

## Implantación eficaz de Medidas de Bioseguridad en Unidades de Producción Porcina.

Roxana Mendoza G.

Ahora que numerosas empresas porcinas están integrándose al padrón de empresas certificadas en Buenas Prácticas Pecuarias (BPP), sus propietarios y gerentes están revalorando la bioseguridad, pues es un rubro muy importante de dicha certificación; además del impacto de los terribles brotes de PEDV que afectaron a la porcicultura nacional recientemente.

Precisamente ahora que los sistemas de producción se están estabilizando, pueden valorar la importancia de un sistema de alta o mejor salud, motivo por el cual es un buen momento para revisar los procedimientos de bioseguridad y tomar decisiones encaminadas a “sacudirse” algunos agentes infecciosos, que definitivamente contribuyen a los costos de producción (Baker, 2004).

La bioseguridad se define de diferentes maneras, dependiendo la fuente que se consulte y FAO lo define como “un enfoque estratégico e integrado que engloba los marcos reguladores y normativos (incluyendo instrumentos y actividades) que analizan y gestionan los riesgos en los sectores de la inocuidad de los alimentos, la vida y la sanidad animal y vegetal, incluidos los riesgos ambientales conexos.” (FAO, 2003). Otra definición de Bioseguridad corresponde a todos aquellos procedimientos técnicos, medidas sanitarias y normas de trabajo, encaminados a prevenir la entrada y/o diseminación de agentes infectocontagiosos a una explotación (Nuñez y cols.).

Hace más de 20 años, con el surgimiento de la enfermedad de PRRS, los productores iniciaron la implementación de estrategias de bioseguridad y sistemas de producción encaminados a reducir la introducción y diseminación de ésta y otras enfermedades. Tal es el caso del uso de cuarentenas, sistemas en sitios múltiples, paridad segregada, flujos todo dentro-todo fuera con limpieza y desinfección entre grupos, baño seco, baño húmedo, etc. (Zimmerman et al., 2012).

Sin embargo, ninguna de estas estrategias, de manera aislada, es suficiente para evitar el ingreso de agentes infecciosos al sistema, por lo que es necesario evaluar las medidas de bioseguridad existentes en la granja, y para ello, es importante hacer una lista completa de todos los elementos que entran y salen de la UP. La mejor manera de identificar éstos factores de riesgo es con la participación de todo el personal de granja, no sólo de los gerentes. Una vez realizada la lista de factores de riesgo, es necesario clasificarlos e identificar la capacidad del personal para controlar o eliminar cada uno de ellos. Pues aunque no es posible controlar al clima, vientos y vecinos, si está en nuestras manos controlar el riesgo de introducción de agentes infecciosos a través de jaulas de traslado de animales, animales de reemplazo, manejo de mortalidad, ingreso de visitas, insumos, etc. (Baker, 2009).

Al elaborar los protocolos de bioseguridad, no es posible cubrir todos los agentes infecciosos, pero si se considera a los de mayor riesgo, se cubrirán varios más en el proceso.

De acuerdo con Amass y cols., la efectividad de los procedimientos de bioseguridad en la prevención de la transmisión mecánica de patógenos, varía debido a las diferencias entre los agentes infecciosos

y la susceptibilidad del hospedero. Y por ello las medidas de bioseguridad se implementan en función del agente infeccioso más agresivo desde el punto de vista sanitario y financiero. Por ejemplo, en los 70's el virus más temido era el de Fiebre aftosa y los periodos de cuarentena precautoria eran de 5 días, en función de su habilidad de supervivencia y mecanismos de transmisión (Amass, 2003; Geiger, 2001; Sellers, 1971).

A este respecto será importante identificar si el agente a partir del cual se van a implementar las medidas de bioseguridad es patógeno o comensal, bacteria Gram-negativa o Gram-positiva, virus envuelto o desnudo, mycoplasma, parásito y qué tan infeccioso es. Por otra parte, la susceptibilidad del hospedero depende de gran cantidad de factores: edad, estado fisiológico, vacunaciones, inmunocompetencia, estado de salud, etc. Además de considerar las vías de transmisión: introducción de animales, semen, heces y otros materiales biológicos, otras especies animales (de crianza o silvestres), insumos (alimento, materiales de reparación), vía aérea (Amass, 2003; White, 2015).

La capacitación del personal en la mejor manera de implementar los procedimientos de bioseguridad, así como proveerles del equipo necesario para su implementación, son indispensables para su adecuada ejecución. Una vez implementados los procedimientos, es importante contar con evidencia documental de su realización y supervisión, cuidando de no sobrecargar al proceso con actividades que no agreguen valor.

Por otra parte, y como pieza clave del proceso de mejora continua, las auditorías o revisiones del programa de bioseguridad deben hacerse de forma rutinaria al menos una o dos veces al año en todas las UP, planta de alimentos, posta de sementales y origen de reemplazos; con la finalidad de verificar su vigencia y efectividad (Baker, 2009).

Además de los documentos que sustenten al análisis, las medidas de bioseguridad, los procedimientos, la evidencia documental y las auditorías, hay tres elementos que son indispensables para el éxito de un programa de bioseguridad:

- a) La **Congruencia**, pues todo lo que se plantea hacer debe ser lógico, las instalaciones permitirán realizarlo y se cuenta con los materiales para ello;
- b) La **Observancia General**; es decir que todos los miembros de la empresa (dueños, directores departamentales de apoyo), así como clientes y proveedores, van a cumplir con las medidas de bioseguridad; y finalmente,
- c) La **Motivación**, pues la gente necesita saber que lo que hace va a redituar en mejores resultados para la empresa y para ellos; es importante recordar que no toda la motivación es económica, pues la satisfacción de lograr las metas y un trabajo con menos tensión, siempre es reconfortante.

Finalmente, es importante insistir en la necesidad de investigar sobre las características de los agentes infecciosos que pueden afectar al hato, para implementar las medidas más eficaces. Sin generar pánico, pero teniendo siempre en cuenta que las medidas de bioseguridad reducen el riesgo de ingreso de las principales enfermedades que pueden afectar al hato, siempre y cuando el personal sea sensible y cuente con las herramientas para implementarlas. No olvidemos que las enfermedades emergentes son un riesgo latente, por lo que es necesario mantener la guardia alta.

## Referencias:

Baker RB (2004): The application of biosecurity protocols in large production systems: Experiences from the field. Allen D. Leman Swine Conference. pp 90-91

FAO. Comité de agricultura (2003): La Bioseguridad en la alimentación y la agricultura. Tema 9. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/MEETING/006/Y8453S.HTM>

Nuñez ER, Vázquez LM, Lemus y Sanchez J, Navarro RL: Manual de Bioseguridad en granjas porcinas. SAGARPA, AMVEC, Pecuarios.

Zimmerman JJ, Benfield DA, Dee SA, Murtaugh MP, Stadejek T, Stevenson GW, Torremorell M (2012): Porcine Reproductive and Respiratory Syndrome Virus (Porcine Arterivirus). Diseases of sSwine 10 Ed. Zimmerman JJ, Karriker LA, Ramirez A, Schwartz KJ, Stevenson GWWiley-Blackwell, Iowa, USA. Chapter 31

Baker RB (2009): A qualitative study to identify potential biosecurity risks associated with feed delivery biosecurity implementation strategies for production units.  
<https://www.aasv.org/library/swineinfo/Content/ISU/2001/044.PDF>

White M (2015): Smaller PigProducersCourse4.Biosecurity. ©NADIS2015.

Amass, SF; Halbur, PG; Byrne, BA; Schneider, JL; Koons, CW; Cornick, N; Ragland, D (2003). *Journal of Swine Health and Production*. 11: 61-68

Geiger JO (2001): The protocols in place are appropriate. Allen D. Leman Swine Conference. Pp 46-47

Sellers RF, Herniman KAJ, Mann JA (1971): Transfer of foot and mouth disease virus in the nose of man from infected to noninfected animals. *Veterinary Record*; 89: 447-449.