

## GUÍA DE JOHN GADD DE SOLUCIONES EN PRODUCCIÓN PORCINA



Autor: John Gadd

Dirigido a veterinarios, estudiantes,  
profesores y profesionales del sector.

### Características técnicas

Formato: 170 x 240 cm.

Número de páginas: 526.

Encuadernado: tapa dura.

I.S.B.N.: 84-932921-8-4

Editorial: Servet

John Gadd nos propone una obra que resuelve los problemas de producción porcina con estudios de coste-eficacia de los consejos proporcionados.



Muestra de contenido

# ÍNDICE

1	El tamaño de la camada	1
2	Pesos al nacimiento	19
3	Control del crecimiento en el postdestete	25
4	Días vacíos (días no productivos; días perdidos)	49
5	Estrategia de desvieje	57
6	Prolapso rectal, vaginal y cervical	67
7	Elegir una primeriza	73
8	Infertilidad estacional	83
9	Nueva Terminología para el futuro	105
10	Problemas frecuentes con los registros y una mirada al futuro	131
11	Prevención de riesgos	147
12	¿Otra carta “debajo de la manga”? Comenzar un negocio totalmente distinto de los cerdos	169
13	Franquicias	171
14	Sobre la gente. Usted, sus empleados y la gente con la que tratamos de negocios	175
15	Socios	185
16	Solucionar una crisis económica	189
17	Tasa de crecimiento	205
18	Conversión del pienso	241
19	Densidad del ganado	255
20	Problemas con el clima caluroso	273
21	Eliminación incorrecta de los purines, corralinas sucias	299
22	Mezcla de cerdos	307
23	Caudofagia (morder los flancos y las barras, frotado de morro, mordisquear las orejas, morder la vulva, beber orina)	319
24	Patas y cojeras	335
25	Micotoxinas	349
26	Inmunidad	361
27	Estrés y factores estresantes	383
28	Bioseguridad	393
29	Alimentación líquida. Problemas y soluciones	415
30	Alimentación líquida fermentada	435
31	Problemas con la ventilación	441
32	El problema del pienso desperdiciado	487
33	Glosario de términos	493



Atras



Adelante

viento frío y penetrante, por lo que puede hacer falta un cortavientos a base de balas de paja para que los animales ocupen los sitios más expuestos, que de otra forma serían zonas demasiado frías.

El mismo problema nos encontraremos con áreas exteriores sombreadas cuando se presenta una ola de calor, se debe inducir a las cerdas a echarse en las zonas de sombra, poniendo algo de cama (si está seca) y pienso granulado para que lo aprendan enseguida. Una vez más, la malla entre los cobertizos desempeña la misma función. También se practica en algunas granjas el proporcionar sombra en los revolcaderos.

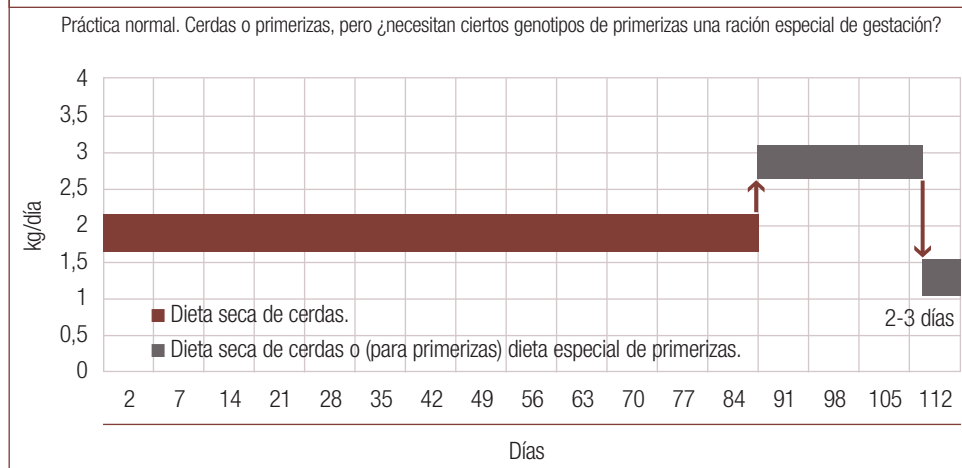
- En EE. UU. se usan mucho los cobertizos de madera en forma de “A”, con una ventana en la parte de atrás. Esto permite que se refresque el interior y, cuando se cierra en invierno, hace el papel de refugio bastante confortable.
- Los cobertizos tienen que estar aislados.

### El aspecto nutricional de la infertilidad estacional: dentro y fuera

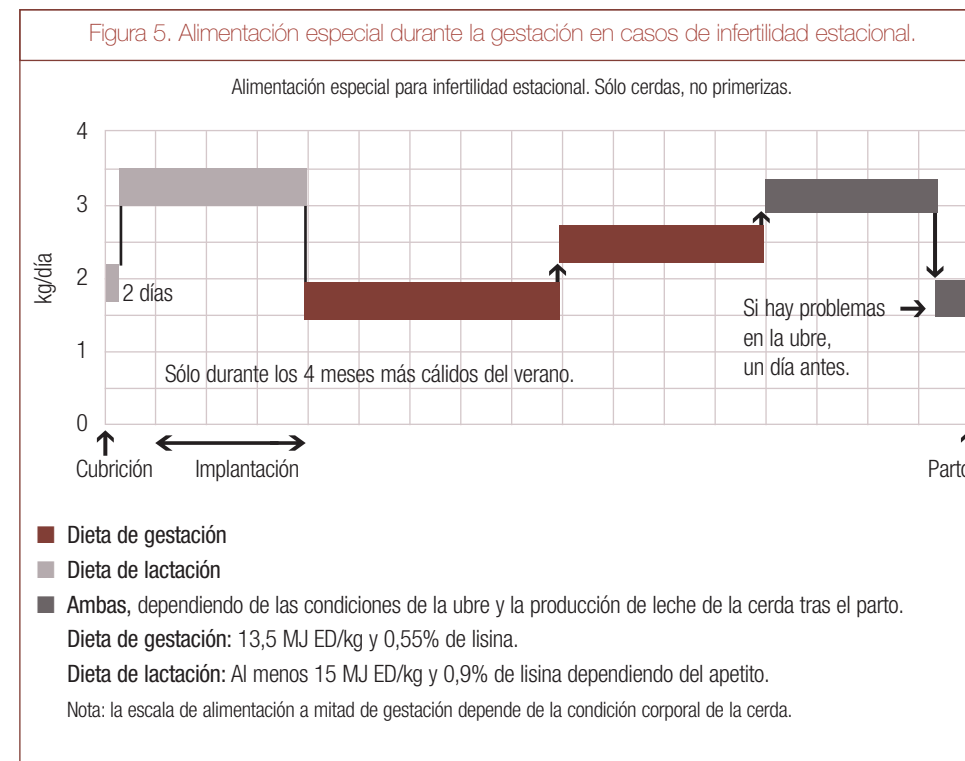
Se ha demostrado el cambio en la disponibilidad de nutrientes en la gestación minimiza los problemas.

La opinión convencional acerca de la gestación se muestra en la Figura 4, donde el cambio a la dieta de lactación para cerdas de alto rendimiento o a una dieta especial para primerizas en preparto se administra unos 14 días antes del parto para maximizar el peso de la camada.

Figura 4. Comparación de la alimentación especial para infertilidad estacional en gestación con la práctica normal.



Sin embargo, los casos de ensayos de infertilidad estacional que realicé en 1993 (Love *et al.*) parecen resultar beneficiosos (Figura 5).



El artículo australiano sugiere que una toma de pienso relativamente alta tras el parto (45 MJ ED/día comparado, por ejemplo, con 26-30 MJ/día) para cerdas secas en grupo minimizó los efectos adversos de la infertilidad veraniega. En los ensayos, se cebaron grupos de 22/23 cerdas hasta los 25,8 MJ ED/día, comparándolos con grupos similares cebados con 43,5 MJ ED/ día. En ambos casos los 28 primeros días después de la cubrición. Las cerdas con dieta incrementada dieron un 80% de controles de gestación positivos durante el verano, frente al 57% de las otras.

Tras varios años de experiencia, los australianos están administrando 45 MJ/día, o sea, 3,3 kg de una dieta para cerdas con 13,6 MJ ED/kg un mes después de la cubrición a todas las cerdas y primerizas montadas en las 16 semanas más calurosas de Australia, en los meses de enero, febrero, marzo y abril, que se corresponden con junio, julio, agosto y septiembre en el hemisferio norte. La infertilidad veraniega les costaba unos 4,3 millones de euros al año para las 290.000 cerdas de la cabaña nacional, o sea, 14,28 €/cerda. Me han dicho que ahora se ha reducido por lo menos a la mitad, ¡lo que es un gran avance!

Tabla 14b. Cambio en la ración de corrector necesario para igualar la ingesta al usar suero de varias composiciones.

Densidad específica	Cambio en ración de corrector
1.022	No cambia
1.021	+ 5 kg/1.000 litros o 50 g/10 litros
1.020	+ 10 kg/1.000 litros o 100 g/10 litros
1.019	+ 15 kg/1.000 litros o 150 g/10 litros
1.018	+ 20 kg/1.000 litros o 200 g/10 litros
1.023	- 5 kg/1.000 litros o -50 g/10 litros
1.025	-10 kg/1.000 litros o -100 g/10 litros
1.027	-15 kg/1.000 litros o -150 g/10 litros

Tabla 14c. Ejemplo (20 cerdos en un corral).

Peso vivo kg	Densidad específica del suero		1.022		1.018	
	Por cerdo	Por corral	Por cerdo	Por corral	Por cerdo	Por corral
25	3,0	60	1,0	20	1,05	21
40	4,5	90	1,4	28	1,50	30
60	7,0	140	1,6	32	1,75	35
80	9,0	180	1,8	36	2,00	40

Tabla 14d. Medidas de rendimiento de engorde de dos secciones de una granja, una en la que se usó higrómetro y otra en la que no, para reajustar el corrector según las caídas correspondientes a las lecturas de densidad específica.

	ADG 20-88 kg (g/día)	Variación media detectada por debajo de lo normal* Materia seca %	Lisina total g/kg
Higrómetro usado y ración aumentada de harina hasta los niveles de la Tabla 14b	759	1,3%	0,15
Higrómetro no usado	721	-	-

\* En 35 días de un total de 90.

Comentario: Ajustar la ración de harina si es necesario en un circuito de pienso húmedo cuesta 1,35 €/cerdo más, pero la rapidez de engorde ulterior ahorra 1,8 €/cerdo al sacrificio. Técnicamente, el productor que use el higrómetro, registre las medidas y las envíe al proveedor, podrá reclamarle a éste el coste extra de harina para compensar la caída de un 1,3% de materia seca por debajo del estándar acordado en un 5%, beneficiándose así de las 1,8 €/cerdo. Sin el higrómetro no se puede justificar la reclamación. Usar siempre el higrómetro e informar al proveedor por qué lo hace. ¡Al menos se podrá mejorar la calidad de lo que suministre!

## Nutrición y tasa de engorde

El adecuado equilibrio de los nutrientes fundamentales en la dieta puede afectar a la tasa de engorde. Es sumamente importante la proporción lisina:energía. El equilibrio en los aminoácidos es crucial, siendo una tarea que debe dejarse al nutricionista.

### LISTA DE PROPORCIONES LISINA:ENERGÍA

Con frecuencia se consideran proporciones medias para los tres "sexos" enteros, castrados y primerizas (por ejemplo, Tabla 15).

Aunque la Tabla 15 propone una guía para la correcta ingesta diaria de nutrientes con lisina total y energía digerible para todos los cerdos, las investigaciones posteriores sugieren que la situación real es mucho más complicada. Eso puede deberse a:

- Diferencias entre genotipos, influidos por capacidad de apetito (Tabla 16).
- Diferencias dentro de cada genotipo (Figura 2).
- Diferencias entre sexos (Tabla 17).
- El efecto de la demanda inmunitaria (ver capítulo "Inmunidad", pág. 361).

Tabla 15. Cantidad de lisina recomendada: tasas energéticas e ingestas diarias para todos los cerdos de engorde o finalización, asesoría antigua (finales de los noventa).

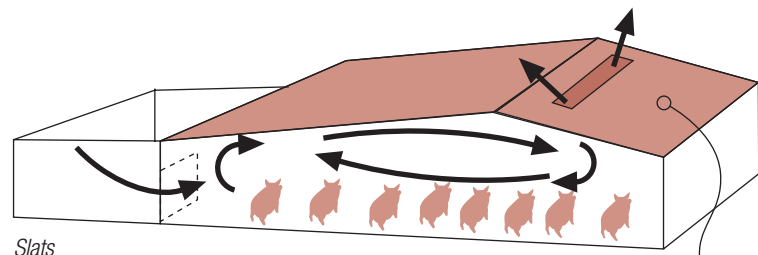
	Ganado mejorado genéticamente							
	7	12	16	20	40	60	80	100
Peso corporal (kg)	7	12	16	20	40	60	80	100
Objetivo de tasa de engorde/día (g)	250	400	500	650	800	900	950	1.000
Necesidades de lisina/día (g)	4,6	7,6	9,6	14,0	20,0	24,4	27,0	28,5
Necesidades de energía aprox./día (MJ energía digerible)	4,5	7,3	9,9	15,5	24,5	30,0	34,0	36,5
Proporción lisina: g/MJ energía digerible	1,02	1,04	0,96	0,90	0,82	0,81	0,79	0,78

\* Energía digerible de la dieta puede cambiar según el apetito, sobre todo en cerdos de transición

Continúa →

Figura 2. Ventilación natural de las casetas.

Correcta: Un ventilador colocado en la parte móvil del tejado reduce las corrientes. El aire en movimiento que pasa a través del ventilador higieniza el aire.



Slats

Esta cubierta se puede cerrar en los días más calurosos.

Incorrecta: Cubierta plana dotada únicamente de una sección que puede levantarse originando corrientes por la noche o cuando el tiempo es frío y/o contribuye al cúmulo de aire enrarecido y de gases, así como al desarrollo de microorganismos, debajo del techo.



Slats

Figura 3. Evitar el estancamiento del aire en las casetas.

Una simple tapa del tipo buzón de correos, de 150 mm de grosor, actúa como control del aire frío y permite el filtrado de los gases y del aire enrarecido

Desplazamiento de un tercio del tejado cuando el clima es cálido

Rejillas deflectoras agujereadas (se pueden retirar)

Slats

Zona de inspección (un tercio de la superficie del techo). Se debe colocar la cuña para asegurar una situación de ventilación "intermedia" (ver Figura 4).

Figura 4. Ejemplo de una cuña.

Este modelo proporciona un total de 7 ajustes diferentes.

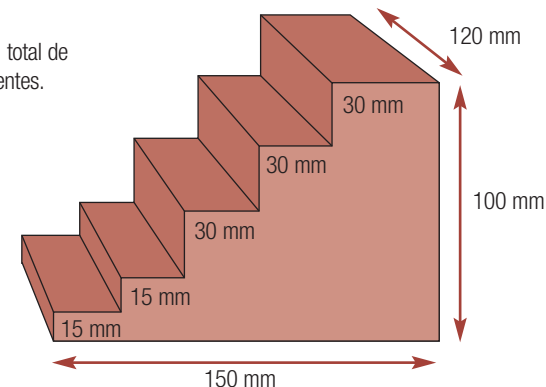


Tabla 2. Incidencia de episodios de caudofagia en casetas con techados planos o con techados inclinados.

	Techo plano	Techo inclinado
Número de corrales afectados	27	5
Donde se cambió el tejado a uno de cuatro aguas	15	2

Fuente: registros de los clientes (1971-1995).

**Conclusiones**

1. Cualquiera que sea la causa de este comportamiento podría resultar 5 veces más frecuente en casetas con los techos planos.
2. Cuando se optó por cambiar y colocar un tejado escalonado, el problema se redujo siete veces.

**Iluminación**

¿La iluminación fuerte o las condiciones de escasa luz promueven el comportamiento de caudofagia? Una reducción en la intensidad luminosa ha ayudado a reducir diversos comportamientos indeseables en las explotaciones de pollos, y lo mismo (aunque no está probado) podría aplicarse en el caso de los cerdos. Los cerdos parece que necesitan entre 4 y 6 horas de oscuridad al día (<15 lux). ¿Una luz continua de más de 60 lux puede ocasionarles irritabilidad? Se trata de un terreno sin estudiar. Las regulaciones sobre bienestar animal de la UE probablemente estipularán 40 lux durante 8 horas/día próximamente.

**Alimentación**

Los errores nutricionales han sido durante mucho tiempo considerados factores desencadenantes de este comportamiento, aunque seguramente se ha