



¿Cuál es el impacto del "peor" 20%, lechones pequeños, de su granja?



● Dr Kayleigh Almond

Pig Nutritionist Primary Diets

● Philip Stockill

General Manager Primary Diets

¿Qué es el "peor" 20%?

Todos vemos cerdos que se quedan retrasados en nuestras granjas, pero ¿estos "cerdos de crecimiento lento" forman parte de un coeficiente de variación normal?

El coeficiente de variación en el tamaño de los lechones comienza en el nacimiento y continúa a lo largo de la vida

del cerdo. **Primary Diets** ha logrado un importante estudio de la variación del peso al destete, mediante la interpretación de datos conjuntos de universidades y explotaciones, donde todos los cerdos se pesan individualmente. El coeficiente de variación es notablemente consistente entre las granjas en aproximadamente +/-20%, independientemente del promedio de peso al destete y la edad. Dicho esto, podemos esperar que en una granja típica, si el destete promedio es de 6 kg, dos tercios de los cerdos destetados estarán entre los 4,8 y los 7,2 kg. Este coeficiente de variación permanece bastante constante hasta el sacrificio.

El coeficiente de variación de pesos al destete dentro de una población de lechones tiende a seguir una distribución "normal". Uno de los beneficios de una población "normalmente distribuida", es la posibilidad de predecir cuántos cerdos esperamos tener en cada rango de peso una vez que sabemos tanto la media y tenemos una idea del coeficiente

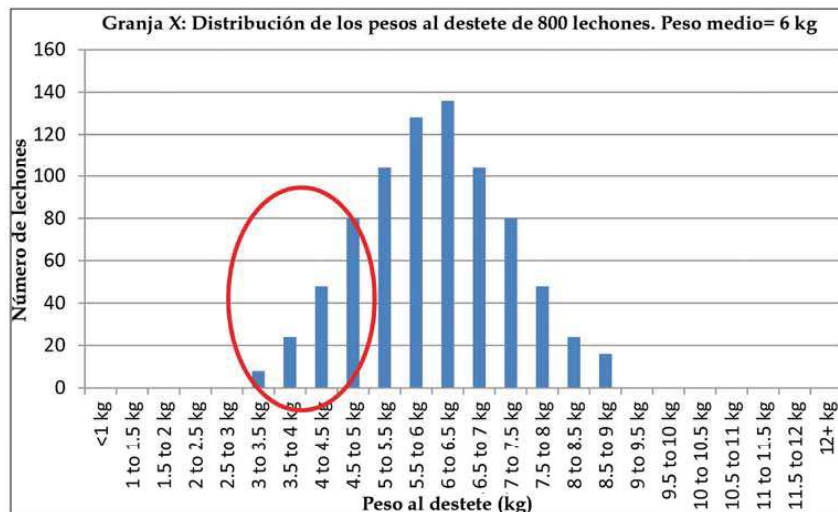


Figura 1. Distribución prevista de los pesos de lechones en una población al destete. El 20% destacado en rojo. En la gráfica Farm X: distribución del peso al destete de 800 cerdos, peso promedio: 6 kg.



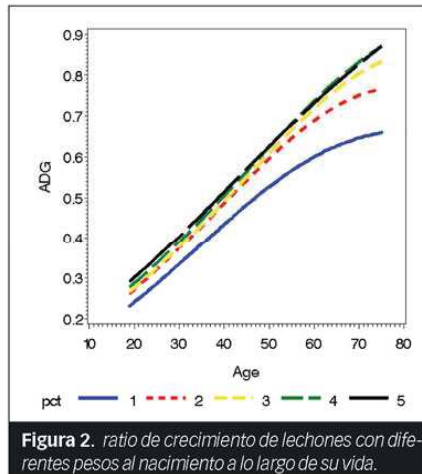


Figura 2. ratio de crecimiento de lechones con diferentes pesos al nacimiento a lo largo de su vida.

de variación (desviación estándar). Un ejemplo de esto lo muestra la *Figura 1*. Con este conocimiento podemos predecir que en una población de 800 cerdos, con un peso medio al destete de 6 kg, el 20% tendrá un peso de un promedio de 4.4 kg ("peor 20%").

¿Cómo se desarrollan estos lechones pequeños?

Está completamente demostrado que los lechones más pequeños en una camada no crecen tan bien como lo hacen los otros. Esto se demostró a gran escala en el sistema comercial en Estados Unidos, donde se pesaban los cerdos al nacimiento, destete y al final del cebo. La parte superior del 80% de los cerdos crecieron de forma similar mientras que el otro 20% (línea azul, figura 2) lo hicieron más pobremente y fueron los que redujeron los beneficios para los productores a largo plazo, ya que continua-

ron con bajo rendimiento durante toda su vida. Esta información está reforzada por Morrison et al. 2009 durante un ensayo en Australia. Los lechones fueron separados al destete en tres grupos: ligero (menos de 6.5 kg), medio (6.5-8 kg) o pesado (superior a 8 kg) y alimentados con el mismo pienso hasta el sacrificio. Los cerdos de poco peso crecieron 47 gramos al día más lentamente que sus compañeros de peso medio y pesaron 7,6 kg menos al sacrificio (ver *Tabla 1*). Es interesante entender que esta diferencia en los crecimientos se reduce notablemente cuando la calidad de los piensos lactoiniciador y prestarter es alta (más leche y pescado) y son alimentados así durante las dos primeras semanas después del destete.

¿Cuál es el coste de esta reducción del rendimiento?

Vamos a calcular el coste dependiendo de si los cerdos permanecen en la explotación hasta que alcanzan un peso determinado o, como es más común, si se envían a matadero dentro de un marco determinado de tiempo.

Si todos los cerdos son enviados al matadero al mismo tiempo, como en el ensayo, las implicaciones económicas las calculamos como la diferencia de peso desde el destete al sacrificio, menos el coste de la alimentación por cerdo. En este ensayo, el coste de esta reducción del crecimiento en los cerdos más pequeños fue de 4,75 euros por cerdo.

La otra opción consiste en mantener estos cerdos más pequeños en la granja hasta alcanzar el mismo peso que los medianos alimentándolos con el mismo pienso, esto también tendría implicaciones económicas. Para que crezcan esos 7,6 kg que hay de diferencia, los cerdos necesitarían sobre 20 kg de pienso (Índice de Conversión de 2,63 durante este tiempo). A un precio de 250 euros por tonelada de pienso de acabado, esto costaría 5,00 euros por cerdo sólo en la alimentación, además hay que sumar el coste de mantenimiento de los cerdos durante otros 8,5 días.

Conclusiones

Primary Diets tiene un profundo conocimiento de la influencia del coeficiente de variación del peso al destete de los lechones. El 20% de los cerdos en una población crecen más despacio y tienen una conversión del pienso menos eficiente a lo largo de su vida ("peor 20%") y, por lo tanto, pueden ser un gasto considerable para el productor. Hemos profundizado con datos sobre cómo este coste podría ser reducido con una alimentación basada en piensos de alta calidad, pero los otros dos artículos se centran más concretamente en cómo estos cerdos pequeños pueden ser alimentados y manejados con el fin de mejorar esta situación. 🐷

Peso al destete

COSTE STARTER	BAJO		MEDIO		PESADO	
	alto	bajo	alto	bajo	alto	bajo
Peso destete (kg)	5.51	5.47	7.27	7.25	9.54	9.59
Peso al día 123 (kg)	91.2	88.0	98.5	95.6	101.1	101.4
Coste alimentación (euro/cerdo)	52.1	52.1	57.0	53.6	58.8	57.8
Coste alimentación por ganancia (euro/kilo)	0.61	0.62	0.62	0.61	0.63	0.63
Margen sobre alimentación por cerdo (euro)*	76.44	71.70	79.85	78.93	78.54	79.92

Tabla 1. Efecto del peso al destete y la dieta en el rendimiento económico del cerdo hasta el sacrificio.

¿Cómo podemos mejorar el "peor" 20%?

Manejo predestete

Como se discutió en la parte anterior, el aumento de peso entre el nacimiento y el destete del lechón está fuertemente relacionado con el rendimiento productivo que tendrá el cerdo durante toda su vida y, por lo tanto, este factor tiene un impacto directo en el beneficio obtenido de cada cerdo. Cada vez se busca más conseguir como objetivo el aumento del número de lechones destetados por cerda y año, con el fin de mejorar la rentabilidad de la granja, pero las camadas con mayor número de lechones tienen, sin duda, más alto número de lechones nacidos de poca peso (figura 1). Como cabría esperar, los pesos al destete están ligados al peso al nacimiento pero, a través de una óptima gestión tanto de la cerda como de los lechones, los pesos al destete pueden ser mejorados y reducir las variaciones en el peso entre lechones de cada camada, dando a los lechones una oportunidad para crecer significativamente más después del destete. Este artículo se centrará en algunas prácticas con las cuales podemos mejorar los rendimientos de los cerdos más pequeños de la granja, desde el punto de vista del manejo predestete.

La importancia de la cerda

El aspecto más importante, y con frecuencia pasado por alto cuando consideramos el lechón predestete, es el correcto manejo de la cerda. Si se hace correctamente, conseguiremos un buen número de lechones sanos con buenos pesos al destete. Se debe garantizar que las cerdas sean alimentadas con una

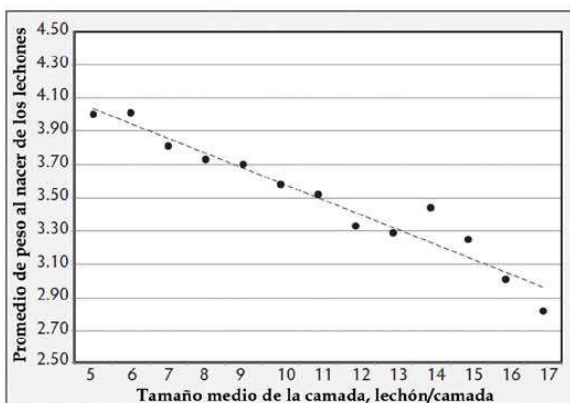


Figura 1. Relaciones entre el tamaño de la camada y el peso al nacimiento del lechón (Boyd et al. 2012).



	SIN PIENSO	CON PIENSO	DIFERENCIA de la alimentación con pienso
Número de lechones	447	430	-
Peso al destete (kilos)	6,13	6,33	+ 200 gr.
Peso salida sala destete	18,64	19,90	+ 1,26 kg.
Salida de la sala de destete			
ADG (g/día)	380	420	+ 40 gr.
ADFI (g/día)	490	520	+ 30 gr.
FCR	1.29	1.24	- 0.05

Figura 2. Efecto del pienso lactoiniciador bajo la madre en el peso al destete y los rendimientos productivos posdestete. (Shea et al. 2013)

dieta de lactación de alta calidad, al menos dos veces al día para maximizar el consumo, la producción de leche y minimizar las pérdidas de peso de la cerda. Las cerdas deben perder sobre el 10-13% del peso corporal durante la lactación, más no es aceptable. Si hay algunas cerdas que están siendo alimentadas de forma restrictiva, se debe considerar suplementar la dieta con un suplemento rico en nutrientes. Otro aspecto importante a tener en cuenta es el agua. Las cerdas lactantes necesitan 20 litros de agua por día para asegurar una buena producción láctea. Esto es aproximadamente el doble de lo que una cerda gestante necesita por día. Es necesario dedicar tiempo para asegurarnos de que tenemos un adecuado suministro de agua en los bebederos para todas las cerdas lactantes. Asegurarnos de que cada cerda lactante tiene suficientes tetas funcionales para que llegue su leche a todos los lechones que amamanta y, cuando sea necesario, incluso distribuir unos cuantos lechones pequeños procedentes de camadas grandes entre otras cerdas de camadas más pequeñas (adopciones). Es beneficioso usar una cerda madre para criar lechones pequeños (cerda nodriza). Esta práctica sería ideal aplicarla en el segundo parto de la cerda (teniendo en cuenta el tamaño del pezón y la condición

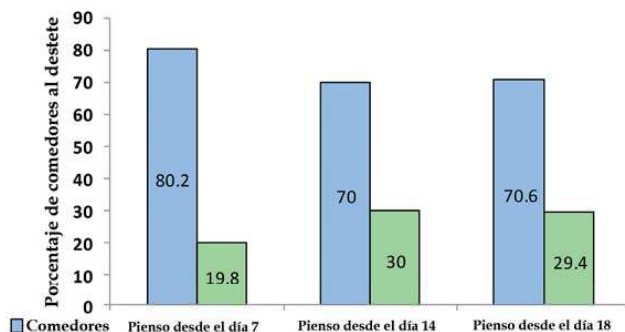


Figura 3. Influencia del inicio al consumo de pienso lactoiniciador bajo la madre sobre el consumo de pienso al destete.

corporal). Los lechones deberían permanecer con su madre durante las primeras 12 horas de vida antes de hacer cualquier cambio de emplazamiento para garantizar el aporte del calostro. Puede ser necesario dividir los lechones lactantes para asegurarnos un suficiente aporte de calostro.

Los beneficios del uso de pienso lactoiniciador bajo la madre

La influencia del uso de un pienso lactoiniciador bajo la madre es frecuentemente pasada por alto, quizás debido a la pequeña cantidad de pienso que se le da a los lechones antes del destete, normalmente sobre 200 gramos por cerda y camada. No obstante, dando un pienso lactoiniciador desde un momento temprano se ha demostrado que, no sólo mejoran los pesos de los lechones al destete, sino también mejora el consumo de pienso prestarter posdestete y los rendimientos productivos (figura 2). La mejora del Índice de Conversión (menor coste/kilos de peso ganado) se debe, al menos en parte, a la mejor estructura de la pared intestinal y flora intestinal logrados gracias a un suplemento alimentario. Los estudios han mostrado que cuando se ofrece el pienso lactoiniciador bajo la madre la gran mayoría de los lechones comerán pienso al destete. (Figura 3). Es frecuente que los cerdos más pequeños se beneficien más de la ración suplementaria porque estos son los que normalmente luchan por las mamas menos productoras de la cerda.

Primary Diets ha demostrado que los piensos lactoiniciadores que contienen un elevado porcentaje de productos lácteos palatables son los más efectivos mejorando el rendimiento pre y posdestete. Este beneficio continuará a lo largo de toda la vida del lechón (Mahan et al, 2003) haciendo su coste efectivo. Se recomienda ofrecer piensos lactoiniciadores especiales a partir de los cuatro días de edad. Ofrecer pequeñas cantidades de piensos lactoiniciadores (al menos dos veces al día) y siempre asegurar un adecuado aporte de agua a los lechones.

Conclusiones

Mejorando desde el nacimiento hasta el destete las tasas de crecimiento puede tener un impacto significativo en el rendimiento productivo en la vida del cerdo. Esta parte del artículo ha remarcado algunas áreas clave para el enfoque en las parideras, estas incluyen:

- Nutrición óptima y aporte de agua adecuado a la madre.
- Apropiado emplazamiento de lechones.
- Pequeñas raciones de piensos lactoiniciadores especiales y desde una temprana edad.

Llevando a cabo estos puntos, se obtendrán mejores rendimientos predestete encaminados a mejorar el peso posdestete y la eficiencia alimentaria, y por lo tanto mejorar la rentabilidad en la granja. ☺

¡Logra que tus cerdos coman!



EN LA MAYORÍA DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN porcina modernos, los lechones destetados pasan a una "sala de destete" donde deben adaptarse abruptamente a una dieta sólida para sobrevivir, sin olvidar que deben adaptarse bien a su nuevo alojamiento. Durante esta transición, muchos de los lechones destetados comen muy poco y algunos no comen por primera vez hasta el primer o incluso segundo día. Esto es un dato a tener en cuenta puesto que eran alimentados cada hora por la cerda durante la lactación. Este período de anorexia da lugar a bajo crecimiento o incluso ausencia de crecimiento temporal.

Uno de los retos más importantes, y de oportunidades potencialmente lucrativas, en la producción porcina es la

capacidad de prevenir o disminuir el tiempo que los lechones pasan este período de anorexia inducido en el destete, mediante la capacidad de estimular la ingesta (y por lo tanto, el crecimiento). La reducción del crecimiento del lechón posdestete influye negativamente sobre el coeficiente de variación de los lechones a nivel individual y, en consecuencia, cómo está íntimamente vinculada a la ingesta de alimento de por vida y al crecimiento, en la mayoría de las granjas. Los lechones más pequeños sufren con frecuencia más durante este período de adaptación, sobre todo si no se tiene un manejo adecuado.

Esta parte del artículo está centrada en una serie de factores nutricionales y de manejo que tienen un efecto



Factor	¿CÓMO MEJORAR?
Pienso lactoiniciador bajo la madre	<ul style="list-style-type: none"> ● Empezar a darlo temprano (muy recomendable empezar entre 4 y 10 días de vida). ● Administrarlo en pequeñas cantidades y a menudo. ● Evitar cambiar de pienso al destete.
Nutrición	<ul style="list-style-type: none"> ● Usar piensos muy palatables y concentrados en nutrientes. ● Mezclar los piensos para evitar cambios bruscos.
Espacio de comederos	<ul style="list-style-type: none"> ● Asegurar espacio de comederos extra al destete. ● El espacio de comedero ideal por lechón es 100 mm/lechón.
Administración del pienso	<ul style="list-style-type: none"> ● Vaciar el comedero durante los primeros días después del destete suele incentivar el consumo.
Administración del agua	<ul style="list-style-type: none"> ● Asegurar un adecuado aporte de agua fresca y limpia. ● Un chupete por cada 10 lechones o una cazoleta por cada 20 lechones. ● Caudal mínimo de agua de 0,7 litros/minuto.
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> ● Los lechones reducen el consumo cuando hay una temperatura demasiado alta o baja. ● La temperatura del aire al destete debe ser 28° C; reducir a 22° C a los 20 kilos.
Iluminación	<ul style="list-style-type: none"> ● Los lechones no van a consumir su primera comida en la oscuridad. ● Aumentar el periodo de luz durante las 48 horas posdestete. ● Estrés del destete. Evitar estrés adicional al destete (vacunaciones, etcétera).

Tabla 1. Ocho caminos para conseguir aumentar el consumo de pienso posdestete.

dramático en la ingesta de alimento posdestete y en el posterior crecimiento, muchos de los cuales pueden ser evitados en las granjas de un modo sencillo.

Pienso Lactoiniciador bajo la madre

Hemos subrayado, en la parte anterior del artículo, la importancia del pienso lactoiniciador bajo la madre cuando tratamos de mejorar la ingesta posdestete y los ratios productivos de crecimiento, sobre todo en los lechones más pequeños de la camada. Es también importante evitar los cambios abruptos en la dieta de los lechones al destete cuando se añade un pienso lactoiniciador especial. El me-

jor modo de lograr esto es comenzar la primera etapa de dieta prestarter dos o tres días antes del destete.

Alta calidad de las dietas prestarter

Asegurar una correcta nutrición en base al uso de piensos de alta calidad es esencial para maximizar la palatabilidad y la ingesta. Los piensos prestarter, tales como los ofrecidos en el rango de piensos de Primary Diets, contienen ingredientes muy digestibles e incluyen productos lácteos, pescado y cereales cocidos, han mostrado que facilitan el consumo de pienso al destete e incrementan la ingesta posdestete comparándolo con otras dietas prestarter más simples. Es importante remarcar que una dieta altamente digestible que estimule la ingesta y maximice la asimilación de nutrientes limitará la cantidad de nutrientes que pueden entrar en el intestino y provocar la proliferación de *E. coli* y la diarrea posdestete. Uno de los objetivos en las dietas prestarter es incrementar el nivel de proteína láctea/cruda en la dieta limitando la inclusión de haba de soja. Esto mejora la digestibilidad de la proteína y reduce el nivel de respuesta alérgica de la soja en los piensos prestarter cuando los lechones son más susceptibles debido al estrés de adaptación a su nuevo alojamiento.

Además, los investigadores han demostrado que una dieta alta en lactosa incrementa el nivel de bacterias beneficiosas (*Lactobacillus* y *Bifidobacterias*) en el tracto gastrointestinal y logra una menor proliferación de bacterias Gram negativas (*E. coli*), sobre todo en dietas altas en proteína las cuales son necesarias para un buen crecimiento.

Investigaciones recientes han demostrado que la proteína láctea en la dieta no es sólo importante para asegurar una buena ingesta y buen desarrollo, sino que también tienen efectos positivos en el comportamiento durante los tres primeros días después del destete. Los cerdos alimentados con esta proteína láctea digestible tienen un comportamiento menos agresivo que los alimentados con una dieta simple. Además, el comportamiento de oler y morder que se manifiesta en los periodos de estrés o de hambre se reduce de forma significativa. Finalmente, el número de visitas que estos lechones hacen al comedero se ve incrementado, por lo tanto se mejora la ingesta de pienso de forma significativa. Los lechones más pequeños son los que más se benefician de estos piensos de alta calidad como demuestran las tablas del primer artículo. Esto no quiere decir que los lechones más grandes no las necesiten también ya que es frecuente que estos tengan los intestinos más inmaduros porque probablemente no habrán comido nada de pienso lactoiniciador bajo la madre. Esto se demuestra en un estudio realizado por AFBI, Hillsborough (2009), quitando el pienso bajo la madre, incluso en los cerdos destetados a 9

kg, dieron como resultado una reducción del crecimiento y el consumo de alimento tras el destete comparados con los lechones que si comieron pienso lactoiniciador bajo la madre, lo que significó que los cerdos pesaran 2 kg menos a las 10 semanas de edad a pesar de que solo pesaban 1 kg menos a las siete semanas de vida. ¡Estas pérdidas de peso iniciales se hacen mayores con el tiempo! Los piensos de alta calidad pueden parecer un lujo pero en realidad son una inversión con beneficio final.

Se recomienda que todos los lechones reciban una cantidad suficiente de pienso de alta calidad prestarter antes de cambiarlos a la siguiente etapa de la dieta. Es muy beneficioso y poco costoso agrupar los cerdos más pequeños (10-20%) separados y ofrecerles más pienso lactoiniciador que a los más grandes para asegurarnos que van a ganar suficiente peso antes de cambiarlos a la siguiente etapa. Si no es posible, se recomienda una cantidad mayor del prestarter a todos los lechones con la máxima frecuencia dado que los "lechones más comedores de la camada", generalmente los medianos, consumen más pienso que la media en la primera etapa y se comen el pienso que corresponde

a los lechones más pequeños y los más grandes, antes incluso de que estos hayan comido algo.

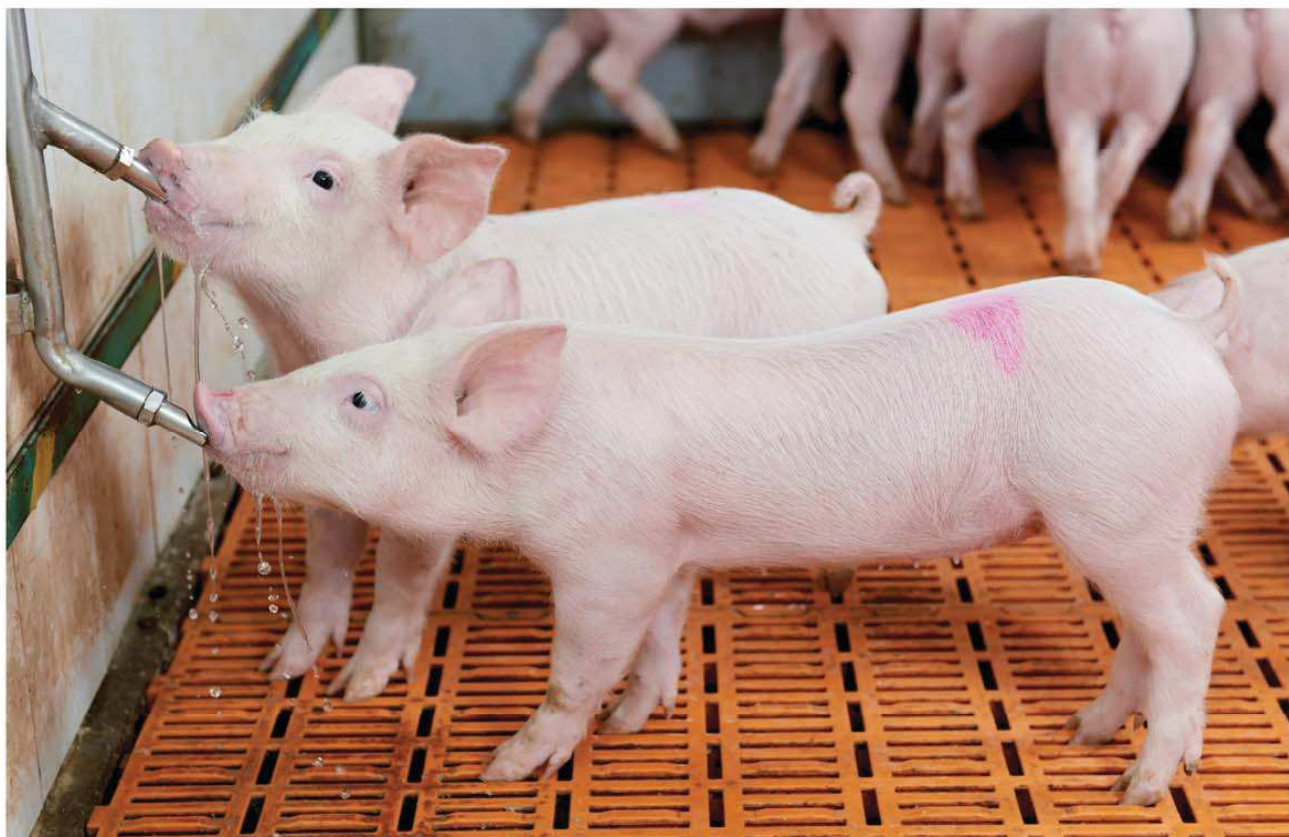
Garantizar suficiente espacio de comedero para alimentarse

Un mínimo de 100 mm de espacio de comedero por lechón debe garantizarse cuando sea posible para permitir que los recién destetados se alimenten de forma conjunta como grupo al igual que hacían antes del destete. Añadir comederos extra, ideal si son largos y planos, durante las primeras semanas posdestete es recomendable. Son fácilmente lavables y pueden reutilizarse para cada lote semanal.

Adecuado aporte de agua

El correcto aporte de agua fresca es crítico en el posdestete. Un lechón que no bebe, ¡no come!

La ingesta de agua es sobre 2-3 veces la ingesta de volumen de comida y está concentrada en el tiempo de alimentación. Además, los lechones recién destetados tienden a beber de forma excesiva durante los primeros días como respuesta al hambre (no se debe olvidar que obtienen la





mayoría de sus nutrientes de la leche de las cerdas). Consecuentemente, un adecuado aporte de agua es esencial en el destete para prever este incremento en el consumo de agua y para evitar el estrés de los lechones que tienen que alimentarse en grupos durante este tiempo.

Los indicadores de que el aporte de agua no es adecuado son pienso que se queda sin consumir, bebederos sucios, beber por la noche y pelear o agruparse alrededor de los bebederos. Un mínimo de una "chupete" cada 10 lechones o una cazoleta cada 20 lechones, con un caudal de al menos 0,7 litros/min en la primera semana posdestete asegurará un adecuado aporte de agua. Además, añadir bebederos extra durante la primera semana posdestete, tales como bebederos de pavos, es muy recomendable puesto que permite a los cerdos ver el agua y beber como un grupo.

Temperatura óptima

Si los cerdos tienen demasiado calor, reducirán la ingesta de alimento para reducir el calor producido por el crecimiento y alimentación. Si los cerdos tienen frío, se agruparán para mantenerse calentitos y no comerán.

El ambiente debe tener una temperatura de 28°C en el destete, reduciéndose a 22°C en el momento en el que los cerdos lleguen a los 20 kg.

Aumento de período de iluminación

Los lechones que no hayan sido alimentados con lactoiniciador, antes del destete, no comerán su primera comida en la oscuridad. Incrementar el período de exposición a la luz, mejora la ingesta de alimento después del destete. Investigaciones realizadas, sugieren aumentar la iluminación del día durante al menos una semana posdestete, pero no más de dos semanas. Por ejemplo, los lechones expuestos a 23 horas de luz y una hora de oscuridad (23:1) durante dos semanas posdestete muestran un incremento de la ingesta de alimento, dando lugar a un crecimiento mayor que aquellos expuestos a un régimen de iluminación normal (8:16).

Conclusiones

Lograr que los cerdos coman una buena calidad de pienso tan pronto como sea posible en el posdestete es clave para mejorar su rendimiento hasta el sacrificio y maximizar el beneficio. Con frecuencia, es la población de los lechones más pequeños la que requiere mayor atención durante el destete, pero conseguir que estos lechones pequeños se desarrollen bien aumentará la rentabilidad. Este artículo propone siete elementos prácticos a considerar para mejorar la ingesta posdestete y el desarrollo en la granja. 🐷

...para un buen final

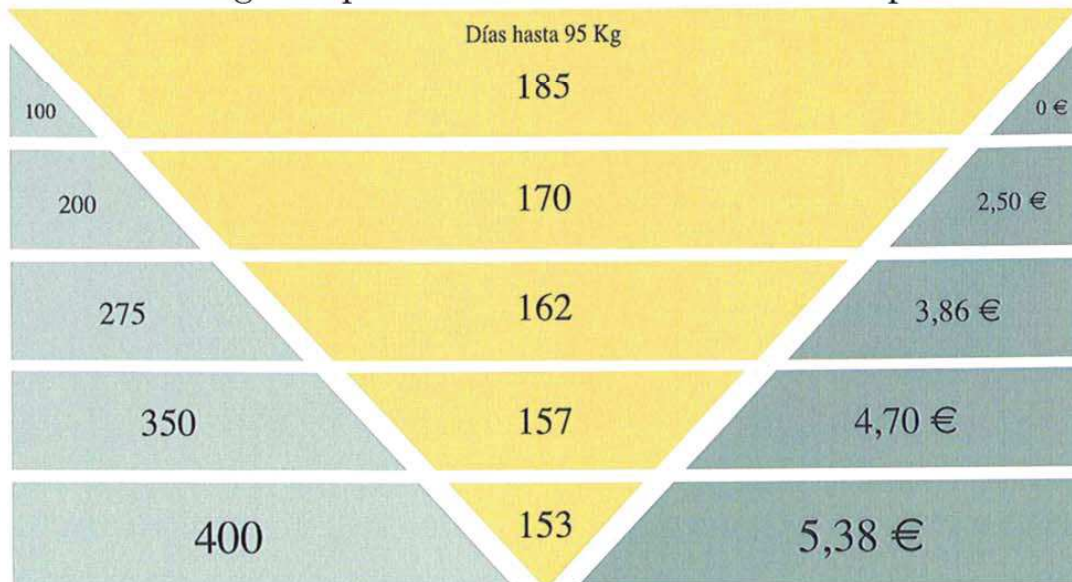
PRIMARY DIETS cuenta con una amplia gama de dietas apropiadas para los diferentes tipos de granja y sus distintos objetivos de producción.

En caso que el productor necesite un alto nivel de rendimiento o un menor coste, menor rendimiento en régimen alimentario, PRIMARY DIETS ha desarrollado dietas y programas alimenticios para satisfacer todas las necesidades.

PRIMARY DIETS ha investigado el uso estratégico de las dietas de inicio para minimizar los costes de producción. La mejora del rendimiento en la fase posterior al destete ha demostrado mayor rendimiento en el tiempo de vida reduciendo los costes de producción. Las investigaciones llevadas a cabo por PRIMARY DIETS en la Universidad de Leeds han mostrado que la obtención de un kilo adicional a las salidas de las salas de transición es equivalente a 3 kilos más en el momento del sacrificio.

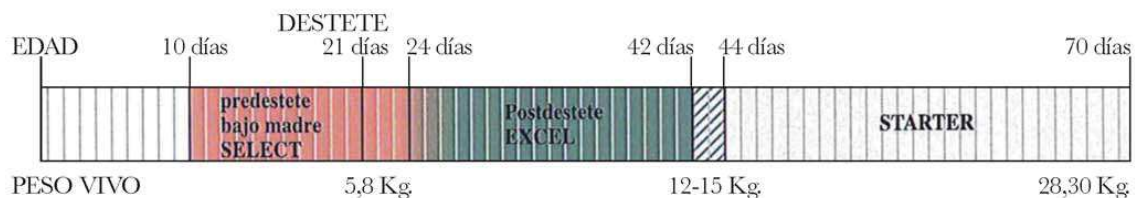


Efecto del engorde posdestete sobre el rendimiento posterior



GMD (Ganancia Media Diaria - g/día)
desde el destete hasta 14 días

Ahorro en pienso



Pol. Ind. El Pozambrón s/n - 19115 Almoduera (Guadalajara) Telf: +34 949 38 05 15 Fax: +34 949 34 53 35
C/Campezo, 3 - Nave 3. 28022 Madrid -Telf:+ 34 91 747 40 00. Fax: 34 91 747 78 42