



# Boletín de Bioseguridad

[www.bayer.es/bayervet](http://www.bayer.es/bayervet)

Química Farmacéutica Bayer, S.A.

Sanidad Ambiental – Bioseguridad

Volumen 1 – Año 2001 – Nº 3

## ¿Es rentable la Bioseguridad ?

En este número presentamos un interesante artículo de John Gadd publicado en la revista *Pig Farming* en octubre del pasado año.

Es de plena actualidad en cuanto, tras el descenso de brotes de PPC, se relajan las prácticas de limpieza y desinfección.

Lamentablemente muchos ganaderos aún no ven la ventaja de invertir en un buen protocolo de limpieza y desinfección. Algunos dicen que sus corrales son muy difíciles de limpiar, otros que no tienen tiempo o personal disponible y en especial se preguntan si realmente vale la pena.

Pues bien, de esto trata el presente artículo. Invertir en bioseguridad es rentable incluso cuando no se detectan síntomas clínicos en los animales. Y el rendimiento económico es, muchas veces, un argumento más eficaz que el estado sanitario de los animales.

Por supuesto esto es válido no sólo para ganado porcino sino para el resto de especies ganaderas.

Confío que sea de su agrado.

**Aureli Gázquez**

Responsable de Bioseguridad

## Una correcta Bioseguridad puede dar buenos dividendos

John Gadd, Consultor, Dorset UK.

*Ahora amigos, estad preparados para otra “explosión” del Tío John. Una explosión sorda, relacionada a la situación de la Peste Porcina, que se mantiene estable mientras escribo. Pero la aparición, otra vez, del viejo fantasma ha dirigido la preocupación de la gente hacia la bioseguridad. Me parece que solo limpiamos y desinfectamos correctamente cuando existe la amenaza de algún desastre.*

Hablé de este asunto el año pasado (*Pig Farming*, agosto y octubre 1999). Desde entonces he estado recogiendo algunos datos coste/eficacia en relación a lo que cuesta un adecuado protocolo de bioseguridad. El programa correcto está descrito en la Tabla 1.

**Tabla 1. Las 10 reglas de oro de la Bioseguridad**

- Criar en lotes, Todo dentro-Todo fuera.
- Al iniciar la limpieza, eliminar tanta materia orgánica como sea posible.
- Trasladar el equipo desmontable y cubrir los puntos eléctricos.
- Limpiar todas las superficies usando un detergente apropiado para granjas. Dejar actuar 20-30 minutos.
- Desinfectar todas las superficies usando cualquiera de los dos desinfectantes aprobados, dependiendo de los patógenos/virus sospechosos o conocidos de estar presentes o cerca del lugar. Pida consejo a su veterinario o fabricante sobre cual usar, ¡y no discutirlo!
- Pulverizar el edificio limpiado, especialmente los lugares elevados.
- Sanear los sistemas de agua.
- Dejar secar las superficies. Recolocarlo y llenar con los animales.
- Comprobar otros vectores de las enfermedades (moscas, roedores,...)
- Comprobar que los productos y las diluciones se han aplicado correctamente y que el trabajo se ha hecho en su totalidad.

La correcta bioseguridad es un input/output, una cuestión de coste/eficacia. Ahora existe bastante información sobre esto. Hay buenos datos sobre el coste de las enfermedades, pero lo que es más difícil es medir el rastro de las enfermedades subclínicas. Sin embargo están apareciendo algunas claves. Los investigadores están calculando el coste nutricional de la protección inmune y esta debilidad equivale, en términos de dieta, a un coste superior a 10 £<sup>(1)</sup> por cerdo de cebo (Toplis, 1999).

He estimado los costes y precios de gran parte del trabajo hecho hasta ahora sobre esto y el resultado viene a ser 8,14 £ (tabla 2).

Tabla 2. Coste de la Alimentación en un Estado inmunitario Deficiente (Media de resultados de varios estudios)		
		<b>Costes extra</b>
1. Días extra hasta 100 kg	18 días más	2,16 £/cerdo <sup>(1)</sup>
2. Producción de carne por tm. alimento Ingresos reducidos	18 kg menos	14,76 £/tm PTE <sup>(2)</sup>
3. De alimento no consumido		4,64 £
4. De innecesario alimento de precio alto		1,34 £
Reducción total del margen/cerdo (1+3+4)		<u>8,14 £</u>
Esto sugiere que alimentar cerdos sanos y de alto nivel genético sin tener en cuenta el estado inmunitario, podría costar al productor al menos 8 £/cerdo.		
(1) a 12 p/día		
(2) PTE= Precio por tm equivalente. Este índice indica que hacer una mala transformación equivale a aumentar los costes 14,76 £/tm		
Costes calculados en septiembre 1999		

Recordar que esos cerdos estaban sanos. Su necesidad de defenderse contra infecciones subclínicas (o peor) le cuesta a usted dinero.

La Meat and Livestock Commission (MLC) ha realizado un estudio, citado por Antec International, donde el coste de todas las enfermedades

en una granja equivalen a 200£ por cerda y año. A 23 cerdos/cerda al año son 8,70£/cerdo.

Hay ahora varios proyectos de investigación en granjas, supervisados por científicos, donde la limpieza y desinfección completa o parcial eran comparados en términos de producción. Practicando lo que se ha estado predicando de convertir todos los datos de producción en términos econométricos (la nueva terminología), he resumido los costes y beneficios de los resultados de estos estudios académicos en la Tabla 3.

A estos he añadido los costes, antes y después, de algunos de mis clientes. Recuerdo otra vez que estos cerdos no estaban enfermos – las peores producciones proceden del efecto de un ataque subclínico a los, por otra parte, cerdos sanos. ¡Y tiene mucho sentido!

El factor clave era la propia bioseguridad, la cual era – incluso en aquel proceso que era más caro que anteriormente – mucho más económica que la reducción de ingresos si dejábamos las cosas como estaban.

Amables lectores, todos (nosotros y usted) tenemos que reconocer todavía esta lección. Está consiguiendo lo que paga por productos anti-

ción de ingresos si dejábamos las cosas como estaban.

Tabla 3. Beneficios de mejores prácticas de Bioseguridad		
Referencia	Tipo de práctica	Valor calculado al final del cebo
Cargill & Benhazi (1998)	T.D.T.F. antes de desinfección con detergente	+ 3,12 £/cerdo
Overton (1995)	Brote de Salmonella controlado	+ 3,86 £/cerdo
Jajubowski et al. (1998)	Usando un desinfectante paracético en lugar de NaOH	+ 8,80 £/cerdo
Sala et al. (1998)	Programa Antec vs. Iodóforos	+ 2,10 £/cerdo
Sala et al. (1998)	Desinfección continua ANTEC vs. Solo desinfección terminal	+ 5,66 £/cerdo
NCASHP Denmark (n.d.)	Total vs. Programa bioseguridad parcial	+ 7,77 £/cerdo
Antec Trial (G&M), 1999)	Cambio a T.D.T.F. y protocolo Antec, resultado después del 3 <sup>er</sup> lote	+ 7,15 £/cerdo
Gadd (1994-1998)	Media de 10 clientes con protocolos de bioseguridad total	+ 5,63 £/cerdo
	<b>Media</b>	<b>+ 5,51 £/cerdo</b>
<b>Premisas:</b>	Rangos de peso de 6-90 a 30-100 kg Alimento los últimos 14-21 d., rango de 2,2 a 2,5 kg/día Precio alimentación cebo 130 £/tm	

<sup>(1)</sup> 1£ ≈ 270 ptas

cuados y por gastar menos horas en su propia bioseguridad. Seguro que se ha dado cuenta lo rápido que desaparecen los céntimos estos dos últimos años, y todavía no ha acabado, sino que tarde o temprano tendrá que cambiar de marcha para aceptar lo que una moderna y bien llevada granja necesita hacer en el camino de la bioseguridad.

Y poner el capital necesario para hacer un trabajo más amplio. El coste de hacerlo correctamente.

¿Qué cuesta un meticuloso sistema de bioseguridad basado en el esquema de la Tabla 1? He hecho una prueba en la Tabla 4 y, contra la forma habitual de trabajo, esta sugiere que usted ganará al incrementar los ingresos o al ahorrar el conjunto de los costes.

Tabla 4. La Correcta Bioseguridad – El Coste			
Los datos están basados en las superficies de trabajo y materiales necesarios para producir 100 cerdos en una granja de cría-cebo, incluyendo todas las superficies de las unidades de maternidad para 4,33 cerdas.			
Gastos material	Correcto protocolo	Lo que hace ahora	Coste extra
Limpieza	1,07p-1,3p/m <sup>2</sup>	Sin detergente	1,07-1,3p/m <sup>2</sup>
Desinfección	0,79p-1,7p/m <sup>2</sup>	0,61p/m <sup>2</sup>	0,18-1,09p/m <sup>2</sup>
Nebulización aérea	39p por 100 cerdos	Raramente hecho	0,38p/cerdo
Saneamiento del agua	5,43£ por 100 cerdos	Raramente hecho	5,43p/cerdo
			<b>Total = 8,19p</b>
Trabajo (+equipo de limpieza)			
Limpieza	Sin diferencia		-
Lavado a alta presión	Coste de una máquina de 8 años 1,60£/100 cerdos		1,6p/cerdo
Desinfección	Sin diferencia		-
Nebulización aérea	1,30£ por 100 cerdos		0,13p/cerdo
Saneamiento del agua	65p por 100 cerdos		0,65p/cerdo
<b>El coste Total extra por cerdo es el siguiente:</b>			
Para 15 m <sup>2</sup> de superficie total por cerdo finalizado (incluyendo la nave de cría) y tomando el más poderoso y caro productos disponibles a la dilución más concentrada, a razón de 2,39 p/m <sup>2</sup> , el coste extra por cerdo es de 15 x 2,39p=38,85p. Si se añade a esto el coste extra/cerdo calculado de 8,19p, el coste total extra sobre lo que se está haciendo ahora es de 44p/cerdo.			

El coste adicional de una adecuada bioseguridad se divide entre el coste extra de productos actuales sobre los que se están utilizando hasta ahora (p.e. virucidas frente solo a bactericidas); el coste extra de tareas consideradas ahora no importantes (p.e. lavar con un potente detergente, nebulizar el aire y sanear el agua de bebida) y el coste del trabajo adicional que todo esto supone.

La tabla 4 es un intento de plasmar todo esto junto por primera vez. No lo he visto hecho antes. Si, de los estudios realizados en la tabla 3,

el beneficio esperado de un completo programa de bioseguridad es 5,50£/cerdo entonces el R.E.O. (Return on Extra Outlay, *Retorno de Desembolsos extras*) es 5,50£:0.44£ o 12,5:1. Cuando un buen desarrollo obtiene habitualmente un REO 6:1 como máximo, esto pone la bioseguridad en su verdadera perspectiva – una verdadera ganga.

## Conclusiones

Lejos de ser cara, la bioseguridad realizada de forma adecuada ofrece buenos dividendos.

Los ganaderos a menudo se quejan del coste por el trabajo extra que suponen estas tareas extra. De hecho, sólo es el 5,4% más. Yo y varios productores que lo calculamos cuidadosamente, nos sorprendimos al ver cuán bajo era realmente (Ver *Pig Pen Magazin vol 5. N°4 Sept 1999*). La tabla 4 tiende a confirmarlo.

Los productores también se quejan del mayor precio por tambor/saco de productos con alta eficacia, pero están todavía por debajo de los 36p/cerdo, y 6p son para el saneamiento

del agua Seguro que resulta tres veces más caro que usar un simple desinfectante – pero le debería dar ¡un retorno de la inversión de 12!.

Los productores dicen que no pueden dedicar el tiempo extra necesario. Entonces, quizás ellos no están priorizando el conjunto de sus tareas. Un 12:1 de retorno desafía la tarea más vital en términos de valor potencial.

De hecho, ir hacia un adecuado programa de bioseguridad es uno de los caminos más importantes que puede tomar para conseguir mayor beneficio. Yo recomiendo firmemente a todos los

productores de porcino leer esto para valorar, con su veterinario, exactamente cuántos problemas hay actualmente relacionados con la bioseguridad, la eficacia de los productos que actualmente usan y pensar en ello cuidadosa-

mente. Usted podría perder 11£ por cada libra que piensa que está ahorrando. ¿Lo he dejado claro?. ■