro y son rápidamente inactivados con la presencia de material orgánico. Además, son mucho más activos en agua tibia que en agua helada. Las soluciones de cloro pueden ser algo irritante para la piel y son corrosivos para los metales. Son relativamente baratos.
- ✓ **Los agentes oxidantes** son efectivos contra las bacterias, esporas, virus y mohos. Son utilizados en granjas avícolas comerciales. El peróxido de hidrógeno (agua oxigenada) y otros agentes oxidantes, como el ácido peracético y los ácidos propiónicos o sistemas peroxygenados, son activos a unas concentraciones bien bajas.

- ✓ **Natural agents** are effective against some microorganisms. They are helpful on the exterior of buildings. Sun light, heat, cold, and air can inhibit the growth of some microorganisms. The ultraviolet rays of sunlight are tremendously effective in killing microorganisms on the exterior of buildings. Unfortunately, ultraviolet rays cannot penetrate through glass, roofs, or dust.

10. Apply the disinfectant properly:

- For the period of time specified on the label. No disinfectant works instantaneously. All require a certain amount of contact time to be effective.
- At the appropriate temperature and concentration specified on the label. The temperature and concentration of a disinfectant influence its killing effectiveness. Using the recommended concentration of disinfectants is important.
- Only after cleaning the area thoroughly and removing as much organic matter as possible. All disinfectants are less effective in the presence of organic material like dirt, dust, and cobwebs. In other words, you cannot disinfect dirt. Organic matter interferes with the action of disinfectants by:
 - ✓ Coating any pathogens, thus preventing contact with the disinfectant.
 - ✓ Forming chemical bonds with the disinfectant, thereby making it inactive against organisms.
 - ✓ Chemically reacting with the disinfectant, thus neutralizing its activity against organisms.

- **Los agentes naturales** son efectivos contra algunos microorganismos. Son mas efectivos en el exterior de los edificios. Los rayos solares, el calor, el frío, y el aire puede inhibir el crecimiento de algunos microorganismos. Los rayos ultravioleta del sol son tremendamente efectivos para matar microorganismos en los exteriores de los edificios. Desafortunadamente los rayos ultravioleta no pueden penetrar el vidrio, los techos o el polvo.

10. Aplique el desinfectante apropiadamente:

- Por el tiempo especificado en la etiqueta. Ningun desinfectante trabaja instantaneamente. Todos requieren un tiempo de contacto para que sean efectivos.
- A la temperatura y concentración apropiados e indicado en la etiqueta. La temperatura y la concentración del desinfectante va a influenciar en su efectividad de matar. Usando las concentraciones recomendados del desinfectante es importante.
- Solo después de limpiar el area completamente y removiendo todo el material orgánico posible. Todos los desinfectantes son menos efectivos en la presencia de material orgánico como el sucio, el polvo y tela de arañas. En otras palabras, no puede desinfectar el sucio. La materia orgánica interfiere con la acción de los desinfectantes por las siguientes razones:
 - ✓ Cubriendo los patógenos, previniendo el contacto con los desinfectantes.
 - ✓ Formando enlaces químicos con los desinfectantes, haciendolo inactivos contra los organismos.
 - ✓ Reaccionando quimicamente con los desinfectantes, neutralizando su actividad contra los organismos.

11. **Take bacterial counts** before and after cleaning and disinfecting flock environments to be sure pathogens were destroyed.

12. **Establish good communication and training practices**

among employees at all levels. It is very important for growers, supervisors, and employees to communicate with each other so they can exchange information and answer questions. Through good communication, owners and supervisors can determine when training is needed and provide it.

- Evaluate each other regularly, and offer constructive criticism as needed.
- Provide training so that the appropriate employees know how to handle minor problems on the farm.
- Discuss all flock performance data. This helps everyone involved with the flock understand the connection between a high quality flock and good management practices that include strict biosecurity measures.
- Maintain an ongoing employee education program on biosecurity and the risks of being exposed to poultry located on other sites.
- Listen to each other and exchange ideas about handling situations on the farm.
- Speak up if something doesn't make good sense. This includes discussing situations that involve someone's failure to perform tasks properly. A lack of information can be corrected through communication and training.

11. **Tome conteos bacterianos** antes y después de la limpieza de los ambientes de la parvada para asegurar que los patógenos han sido destruidos.

12. **Establezca buenas prácticas de comunicación y entrenamiento**

a los empleados de todo nivel. Es muy importante para los productores, supervisores, y empleados la comunicación entre ellos para poder intercambiar información y contestar preguntas. A través de la buena comunicación, propietarios y supervisores pueden determinar cuando el entrenamiento es necesario y proveerlo.

- Evalúen uno a otro con regularidad, y ofrezca crítica constructiva cuando sea necesario.
- Provea entrenamiento para que los empleados apropiados pueden manejar los problemas menores en la granja.
- Discutan los datos de productividad de toda las parvadas. Esto ayuda a todos los involucrados con la parvada para que entiendan la relación entre una parvada de alta calidad y buenas practicos de manejo que incluye medidas estrictas de bioseguridad.
- Mantenga un programa de educación continuo en bioseguridad y los riesgos de ser expuestos a aves localizadas en otros sitios.
- Escuche a cada uno e intercambie ideas acerca de manejar situaciones en la granja.
- Hable si hay algo que no tiene sentido. Esto incluye discutir situaciones que involucra la falta de un individuo cumpliendo con sus deberes correctamente. La falta de información puede ser corregida a través de la comunicación y entrenamiento.

A BIOSECURITY CHECKLIST

- Keep clean clothing and smooth-soled rubber boots at the farm, and wear them in production areas.
- Park your vehicle at least 100 feet from the production house. Use removable vehicle floor mats in your vehicle. Disinfect the floormats daily.
- Clean and disinfect all equipment as you move between houses.
- Shower (if facilities are available) when you arrive at the farm; put on clean clothing and smooth-soled boots. If you leave the farm and return, shower again and put on clean clothing.
- Change the foot pan solution at each house entrance daily. Always follow the instructions on the disinfectant label.
- Clean and disinfect all equipment going into poultry houses.
- Clean and disinfect all equipment moved between poultry houses.
- Clean and disinfect pump houses and shower houses between flocks.
- Follow directions to maintain effective rodent and insect control programs.

UNA LISTA DE REVISIÓN PARA LA BIOSEGURIDAD

- Mantenga la ropa limpia y las botas con fondo liso en la granja y úselos en las áreas de producción.
- Estacione su vehículo por lo menos a 100 pies de los galpones de producción. Utilice alfombras removibles en su vehículo. Desinfecte las alfombras diariamente.
- Limpie y desinfecte todo el equipo a medida que se muevan entre los galpones.
- Dúchese (si las instalaciones lo permiten) cuando llegue a la granja; póngase ropa limpia y botas con fondo liso. Si se va de la granja y vuelve, de nuevo dúchese y póngase ropa limpia.
- Cambie la solución en los pediluvios a la entrada de cada galpón diariamente. Siempre siga las indicaciones que están en la etiqueta del desinfectante.
- Limpie y desinfecte todo el equipo que va a entrar a los galpones.
- Limpie y desinfecte todo el equipo que se mueve entre los galpones.
- Limpie y desinfecta las casetas de bombas y casetas de duchar entre parvadas.
- Siga las indicaciones para mantener un efectivo programa de control para roedores e insectos.

- Keep poultry houses locked. Keep all gates to the farm locked. Keep “No Trespassing” signs in place.
- Work through poultry houses in a specific order. This order depends on the health of the flock in each house: Visit the healthy flock first.
- Do not drive farm vehicles near areas where poultry is handled.
- Tell your supervisor or call the serviceman promptly if you see birds coughing or passing loose feces, or if you see or hear anything unusual.
- Stay away from all other poultry when you are away from the farm, and stay away from people who work with poultry at other locations. Keep people who work at other poultry farms off your farm.

Train everyone to follow these requirements, and set a good example by following them yourself.

- Mantenga los galpones bajo llave. Mantenga todo los portones de la granja bajo llave. Mantenga todo los rotulos “Prohibido El Paso” en su lugar.
- Trabaje los galpones en un orden específico. La salud de la parvada en cada galpón va a depender del orden en que se trabajen: Visite las parvadas sanas primero.
- No maneje vehículos de la granja cerca de las areas donde se manejan las aves.
- Informe al supervisor o llame al encargado de la granja rapidamente si las aves tosen o están con diarrea, o si ve o escucha cualquier cosa inusual.
- Manténgase lejos de otras aves cuando estén afuera de la granja, y lejos de la gente que trabaja con aves en otros locales. Mantenga fuera de la granja personas que trabajan con aves de otras granjas.

Capacite al personal para que observen estas normas, demuestre el buen ejemplo siguiéndolos usted.

Common Terms and Phrases

ENGLISH

after
afternoon
again
against
air
alarm
all
allow
Are any nipple waterers leaking?

Are the broilers okay?
Are the broilers sick?
around
arrive
auger tube
baby
bad
bathroom
before
behind
below
beside
better
between
big
biosecurity
bird
bleach

boots
boss
both
breeder
bring
bulbs
bus
busy
buy
cable
car
careful
cat
caution
center
chain feeder
chair
Check for rips in the curtain.

Check the feed.
Check the feeders.
Check the lights.
Check the waterers.
chick bus
chicken
chicken house
circuit
clean
close
Close doors.
Close the door.
clothes
cold
complete
computer
cool

Terminos y Frases Comunes

SPANISH

después
tarde
una vez más, otra vez
contra
aire
alarma
todo
dejar, permitir
¿Hay alguna bebedero de chupón goteando?
¿Están bien los pollos?
¿Están enfermos los pollos?
alrededor
llegar
tubo sin fin
bebé
malo
baño
antes
atrás
debajo
al lado
mejor
entre
grande
bioseguridad
ave
cloro

botas
jefe
ambos
reproductora
traer
bombillo
bus
ocupado
comprar
cable
carro, coche, automóvil
cuidado
gato
con cautela
centro
comedero de cadena
silla
Revise si hay roturas en las cortinas.
Revise el alimento.
Revise los comederos.
Revise las luces.
Revise los bebederos.
bus de los pollos
gallina
galpón
circuito
limpio
cerrar
Cierra las puertas.
Cierre la puerta.
ropa
frío
completar
computadora
fresco

Count the dead broilers.
coveralls
Cull birds.
curtain
cut
dangerous
day
dead
dead bird truck
difficult
disinfect pans
Disinfect the pans.
disinfectant
Do not touch.
do, make
doctor
dog
Don't get this in your eyes.
door
down
drink
drip
drive
dry
during
dust
dust mask
easy
eat
egg
electricity
exactly
fans
far
farm
feed

feed bin feeders
feed mill
feed truck
fence
fill
Fill the medication tank.
finish
fire
first
fix
flock
fogger nozzle
front
fuel
gas valve
gasoline
Get out the caked litter.
gloves
go
good
grill
ground
hairnets
harvest
have
hear
heat
heavy
hen
here
high
home
hot
hour
house

Cuente los pollos muertos.
gavachas
Aves eliminadas.
cortina
cortar
peligro
día
muerto
camión de las aves muertas
difícil
desinfecte los recipientes
Recipientes de desinfección.
desinfectante
No tocar.
hacer
doctor
perro
Evita que entre en los ojos.
puerta
abajo
beber
gota
conducir, manejar
secar
durante
polvo
mascarilla
fácil
comer
huevo
electricidad
exacto
ventiladores
lejos
granja
alimento

silos de alimento
planta de alimento
camión de alimento
cerco
llenar
Llenar el tanque para medicar.
terminar
fuego
primero
arreglar
parvada
bujías para nebulizar
frente
combustible
válvula de gas
gasolina
Saque la cama apermasada.
guantes
ir
bueno
parrilla
suelo
redescilla para el pelo
cosechar
tener
oir
calor
pesado
gallina
aquí
alto
hogar
caliente
hora
casa

house number
How many dead broilers
were there?
humid
hungry
hurry
i.d. card
illegal
immigration
in
in case of an emergency
incinerator
iodine
Is something wrong?
Is the medication tank empty?

Keep out.
kitchen
knife
large
late
leave
left
length
less
lift
light
Light the brooders.
like
listen
litter
little
long
look
loose
lunch

medication
medicator
medicine
mice
month
more
more or less
morning
mortality
name
neighbor
new
night
nipple drinkers
No trespassing.
no visitors
none
noon
now
number
observe
off
old
on
open
opposite (across)
pan
phone
pick up
Pick up the dead ones.
police
post
pto shaft
pulley
pump
Put out rat bait

número de casa
¿Cuantos pollos muertos habían?
húmedo
hambre
apurar
carnet de identificación
ilegal
imigración
adentro
en caso de una emergencia
incinerador
yodo
¿Hay algo malo?
¿Esta vacío el tanque de
medicacion?
Mantengase fuera.
cocina
cuchillo
grande
tarde
irse
izquierda
longitud
menos
levantar
luz
Encender los criadores.
gustar
escuchar
gallinaza
pequeño
largo
mira
flojo
almuerzo

medicamento
medicador
medicina
ratón
mes
más
más o menos
mañana
mortalidad
nombre
vecino
nuevo
noche
bebedores de chupón
no pasar
no hay visitas
ninguna
mediodía
ahora
número
observar
apagado
viejo
encendido
abrir
enfrente, opuesto
hoya, recipiente
teléfono
recoger
Recoge los muertos.
policía
poste
eje del pto
polea
bomba
Coloque el veneno para las ratas.

rain
Raise the feed line this much.
rat
rat bait
receive
regulator
replace
Replace the light bulb.
report
restaurant
return
right
road
roof
schedule
screens
see
service person
shavings
shower
sick
sink (bathroom)
soon
speak
start
stick
Sweep the dust off the screens.
table
take
take out (pull out)
teach
television
temperature control
The chickens will be loaded
tonight.

The chicks will be delivered
tomorrow.
The feeders are ____ color.
The problem is in the brood/
grow-out zone.
there
thermostat
Throw out.
Tighten the belt.
till
Till the litter today.
time
toilet
tom
tractor
truck
up
use
vaccine
wait
walk
want
wash
Wash the house today.
Wash the waterers like this.
water
water pipe
water pump
week
What color are the feeders?
What time is it?
window
work
young

lluvia
Sube la línea de comederos
a esta altura.
rata
carnada para ratas
recibir
regulador
reponer
Cambie el bombillo.
reportar
restaurante
devolver, regresar
derecho
camino
techo
horario
sarandas, tela metálica
ver
personal de servicio
viruta, cepillado
ducha
enfermo
lavamanos
luego
hablar
comenzar
palo
Barra el polvo de las sarandas.
mesa
tomar
jalar
enseñar
televisión
control de temperatura
Los pollos seran cargados hoy
en la noche.
Los pollitos llegarán mañana.
Los comederos son
El problema está en la zona
de crianza.
allí
termostato
botar.
Aprieta la banda.
remover
Remueve la cama hoy.
tiempo
servicio sanitario
macho (pavo, jolote)
tractor
camión
arriba
usar
vacuna
esperar
caminar
querer
lavar
Lave el galpón hoy.
Limpie los bebederos de
esta forma.
agua
tubo de agua
bomba de agua
semana
¿De qué color son los comederos?
¿Que hora es?
ventana
trabajar
joven

Terminos y Frases Comunes

SPANISH

abajo
abrir
adentro
agua
ahora
aire
al lado
alarma
alimento
allí
almuerzo
alrededor
alto
ambos
antes
apagado
Aprieta la banda.
apurar
aquí
arreglar
arriba
atrás
ave
Aves eliminadas.
baño
Barra el polvo de las sarandas.
bebé
bebederos de chupón

beber
bioseguridad
bomba
bomba de agua
bombillo
botar.
botas
bueno
bujías para nebulizar
bus
bus de los pollos
cable
caliente
calor
Cambie el bombillo.
caminar
camino
camión
camión de alimento
camión de las aves muertas
carnada para ratas
carnet de identificación
carro, coche, automóvil
casa
centro
cerco
cerrar
Cierra las puertas.
Cierre la puerta.
circuito
cloro
cocina
Coloque el veneno para las ratas.
combustible
comedero de cadena
comenzar

Common Terms and Phrases

ENGLISH

down
open
in
water
now
air
beside
alarm
feed
there
lunch
around
high
both
before
off
Tighten the belt.
hurry
here
fix
up
behind
bird
Cull birds.
bathroom
Sweep the dust off the screens.
baby
nipple drinkers

drink
biosecurity
pump
water pump
bulbs
Throw out.
boots
good
fogger nozzle
bus
chick bus
cable
hot
heat
Replace the light bulb.
walk
road
truck
feed truck
dead bird truck
rat bait
i.d. card
car
house
center
fence
close
Close doors.
Close the door.
circuit
bleach
kitchen
Put out rat bait
fuel
chain feeder
start

comer
completar
comprar
computadora
con cautela
conducir, manejar
contra
control de temperatura
cortar
cortina
cosechar
¿Cuántos pollos muertos habían?

cuchillo
Cuenta los pollos muertos.
cuidado
¿De qué color son los comederos?
debajo
dejar, permitir
derecho
desinfectante
desinfecte los recipientes
después
devolver, regresar
día
difícil
doctor
ducha
durante
eje del pto
El problema está en la zona
crianza.
electricidad
en caso de una emergencia
enfrente, opuesto
Encender los criaderos.

encendido
enfermo
enseñar
entre
escuchar
esperar
¿Esta vacío el tanque
de medicacion?
¿Están bien los pollos?
¿Están enfermos los pollos?
Evita que entre en los ojos.
exacto
fácil
flojo
frente
fresco
frío
fuego
gallina
gallina
gallinaza
galpón
gasolina
gato
gavachas
gota
grande
grande
granja
guantes
gustar
hablar
hacer
hambre
¿Hay algo malo?

eat
complete
buy
computer
caution
drive
against
temperature control
cut
curtain
harvest
How many dead broilers
were there?
knife
Count the dead broilers.
careful
What color are the feeders?
below
allow
right
disinfectant
disinfect pans
after
return
day
difficult
doctor
shower
during
pto shaft
The problem is in the brood/
grow-out zone.
electricity
in case of an emergency
opposite (across)
Light the brooders.

on
sick
teach
between
listen
wait
Is the medication tank empty?

Are the broilers okay?
Are the broilers sick?
Don't get this in your eyes.
exactly
easy
loose
front
cool
cold
fire
chicken
hen
litter
chicken house
gasoline
cat
coveralls
drip
big
large
farm
gloves
like
speak
do, make
hungry
Is something wrong?

¿Hay alguna bebedero de chupón goteando?	Are any nipple waterers leaking?	peligro	dangerous
hogar	home	pequeño	little
hora	hour	perro	dog
horario	schedule	personal de servicio	service person
hoya, recipiente	pan	pesado	heavy
huevo	egg	planta de alimento	feed mill
húmedo	humid	polea	pulley
ilegal	illegal	policía	police
inmigración	immigration	polvo	dust
incinerador	incinerator	poste	post
ir	go	primero	first
irse	leave	puerta	door
izquierda	left	¿Que hora es?	What time is it?
jalar	take out (pull out)	querer	want
jefe	boss	rata	rat
joven	young	ratón	mice
largo	long	recibir	receive
lavamanos	sink (bathroom)	Recipientes de desinfección.	Disinfect the pans.
lavar	wash	Recoge los muertos.	Pick up the dead ones.
Lave el galpón hoy.	Wash the house today.	recoger	pick up
lejos	far	redecilla para el pelo	hairnets
levantar	lift	regulador	regulator
Limpie los bebederos de esta forma.	Wash the waterers like this.	remover	till
limpio	clean	Remueve la cama hoy.	Till the litter today.
llegar	arrive	reponer	replace
llenar	fill	reportar	report
Llenar el tanque para medicar.	Fill the medication tank.	reproductora	breeder
lluvia	rain	restaurante	restaurant
longitud	length	Revise el alimento.	Check the feed.
Los comederos son	The feeders are ____ color.	Revise las luces.	Check the lights.
Los pollitos llegarán mañana.	The chicks will be delivered tomorrow.	Revise los bebederos.	Check the waterers.
		Revise los comederos.	Check the feeders.
Los pollos seran cargados hoy en la noche.	The chickens will be loaded tonight.	Revise si hay roturas en las cortinas.	Check for rips in the curtain.
		ropa	clothes
		Saque la cama apermasada.	Get out the caked litter.
luego	soon	sarandas, tela metálica	screens
luz	light	secar	dry
macho (pavo, jolote)	tom	semana	week
malo	bad	servicio sanitario	toilet
mañana	morning	silla	chair
Mantengase fuera.	Keep out.	silos de alimento	feed bin feeders
más	more	Sube la linea de comederos a esta altura.	Raise the feed line this much.
más o menos	more or less	suelo	ground
maskarilla	dust mask	tarde	afternoon
medicador	medicator	tarde	late
medicamento	medication	techo	roof
medicina	medicine	teléfono	phone
mediodía	noon	televisión	television
mejor	better	tener	have
menos	less	terminar	finish
mes	month	termostato	thermostat
mesa	table	tiempo	time
mira	look	todo	all
mortalidad	mortality	tomar	take
muerto	dead	trabajar	work
ninguna	none	tractor	tractor
no hay visitas	no visitors	traer	bring
no pasar	No trespassing.	tubo de agua	water pipe
No tocar.	Do not touch.	tubo sin fin	auger tube
noche	night	una vez más, otra vez	again
nombre	name	usar	use
nuevo	new	vacuna	vaccine
número	number	válvula de gas	gas valve
número de casa	house number	vecino	neighbor
observar	observe	ventana	window
ocupado	busy	ventiladores	fans
oir	hear	ver	see
palo	stick	viejo	old
parrilla	grill	viruta, cepillado	shavings
parvada	flock	yodo	iodine

NUMBERS

1	one
2	two
3	three
4	four
5	five
6	six
7	seven
8	eight
9	nine
10	ten
11	eleven
12	twelve
13	thirteen
14	fourteen
15	fifteen
16	sixteen
17	seventeen
18	eighteen
19	nineteen
20	twenty
100	one hundred
500	five hundred
1,000	one thousand

DAYS

Monday
Tuesday
Wednesday
Thursday
Friday
Saturday
Sunday

MONTHS

January
February
March
April
May
June
July
August
September
October
November
December

NÚMEROS

uno	
dos	
tres	
cuatro	
cinco	
seis	
siete	
ocho	
nueve	
diez	
once	
doce	
trece	
catorce	
quince	
dieciseis	
diecisiete	
dieciocho	
diecinueve	
viente	
cien	
quinientos	
mil	

DIAS

Lunes
Martes
Miércoles
Jueves
Viernes
Sábado
Domingo

MESES

Enero
Febrero
Marzo
Abril
Mayo
Junio
Julio
Agosto
Septiembre
Octubre
Noviembre
Diciembre

SEASONS

summer
winter
spring
fall

COLORS

black
blue
brown
green
red
white
yellow

CLIMATE (WEATHER CONDITIONS)

sunny
cold
hot
cool

rain
raining
cloudy
humid
dry
mud

COMMON QUESTIONS

Who?
What?
When?
Where?
Why?
How?
How much?
How many?

ESTACIONES

verano
invierno
primavera
otoño

COLORES

negro
azul
café
verde
rojo
blanco
amarillo

CLIMA (CONDICIONES CLIMATICAS)

soleado
frío
caluroso
fresco

lluvia
lluvioso
nublado
húmedo
seco
lodo

PREGUNTAS COMUNES

¿Quién?
¿Qué?
¿Cuándo?
¿Adónde?
¿Porqué?
¿Cómo?
¿Cuánto?
¿Cuántos?

NOTES

LAS NOTAS

Prepared by
Abel Gernat, Ph. D., Assistant Professor
Department of Poultry Science



2,000 copies of this public document were printed at a cost of \$1,658.73 or \$0.83 each.

Distributed in furtherance of the acts of Congress of May 8 and June 30, 1914. North Carolina State University and North Carolina A&T State University commit themselves to positive action to secure equal opportunity regardless of race, color, creed, national origin, religion, sex, age, or disability. In addition, the two Universities welcome all persons without regard to sexual orientation. North Carolina State University, North Carolina A&T State University, U.S. Department of Agriculture, and local governments cooperating.
