

Nuevas aplicaciones prácticas de la utilización del simulador de costes Circovac



A. Callén Mora

Director Servicios Técnicos de Porcino
Merial Laboratorios SA.

El simulador de costes Circovac es una herramienta creada por SIP Consultors por encargo de Merial Laboratorios SA que permite tomar decisiones con respecto al interés económico de vacunar con Circovac granjas afectadas por Circovirus (PCV2).

La primera versión del simulador de costes Circovac se ha actualizado incorporando un factor de corrección del coste del pienso (para poder adaptarlo a la situación actual), y para probar también diferentes precios de venta. Para familiarizarnos con él, vamos a ver un ejemplo real, analizando las distintas alternativas que nos ofrece.

Caso práctico

Partimos de una granja con los siguientes parámetros:

- 24 días de lactación.
- 2,25 partos por cerda y año.
- Peso de los lechones al destete: 6 kg.
- Peso de entrada en el engorde: 20 kg.
- Peso de los cerdos a la venta: 105 kg.

Impacto previsible de la vacunación

El simulador, en su primera hoja entrada de datos, incluye los datos básicos. Podemos ver nuestro ejemplo en la **Figura 1**, con tres columnas:

- Una que sirve como valores de referencia (en caso de no rellenar la siguiente columna).
- Otra columna en la que introducimos los valores antes de vacunar.
- Una tercera columna en la que podemos incluir

los valores previstos tras la vacunación (pudiendo jugar sucesivamente con diversas opciones).

Es decir la granja tiene una elevada mortalidad en transición y un nivel relativamente discreto de bajas en cebo (4%). En este caso, tomado de la realidad *a posteriori*, hemos supuesto que la vacunación no nos va a mejorar el número de nacidos

El simulador Circovac es una herramienta que permite evaluar distintos escenarios de costes, ver el retorno económico de la vacunación, o calcular las condiciones para obtener beneficios

vivos, pero sin embargo nos reduce las altas tasas de mortalidad en transición. Por otra parte, como aún no disponemos de datos de vacunación correspondientes al cebadero, vamos a asumir que no se reduce la mortalidad en esa fase.

En la **Figura 2** se muestra la segunda hoja de entradas, donde se incluyen datos técnicos complementarios.

En este caso hemos ajustado el precio de venta a 1 euro/kg PV y el precio del pienso al 130% del valor de referencia, lo que nos devuelve un coste del pienso de transición de 0,481 euros/kg y del pienso de cebo de 0,285 euros/kg.

Como no disponemos de datos fidedignos de crecimiento e índice de conversión, no introducimos modificaciones en estos parámetros que, a buen seguro, mejorarán con la vacunación teniendo en cuenta los espectaculares resultados en reducción de mortalidad logrados con la misma. Sin embargo, basándonos en datos reales de una granja que instauró la vacuna-

ción a finales del año pasado rellenamos las casillas correspondientes a colas, pasando de un 10% antes de vacunar (1,50% en la referencia) a 4% tras la vacunación.

Resultados

En la **Figura 3** se muestran los valores obtenidos en la hoja de resultados. Como se puede observar, la granja de referencia con los parámetros y ajustes establecidos estaría perdiendo antes de vacunar, con esos rendimientos, 44,7 euros por cerdo vendido.

El impacto de la vacunación sería (**Figura 3**):

- Encarecería el coste del lechón destetado en 0,58 euros por unidad, ya que partimos de la base de que no se produce mejora en esta fase y se le repercute la parte proporcional del coste de la vacunación de la cerda.
- Durante el período de transición el coste de producción en animales

de madres vacunadas sería de 4,77 euros menos por lechón.

- En el cerdo de cebo a la venta conseguiríamos reducir 9,69 euros por cabeza, el coste de producción en los cerdos de madres vacunadas con respecto a los de las no vacunadas.

Ello se traduciría en un retorno de inversión por cerda de 170,20 euros, es decir obtendríamos 14,80 euros por cada euro invertido en vacunación.

Otras aplicaciones del simulador

Podemos hacer preguntas al programa del tipo:

► ¿Qué condiciones se deben cumplir para no perder dinero por cerdo vendido? Modificando las cifras encontramos lo siguiente:

- Si el precio subiese hasta 1,43 euros, con los resultados expuestos empezaríamos a ganar dinero (0,40 euros) por cerdo vendido sin vacunar, y 10,10 euros, vacunando.
- Con un precio de venta de 1 euro, en esta granja empezaríamos a ganar dinero por cerdo vendido tras la vacunación, si el precio del pienso fuese el 83% del mercado en la referencia (es decir 0,307 euros/kg pienso de transición y 0,184 euros/kg pienso de cebo). Sin embargo, para no perder dinero por cerdo vendido a 1 euro kg PV en esta granja con los índices obtenidos sin vacunar, el precio del pienso tendría que ser el 71% del de referencia (o sea 0,262 y 0,158 euros/kg para pienso de transición y cebo respectivamente).

► ¿Qué me tiene que proporcionar la vacunación para no perder dinero, además de la reducción de mortalidad y de saldos mencionados, en condiciones de un precio del pienso de 110% de la referencia y un precio de venta de 1,2 euros? La respuesta es:

- Bajar la mortalidad en cebo del 4% al 1,5%.
- Mejorar el índice de conversión tanto en transición como en cebo en 0,1 puntos (de 1,85 a 1,75 en transición, y de 2,9 a 2,8 en cebo). Ambas mejoras son alcanzables en granjas vacunadas tal y como se viene observando en el campo.

► ¿Y qué condiciones se tienen que dar para que sin

Figura 1. Resultados técnicos de referencia, actuales y esperados.

Factores técnicos y económicos	Referencia	Antes vacunación	Después vacunación
Nacidos vivos/parto	11,2	11,0	11,0
Mortalidad en paridera	10,8%	19,6%	19,6%
Lechones destetados/cerda y año	22,5	19,9	19,9
Mortalidad en transición	3,4%	20,0%	8,0%
Lechones producidos/cerda y año	21,7	15,9	18,3
Mortalidad en cebo	6,1%	4,0%	4,0%
Cerdos vendidos/cerda y año	20,4	15,3	17,6

Figura 2. Segunda hoja de entradas.

	Referencia	Antes vacunación	Después vacunación
Transición			
Índice conversión (económico)	1,75		
Crecimiento	0,361		
Precio pienso	0,481		
Coste medicación/lechón y año	1,22		
Cebo			
Índice conversión (económico)	2,87		
Crecimiento	0,727		
Precio pienso	0,285		
Coste medicación/cerdo y año	1,87		
Colas	1,5%	10,0%	4,0%
Incidencia colas en coste por cerdo	1,24	8,25	3,30
Ventas			
Precio de venta (euros/kg vivo)	1,00		
Ajuste de precios de referencia del pienso			
Coefficiente de ajuste	130%		

Figura 3. Resultados obtenidos.

Resumen costes	Referencia	Antes vacunación	Después vac.	Variación
Madres				
Coste lechón destetado	30,00 euros	33,90 euros	34,50 euros	-0,58 euros
Transición				
Coste lechón (20 kg)	47,50 euros	59,00 euros	54,30 euros	4,77 euros
Cebo				
Coste cerdo (105 kg)	134,10 euros	149,70 euros	140,00 euros	9,69 euros
Coste kg en vivo (euros/kg)	1,277	1,456	1,334	
Margen ventas				
Precio de venta (euros/kg vivo)	1,00 euros			
Margen cerdo (105 kg)	-29,10 euros	-44,70 euros	-35,00 euros	9,69 euros

vacunar no se pierda dinero por cerdo vendido?

- A un precio de venta de 1,20 euros, el pienso tendría que tener un precio del 93% de la referencia.
- A un precio del pienso de 130% de la referencia, se necesitaría en este caso vender el cer-

do a 1,49 euros para empezar a ganarle dinero al cerdo vendido.

Conclusiones

Como vemos se trata de una herramienta potente y fácil de usar que nos permite, entre otras cosas:

- Simular distintos escenarios de costes.

- Ver el impacto de la vacunación en el retorno de inversión.
- Simular distintas posibilidades de mejora por impacto de la vacunación.
- Calcular qué condiciones se tienen que dar para poder obtener beneficios. ●