



Programas de bioseguridad en las granjas porcícolas de Colombia

Abstract

MThe strengthening of biosecurity measures have been taking a lot of importance and interest in recent years given the health situations that productive establishments in the country have faced. Diseases, that were already not more relevant, spread across the country the last year.

The everyday challenge that faces pig farmers and professionals involved in the pig sector is prevention to avoid entrance in our farms of infectious agents. In Colombia, we must coordinate actions to improve biosecurity measures because the entrance of an unusual disease in our animals could have a devastating effect on the economy of the sector.

Wilmer J. Silva M.
Médico Veterinario Zootecnista
Universidad San Martín
Especialista en Sanidad y Producción Animal
Centro Egípcio Internacional de Agricultura (Egipto)
Coordinador Técnico Asoporcicultores - FNP
wsilva@asoporcicultores.co
Colombia

Resumen

El fortalecimiento de las medidas de bioseguridad ha tomado mucho interés en los últimos años dadas las situaciones sanitarias que han tenido que afrontar los planteles productivos en el país ante la presencia de enfermedades que antes no habían sido de mayor relevancia, como lo han sido aquellas que se presentaron en el último año en el país.

La prevención de la entrada a las granjas de agentes infecciosos es uno de los retos que día a día los porcicultores y los profesionales vinculados al sector porcino deben afrontar. En Colombia, es necesario articular acciones de mejoramiento de las medidas de bioseguridad, ya que el ingreso de una enfermedad inusual en los animales podría tener un efecto devastador sobre la economía del sector.

Foto: Camilo Gutier



▲ Foto: Camilo Gutier

Introducción

En Colombia, al igual que en otros países donde la porcicultura no solo abastece la demanda interna sino que suple las necesidades de los mercados internacionales, es de gran relevancia la calidad e inocuidad de los productos, en respuesta a los requerimientos de organismos internacionales como la Organización Mundial de Sanidad Animal (conocido como OIE, por las siglas correspondientes a su nombre histórico: Oficina Internacional de Epizootias). Es por esto que la bioseguridad, entre muchos otros aspectos, ha tomado un papel importante. Con el fin de optimizar y mejorar la productividad de los planteles porcícolas del país, es necesario aplicar y fortalecer las medidas de bioseguridad, dando cumplimiento a la reglamentación sanitaria vigente (OIE, 2012).

Si bien es cierto que al interior de las granjas, el personal operativo, técnico y administrativo son factores de riesgo para la salud e inocuidad de los animales; también hay riesgos durante todas las diferentes etapas productivas de la porcicultura. Por lo tanto, se deben divulgar, de manera práctica, los fundamentos y principios de bioseguridad en cada uno de los diferentes procesos que hacen parte del sistema productivo.

El presente artículo enuncia aspectos importantes de bioseguridad, de acuerdo con los resultados del trabajo realizado por Asoporcicultores – FNP (Fondo Nacional de la Porcicultura), en el marco del programa para el fortalecimiento y mejoramiento de las buenas prácticas de bioseguridad externa e interna en las granjas porcícolas del país.

Dicho programa fue implementado en respuesta a la situación sanitaria que ha tenido que afrontar la porcicultura en los últimos años, debido a la presentación de enfermedades que antes no habían sido tan relevantes, como la producida por el virus de la diarrea epidémica porcina (PED, por sus siglas in inglés), que ha tenido un alto impacto económico en el sector.

El programa responde también a la necesidad de hacer de la bioseguridad una estrategia inamovible e irremplazable, dentro de los sistemas productivos, como método de prevención y control ante nuevas enfermedades.

¿Qué es la bioseguridad?

La bioseguridad se puede definir como el conjunto de prácticas (normas, medidas y protocolos) de manejo, que se aplican con el fin de impedir la entrada de agentes patógenos, que pueden desencadenar infecciones dentro de las granjas y propagar enfermedades. Dicho de otra manera, la bioseguridad es la el grado de protección de los animales en una granja frente a la introducción de agentes infecciosos (virales, bacterianos, fúngicos o parasitarios) (Baker, 2004). Este es uno de los retos más desafiantes que, día a día, los poricultores y los profesionales vinculados al sector porcino deben afrontar debido a varios factores.

La identificación y valoración de los factores de riesgo que atentan contra la salud de los animales es una necesidad, debido al

impacto devastador que pueden tener sobre la economía, al desestabilizar la productividad de las granjas. Sin embargo, las prácticas tradicionales, influenciadas por la idiosincrasia e influencia cultural, se pueden convertir en un obstáculo. Muchas veces, en las granjas se siguen de manera rutinaria protocolos de medicación y vacunación, para el manejo y tratamiento de los problemas infecciosos, sin seguir estrategias que impidan la aparición posterior de problemas sanitarios.

Por eso, es necesario seguir metódicamente programas que establezcan prácticas de bioseguridad y mejoren las ya existentes. De esta manera se logra:

- 1.** Garantizar un óptimo estatus sanitario, que se reflejará posteriormente en el aumento de la productividad de las granjas porcícolas.
- 2.** Reducir o eliminar los factores de riesgo que favorezcan el ingreso de patógenos a la granja.
- 3.** Contribuir al mejoramiento de la salud de la población de la granja. En conjunto, un manejo zootécnico adecuado da como resultado una optimización de los parámetros y costos de producción.

Un programa de bioseguridad debe ser establecido a partir de un buen diagnóstico. Este depende de la habilidad de observación que tenga la persona o el técnico, al momento de evaluar cada aspecto de bioseguridad, tanto externo como interno. Se deben involucrar diversos aspectos como: localización de la granja, descripción del sistema productivo para determinar puntos críticos, calidad del aire,

calidad y cantidad de agua, fuentes de abastecimiento, transporte del alimento para los animales y su manejo en las bodegas, evaluación del sistema de transporte de animales, movimientos de animales dentro de la granja y hacia el exterior, capacitación constante del personal, puntos de limpieza y desinfección, uso de materiales y equipos, presencia de animales de otras especies, estrategias para el control, manejo y disposición final de residuos, y control de roedores e insectos dentro de las instalaciones (Jerome, 2001).

En ese orden de ideas, es necesario establecer metodologías para:

- Identificar puntos críticos dentro de las explotaciones porcícolas, que permitan establecer acciones de mejora que reduzcan los factores de riesgo para la salud de los animales.
- Implementar y optimizar procesos medibles y evaluables, encaminados a mejorar las condiciones de bioseguridad, sanidad y productividad.
- Aplicar herramientas o estrategias encaminadas a identificar y controlar puntos de oportunidad.
- Establecer herramientas de análisis del comportamiento sanitario y la productividad.
- Promover y asegurar buenas prácticas porcícolas que garanticen la inocuidad de la carne de cerdo.

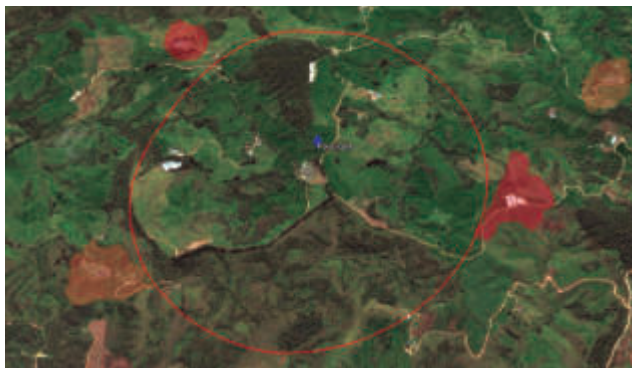
Con la aplicación de estas metodologías se reducirá el ingreso de nuevas enfermedades y se lograrán estabilizar las ya existentes.

Aspectos de bioseguridad externa

Es importante identificar claramente la ubicación espacial de la granja porcícola. De esta manera se pueden determinar los retos a los que está expuesta la granja, como: las distancias hasta las vías de alto flujo vehicular, a otras granjas porcícolas (con las cuales se debe preferiblemente establecer un mecanismo de comunicación para conocer su estatus sanitario) y a otras viviendas, y hasta el agua de suministro de energía; la densidad de animales en la zona, las características del relieve que ayudan a determinar corrientes y calidad del aire, la presencia de rellenos sanitarios o botaderos de basura, la ubicación de beneficiaderos, plantas de alimento concentrado, centros de acopio o zonas de feria y mercados agropecuarios, porque es en estos lugares donde confluyen la mayoría de los factores de riesgo.

Uno de los más importantes factores de riesgo, en cuanto a bioseguridad, es el flujo y la movilización de vehículos de transporte de animales, alimento y materias primas. El transporte posibilita la contaminación cruzada en la zona (Figura 1).

Es posible obtener esta información con herramientas como Google Earth o sistemas de información geográfica disponibles de uso gratuito.



▲ Foto: Geolocator

Figura 1.

Uso de la georreferenciación para determinar factores de riesgo.

Las principales fuentes de contaminación, entre animales enfermos y animales sanos, son el aire, los equipos de uso diario en la granja, el alimento y el agua, los vectores y las plagas, el estiércol, el uso de material genético, la entrada de animales y el trasporte, entre otros. Se deben implementar medidas para controlar y reducir los patógenos movilizados a través de estos elementos.

También se debe evitar la presencia de otros animales y sistemas de producción con diferentes especies, como la avicultura y la ganadería. Este aspecto es de suma importancia al momento de determinar vectores o reservorios de enfermedades. Otro factor igualmente crítico son las aves que ingresan dentro de las unidades productivas (Figura 2) o los centros de genética. Por lo tanto, es necesaria la ubicación de mallas antipájaros sobre techos, puertas y ventanas, para evitar su ingreso al interior de las granjas porcícolas. Adicionalmente, estas aves generan un alto impacto económico por su consumo de comida, lo que se verá reflejado en la disminución de la conversión del alimento de los animales de la granja.



▲ Foto: Asoporcicultores – FNP

Figura 2.

Presencia de aves dentro de las instalaciones.

Otro aspecto importante de la bioseguridad externa es la separación del sistema productivo con el exterior, mediante cercos perimetrales, barreras vivas y sistemas físicos. Con un único ingreso restringido (Figura 3), se impedirá el ingreso de personal ajeno al sistema productivo. Las puertas deben permanecer siempre cerradas, con avisos y carteles alusivos a las buenas prácticas de bioseguridad que son de estricto cumplimiento.



▲ Foto: Asoporcicultores – FNP

Figura 3.

Cerco perimetral y arco de desinfección para vehículos.

Todo esto conlleva el establecimiento de un protocolo para el ingreso de personal y de vehículos. La entrada solo se debe permitir si es imprescindible. Si el ingreso no es absolutamente necesario, los vehículos deben ser ubicados en una zona de parqueo, fuera del cerco perimetral. Esta práctica reducirá el riesgo de ingreso de agentes patógenos que atenten contra el estatus sanitario de la granja.

Para el caso del transporte de alimento y de animales, se recomienda contar con un sistema de transporte independiente. En el caso de que esto no sea posible, se deben programar días para la movilización de alimento y otros días para la movilización de animales, y seguir los protocolos de higiene y desinfección para el sistema de transporte, con énfasis en el lavado, secado y desinfectado del camión usado para este fin.

También es importante informar a los proveedores y transportadores de alimento sobre la normas de bioseguridad al interior de la granja y, preferiblemente, evitar que el conductor se baje del vehículo, ya que lo recomendable es que la bodega de alimento esté ubicada sobre el cerco perimetral (Figura 4).



▲ Foto: Asoporcicultores – FNP

Figura 4.
Bodega sobre el cerco perimetral.



▲ Foto: Asoporcicultores – FNP

Figura 5.
Embarcadero sobre cerco perimetral.

Otro punto crítico de la bioseguridad externa es la ubicación del embarcadero (Figura 5) para la movilización de animales. El éxito de los programas implementados para la reducción del riesgo de ingreso de enfermedades por estas zonas, depende de la ubicación de dichos embarcaderos sobre el cerco perimetral y los protocolos para su limpieza y desinfección posterior a su uso, así como también de la capacitación constante al personal que opera en esta zona, en temas relacionados con la bioseguridad.

A los vehículos que ingresen a esta zona se les debe exigir siempre estar limpios, secos y desinfectados.

Para el ingreso de animales de reposición se debe contar con una zona de cuarentena (Figura 6), situada a una distancia prudente del sistema de producción. Adicionalmente, debe existir un protocolo documentado para el ingreso de animales y el manejo de la zona de cuarentena. La duración de los animales allí albergados será preferiblemente mayor a 12 semanas, bajo el sistema “todo dentro todo fuera”, y el personal que la visitará solo lo hará después de realizar las



▲ Foto: Asoporcicultores – FNP

Figura 6.

Zona de cuarentena para animales que ingresan a la granja.



▲ Foto: Asoporcicultores – FNP

Figura 7.

Filtro sanitario.

demás actividades de la granja, utilizando ropas y calzado adecuados, y empleando las duchas propias para esta área.

En lo referente a las visitas, estas deben ser solo de carácter necesario. El visitante guardará cuarentena mínimo durante una noche, dependiendo del tipo de granja y la procedencia del visitante.

Los visitantes deben cumplir el mismo protocolo de bioseguridad que aplica para el personal operativo, técnico y administrativo. Se les exigirá siempre el paso obligado por el filtro sanitario (Figura 7), donde estarán determinadas la “zona sucia” y la “zona limpia”. También les será requerido que utilicen las duchas y la dotación propia de la granja, y tendrán la prohibición de portar cualquier elemento ajeno a la granja como portátiles, cámaras fotográficas y celulares. En caso de que sea necesario el uso de estos equipos, se los deben facilitar dentro de la granja o se debe tener una caja para la desinfección de estos, ubicada entre la “zona sucia” y el “área limpia”.

Aspectos de bioseguridad interna

La bioseguridad interna nunca será menos importante que la externa. En ella hay una serie de procesos articulados, de manera lógica, entre la sanidad y la productividad de los planteles. A continuación se citarán aspectos relevantes al respecto.

Capacitar constantemente al personal operativo, técnico y administrativo, y darles a conocer adecuadamente el manual de bioseguridad de la granja porcícola facilita la comprensión de los diferentes procedimientos. Así mismo, se debe mantener un medio de consulta, para que los operarios puedan resolver sus inquietudes frente a cualquier procedimiento.

Uno de los factores de riesgo más evidentes en las explotaciones es la carencia de una oficina de gestión de producción ubicada en el interior de la granja, de área limpia. Generalmente, existe una única oficina sobre el cerco perimetral o es la misma de gestión de producción. Allí se moviliza personal ajeno a la explotación, sin las respectivas medidas y protocolos de bioseguridad, sin seguir flujos establecidos y reglamentados para el movimiento de personal. Con esta mala práctica no se realiza adecuadamente la movilización del personal, quienes deberían desplazarse de zonas de menor a mayor riesgo, según las características sanitarias de la granja. Estos flujos requeridos deben estar señalados con patrones de tráfico que faciliten su identificación.

Por otra parte, al interior de los planteles es importante establecer protocolos documentados para el control de moscas y roedores (Figura 8). Estos tienen un alto potencial de transmisión de agentes patógenos y generan grandes pérdidas por

el consumo de alimento, la contaminación del mismo con sus excretas, y el deterioro y los daños que provocan en las instalaciones.

Adicionalmente, se deben realizar programas de aseo y limpieza, para reducir la proliferación de moscas y roedores, y programas de manejo y disposición de cadáveres y material orgánicos, según la legislación ambiental vigente, y disposición de material biológico con un gestor ambiental.

Para conocer y mantener actualizado el estatus sanitario de la granja es importante registrar monitoreos serológicos, reportes de laboratorio y hallazgos de necropsias. De esta forma, se podrán establecer planes sanitarios y de inmunización de las diferentes áreas de producción.

Los pediluvios y estaciones de lavado de botas, brazos y manos (Figura 9) deben estar ubicados estratégicamente en las instalaciones, para que los operarios cuenten con puntos de desinfección y lavado después de realizar sus labores dentro de cada una de las unidades productivas. Así se reducirá la posibilidad de transmisión de enfermedades, más aún si se cuenta con personal operativo asignado en exclusividad a cada uno de los sitios.

El abastecimiento de agua para consumo debe presentar óptimas condiciones. Al no conocer la calidad y las características fisicoquímicas y microbiológicas de la fuente de suministro, se puede estar favoreciendo la entrada de patógenos a través de la red hidráulica, como *E. Coli*, *Salmonella* y el virus del síndrome respiratorio y reproductivo porcino (PRRSv por sus siglas en inglés). En consecuencia,



▲ Foto: Asoporcicultores - FNP

Figura 8.
Proliferación de roedores.

se sugiere realizar un análisis de calidad, por lo menos dos veces al año, e implementar un sistema de tratamiento (Figura 10) que optimice la calidad del agua y garantice las condiciones de salubridad. Además, se debe hacer mantenimiento a la red hidráulica y llevar los registros de control de calidad.



▲ Foto: Asoporcicultores – FNP

Figura 9.

Ubicación de pediluvios y estaciones de lavado y desinfección.



▲ Foto: Asoporcicultores – FNP

Figura 10.

Tratamiento de agua para consumo de animales.

Conclusiones

La bioseguridad hoy en día es una responsabilidad de todos los actores que hacen parte, de forma directa o indirecta, de la cadena porcícola en el país. Con el compromiso de todas las personas involucradas se podrá mantener la sanidad de los planteles productivos del país, proteger las inversiones hechas en las granjas, asegurar el crecimiento de la producción para responder adecuadamente a la demanda de los mercados nacionales e internacionales y reducir los costos de producción, al minimizar los tratamientos ante la posible presentación de sintomatología clínica en los animales.

La bioseguridad de una granja porcícola establece el grado de protección frente a la presentación de agentes parasitarios, bacterianos, micóticos y virales. Este aspecto cobra mayor importancia si la ubicación geográfica de la granja la expone a diversos factores de riesgo que ponen en peligro el estatus sanitario de los animales.

Lo más importante de la bioseguridad interna y externa es el establecimiento de medidas de evaluación y verificación sobre su funcionamiento, que posibiliten mantenerla y mejorarla cada día.

Referencias

Asociación Colombiana de Porcicultores. (2012). *Bioseguridad en granjas porcinas: principios básicos e implementación en granjas porcícolas*. Bogotá: Fondo Nacional de la Porcicultura.

Baker, R.B. (2004). The application of biosecurity protocols in large production systems: experiences from the field. En *Allen, D. Leman Swine Conference* (pp.90-91). Minneapolis: University of Minnesota.

Jerome, G. (2001). Biosecurity: the protocols in place are appropriate. En *Allen, D. Leman Swine Conference* (pp.46-47). Minneapolis: University of Minnesota.

OIE - Organización Mundial de Sanidad Animal. (2012). *Código Sanitario para los Animales Terrestres* (21 ed). Francia: Organización Mundial de Sanidad Animal. ■

▼ Foto: Camilo Gutier

