



EFICIENCIA EN EXPLOTACIONES de ganado porcino (I)

Manuel Toledo Castillo

Veterinario. Responsable de Granjas. Juan Jiménez SAU.

Eficiencia técnica o productiva la podemos definir como la manera de alcanzar los mejores resultados productivos, utilizando la menor cantidad posible de recursos; por lo tanto, debemos establecer indicadores de productividad y el peso económico de cada uno de ellos, ya que si bien es cierto que la productividad numérica es muy importante, no siempre coinciden las explotaciones más brillantes productivamente hablando con las que mejor coste de producción tienen, y en estos momentos de márgenes de beneficio mínimos resulta crítico establecer criterios de rentabilidad en cada una de las fases de producción.

Por una parte, debemos considerar los indicadores o factores claves de la productividad, (Foxcroft et al, 2005):

- Alcanzar la condición corporal óptima y la madurez sexual de las cerdas.
- Alcanzar el ritmo de cubriciones adecuado por unidad de tiempo.
- Mantener constante el número de lechones destetados por unidad de tiempo.
- Mantener el ritmo de reposición por debajo del 50%.
- Producir lechones de calidad (entendida como la capacidad de que alcancen su potencial).

Y por otra parte, establecer los indicadores de mayor peso económico en la producción y medirlos (no se puede gestionar aquello que no se mide) y esta medición compararla, siempre y cuando utilicemos las mismas formas de medir, esto que es obvio en producción porcina suele ser poco habitual, ya que medimos por cerda presente, productiva, por lechón sin contar la reposición, y por lo tanto no se pueden comparar datos.

Indicadores económicos de mayor interés

Dentro de este capítulo del pienso como coste de mayor importancia es necesario establecer una serie de puntos críticos, como son:

Pienso

- Calidad y precio de la dieta utilizada.
- Porcentaje de desperdicio de pienso (se puede dar en cualquier área de la explotación).

Para ajustar la cantidad de pienso administrado, debemos considerar las distintas fases fisiológicas de los animales y ajustar sus necesidades a la dieta que les administraremos:

Gestación temprana. Momento en el cual se desarrollan los embriones y tiene una gran importancia en el tamaño de la camada. El feto se crea en los primeros 35 días de gestación, después ocurrirá el crecimiento del mismo y en todo el proceso necesita de una buena nutrición a través de la placenta y su flujo sanguíneo con el fin de conseguir el desarrollo adecuado, por lo que en esta fase es más eficaz alimentar a las multíparas con niveles altos.

Gestación media. Momento en el cual se produce el desarrollo de las fibras musculares y el de la glándula mamaria, con lo cual no es necesario administrar dosis de pienso excesiva si el manejo se ha realizado correctamente en la primera fase.

Gestación tardía. Momento de crecimiento de los fetos y aporte de ingredientes para mejorar la calidad del calostro.

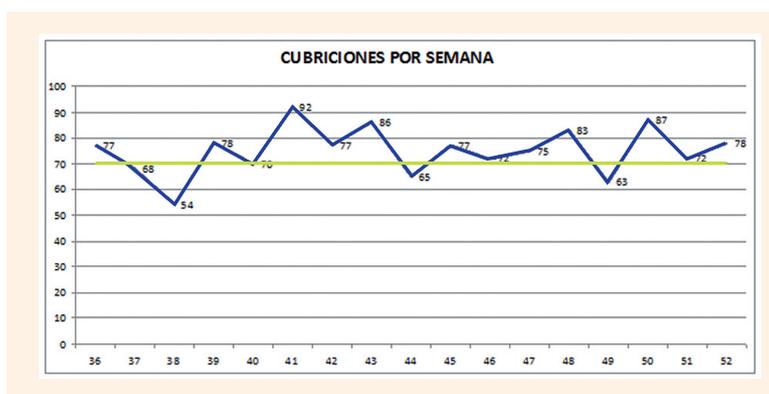


Gráfico 1: Número de cubriciones por semana (la estabilidad en la producción es clave en la eficiencia ya que las variaciones de producción, supone un importante coste).

Alimentación en maternidad. Debemos intentar que en esta fase el consumo de alimento sea el mayor posible, ya que es un momento que tiene una gran repercusión debido a que necesitamos maximizar la producción lechera para alcanzar pesos al destete lo mayores posibles, y una restricción en esta fase dará lugar a una menor eficiencia reproductiva en el siguiente ciclo de las reproductoras.

Como objetivo de consumo de pienso, podemos estar hablando, ya no por cerda sino por lechón destetado, de una horquilla de entre los 44 a 47 Kg. por lechón, teniendo en la explotación unas existencias del 8% de primizas (corresponden a un periodo de adaptación a la explotación de 60 días y reposición del 50% anual). Por lo tanto, nuestras explotaciones tienen que manejar correctamente el pienso para no exceder esta horquilla de pienso por lechón destetado (lechón de 6,5kg).



Coste de la reposición

Existen diversas maneras de calcularlo, pero esta para nosotros es la más sencilla: al precio de compra o al coste de producción se le resta el valor de la cerda en matadero y se divide por el número de lechones producidos, por lo que tendremos el coste que debemos imputar a cada lechón por la reposición de la granja.

Si existen variaciones de censo, el precio unitario por cerda lo multiplico por la variación de existencias (si hay más, positiva y si hay menos, negativa) y ese valor lo divido por el número de lechones producidos. Evidentemente, si la variación es negativa (es decir, el censo disminuye), el importe será negativo y repercutirá en un mayor coste del lechón.



Cuanto mayor sea la caída de censo más subirá el coste del lechón. Si además las cerdas son muy caras (por el coste de la compra), pues más todavía.

Las nulíparas son un elemento clave en la producción, no ya tanto por el coste de producción que pueden ocasionar en la granja, que puede ser muy importante si los tiempos de adaptación son excesivamente largos, ya que este factor tiene mayor repercusión económica que la diferencia entre el precio de compra y de venta.

El objetivo final de la selección de nulíparas debe centrarse en que estas cerdas puedan alcanzar una excelente vida productiva, y que sean capaces de desarrollar todo su potencial genético y sanitario.

En esta fase, debemos establecer una serie de objetivos para la reposición que se deben cumplir y estos deben de ser los siguientes (Sporke, 2006):

- Tasas de partos superiores al 86%.
- Superar el 70% de animales que alcanzan el tercer parto.
- Superar los 12,5 nacidos vivos.
- Alcanzar más de 60 lechones destetados por cerda en la explotación antes de ser dadas de baja.

Uno de los problemas fundamentales es que las cerdas las eliminamos a baja paridad, debido fundamentalmente a problemas reproductivos y problemas locomotores (Engblom et al, 2008).

Necesitamos mantener un flujo constante y de alta calidad de las futuras madres, con el fin de conseguir la estabilidad productiva del rebaño y maximizar la producción, para lo cual necesitamos:

- Selección de futuras madres, que tengan un desarrollo y adaptación correctos y por lo tanto presenten una buena eficiencia productiva.
- Un apropiado manejo de la condición corporal y de la madurez sexual. Las

nulíparas en espera de cubrición seleccionadas, que no tienen un buen estado de carnes, no conseguirán llegar a un razonable número de partos (Close and Cole, 2001); las cerdas cubiertas entre los 135-150 Kg. y que no han sido cubiertas hasta el segundo o tercer celo es la mejor estrategia coste-beneficio.

Destacar que una estrategia basada únicamente en la edad es un error, ya que existen tremendas horquillas de variación de la edad en la pubertad de las futuras reproductoras. En dos diferentes estudios (Willians et al, 2005; Amaral Filate et al, 2009), un alto porcentaje de cerdas cubiertas a los 170 Kg. fueron sacrificadas antes del tercer parto por problemas locomotores.

Las nulíparas deben cubrirse en estas horquillas de peso y con la madurez sexual (primera inseminación a tercer celo) ya que sus costes de mantenimiento serán menores durante toda su vida productiva, y por otra parte el coste de alimentación para alcanzar pesos mayores no darán lugar a una mayor productividad.

El exceso de futuras madres redundará en un incremento importante en el consumo de pienso por lechón destetado; pasar de un 8% de censo medio de nulípara en espera de cubrición a un 12% significa incrementar en 3-4 Kg; pero serán las condiciones sanitarias las que deben determinar qué periodo de adaptación es el óptimo y, por consiguiente, el censo de nulípara en la explotación.

Un defecto en las existencias hará que la adaptación sanitaria a la explotación sea demasiado corta y por lo tanto se incrementará el riesgo de patologías y la baja productividad de la nulípara, así como una susceptibilidad al incremento de desequilibrios sanitarios en la explotación.

Sanidad

La sanidad es un elemento clave en la producción, ya que será en gran medida la determinante del techo productivo que podamos alcanzar. En este sentido, existen una serie de riesgos, como son:

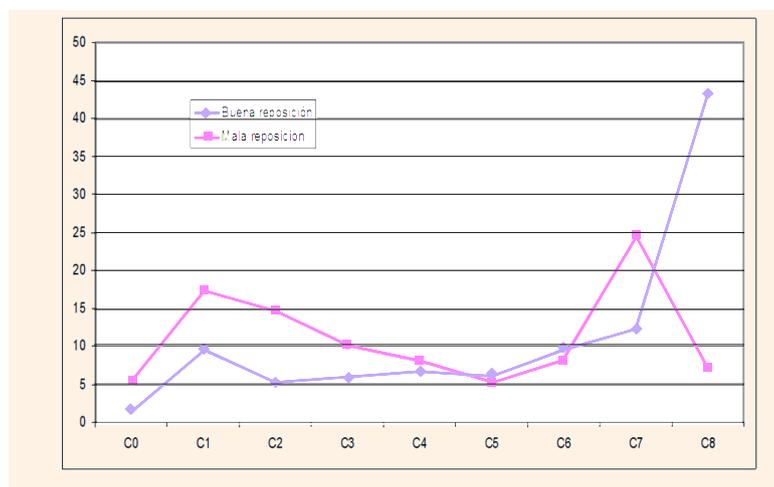


Gráfico 2: Tasas de retención de cerdas en dos explotaciones.

- La entrada de nulípara en la explotación determina la sanidad y la productividad global de la pirámide, ya que serán ellas las que empujen en un incremento de la sanidad y la producción, o no (cuanto mejor estatus sanitario y mejores sean, mayor incremento de la sanidad y productividad en toda la pirámide).
- El tamaño de la granja ejerce un papel importante en el incremento de riesgo sanitario, pero también es cierto que tiene unas excelentes ventajas competitivas en la logística, el

Tabla 1: Coste de la enfermedad (Publicaciones coste de enfermedad: Jornadas SETNA de Producción Porcina).

Wood y Lysons, 1988	Disentería porcina	+580 gr I.C. y +15% más de costes de producción
Straw et al, 1989	Neumonía enzoótica	-37 gr GMD y +2,5% I.C. por cada 10% pulmón afectado
Klawitter, et al, 1998	Neumonía enzoótica	-30 -50 gr GMD
Van Reeth, 1999	PRRS + Influenza	+7 días más de cebo
Baekbo et al, 2002	Neumonía enzoótica + Actinobacillus Pleuroneumoniae	-30 – 60 gr GMD
Richardson, 2004	PRRS	-174 gr GMD en estadios iniciales
National Committe, 2003	Neumonía enzoótica	60 gr GMD en todo el cebo
Connor, 2004	Complejo Respiratorio Porcino	Hasta 40% menos GMD
Brow y Davis, 2004	Neumonía enzoótica PRRS Colitis (Brachyspiras)	-22 -37 gr. GMD por cada 10% pulmón afectado. Hasta un 50% reducción crecimiento. +50-200 gr I.C.; 3 semanas más de cebo

manejo de los animales y de las tareas del personal.

- La proximidad a otras granjas es un gran factor de riesgo.
- Protocolos de bioseguridad interna y externa claros y sencillos. Todo aquello que no sea sencillo y que no esté planteado con sentido común, no se realizará correctamente.

En esta sección incluiremos el coste de medicación de cada una de las fases, para conocer las desviaciones y las correcciones que

podemos aplicar. El coste de medicación, incluyendo vacunación de los lechones, la horquilla se encuentra entre 1,70 y 2,20 euros por lechón destetado.

Personal

Es necesario disponer de personal plenamente motivado y con los conocimientos de las tareas que tienen que realizar en la explotación. La mejora de las condiciones salariales y laborales ejercen un fuerte efecto positivo en la productividad de la explotación, de igual manera que la ejercen una correcta enseñanza de las tareas que tienen asignadas en la granja (enseñar, dirigir, supervisar y delegar). Estas son las fases que debe seguir el proceso de aprendizaje de cada nuevo empleado.

Por lo tanto, una política de personal en cuanto a la organización del trabajo (permite la aplicación de jornada continua y los turnos para los fines de semana) dan lugar a una mayor implicación del personal en los resultados productivos y económicos de la explotación.

Eficiencia reproductiva

En primer lugar, los días no productivos son el indicador clave de la eficacia reproductiva:

- Retrasos en el retorno al inicio del estro.



Tabla 2: Cuadro de las condiciones ambientales en maternidad. Intentar maximizar la productividad.

		Condiciones riesgo	Efecto	Condiciones óptimas	Efecto
Ambiente	Temperatura sala	> 22° C < 14° C	<ul style="list-style-type: none"> → Disminución consumo de pienso y producción láctea. → Alteración bienestar 	<ul style="list-style-type: none"> → Termoneutralidad de la cerda (18° - 22°) 	<ul style="list-style-type: none"> → Incremento consumo pienso lactación → Más leche
	Temperatura placa	Frío	<ul style="list-style-type: none"> → Alteración bienestar 	<ul style="list-style-type: none"> → Ambiente fresco → Placa caliente → 38°-40° C → Apoyo bombilla → Secador rápido 	<ul style="list-style-type: none"> → Descanso en placa. → Menos aplastados
Alimentación reproductora	Bebedores cerda	Caudales inferiores a 2 l/min.	<ul style="list-style-type: none"> → < Producción láctea 	<ul style="list-style-type: none"> → > 2 l/min → Agua limpia y fresca → Bebederos de nivel → Suplementación → Limpieza → Accesibilidad 	<ul style="list-style-type: none"> → Incremento consumo pienso lactación → Más leche
	Comedores cerda	Sucios Restos fermentaciones			
	Curva Alimentación				
	Pienso				
Vacío sanitario, limpieza y desinfección	Vacío sanitario	< 3 días vacío. Humedad	<ul style="list-style-type: none"> → > Presión infección → Presencia de diarreas 	<ul style="list-style-type: none"> → Secado → > 3 días 	<ul style="list-style-type: none"> → Reducción de la presión de infección
	Limpieza y desinfección	Ausencia de limpieza y desinfección			

- Fallo en la detección del estro.
- Fallos en la detección de las repeticiones de cerdas cubiertas.
- Porcentaje de repeticiones en la explotación.
- Manejo adecuado de las primerizas y manejo de las mismas para el inicio en la pubertad.
- Mantener el estado corporal de la cerda en lactación, para evitar incremento de repeticiones y retraso en las salidas a celo.
- Política adecuada de eliminación de cerdas (no excesivamente agresiva ni conservadora).

Una manera sencilla de calcular los días vacíos podría ser el siguiente: en una explotación en la cual se producen unos 25 lechones por cerda a primera cubrición al año, la producción de lechones por día sería de 0.068 lechones, por lo tanto si el coste es de unos 28 a 30 euros a 6 kg, nuestro coste por día sería de unos 2 euros.

Los días perdidos serían aquellos en los cuales la cerda no está en gestación o lactación, y en nulípara todos aquellos que sobrepasan el periodo de adaptación establecido en la granja, de unos 60 días en condiciones normales.

Verracos

En cuanto a la valoración de los eyaculados, lo normal es la utilización de cinco parámetros de evaluación:



- Valoración visual.
- Motilidad individual y masa.
- Concentración.
- Morfología (porcentaje de morfoanomalías).
- Integridad del acrosoma.

Los machos han tenido una gran importancia en la mejora genética en vacuno, ya que sólo los individuos de mayor valor genético entraban en reproducción. Lo mismo debemos intentar en porcino, ya que la reducción del número de verracos necesario dará como consecuencia una mayor presión de selección y una mayor mejora genética: La mejora de 50 gramos del índice de conversión tiene una repercusión de un euro por animal producido; por lo tanto la selección y elección de los verracos es una fase estratégica de la producción.

El coste de inseminación por lechón destetado se puede establecer entre 0,5 a 0,8 euros.

Eficacia productiva

Determinada por el número de lechones nacidos y los destetados. Los objetivos pueden ser los siguientes:

- Alcanzar más de 13 lechones nacidos vivos por parto.
- Tener 1 lechón nacido muerto por parto.
- Alcanzar más de 11 lechones destetados por camada.
- Conseguir 6,5 kg. de peso de los lechones al destete con 23 días de lactación.
- Tener menos del 5% de los lechones destetados con menos de 4,5 Kg.

Tenemos que tener en cuenta el manejo del pienso en lactación, así como el establecimiento de una curva de alimentación acorde a la curva de lactación de la cerda, con objeto de maximizar el consumo de pienso y la producción lechera por parte de la cerda.

Manejo del peri-parto con objeto de disminuir las bajas y conseguir el mayor número posible de lechones. Por lo tanto, es tremendamente eficiente desarrollar protocolos de manejo y control de condiciones ambientales que reduzcan y maximicen la productividad en esta fase productiva.

Los veterinarios de producción estamos obligados a conocer el coste en cada una de las fases, ya que de esta manera conoceremos las desviaciones, en qué lugar debemos actuar y cuántos recursos podemos aplicar. La comparación entre las distintas granjas de la compañía te ofrece una manera óptima de poder ajustar cada uno de tus datos y conseguir en cada uno de los indicadores ajustarlos a la explotación en cada una de las fases, y las comparaciones con los mejores usando las mismas unidades de medida nos hace saber en qué lugar nos encontramos.

Los objetivos de la fase de transición y cebo serán desarrollados en el siguiente artículo.

Bibliografía

La bibliografía citada en el artículo está en posesión del autor.
manolo@juanjimenez.com