Uso de COMBAT para evaluar la bioseguridad en 21 granjas españolas

● **Rodríguez-Vega V[1], Figueras-Gourgues S[1], Hernández-Caravaca I[1], Callén-Mora A[1].**
[1] *Boehringer Ingelheim España.*

INTRODUCCIÓN

La prevención, control y erradicación del Síndrome Respiratorio y Reproductivo Porcino (PRRS) están basados en tres pilares fundamentales: prevenir la infección, maximizar la inmunidad y minimizar la exposición. Para ayudar a productores y veterinarios a evaluar y mejorar el nivel de bioseguridad, la gestión del flujo de los animales y las pautas de manejo, Boehringer Ingelheim Animal Health (BIAH) ha desarrollado una herramienta *online* llamada COMBAT (*Comprehensive Online Management and Biosecurity Assessment Tool*). Esta herramienta permite identificar y evaluar áreas de mejora y comparar los resultados con otras granjas de la misma empresa, región, país o con todas las granjas que hayan completado COMBAT en el mundo[1]. La identificación y gestión de los riesgos internos, los riesgos externos, los riesgos derivados del manejo y los riesgos resultantes de la localización de las granjas son factores clave para diseñar e implementar programas exitosos de control de PRRS. Por ello, esta herramienta forma parte de la tercera fase de la plataforma sistemática para el control del PRRS en cinco fases[2]: *Analizar las limitaciones del sistema*.

El objetivo de este estudio fue evaluar el nivel de bioseguridad en un grupo de granjas en España utilizando la herramienta COMBAT.

MATERIALES Y MÉTODOS

COMBAT está basado en un total de 58 preguntas que se contestan *online* o directamente en la aplicación (COMBAT App)[3]. El riesgo relativo de no poder prevenir, controlar o manejar la infección de PRRSV se calcula en cuatro categorías: riesgos internos (RI), riesgos externos (RE), localización y manejo. El peso ponderado de cada riesgo se calcula basándose en bibliografía publicada y en evaluaciones previas realizadas por veterinarios de BIAH[4].

El resultado se muestra en una gráfica de cuatro dimensiones, donde cada granja es representada por un círculo. La posición de los círculos respecto al eje de abscisas

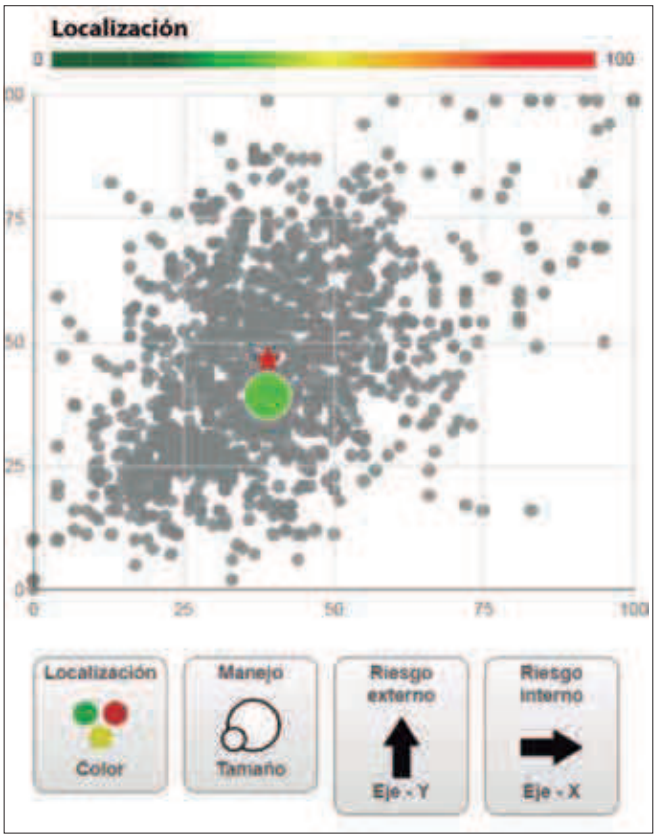


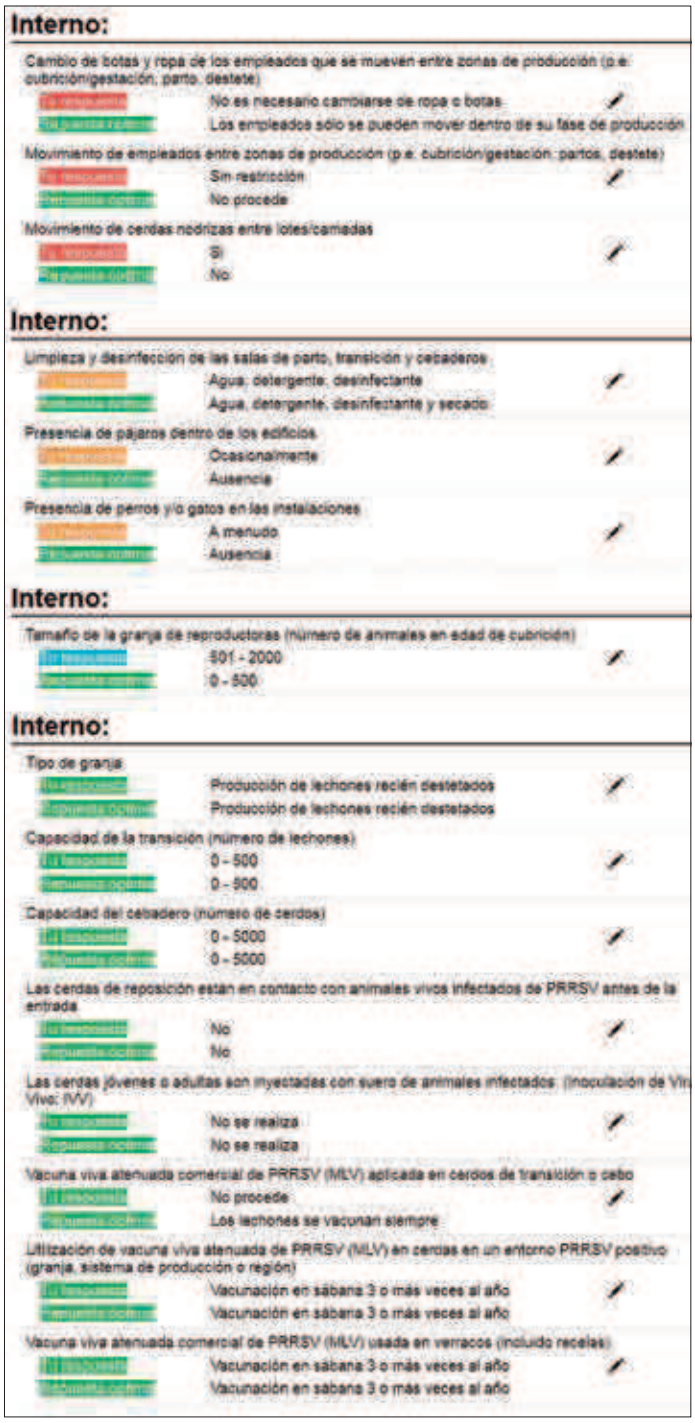
Figura 1. *Gráfica en 4 dimensiones indicando los riegos internos (eje de abscisas), los riesgos externos (eje de ordenadas), los riesgos relativos a la localización en base a la escala superior (color del círculo) y la calidad del manejo (tamaño del círculo) en una granja de España. Los datos de referencia se representan en forma de puntos negros y la estrella roja representa el promedio X-Y (riesgos internos y externos).*

indica los riesgos internos y la posición respecto al eje de ordenadas los riesgos externos. El riesgo derivado del manejo se representa por el tamaño de los círculos y los riesgos debidos a la localización se muestran en una gama de colores que va de menor a mayor riesgo del verde al rojo (*Figura 1*).

Una vez visualizado el círculo correspondiente a la granja se pueden analizar los riesgos uno por uno en cada una de las cuatro categorías, mostrándose en una tabla: en primer lugar los riesgos muy altos seguidos de los riesgos altos, los riesgos medios y los riesgos bajos. Además de poder visualizar la respuesta, se puede ver cuál sería la respuesta óptima para cada uno de los riesgos, de manera que se pueden identificar las áreas de mejora en la explotación evaluada (*Figura 2*).

COMBAT se puede repetir también periódicamente para evaluar la evolución de los riesgos en cada una de las categorías y la eventual repercusión que han tenido sobre ellos las mejoras en bioseguridad y manejo realizadas en ese período de tiempo determinado.

Un total de 21 granjas han completado COMBAT en España entre el 17 de agosto de 2017 y el 17 de noviembre de 2017.



Interno:

Cambio de botas y ropa de los empleados que se mueven entre zonas de producción (p.e. cubrición/gestación, parto, destete)
- No es necesario cambiarse de ropa o botas
- Los empleados sólo se pueden mover dentro de su fase de producción

Movimiento de empleados entre zonas de producción (p.e. cubrición/gestación, partos, destete)
- Sin restricción
- No procede

Movimiento de cerdas nodrizas entre lotes/camadas
- Sí
- No

Interno:

Limpieza y desinfección de las salas de parto, transición y cebaderos
- Agua, detergente, desinfectante
- Agua, detergente, desinfectante y secado

Presencia de pájaros dentro de los edificios
- Ocasionalmente
- Ausencia

Presencia de perros y/o gatos en las instalaciones
- A menudo
- Ausencia

Interno:

Tamaño de la granja de reproductoras (número de animales en edad de cubrición)
- 501 - 2000
- 0 - 500

Interno:

Tipo de granja
- Producción de lechones recién destetados
- Producción de lechones recién destetados

Capacidad de la transición (número de lechones)
- 0 - 500
- 0 - 500

Capacidad del cebadero (número de cerdos)
- 0 - 5000
- 0 - 5000

Las cerdas de reposición están en contacto con animales vivos infectados de PRRSV antes de la entrada
- No
- No

Las cerdas jóvenes o adultas son inyectadas con suero de animales infectados (Inoculación de Virus Vivo: IVV)
- No se realiza
- No se realiza

Vacuna viva atenuada comercial de PRRSV (MLV) aplicada en cerdos de transición o cebo
- No procede
- Los lechones se vacunan siempre

Utilización de vacuna viva atenuada de PRRSV (MLV) en cerdas en un entorno PRRSV positivo (granja, sistema de producción o región)
- Vacunación en sábana 3 o más veces al año
- Vacunación en sábana 3 o más veces al año

Vacuna viva atenuada comercial de PRRSV (MLV) usada en verracos (incluido recelas)
- Vacunación en sábana 3 o más veces al año
- Vacunación en sábana 3 o más veces al año

Figura 2. *Ejemplo de relación de los riesgos internos obtenidos desde muy altos a bajos pasando por altos y medios junto con la respuesta óptima en cada caso.*

RESULTADOS

Los resultados obtenidos en las cuatro categorías de riesgos de las 21 granjas, en comparación con los resultados de las granjas del resto del mundo que han completado COMBAT, se pueden ver en la *Figura 3*. A continuación,

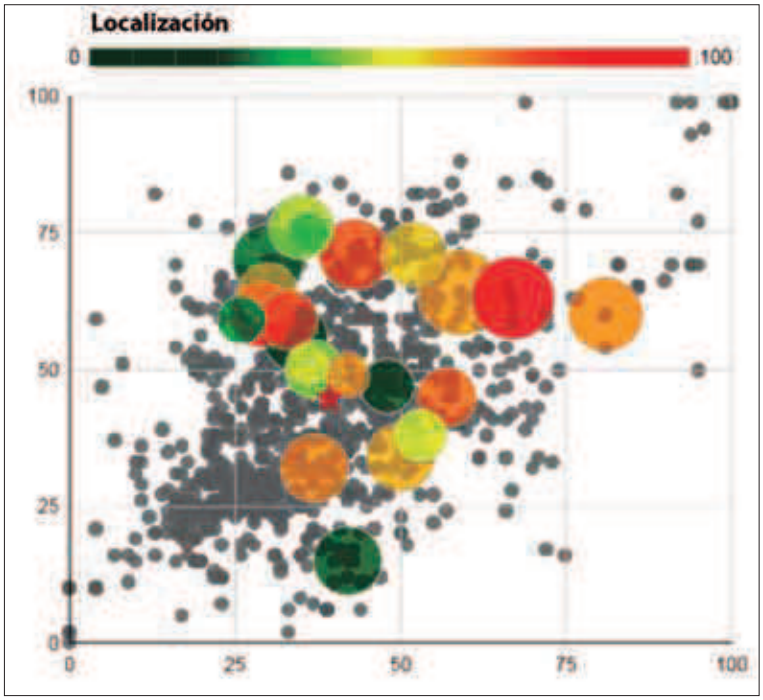


Figura 3. *Gráfica de 4 dimensiones indicando el riesgo interno (eje de abscisas), riesgos externos (eje de ordenadas), riesgos relativos a localización (color del círculo) y la calidad del manejo (tamaño del círculo) en 21 granjas en España.*

se destacan algunos de los puntos más importantes, según el tipo de riesgo asociado:

Riesgos internos

- El 43% de las granjas no tienen restricciones de botas o ropa de trabajo para los trabajadores al moverse entre diferentes áreas de producción dentro de la misma explotación.
- El 10% de las explotaciones positivas analizadas no utilizan vacuna viva comercial para inmunizar a madres o lechones.

Riesgos externos

- El 67% de las granjas no tienen requerimientos de secado después de la limpieza y desinfección de vehículos destinados al transporte de animales.
- El 62% de los productores encuestados no aplican restricciones de movimientos en los vehículos usados para el transporte de animales.
- El 22% de las granjas evaluadas reciben futuras reproductoras de una granja ELISA positiva.
- El 45% de los productores no están seguros de si se utilizan desinfectantes tras la limpieza de los vehículos destinados al transporte de animales.
- El 77% de las explotaciones se deshacen de los cadáveres mediante contenedores que son gestionados por una tercera empresa.

Riesgos de localización

- El 45% de las granjas encuestadas están situadas en un área en la que hay al menos otra granja de cerdos en un radio de 3 kilómetros a la redonda.
- En un 72% de las granjas la granja vecina más cercana es positiva a virus PRRS.

Riesgos de manejo

- El 30% de las granjas no siguen un sistema todo dentro todo fuera estricto.
- El 42% de las granjas a veces deja lechones destetados en la sala de partos al retirar a las madres.
- En el 32% de las granjas, cerdos de menos de 6 meses pueden entrar en contacto con cerdas adultas o con futuras reproductoras.
- El 35% de las granjas mezcla lechones de diferente grupo de edad.

CONCLUSIONES

- Para que un programa de control de PRRS tenga éxito se deben incluir distintas acciones encaminadas a reducir el riesgo de entrada de nuevos patógenos, así como restringir la diseminación de los mismos en la explotación mediante prácticas de manejo y bioseguridad interna.

- Así, COMBAT es una herramienta que permite a los veterinarios y productores evaluar los niveles de riesgo y compararlos con los de otras explotaciones de la misma empresa, región o país. Eso les ayuda también a entender y manejar las limitaciones que pueden afectar a un programa de control de PRRS.

- En España la mayoría de las granjas se sitúan por encima de la media mundial tanto en riesgos externos como en riesgos internos, por lo que debemos seguir insistiendo en la formación de veterinarios, productores y trabajadores de granja e invirtiendo en mejoras con el fin de aumentar la bioseguridad en nuestras explotaciones.

Referencias bibliográficas

1. Rathkjen et al 2017 APVSC.

2. Mondaca E, Batista L, Cano J P, Díaz E, Philips R, Polson D. General guidelines for porcine reproductive and respiratory sindrome regional control and elimination projects. *J Swine Health Prod.* 2014;22(2):84-88.

3. http://combatorg/

4. Polson et al 2006 IPVS O03-05.