CUADERNOS DE CAMPO

Factores de eficiencia en producción (gestión del pienso)

MANUEL TOLEDO CASTILLO.
Veterinario. Jefe de Producción.
Agropecuaria Casas nuevas.

"Desde estas páginas de *Anaporc* quiero agradecer al Colegio de Veterinarios de Almería por haberme otorgado recientemente el XXIII Premio Nacional Francisco Fernández López".

ÍNDICE DE CONVERSIÓN GLOBAL

Este indicador nos dice la cantidad de pienso total, incluido reproductoras, lechones y cebo, que son necesarios para conseguir 1kg de carne. Este parámetro agrupa todas las fases de producción y por lo tanto es muy útil, ya que los mejores productores son los que mejor trabajan en todas las fases, las 2/3 partes del coste de producción en porcino corresponden al coste de alimentación. Todas las medidas encaminadas a la eficiencia en consumo de pienso tienen un importante impacto en el coste de producción.

El índice de conversión global engloba los siguientes indicadores:

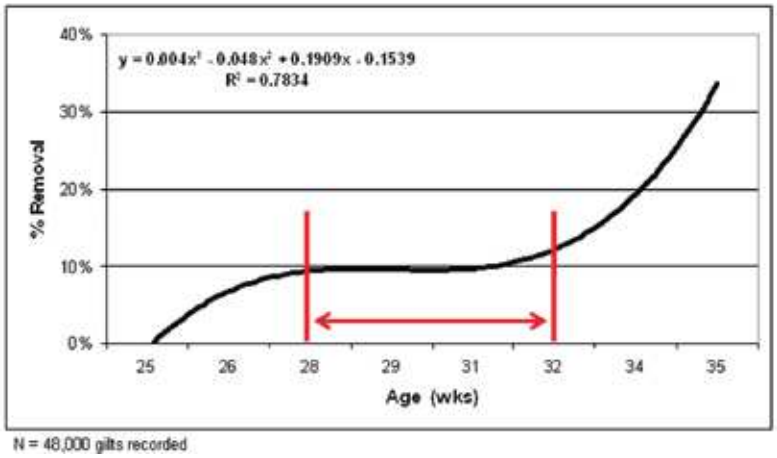
1. Nulíparas, tanto el inventario de nulíparas, como el peso al que son cubiertas.
2. Manejo del pienso de gestación y lactación en las reproductoras.
3. Prolificidad de la granja y eficacia reproductiva (productividad de la granja).
4. Tasa de reposición y lechones por cerda a baja.
5. Peso de los lechones al destete.
6. Eficiencia de los lechones en la fase de transición, pesos óptimo de salida y consumo de pienso en esta fase.
7. Elección de los verracos que nos aportan un valor añadido a la producción en cuanto al índice de conversión y la posibilidad de alcanzar pesos más altos.
8. La sanidad de las pirámides como factor clave.
9. Las instalaciones y el manejo de los animales (aspectos clave).

1. NULÍPARAS

La cantidad de nulíparas que necesitemos en la granja depende en gran medida de la tasa de selección que establezcamos en la población de las futuras reproductoras (determina el porcentaje de abuelas del que debemos disponer) y, por otra parte, de la tasa de reposición de la granja.

1.1. Como norma general debemos seleccionar nunca menos del 60% de las nulíparas producidas ni más del 85%. Si nos salimos de estos rangos de selección es que algo está ocurriendo en la población de las futuras reproductoras. Esto en gran parte determina el porcentaje de abuelas que necesita la población: entre 8% y 10% de la población de cerdas productivas que dispongamos en la explotación. La eliminación de demasiadas nulíparas antes de entrar en producción nos indica que tenemos algún problema en la elección de la genética de las abuelas, en la condiciones de alojamiento o en el manejo (con frecuencia se presenta erosión y necrosis de pezones de las futuras por malas condiciones de la paridera, problemas de aplomos o por falta de salida a celo, o bien por tener malas condiciones ambientales y de manejo).

1.2. Tasa de reposición y porcentaje de retención de la granja. El primero mide el porcentaje de nulíparas que entran en la granja para mantener el censo estable (no debemos de superar el 50%) y el segundo mide la eficiencia de las nulíparas que entran en la granja, ya que mide el porcentaje de cerdas que permanece en la explotación hasta el tercer parto del total de nulíparas cubiertas en la granja (debemos alcanzar el 75%; es decir, el 75% de las nulíparas que cubramos en la explotación deben alcanzar el tercer parto sin ser eliminadas antes). El aumento de la reposición nos obliga a incrementar el inventario de nulíparas en la granja y, en consecuencia, también el incremento de pienso que empleamos en las futuras reproductoras.



1.3. Las nulíparas deben ser cubiertas con un peso de entre 140 a 150 kg, y como mínimo en segundo celo. El hecho de cubrir las nulíparas con más peso nos obliga a dedicar un extra de pienso que no nos aporta ningún beneficio ya que, por una parte, las nulíparas más pesadas tienen una tasa de retención menor que las de menos peso.

Como las nulíparas de ambos extremos, tanto las de menor peso como las de más edad, son eliminadas en mucho mayor porcentaje, si cubrimos cerdas muy pesadas sus necesidades para cubrir los gastos de mantenimiento también serán mayores.

2. MANEJO DEL PIENSO

El manejo del pienso en la fase de gestación debe ser monitorizado, ya que lo lógico en esta fase es dar una mayor cantidad de pienso en el primer tercio de la gestación para recuperar el estado corporal de las reproductoras. El control del pienso en gestación es muy importante ya que, si sobrealimentamos, no conseguimos ningún extra productivo y sí un incremento del coste (los primeros 40 días con niveles más altos y luego con niveles normales hasta el parto), lo que supone unos 280 kg de pienso estándar de gestación.

Lo que sí debemos hacer es estimular el pienso de lactación lo máximo posible y tener unos consumos superiores a los 125 kg en lactaciones de 23 días de media.

El consumo de pienso de las reproductoras debe ser calculado sobre cada lechón producido, ya que los cálculos de consumos de pienso por cerda y año no son los más correctos, ya que no se contempla la productividad de la granja.

Precio pienso 274 ICG (2,70)	Coste kg (0,74 Kg carne)
Precio pienso 282 (2,62)	Coste kg (0,74 kg carne)

3. COSTE DE LA ALIMENTACIÓN

Incrementando el precio del pienso en 8 euros por tonelada, se consigue una mejora del índice conversión global de unos 80 gramos.

4. DÍAS PERDIDOS

La monitorización de los días perdidos es importante, porque en muchas ocasiones es un coste oculto, pero tiene un gran impacto en la economía de la explotación.

Calculo del coste:

Productividad numérica de la granja/365 año x coste del lechón.

Con esto conseguimos calcular la productividad diaria de cada cerda y multiplicada por el coste del lechón tendremos el coste por día no productivo en la granja.

28 lechones año/365 días x 27 euros coste lechón: 2.07 euros por día perdido.

5. TASA DE REPOSICIÓN

Los lechones producidos por cerda a baja, son un indicador de la productividad de las cerdas en la explotación, ya que la amortización de la cerda debe ir imputada a los lechones destetados.

Precio de compra (coste producción nulípara) / precio venta cerda desvieje / lechones destetados por cerda a baja.

Cuando tenemos mayores tasas de reposición, es necesario incrementar el porcentaje de nulíparas en la explotación con un mayor coste de pienso. Los días de adaptación de las nulíparas con un criterio sanitario. ›

	Base	Dato de Comparacion	Costo Neto Total	Efecto en la Rentabilidad /cerdo	Efecto en la Rentabilidad /hembra
Objetivo Partos	95%	100%	€ (0,59)	€ 0,59	€ 61,28
Alimento de Lactancia Consumido/Año KG	400	400			
Alimento de Gestacion Consumido/Año KG	600	600			
Costo Anual de Alimento de Granja de Hembras	€ 270,00	€ 270,00	€ (0,74)	€ 0,74	€ 21,43
Edad de Monta de Primerizas	220	220	€ -	€ -	€ -
Ingesta Diaria Promedio de Alimento en Primerizas (KG)	3,5	3,5			
Nacido Total	14,00	15,00			
Nacido Muerto + Momias%	10%	10%			
Nacido Vivo/Camada	12,6	13,6	€ (1,41)	€ 1,41	€ 122,04
Mortalidad de Maternidad	10,0%	10,0%	€ (0,14)	€ 0,14	€ -
Costo de Mortalidad Maternidad (solamente)	€ 1,91	€ 1,77			
Camadas/Hembra/año	2,50	2,50	€ (0,03)	€ 0,03	€ -
Mortalidad de Hembras	7%	7%	€ (0,06)	€ 0,06	€ 1,66
Peso al destete, KG	6,0	6,0			
Peso de Venta, Kg	105	105		€ -	€ -
Conversion Alimenticia	2,40	2,40	€ -	€ -	€ -
Ganancia Diaria de Peso (KG/Day)	0,85	0,85	€ -	€ -	€ -
Dias Totales (+14ds de venta + 3ds de vacio)	133,47	133,47			
Mortalidad Destete-Venta	5,0%	5,0%	€ (0,12)	€ 0,12	€ 3,42
Cerdos destetados/hembra/año vendidos a mercado	26,93	29,07			
			Totales		
			Costo por Cerdo	Rentabilidad por Cerdo	Rentabilidad por hembra
			€ (3,08)	€ 3,08	€ 209,83

GRÁFICO 2 En el simulador de PIC, podemos ver cómo un incremento de lechones nacidos vivos, manteniendo las bajas en maternidad y la rentabilidad en la fase 1 se ve incrementado (no hemos efectuado variaciones en el consumo de pienso que sí existirían).

	Base	Dato de Comparacion	Costo Neto Total	Efecto en la Rentabilidad /cerdo	Efecto en la Rentabilidad /hembra
Objetivo Partos	95%	100%	€ (0,59)	€ 0,59	€ 61,28
Alimento de Lactancia Consumido/Año KG	400	400			
Alimento de Gestacion Consumido/Año KG	600	600			
Costo Anual de Alimento de Granja de Hembras	€ 270,00	€ 270,00	€ (0,74)	€ 0,74	€ 21,43
Edad de Monta de Primerizas	220	220	€ -	€ -	€ -
Ingesta Diaria Promedio de Alimento en Primerizas (KG)	3,5	3,5			
Nacido Total	14,00	15,00			
Nacido Muerto + Momias%	10%	10%			
Nacido Vivo/Camada	12,6	13,6	€ (1,41)	€ 1,41	€ 112,57
Mortalidad de Maternidad	10,0%	10,0%	€ (0,14)	€ 0,14	€ -
Costo de Mortalidad Maternidad (solamente)	€ 1,91	€ 1,77			
Camadas/Hembra/año	2,50	2,50	€ (0,03)	€ 0,03	€ -
Mortalidad de Hembras	7%	7%	€ (0,06)	€ 0,06	€ 1,66
Peso al destete, KG	6,0	6,0			
Peso de Venta, Kg	105	105		€ -	€ -
Conversion Alimenticia	2,40	2,55	€ 3,71	€ (3,71)	€ (107,92)
Ganancia Diaria de Peso (KG/Day)	0,85	0,85	€ -	€ -	€ -
Dias Totales (+14ds de venta + 3ds de vacio)	133,47	133,47			
Mortalidad Destete-Venta	5,0%	5,0%	€ (0,12)	€ 0,12	€ 3,42
Cerdos destetados/hembra/año vendidos a mercado	26,93	29,07			
			Totales		
			Costo por Cerdo	Rentabilidad por Cerdo	Rentabilidad por hembra
			€ 0,63	€ (0,63)	€ 92,44

GRÁFICO 3 Manteniendo los datos anteriores en la granja de prolificidad, pero cambiando la conversión e incrementándola en 150 gramos, podemos observar como la rentabilidad por cerdo cambia de manera notable.

› Por lo tanto, si tenemos adaptaciones de 60 días, lo normal es tener un 8% del censo de nulíparas en la explotación y si esta adaptación es de 90 días, pues contaremos con un 12% del censo (el pienso consumido en esta fase se compensa con el menor precio de las nulíparas con menor peso).

6. PROLIFICIDAD

El número de lechones destetados en la fase 1 tiene un gran peso en la eficiencia del pienso, ya que dividimos el pienso entre estos lechones destetados.

7. VERRACOS

La elección de los verracos que aporten unos mejores resultados técnicos no solo en cuanto a la conversión, pero también valorar la capacidad de poder alcanzar altos pesos a matadero sin alterar los valores de conversión) ya que el peso de los cerdos diluye de manera notable los costes fijos entre más kg de carne producida. La conversión en el cebo es el indicador económico más importante, y el que más peso tiene en el índice de conversión global.

Los cerdos castrados deponen más grasa y se llevan a más peso, con un precio del pienso menor, lo que nos permite diluir entre más kg los costes fijos.

Por lo que es lógico que el objetivo de índice de conversión global sea distintos para enteros que para castrados.

En esta fase el desperdicio de pienso debe ser controlado y por lo tanto se deben tener instalaciones tanto en densidad no más de 20 cerdos por cuadra, como en el tipo de tolva(holandesa de una boca con 13 cerdos enteros o hormigón con dos bocas para castrados) se calcula que en condiciones comerciales el desperdicio es del 5%, pero si las tolvas no están bien ajustadas el desperdicio puede alcanzar el 10% (Hutson and Dickenson).

Los periodos de ayuno de más de 16 horas reducen el peso de la canal en 1kg.

Tabla 1. Coste de enfermedad (Fuente: Setna)

Wood & Lysons, 1998	Disentería porcina	IC: +580 g/g Coste de producción: +15%
Straw *et al*, 1989	Neumonía enzoótica	Por cada 10% de pulmón afectado: GMD: -37 g/d IC: +2,5%
Klawitter *et al*, 1998	Neumonía enzoótica	GMD: -30/50 g/d
Van Reeth, 1999	PRRS + Influenza	Días de cebo: +7 d
Baekbo *et al*, 2002	Neumonía enzoótica + actinobacilosis	GMD: -30/60 g/d
Richardson, 2004	PRRS	GMD: -174 g (inicio)
National Comitee, 2003	Neumonía enzoótica	GMD: +60 g/d en cebo
Connor, 2004	Complejo respiratorio porcino	GMD: hasta -40%
Brow y Davis, 2004	Neumonía enzoótica PRRS Colitis por *Brachyspira Hyod.*	GMD: -22/37 g/d por cada 10% de pulmón afectado. Crecimiento: hasta -50% IC: +50/200 g/g 3 semanas más de cebo

TABLA 1 Enfermedades y coste de las mismas en la granja.

8. SANIDAD

La sanidad de la pirámide influye en gran medida en el índice de conversión global. La activación del sistema inmune reduce el apetito.

- Reducción del consumo de pienso y utilización de las reservas energéticas para el desarrollo del sistema inmune.
- Se incrementan los niveles de glucagón, un potenciador de la respuesta inmune.
- Gran parte de la síntesis de proteínas se va dirigida a la proteínas involucradas en la respuesta inmune.

9. CONCLUSIONES

- El índice de conversión global es un indicador de la eficiencia no solo del consumo de pienso sino que está altamente correlacionado con los parámetros técnicos de la explotación.
- Tanto el porcentaje de nulíparas en la explotación, relacionadas con el porcentaje de reposición de la granja, al igual que el peso al que son cubierta tiene una gran importancia en este parámetro, no superar el 50% de reposición, tener un 70% de nulíparas que entran en la explotación y alcanzan el tercer parto, no disponer de un número excesivo de abuelas para alcanzar el objetivo del número de nulíparas necesarias.
- La elección de los verracos con los mejores índices de conversión y que podamos llevarlos al mayor peso posible, sin que tengamos penalizaciones.
- Control de la sanidad de la pirámide como punto critico para alcanzar los objetivos de índice de conversion. ■