

Bioseguridad en ganado porcino

Bioseguridad en granja

Miguel Ángel Higuera

Veterinario, Director ANPROGAPOR



¿QUÉ ES LA BIOSEGURIDAD?

Es la combinación de todas las medidas llevadas a cabo para reducir el riesgo de entrada y diseminación de enfermedades a nivel tanto de granja, como de región, país etc.

Es importante entender que la bioseguridad de una granja o región no depende solo de factores internos. El contexto donde ésta se ubique, influirá en qué tanto riesgo correrá.

A nivel país, actualmente el ejemplo más claro es el riesgo de entrada de la PPA a través de alguna frontera.

“Evaluar el riesgo e implementar medidas para reducir ese riesgo y así proteger y mejorar el estado sanitario de la granja”



Dentro de estos 3 grupos, la **Bio-contención** es la que debería estar más regulada. El motivo es que la **Bio-exclusión** y el **Bio-manejo**, traen beneficios directamente al productor, por lo que se hace más fácil su aplicación y adaptación.

La **Bio-contención**, hace referencia a esfuerzos para que el patógeno no escape de la explotación. Es decir, invertir tiempo y dinero en que los vecinos no se vean afectados.

En el caso ya mencionado de la PPA, la mejor barrera que pueda tener España, es **un correcto manejo de la bioseguridad de nuestros países vecinos**.

El sector porcino español es muy dinámico y se mantiene en crecimiento constante desde hace tiempo. El mérito no es menor, ya que una buena parte de los grandes productores de carne patrocinadores están con dificultades de crecimiento y desarrollo. Solo por mencionar el caso de Alemania, que a raíz de la presencia de PPA está imposibilitada de exportar, y por ende de a poco se reduce el tamaño de su cabaña.



¿POR QUÉ BIOSEGURIDAD?

Mejor bioseguridad → Menor enfermedad

- ▶ Mejores resultados productivos
 - Reproducción
 - Crecimiento
 - Índice de conversión
 - Uniformidad
 - ▶ Menor uso de antibióticos
 - ▶ Mejores márgenes en venta de animales
- 
- ▶ Imprescindible en programas de erradicación
 - ▶ Reduce el riesgo de enfermedades exóticas
 - ▶ Impacto sobre la opinión pública (Salud animal, bienestar animal...)
 - ▶ Legislación

Motivaciones de los ganaderos para tomar medidas

- ▶ Mejorar el beneficio por mejora de la productividad
- ▶ Estabilidad sanitaria en la granja
- ▶ Mejorar la seguridad de los productos producidos
- ▶ Mejorar el bienestar animal
- ▶ Cumplir con la tarea de tener animales sanos



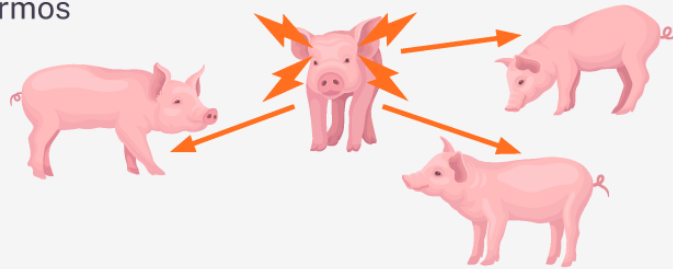
PRINCIPIOS DE LA BIOSEGURIDAD



Separación de los animales infectados y enfermos

Evitar el contacto **directo** e **indirecto** con las enfermedades.

Contacto **directo**: entre animales enfermos de la misma especie



Contacto **indirecto**: a través de vectores, como objetos inanimados, animales de otras especies, humanos, etc.





Reducción de la presión de infección

Hay que romper los ciclos de las enfermedades, reduciendo la presión sobre el sistema inmune (limpieza y desinfección, vacío sanitario, vacunación).

Para ello, debemos basarnos en el conocimiento de:

- ▶ Transmisión de enfermedades
- ▶ Fuentes de infección

La bioseguridad hay que entenderla de forma genérica y por especie.

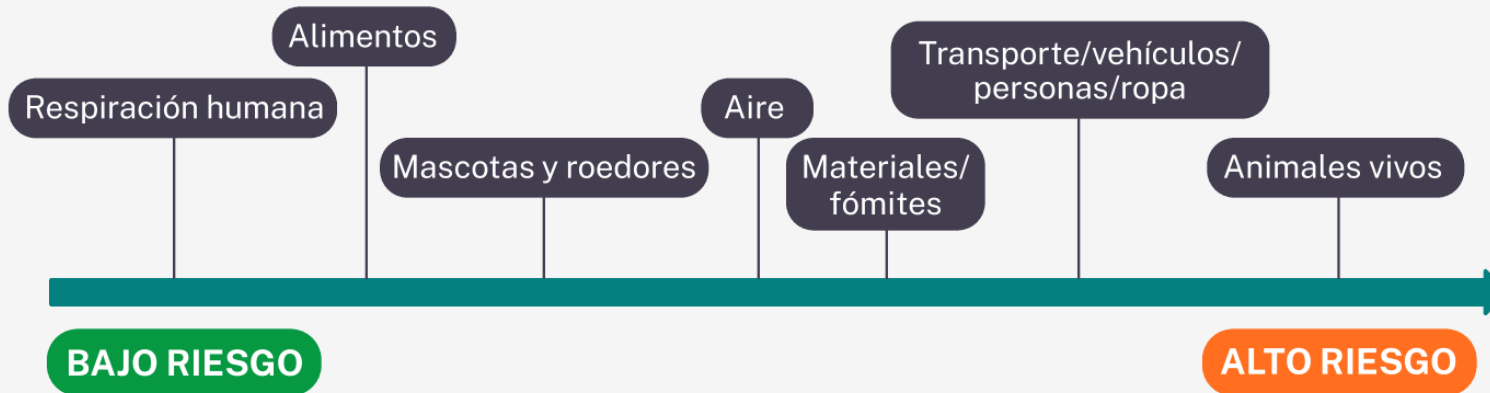
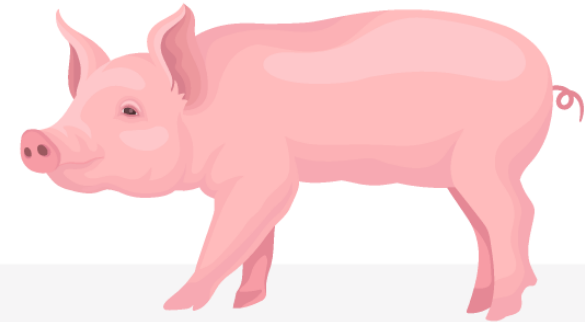
La bioseguridad hay que entenderla en base al agente patógeno:

- ▶ Enfermedades respiratorias, enfermedades entéricas
- ▶ Enfermedades multifactoriales

Una herramienta muy útil y de fácil acceso, son las tablas que cruzan a las enfermedades con sus vías de diseminación.

<i>Amass S. (2005)</i>	Pers.	Sperm	Faeces	And./birds	Rodents	Insect	Aerosol	Feed	Water	Fomites
<i>M. hyopneumoniae</i>	*						*		*	*
<i>P. multocida</i>	*		*				*		*	
Parvo		*	*							*
PRRSV	*	*	*	*		*	*		*	*
Aujeszky		*	*	*	*	*	*			*
<i>Salmonella</i> spp.	*		*	*	*	*	*	*	*	*
<i>Strep. suis</i>	*		*	*		*	*		*	*
Influenza	*		*	*			*			
Blaasjesziekte	*	*					*			*
APP							*			
<i>B. bronchiseptica</i>				*	*		*		*	
<i>B. huodysenteriae</i>			*	*	*				*	
<i>Brucella suis</i>	*	*		*						
Swine fever	*	*	*	*		*	*			*
<i>Clostr. perfringens</i>							*		*	
<i>E. coli</i>	*		*		*	*	*		*	*
Food and mouth disease	*	*	*				*			*
Leptospirose	*	(*)		*	*				*	

Además de identificar los riesgos, es importante saber qué tan peligrosos son.



PRIORIZACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO

Ubicación de la granja

El Real Decreto de ordenación establece distancias mínimas entre las granjas y también entre granjas y núcleos urbanos.

Será imprescindible conocer la ubicación de otras granjas a la hora de establecer la ubicación de una nueva.



Fuentes de contaminación Animales, vehículos y consumibles

El **purín** (heces, orina, fluidos orales, alimento, agua, polvo) es una posible vía de transmisión tanto durante

- ▶ La recogida y aplicación
- ▶ Vehículos de transporte contaminados

Es demasiado frecuente no lavar los vehículos de transporte (25-50%, Lambert et al 2012, Schneider et al 2011).



Animales de reemplazo

- ▶ Conocer el estado sanitario en origen
- ▶ Proveedor reputado
- ▶ Preferiblemente de un solo origen con planes de sanidad y bioseguridad implementados
- ▶ Sin brotes recientes de ninguna enfermedad

Ejemplo de una cuarentena externa de las futuras madres. Aquí deben hacerse las analíticas.



Flujo de animales

- ▶ Se ha demostrado que los manejos todo dentro/todo fuera son muy útiles para cortar los ciclos de transmisión de enfermedades.
- ▶ Manejar por lotes, que no deben desarmarse.

Vallado

Es una medida de bioseguridad externa, es decir, bio-exclusión.

Se recomienda que tenga una distancia mínima a la pared de la explotación.



Ningún camión debe entrar en la granja

Situación deseada: Silos y muelles de carga se ubiquen lo más exterior posible para que ningún camión tenga que atravesar las vallas.



No dejéis que ningún camionero pise con sus botas



Visitantes y control de acceso

Los puntos a considerar se resumen en la siguiente tabla.

Ítem	Riesgo bajo	Riesgo moderado	Riesgo alto
Número de granjas visitadas por día	Ninguna	Ocasionalmente una o más visita a granja por día	Visita granjas rutinariamente
Ropa de protección	Usa calzado sanitizado. Un overall nuevo por sitio	Usa calzado sanitizado. Puede no cambiarse el overall	No usa calzados ni ropa limpia
Propiedad de los animales	No posee/cuida animales	Posee/cuida otras especies animales	Posee y cuida cerdos
Contacto con animales	Ningún contacto con animales	Mínimo o contacto no directo	Contacto regular con cerdos
Conocimientos de bioseguridad	Entiende y promueve la bioseguridad de la industria porcina	Consciente de los principios básicos de bioseguridad	Poco entendimiento de principios de bioseguridad
Viaje al exterior	No viaja al exterior	Viajes al exterior limitados y sin contacto con animales	Viaja al exterior y mantiene contacto con animales

TABLA 2.

Guidelines for visitor risk assessment (modified from Dairymples and Innes, 2004).

La ducha no es un pasillo. Debe utilizarse.

Es importante que las condiciones de las mismas sean óptimas, ya que instalaciones poco confortables desmotivan al personal, y con el tiempo dejan de usarse.



Es buena idea colocar en un lugar bien visible las principales normas de bioseguridad para que sean vistas con frecuencia por el personal.

Las explotaciones **deben tener algún sistema para limpiar botas**, de modo que todos los días los trabajadores y/o visitantes se pongan botas limpias (en la imagen de la derecha, un grupo de alumnos visita una explotación).

Se debe proveer de sitios específicos para depositar la ropa, para comer, etc.



Suministro de agua

- ▶ Depósitos protegidos
- ▶ Limpieza regular
- ▶ Higienización regular del agua
- ▶ Análisis periódicos

Higiene	2 botes traslúcidos	Grifo de toma	Toma de muestra	Transporte muestra
				
Lavarse las manos	Biológico: 0.5 l F-Q: 1.5 l	<ul style="list-style-type: none"> • Quitar todos los filtros, roscas... • Flamearlo 	<ul style="list-style-type: none"> • Dejar correr el agua 30 seg • Llenar por completo el bote 	<ul style="list-style-type: none"> • Antes de 6h • Refrigerada

Higiene y desinfección

Debe practicarse cuando los animales vayan de una zona a otra.

	Bacterias viables/cm ³
Después de salir los cardos	50.000.000
Después de un lavado normal	20.000.000
Lavado en caliente con detergente	100.000
Con desinfectante	1.000



Pediluvios y vados sanitarios

Ningún vehículo particular puede entrar en la explotación.

Si es totalmente necesario, debe desinfectarse.

Deben existir pediluvios en los ingresos de todas las naves, teniendo en cuenta que NO es un reemplazo a la utilización de botas limpias, sino un agregado.



Pasar por un pediluvio no es sinónimo de inocuidad.

Cadáveres

Existen varios métodos para deshacerse de los cadáveres.

- ▶ **Utilización de muladares:** El cadáver será alimento de aves de rapiña como buitres.
- ▶ **Contenedores de recogida.**
- ▶ **Hidrólisis** en contenedores a la altura del suelo, para poder depositar fácilmente los cadáveres.
- ▶ **Incineración.**



Mamíferos salvajes, aves, insectos, roedores

Para evitar el ingreso, debemos tener las vallas en condiciones, correctamente mantenidas.

El caso de las aves es complejo. El Real Decreto indica que se deben utilizar mallas pajareras.



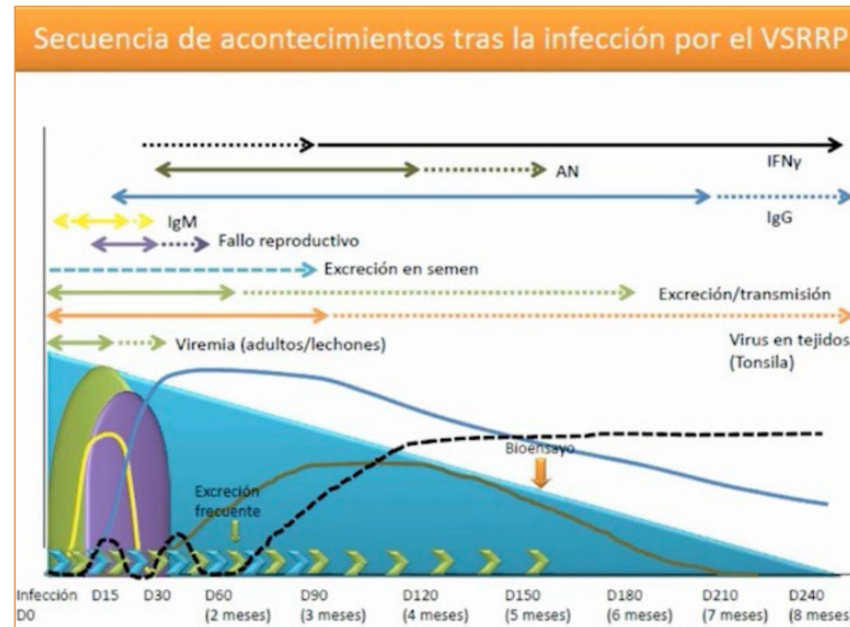
Control de roedores

- ▶ Vectores mecánicos o portadores de numerosos patógenos.
- ▶ Notables daños directos por consumo de pienso y ataque a las instalaciones.
- ▶ Su control debe hacerse más riguroso en planes de control o erradicación de enfermedades.
- ▶ Control tradicional mediante aplicación de veneno (generalmente dicumarinas).



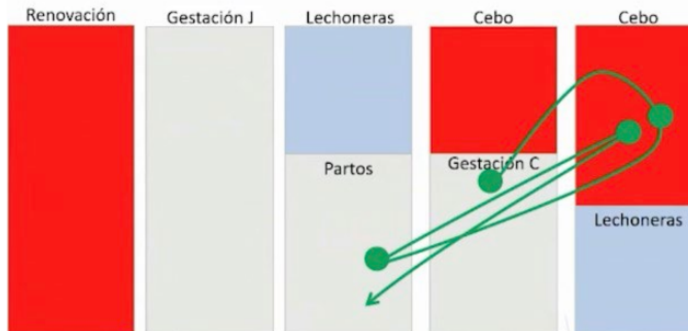
Gestión sanitaria de la granja

Monitorización sanitaria, planes sanitarios de movimiento de animales, vacunación y medicación.



Adaptado de Osorio 2002

Ejemplo de flujo real de una persona en una granja.

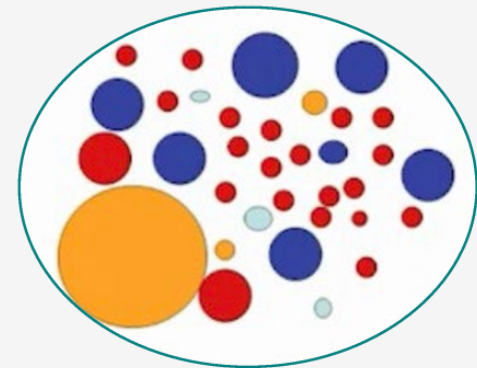


El paso de cebo a parto es muy dañino, ya que tenemos animales con sistemas inmunitarios no desarrollados.



Sistema McREBEL (Prieto y Castro, 1998)

- ▶ **10 medidas preventivas** para evitar la diseminación del PRRS
- ▶ Pensadas para partos y lechoneras
 - Higiene estricta. El secado es muy importante
 - Lavar a las cerdas antes de entrar en parto
 - Asegurar al 100% el encalostramiento
 - Hacer el menor movimiento de lechones posible
 - Nunca mover lechones enfermos
 - Mover lechones dentro de la misma sala
 - Evitar todo lo posible el uso de nodrizas
 - Evitar tratamientos en sabanas innecesarios
 - Desinfectar material de corte de rabos, cambiar agujas y guantes entre camadas
 - Hacer todo dentro/todo fuera estricto



Disposiciones legales sobre bioseguridad

Real Decreto 306/2020 indica en su artículo **5 condiciones de bioseguridad que serán de cumplimiento obligatorio a partir de 2024.**

- ▶ Localización de granja
- ▶ Distancias
- ▶ Aislamiento perimetral
- ▶ Conservación de instalaciones y equipos
- ▶ Carga y descarga con garantías sanitarias, preferiblemente exterior
- ▶ Limpieza, desinfección, desinsectación, desratización
- ▶ Movimiento de animales
- ▶ Carga de cerdas de desvieje
- ▶ Acometida de agua
- ▶ Balsa de estiércoles para un mínimo de 3 meses de almacenamiento
- ▶ Contenedores para recogida de cadáveres, fuera del vallado
- ▶ Control de aberturas exteriores: puertas, ventanas
- ▶ Cuarentena y/o adaptación
- ▶ Arcos de desinfección o similares
- ▶ Vestuarios
- ▶ Lavabo, váter y sistema de ducha o equivalente
- ▶ Reducir entrada de vehículos
- ▶ Disponer de equipos y utillaje de limpieza y ropa propia de la explotación
- ▶ Pediluvio
- ▶ Revisión diaria del estado de salud de los animales
- ▶ Gestión correcta de estiércoles
- ▶ Origen y control del semen
- ▶ Espacio para la observación y aislamiento de animales enfermos
- ▶ Lugar de almacenamiento de medicamentos
- ▶ Siempre que se pueda: todo dentro/todo fuera

¡Muchas gracias!



Grupo de Comunicación Agrinews S.L.

*Avinguda de Jaume Recoder, 17, 08301, Mataró,
Barcelona (España)*

info@grupoagrinews.com

Tel: +34 93 115 44 15