

El principal objetivo de nuestra ganadería será mantener el estatus sanitario lo mejor posible. Observar una bioseguridad y cuarentena correctas nos permitirá mantener a nuestra explotación libre de aquellos patógenos no deseables.

Bioseguridad. El arma sanitaria más barata y rentable (I)

Dionisio López Montes y Alejandra López Sánchez.
Servicio Técnico ADS "Nuestra Señora de la Paz".
La Pueblanueva. Toledo.

Bioseguridad es el conjunto de medidas necesarias para evitar la entrada de gérmenes patógenos en nuestra explotación. Una vez la explotación inicia su andadura, la tendencia es a cerrar las granjas, es decir, a que el único material genético que entre en una explotación sea el semen y/o a realizar las menores entradas posibles de animales, y de únicas procedencias. El principal objetivo de nuestra ganadería será mantener el status sanitario lo mejor posible, y una correcta "bioseguridad y cuarentena" nos permitirán mantener a nuestra explotación libre de aquellos patógenos no deseables. Para ello deberá implementarse todo un conjunto de medidas que garanticen nuestro éxito y que a continuación expondremos.



Foto 1: Granja aislada.
Fuente: los autores.

Haremos especial referencia a aquellas medidas que por ley son de obligado cumplimiento, sin menospreciar al resto que, desde el punto de vista sanitario, tienen tanta o mayor relevancia. En el **cuadro I** se exponen una serie de enfermedades y las distancias

a las que se pueden transmitir y que son de importancia en ganado porcino.

Implementación: medidas que aseguran una correcta bioseguridad

En lo referente a la bioseguridad, la legislación impone normas de obligado cumplimiento que vienen reflejadas en el RD 324/2000 de 3 de marzo. Dichas normas son las que a continuación se enumeran y que más adelante desarrollaremos:



Foto 2: Cerramiento correcto con cartel indicativo de normas de bioseguridad.
Fuente: los autores.



Foto 3: Camino de servicio a los silos.
Fuente: los autores.

Foto 4: Vado de desinfección con arco.
Fuente: los autores.

- Sobre protección agroambiental. Conjunto de normas que regulan los estiércoles.
- Sobre ubicación. Regulan las distancias mínimas que deben existir entre las explotaciones.
- Sobre infraestructuras y otras:
 - Cumplimiento de un programa de desinfección, desinsectación y desratización, más conocido como DDD.
 - Cerramiento perimetral.
 - Vado sanitario.
 - Recogida o tratamiento y eliminación de cadáveres.
 - Otros: vestuario y utillaje de limpieza, pediluvios, libros de visitas.

La puesta en marcha de una correcta bioseguridad la conseguiremos a través de una serie de medidas que clasificaremos en dos grupos:

- Medidas estructurales:
 - Ubicación de la explotación.
 - Cercado y cerramiento de las naves.
 - Cuarentena.
 - Embarcadero.
 - Vestuario.
 - Fosa de purines.

- Medidas no estructurales:
 - Higienización del agua.
 - Higienización del pienso.
 - Recogida de cadáveres.
 - Desratización.
 - Desinsectación.

Ubicación de la explotación

El RD 324/2000 de 3 de marzo regula las distancias mínimas que, con fines sanitarios y para impedir la difusión de enfermedades, deben existir entre las granjas porcinas. Dicha distancia será de un kilómetro entre explotaciones porcinas del grupo II y III, y de éstas a las explotaciones del grupo I, a los cascos urbanos y a las instalaciones centralizadas de uso común para tratamiento de estiércoles y basuras municipales. Cuando se trate del grupo especial, la distancia mínima señalada entre ellas y los restantes grupos será de 2 kilómetros. La misma distancia mantendrán respecto de mataderos, industrias cárnicas, mercados y establecimientos de transformación o eliminación de cadáveres. Para explotaciones del grupo I, la distancia entre ellas será de 500 metros y con respecto a otras explotaciones e instalaciones será de 1 kilómetro.

Asimismo en todas las explotaciones, incluidas las instalaciones para el tratamiento de estiércoles, deberán situarse a una distancia superior a 100 m de las vías públicas importantes, tales como ferrocarriles, autopistas, autovías y carreteras

de la red nacional y a más de 25 metros de cualquier otra vía pública (**Foto 1**).

Otras consideraciones a tener en cuenta a la hora de emplazar una granja, al margen de la normativa, serán:

- Tener en cuenta la dirección de los vientos dominantes.
- Establecer barreras naturales con el exterior (la distancia entre las naves y la valla debe ser de unos 25 metros).
- Prever siempre la posibilidad de ampliación de la explotación.

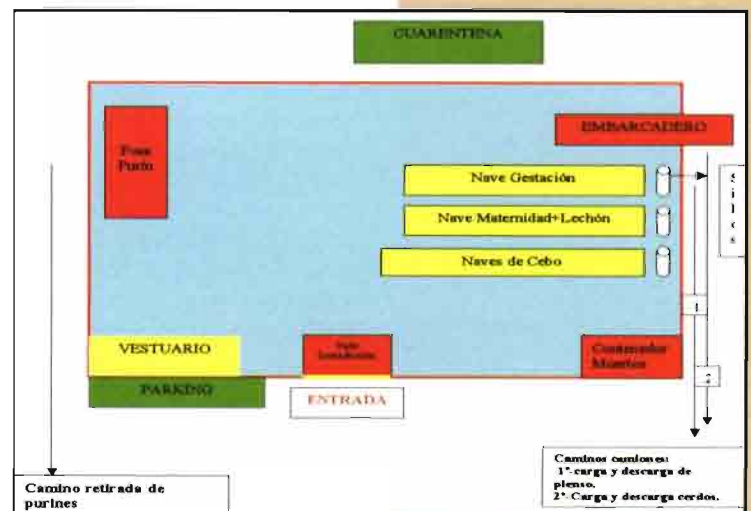
Cercado de la explotación y cerramiento de las naves

Además de la elección del emplazamiento de la explotación es de vital importancia el cercado completo de la explotación, evitando la entrada de personas, vehículos, animales salvajes y/o domésticos que puedan ser portadores o

CUADRO I. Distancia a la que se pueden transmitir algunos patógenos porcinos.
Fuente: Carlson (1994).

Agente	Distancia
<i>M. hyopneumoniae</i>	3,5 Km
PRRS	3,5 Km
Influenza	5 Km
Aujeszky	42 Km
TGE (vía pájaros)	70 Km

Figura 1: Diseño tipo de bioseguridad en una granja porcina.
Fuente: Los autores.



reservorios de enfermedades transmisibles. Como viene ya legislado en el RD 324/2000 de 3 de marzo "la explotación se situará en un área cercada, que la aisle del exterior y dispondrá de sistemas de protección frente a posibles transmisores de enfermedades".

La valla deberá tener 2,4 metros de altura y penetrar en el suelo hasta una profundidad de 50 centímetros para evitar la entrada y salida de cerdos y otros mamíferos. Todas las entradas a través de la valla deberán poder cerrarse con llave. En dicha valla deben existir signos claros indicando la entrada y la salida de la explotación, así como carteles indicativos de las normas de bioseguridad a cumplir por las posibles visitas (Foto 2). No menos importantes son las pajareras, que

los silos de las naves cercanos a la valla para que el camión del pienso proceda a descargar desde fuera de la explotación en un camino habilitado para tal fin y distinto del camino que habilitaremos para la retirada del purín (Foto 3).

- Embarcadero. Para la carga y descarga de los animales. Este punto será desarrollado más adelante.
- Retirada de purines. Habilitaremos un camino destinado a tal fin como se describe en el punto correspondiente.

De cualquier modo es conveniente que el aparcamiento de los vehículos de los trabajadores de la explotación o de posibles visitas, esté situado fuera de la explotación en un lugar habilitado a tal fin.

La explotación deberá disponer de una única entrada y una vez más el 324/2000 obliga a "la disponibilidad de un vado sanitario o cualquier otro sistema eficaz en sus accesos, para la desinfección de las ruedas de los vehículos que entren o salgan de la misma, así como un sistema a presión para la desinfección del resto del vehículo".

Para la correcta desinfección de los vehículos entran los dos son las opciones propuestas para la entrada de vehículos:

- Vado sanitario. Con 4 m de longitud y 40 cm de profundidad. Se puede realizar un rociado manual o automático de las ruedas y de los bajos de todos los vehículos que pasen.
- Arco de desinfección. Situado sobre la base del vado de desinfección y que permite una desinfección más exhaustiva del vehículo y la renovación continuada del desinfectante del vado (Foto 4).

Por último, instalaremos un timbre en la zona de estacionamiento de vehículos para avisar al personal de posibles visitas.

Cuarentena

Es el lugar destinado al aislamiento de los animales de reposición antes de poder in-

troducirlos en nuestra explotación. Debe estar situado al menos a un kilómetro de nuestro núcleo de producción y tener un código de explotación diferente (Foto 5). La permanencia de los animales en la cuarentena debe ser entre 40-60 días por dos motivos:

- Conseguir una inmunidad sólida y duradera de nuestras cerdas de reposición para prepararlas frente a la población microbiana que existe en nuestro efectivo reproductor. El tiempo mínimo para obtener un buen estatus inmunitario tras un contacto microbiano oscila entre los 10 y los 20 días, siendo recomendable algo más de tiempo para asegurar una correcta exposición al antígeno.
- Asegurar la eliminación de la carga microbiana, especialmente de ciertos virus (virus PRRS-Lelystad), cuyos periodos de excreción en el animal pueden llegar a alcanzar hasta 60 días tras la infección.

Durante la cuarentena aplicaremos una serie de medidas preventivas y de adaptación, para asegurarnos que nuestra reposición viene libre de ciertos patógenos y para ir adaptándola a nuestro microbismo:

- Realizaremos seroperfiles frente a enfermedades que no debemos introducir en nuestra explotación como por ejemplo frente a la Enfermedad de Aujeszky, Brucelosis y PRRS. Tomaremos una muestra de sangre a la llegada de la reposición a la cuarentena y otra muestra 4 semanas después para descartar posibles seroconversiones. Los animales para ser introducidos deben permanecer seronegativos en las dos extracciones.
- Recogida de hisopos y heces para evitar la entrada de *Brachyspira hyodysenteriae* (análisis por PCR o IFD). Recogida de hisopos nasales para descartar que sean portadoras de rinitis (cultivo + ELISA dermonecrotoxina + PCR de *Pasteurella*).

Foto 5: Cuarentena alejada de las naves pero dentro del perímetro. Fuente: los autores.



deben ser colocadas en las ventanas y aberturas de la nave, impidiendo que los pájaros, transmisores de enfermedades entre granjas de manera fundamentalmente mecánica, penetren en nuestras naves.

Como viene reflejado en el RD también es de obligado cumplimiento para las nuevas instalaciones diseñarse para evitar la entrada en el recinto de vehículos de abastecimiento de pienso, carga y descarga de animales y de retirada de purines, debiendo realizarse estas operaciones desde fuera de la explotación. Para un adecuado cumplimiento de dicho punto del RD se dispondrá de:

- Silos de recepción. Una práctica poco común. Como alternativa se colocarán



- Serán realizados aquellos análisis que se crea oportuno y permita la identificación de otros patógenos que no se quieran introducir en la granja (*Actinobacillus suis*, *Lawsonia intracellularis*, etc.)
- La reposición se realizará siempre desde un mismo efectivo de origen o criador y si es posible de ganado SPF (libre de gérmenes patógenos) o con el estatus sanitario lo más parejo a nuestra explotación.

Embarcadero

Como mencionamos anteriormente, las explotaciones que comienzan su andadura a partir de 3 de marzo de 2000 deben evitar la entrada de vehículos para la carga y descarga de animales. Además, es conocido por todos que los camiones y los transportistas son un riesgo para nuestra explotación al ser una importante causa de entrada de enfermedades infecciosas. Por todo ello, debemos disponer de un lugar habilitado para tal

fin que denominamos embarcadero (**Fotos 6 y 7**). Lo ideal es disponer de dos embarcaderos, uno destinado a la entrada de animales y otro para la salida de los mismos (al matadero, desvieje de cerdas), pudiendo situarse uno al lado del otro. Igual de importancia tiene el disponer de un camino dedicado en exclusiva a los camiones de carga y descarga.

El transportista no debe entrar, ni pisar, el perímetro que delimita la granja y el muelle de carga, deberá lavarse las manos, calzar botas suministradas por el personal de la granja y sumergirlas en desinfectante.

Los camiones no deberán tener ningún cerdo a bordo, deberán estar limpios, lavados y desinfectados.

En el muelle de carga de animales debemos diferenciar entre:

- Zona limpia: muelle de carga interior, en el interior de la granja.
- Zona sucia: muelle de carga exterior, en el exterior de la granja.

El muelle de carga interior debe contar con dos puertas de bloqueo de animales y una zona de lavado a presión, y estar separado del muelle de carga exterior por una valla de seguridad con una puerta para cerdos. Dicho muelle será limpiado y desinfectado a conciencia una vez los animales hayan sido cargados.

El muelle de carga exterior contará con una rampa exterior con una pendiente descendente de 5% (no debiendo superar nunca pendientes del 15%). Dicho muelle debe constar de un área de lavado y un muelle elevado para controlar a los cerdos desde fuera de la explotación durante la carga; también debe incluir un sistema de drenaje a la red de alcantarillado o a la balsa de purines fuera de la granja. También se procederá a limpieza y desinfección exhaustiva tras la carga de animales.

No se permitirá a los conductores ayudar en las tareas de carga y descarga.

Fotos 6 y 7: Embarcaderos.
Fuente: los autores.

¡ Con BIOSUPER su rentabilidad Crece !

Producto higiénico en polvo que

- ☑ neutraliza el amoníaco
- ☑ mejora el ambiente
- ☑ seca
- ☑ desinfecta



¡ La higiene en serio !

BIOSUPER



¡ Pruebe el nuevo Biosuper Rumiantes con repelente de insectos !

Desinfectante Bactericida

¡ Saco con apertura fácil !