



**XXX Congreso Nacional de
Porcicultura APOGUA**



Estrategias nutricionales y de manejo para levantar lechones robustos y saludables

Dr. Juan Miguel Peralvo Vidal MSc. PhD

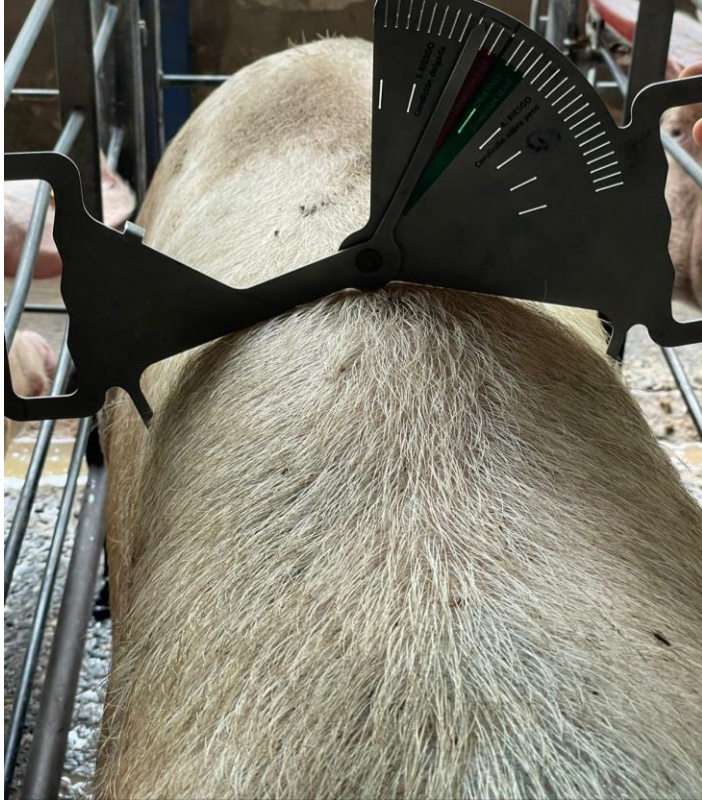


Agenda

- 1 Mejores lechones requieren mejores cerdas
- 2 Importancia del manejo del parto
- 3 Un buen inicio es clave
- 4 Destetemos en las mejores condiciones
- 5 Importancia de la alimentacion pre-destete



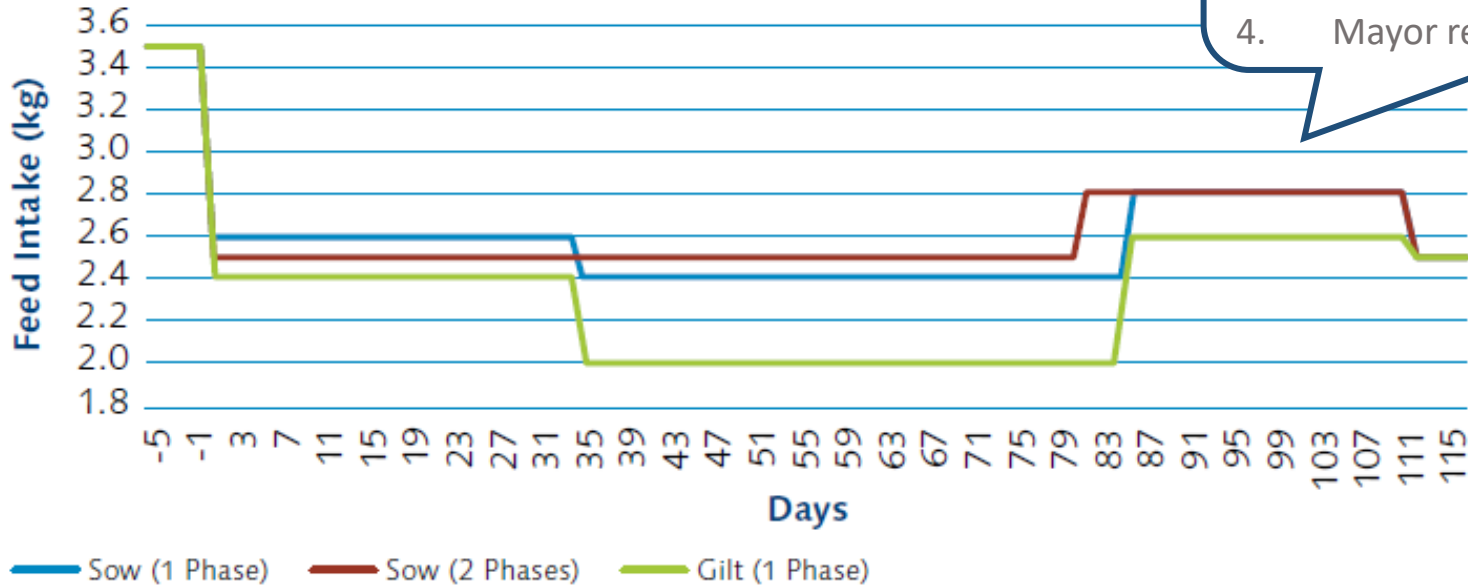
TODO INICIA CON LA CERDA



**XXX Congreso Nacional de
Porcicultura APOGUA**

Alimentación en Gestación

Figure 1: Gestation Feed Curves for Low Energy Diets

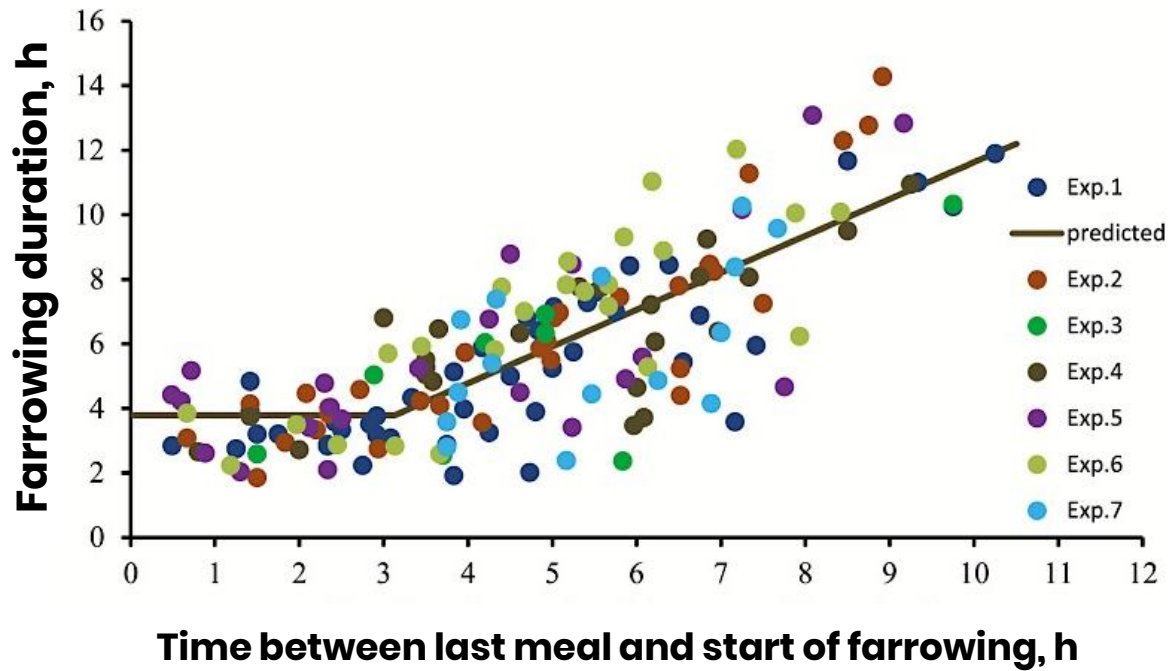


1. Partos más rápidos
2. Mayor consumo de alimento
3. Mayor longevidad
4. Mayor rendimiento

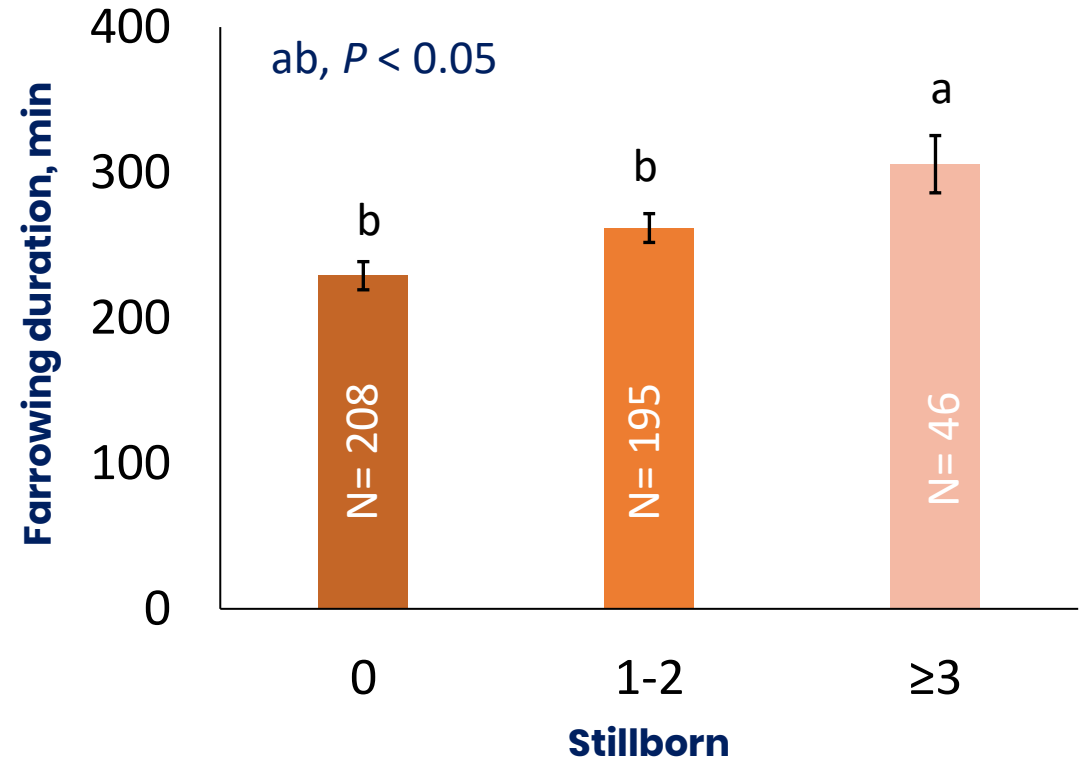
1. Programa adaptado a la condición corporal de la cerda
2. Las cerdas son más flacas que hace 5 años
3. El impacto de las cerdas gordas en el parto y la lactación son más importantes de lo que eran



Tiempo entre la última comida y la duración del parto



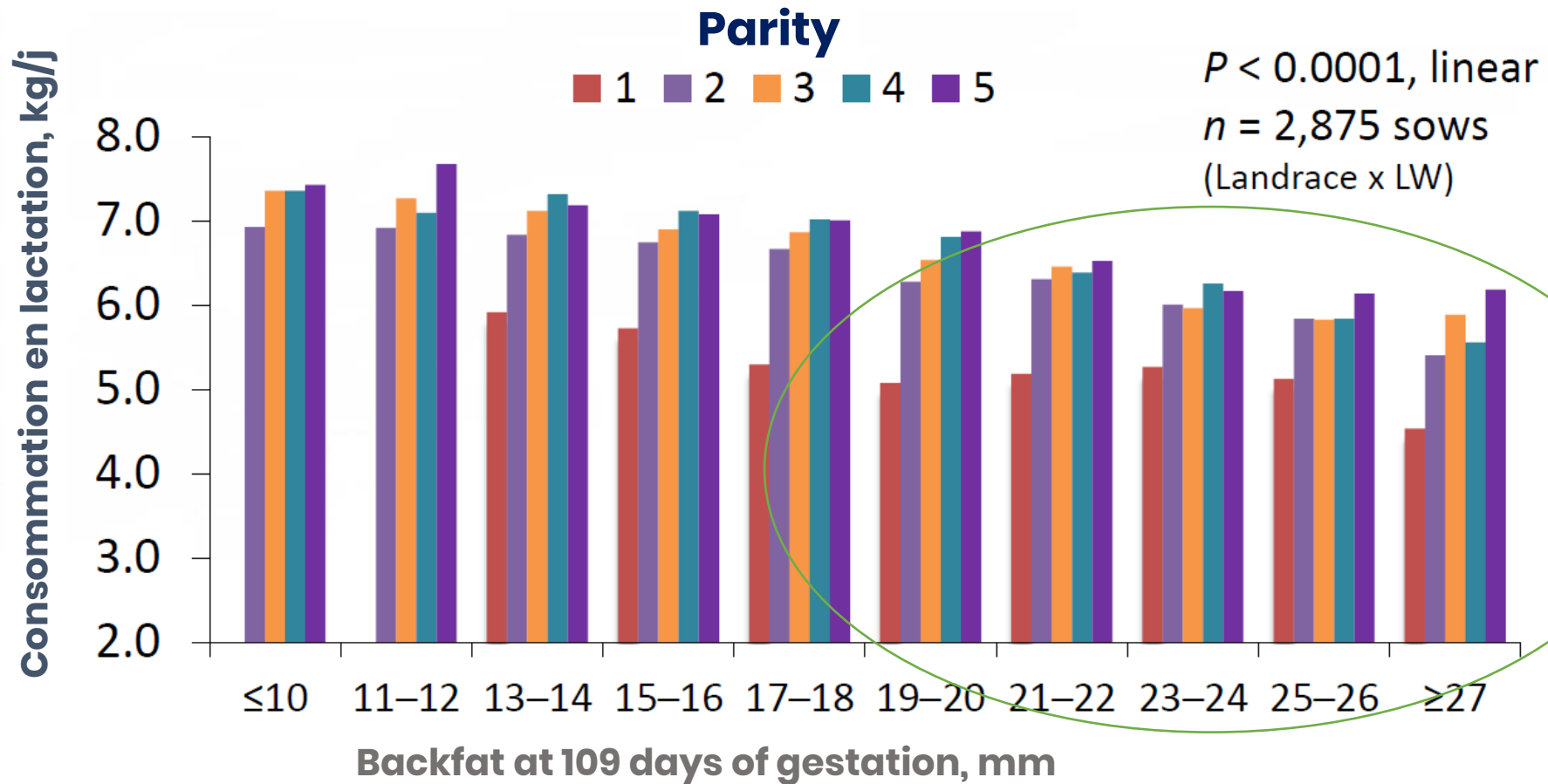
Freyera et al., 2018



Gourley et al., 2019



Cerdas gordas comen menos en lactación



Importante ajustar nutrición de verano e invierno

Summer

Av. Temp. 27,06°C

Av. RH 70%

ADFI 5,561 kg/d

75% Intake

00:00 – 10:00 h

Winter

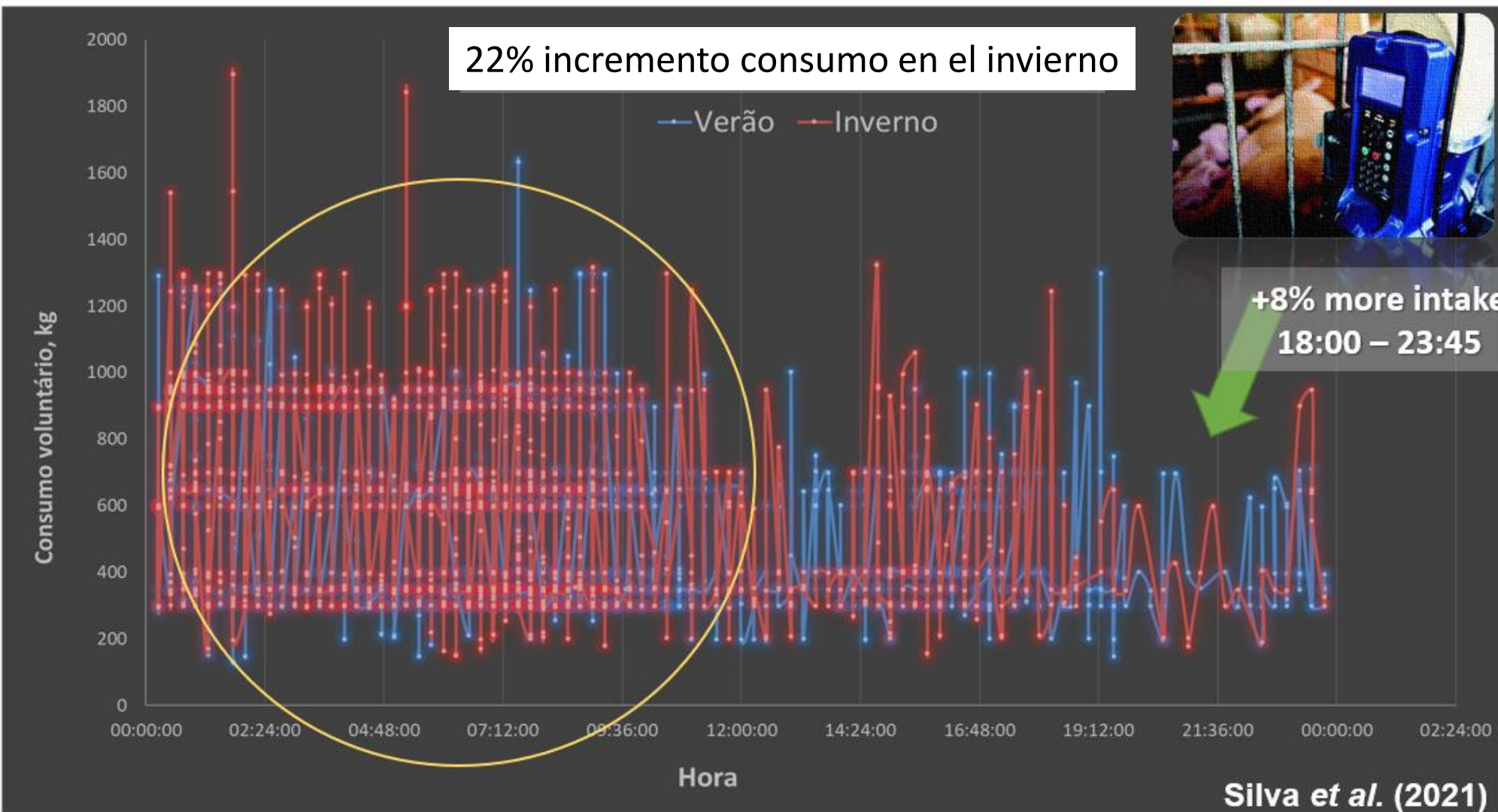
Av. Temp. 23,05°C

Av. RH 56%

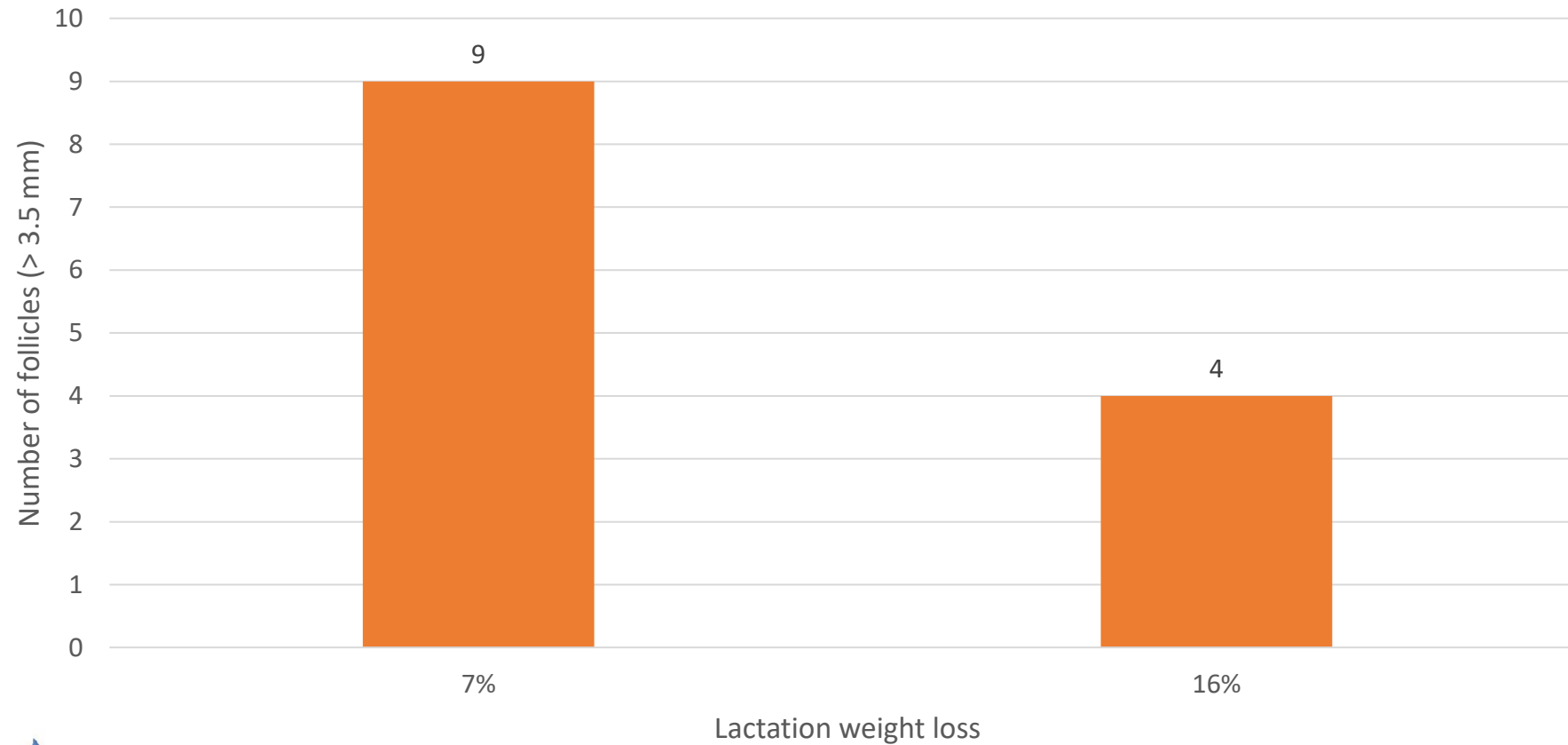
ADFI 6,801 kg/d

81% Intake

00:00 – 10:00 h



Pérdida de peso durante la lactancia afecta el rendimiento en el próximo parto



Pérdida de peso durante la lactancia afecta el rendimiento en el próximo parto

| | Lactation weight loss | | |
|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| | < 6 % (n=148) | 6-12 % (n=154) | >12 % (n=129) |
| 1st Parity | | | |
| Weight loss (kg) | 0.6 ± 0.6 ^a | 17.7 ± 0.6 ^b | 36.9 ± 0.6 ^c |
| 2nd Parity | | | |
| Weaning to oestrus (d) | 4.5 ± 0.1^a | 4.5 ± 0.1 ^a | 4.7 ± 0.1^b |
| Farrowing rate (%) | 92.1 ± 2.8 | 84.4 ± 2.7 | 85.4 ± 3.0 |
| Nb of piglets born (total, n) | 15.6 ± 0.3^a | 14.6 ± 0.3 ^a | 13.2 ± 0.3^b |



IMPORTANCIA DEL MANEJO DEL PARTO



**XXX Congreso Nacional de
Porcicultura APOGUA**

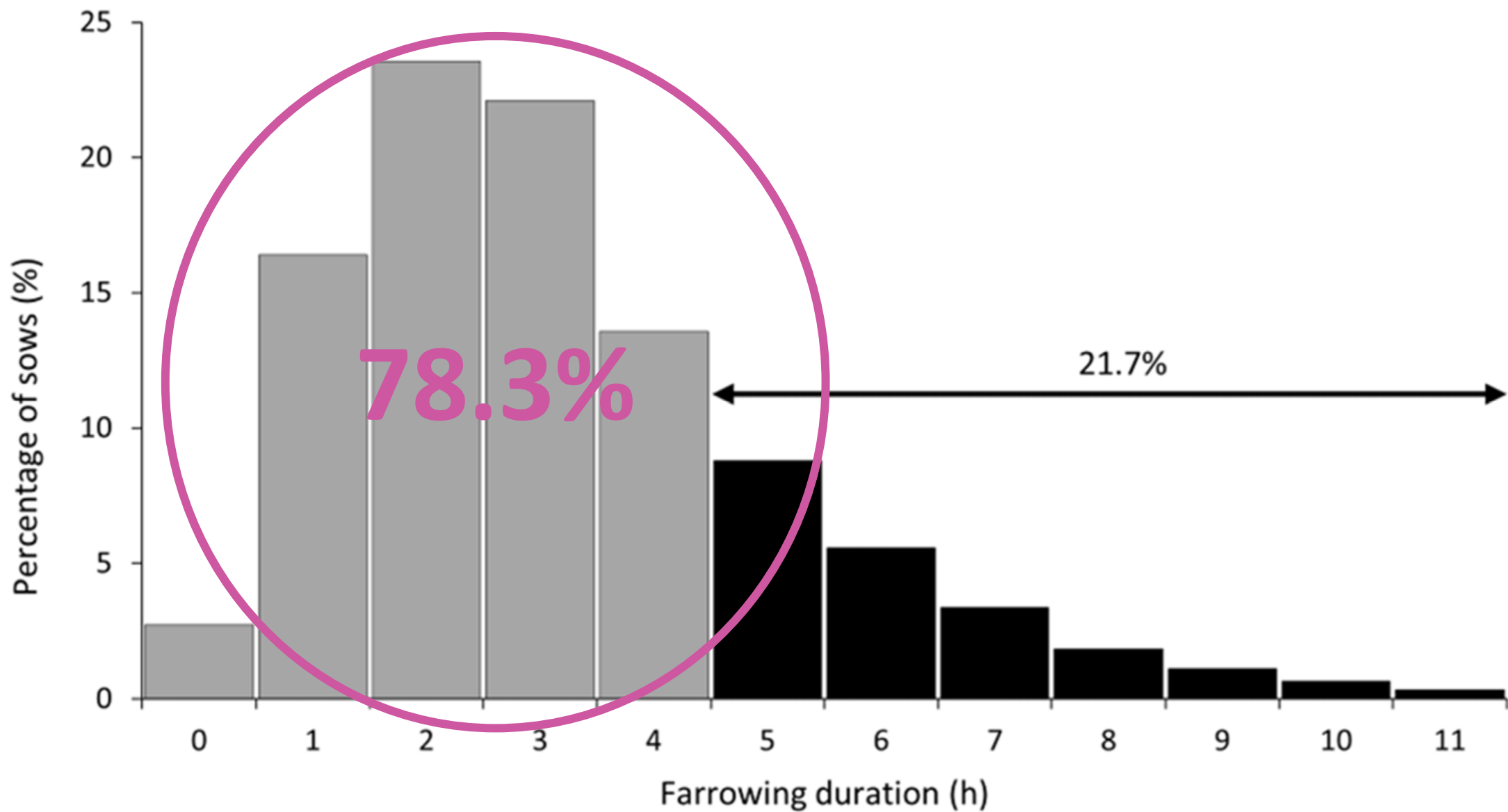
Atendiendo el proceso de parto

Consideraciones sobre el protocolo de parto

- Duración de la gestación
- Técnicas de inducción
- Gestión de la intervención
- Intervalo de tiempo entre lechones
- Evaluación de cerdas



¿Cuál es el tiempo ideal de labor de parto?



El proceso de parto es lo que causa nacidos muertos

| Year | Number of sections | Total born | Stillborn |
|---------|--------------------|------------|-----------|
| 1978 | 51 | 10.2 | 0.2 |
| 1979 | 49 | 10.7 | 0.2 |
| 1980 | 99 | 11.3 | 0.2 |
| 1981 | 64 | 9.8 | 0.6 |
| 1982 | 72 | 10.4 | 0.3 |
| 1983 | 107 | 10.4 | 0.2 |
| 1984 | 106 | 11.0 | 0.3 |
| 1985 | 61 | 10.2 | 0.1 |
| 1986 | 96 | 10.9 | 0.1 |
| 1987 | 80 | 10.3 | 0.2 |
| 1988 | 71 | 11.4 | 0.2 |
| Overall | 856 | 10.6 ± 3.2 | 0.2 ± 0.8 |

Cesarean section in the sow: A retrospective analysis of litter size and stillbirth rate

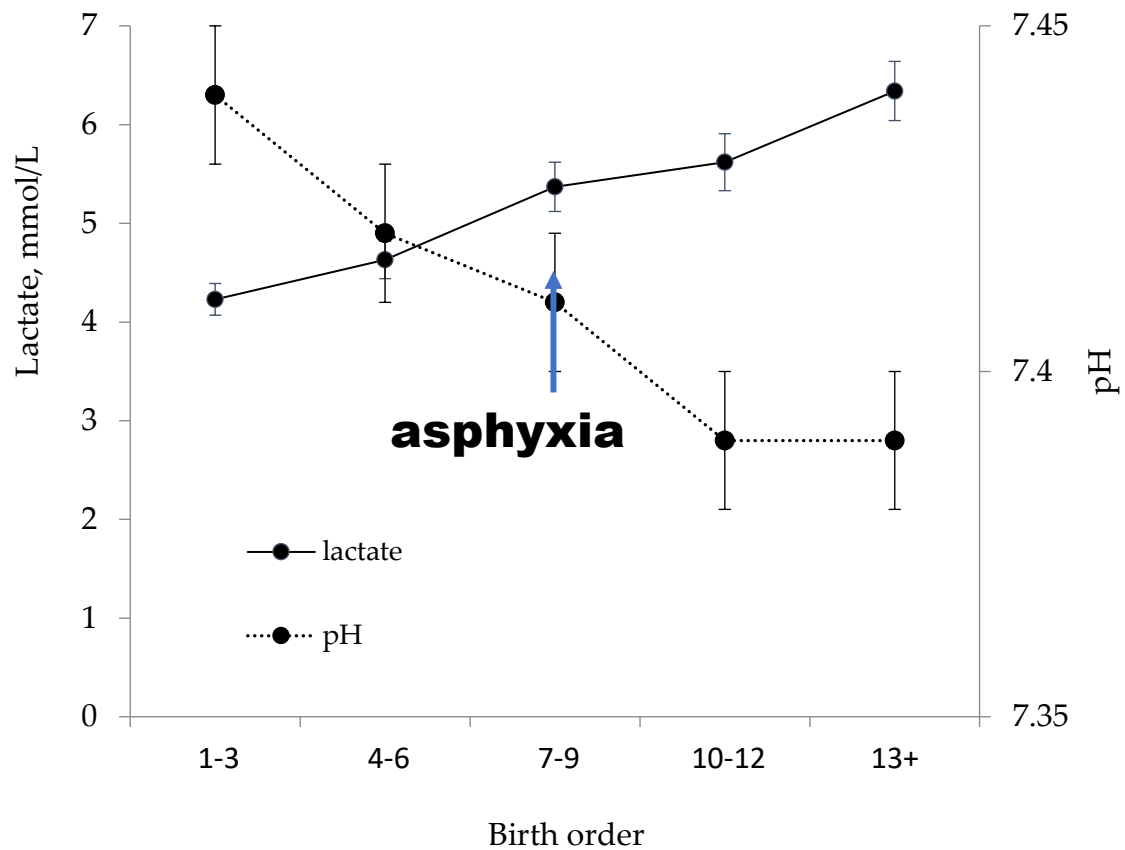
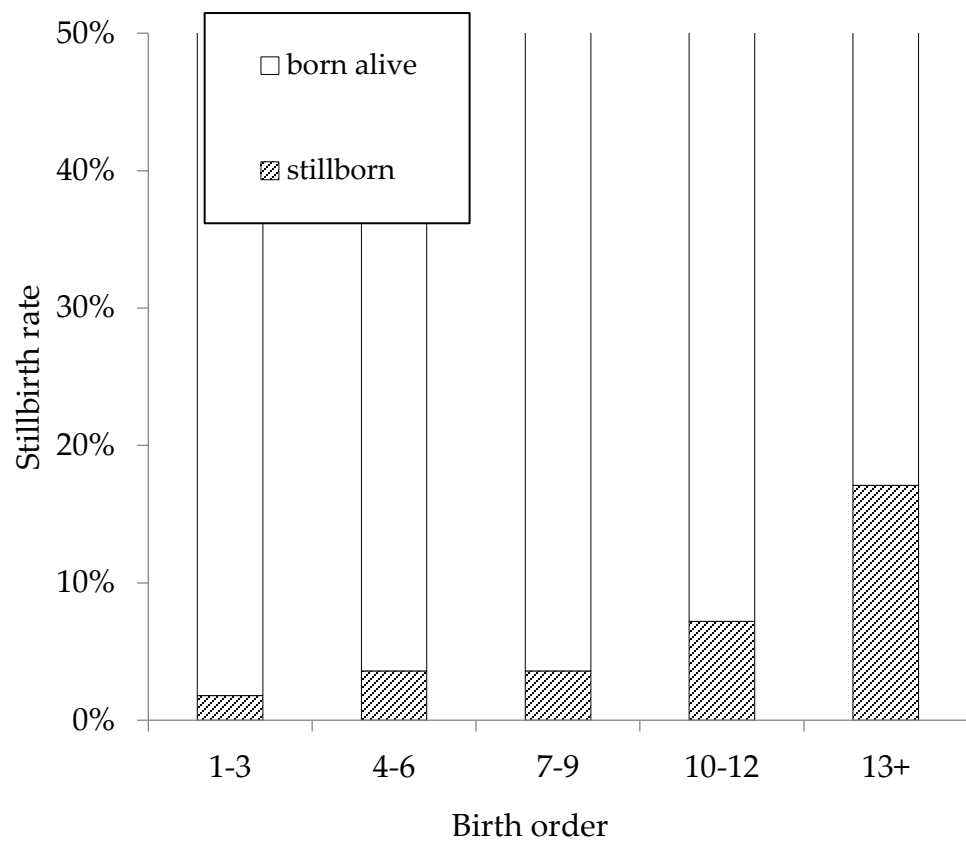
Robert M. Friendship, Kenneth R. Metzger, Nancy P. Robinson, Gordon S. Doig

1. Al tiempo de parto, el 98 % son potencialmente viables al nacer.
2. La gran mayoría de nacidos muertos muere en el proceso de parto”

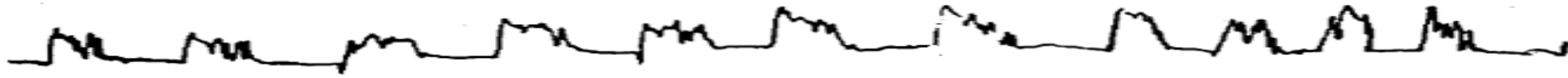
Friendship et al. (1990)



La principal causa de muerte es la asfisia



¿Cuál es el momento ideal para intervenir?



Contracciones uterinas durante el parto

| Impact of time since previous piglet on stillbirth | | | | |
|--|-------------|--------------|-----------|----------|
| Time | 0 to 30 min | 30 to 60 min | 60-90 min | > 90 min |
| n | 2978 | 539 | 162 | 245 |
| % stillborn | 5.6 % | 6.8 % | 7.4 % | 18 %* |

| Impact of total duration of farrowing on stillbirth | | | | | |
|---|-------|----------|----------|----------|---------|
| Time | < 2 h | 2 to 4 h | 4 to 6 h | 6 to 8 h | > 8 h |
| n | 1827 | 1226 | 535 | 164 | 172 |
| % stillborn | 2.7 % | 6.9 %* | 10.7 %* | 13.4 %* | 27.3 %* |

*different from first value

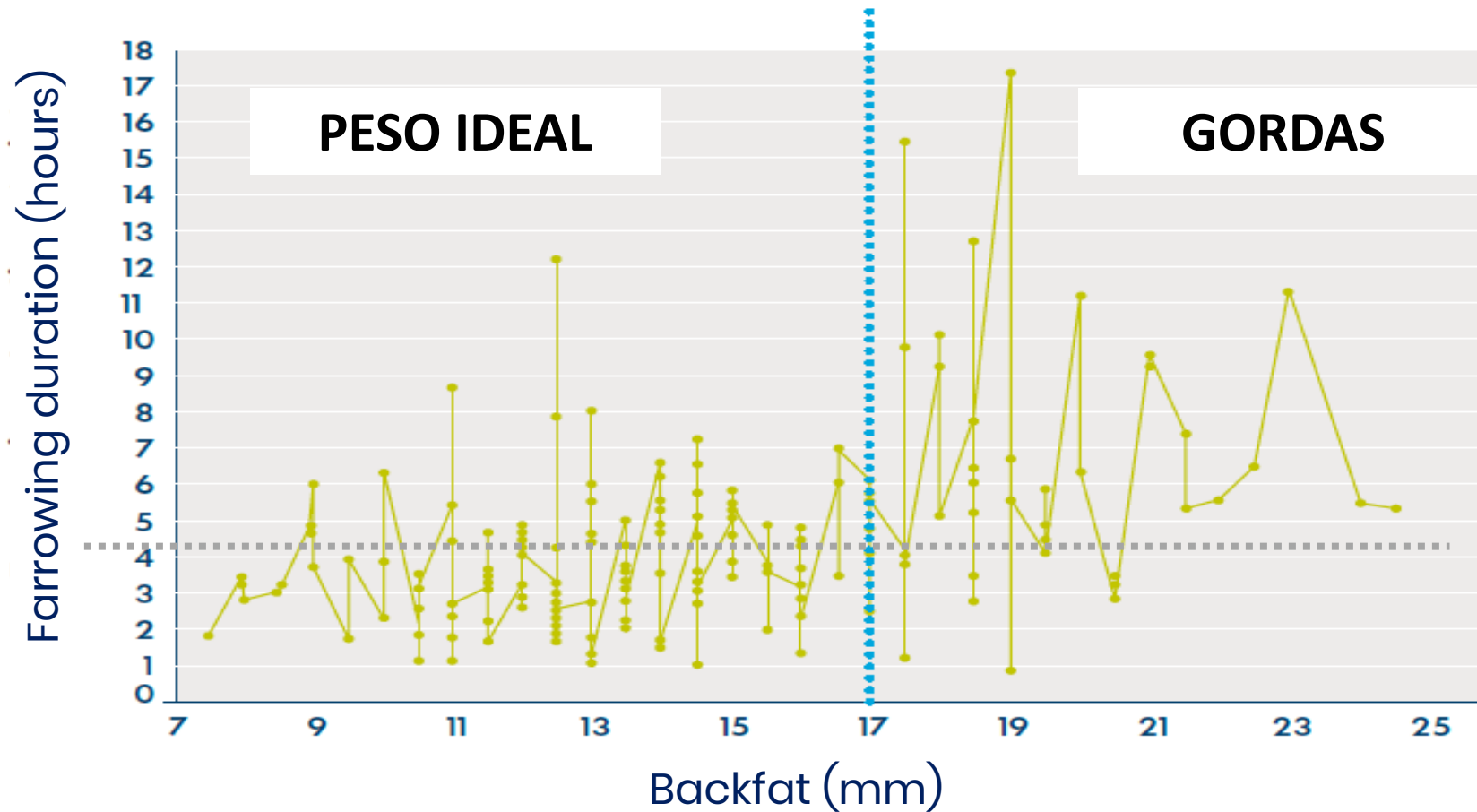


¿Cuál es el momento para intervenir?

1. Evite la privación de oxígeno
2. Tiempo normal entre nacimientos: 15-30 minutos
3. Asistencia de parto > 30min ningún lechón nacido
4. Cerda sin contracciones



Cerdas Gordas tienen un período de parto más largo



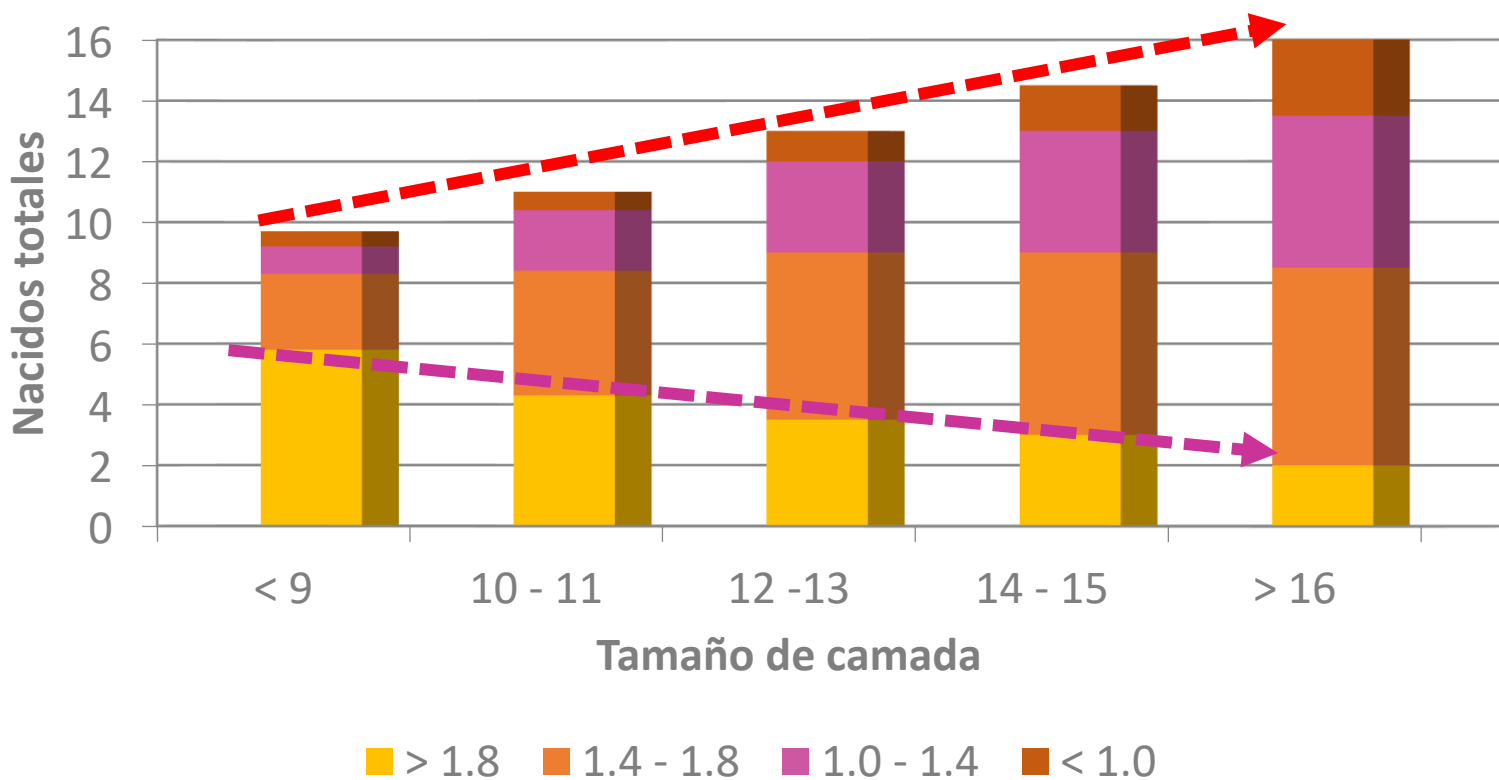
UN BUEN INICIO ES CLAVE



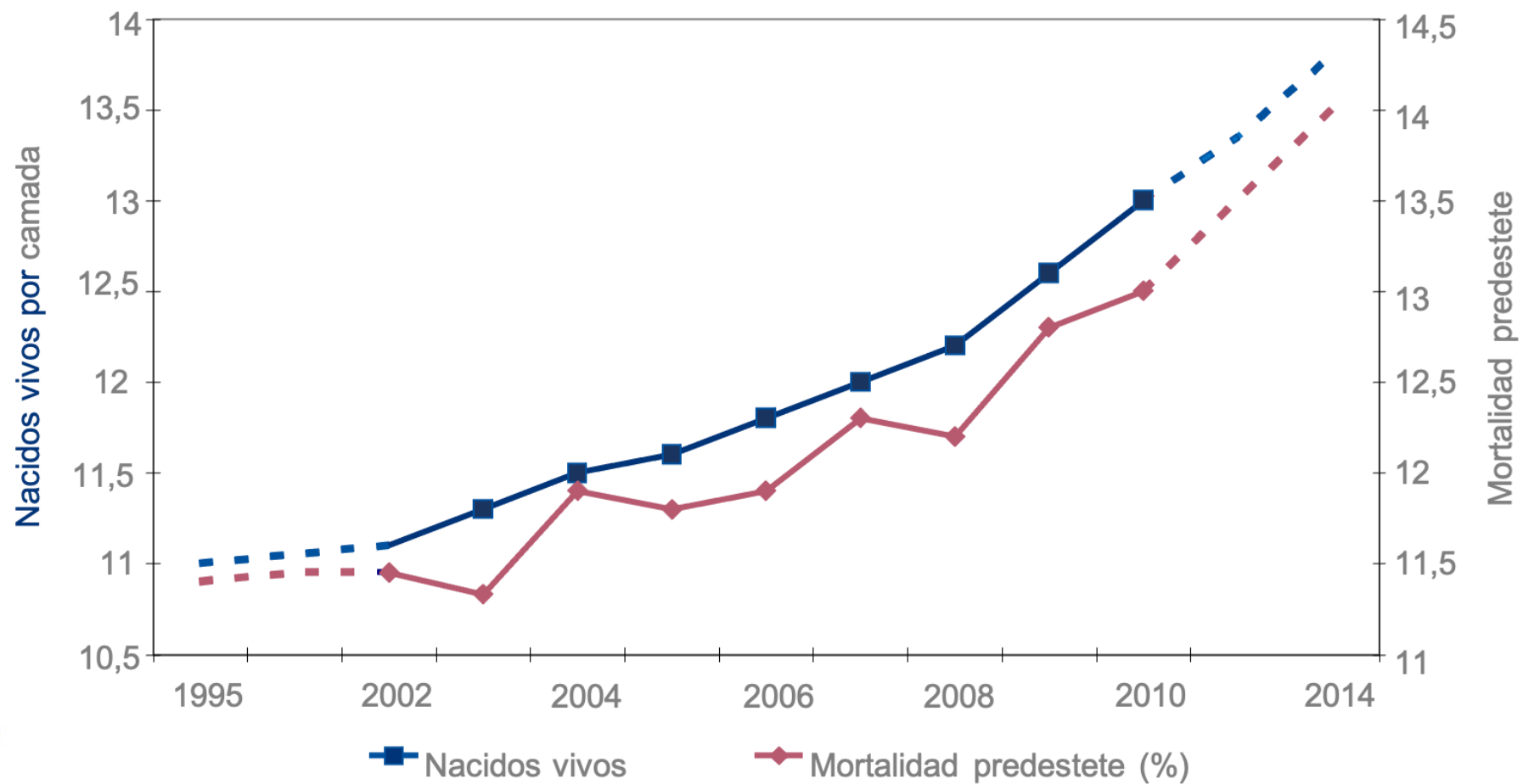
**XXX Congreso Nacional de
Porcicultura APOGUA**

Camadas numerosas = lechones pequeños

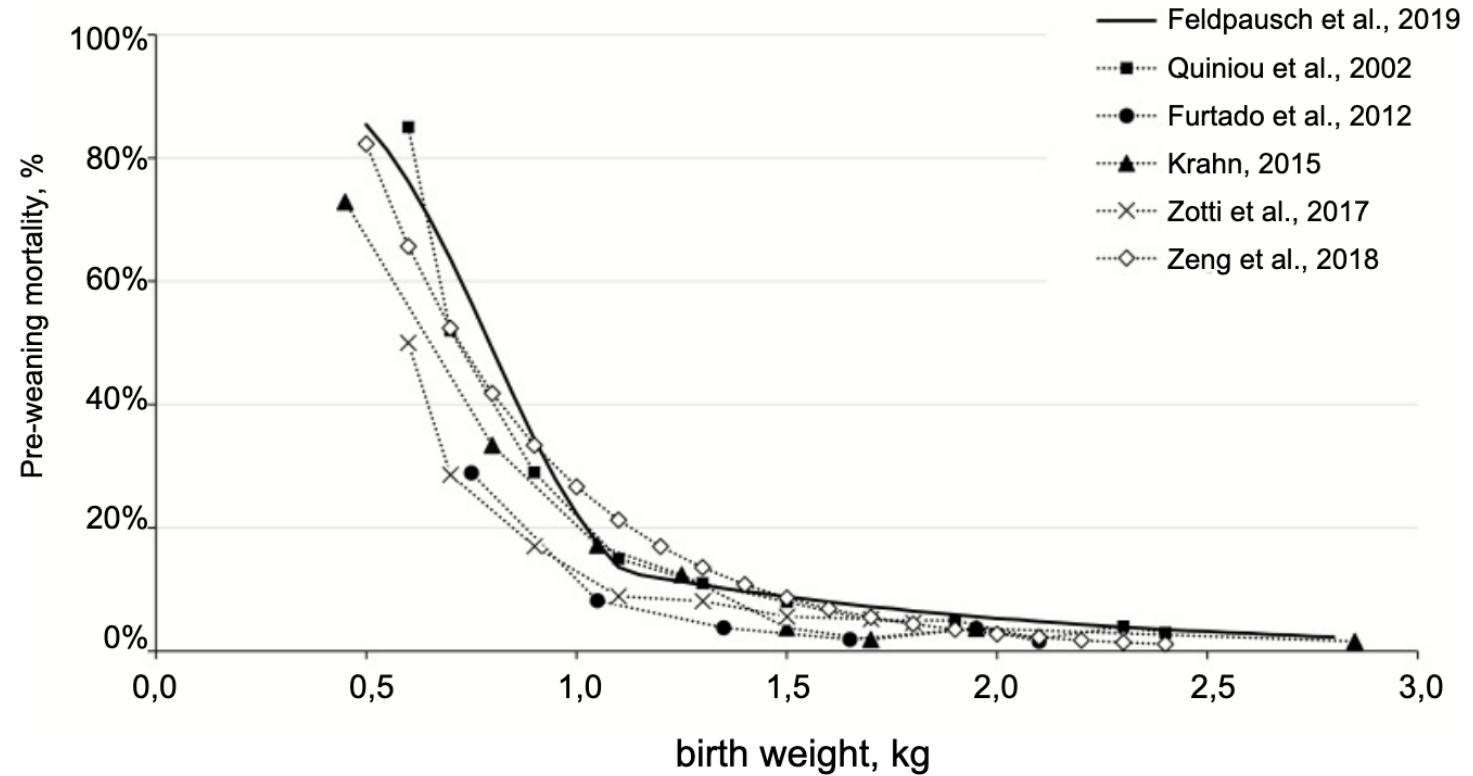
- Lechones más pequeños y débiles
- Camadas mayores grandes tienen más número de lechones < 1.4 kg



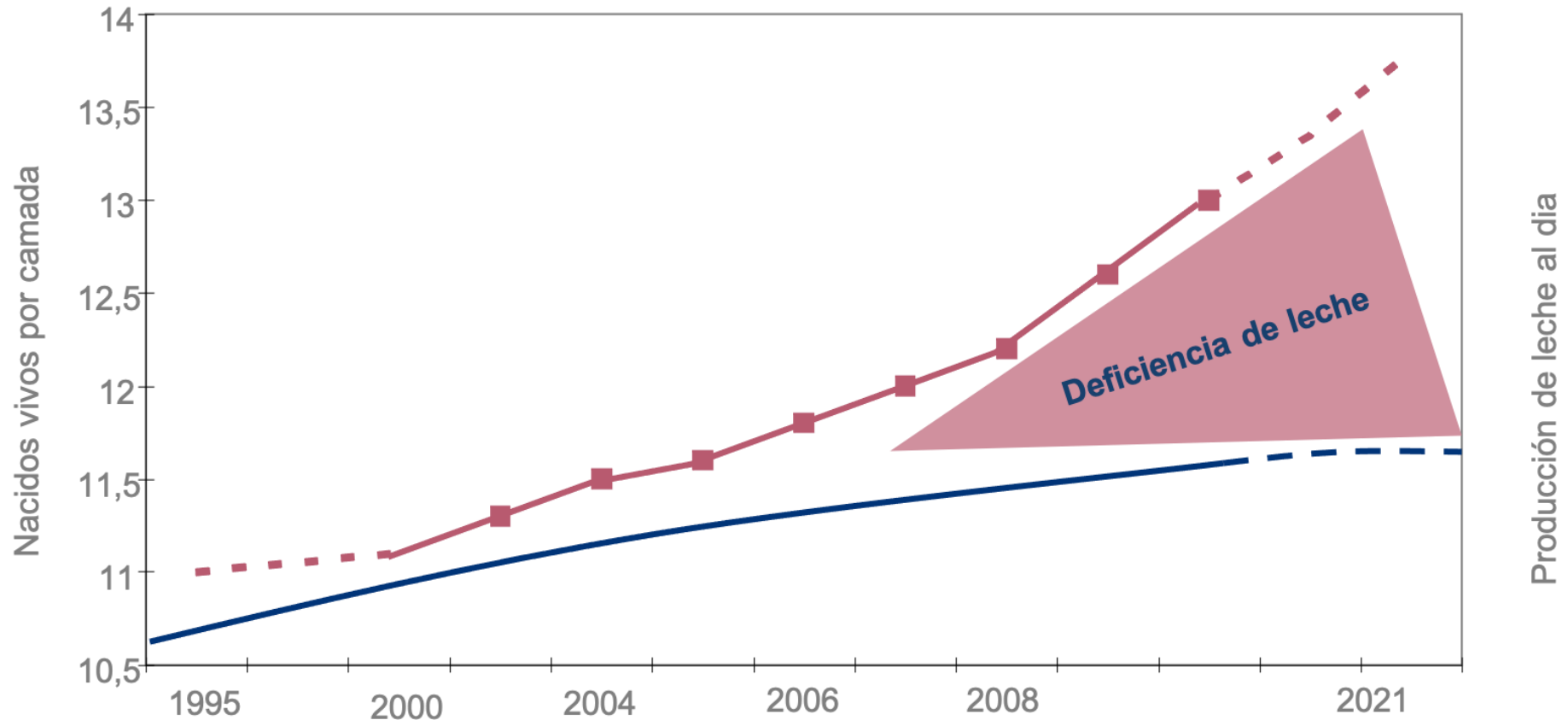
Camadas numerosas, alta mortalidad



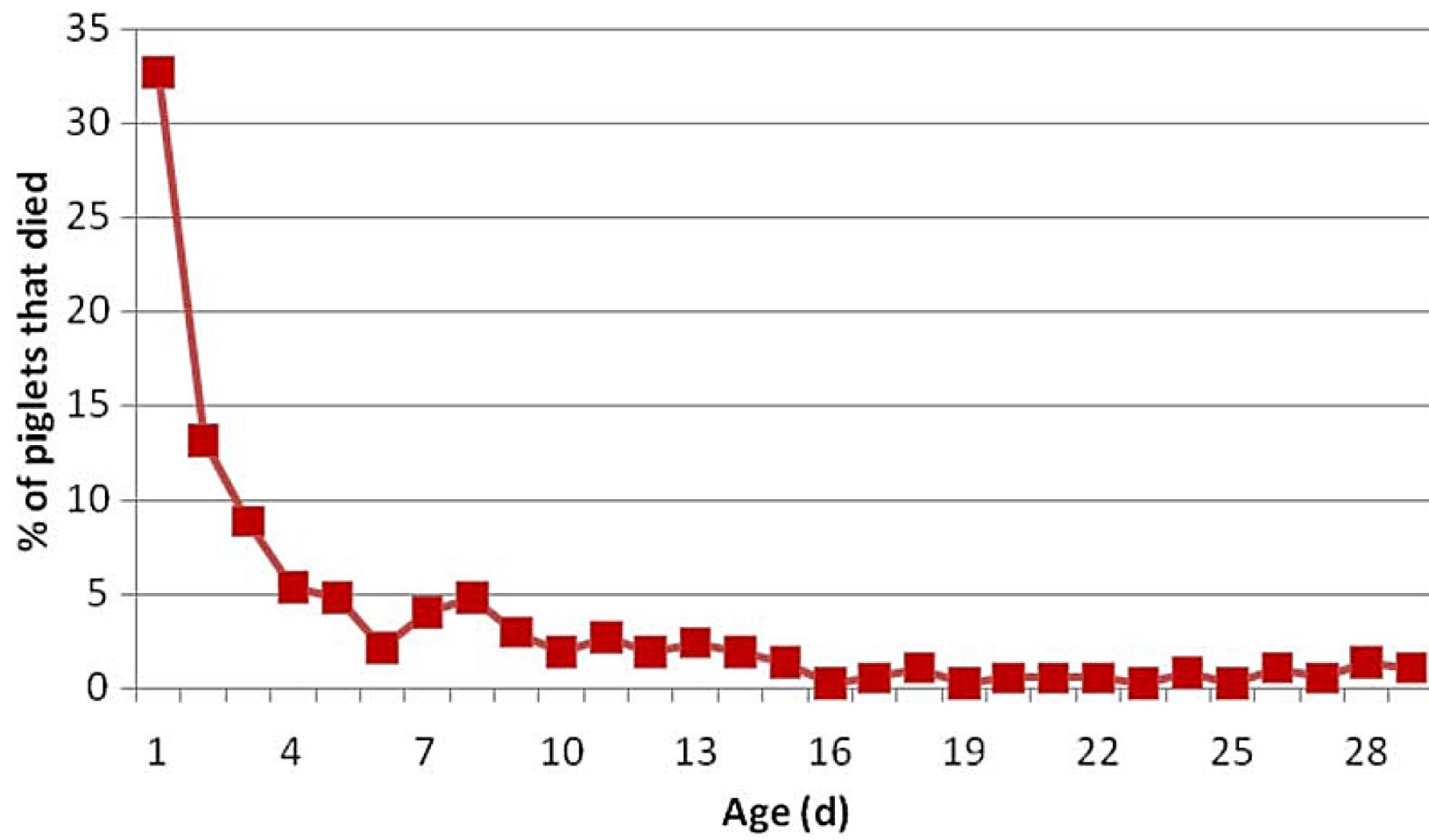
La supervivencia está influenciada por el tamaño de los lechones al nacimiento



Insuficiente producción de leche para la cerda



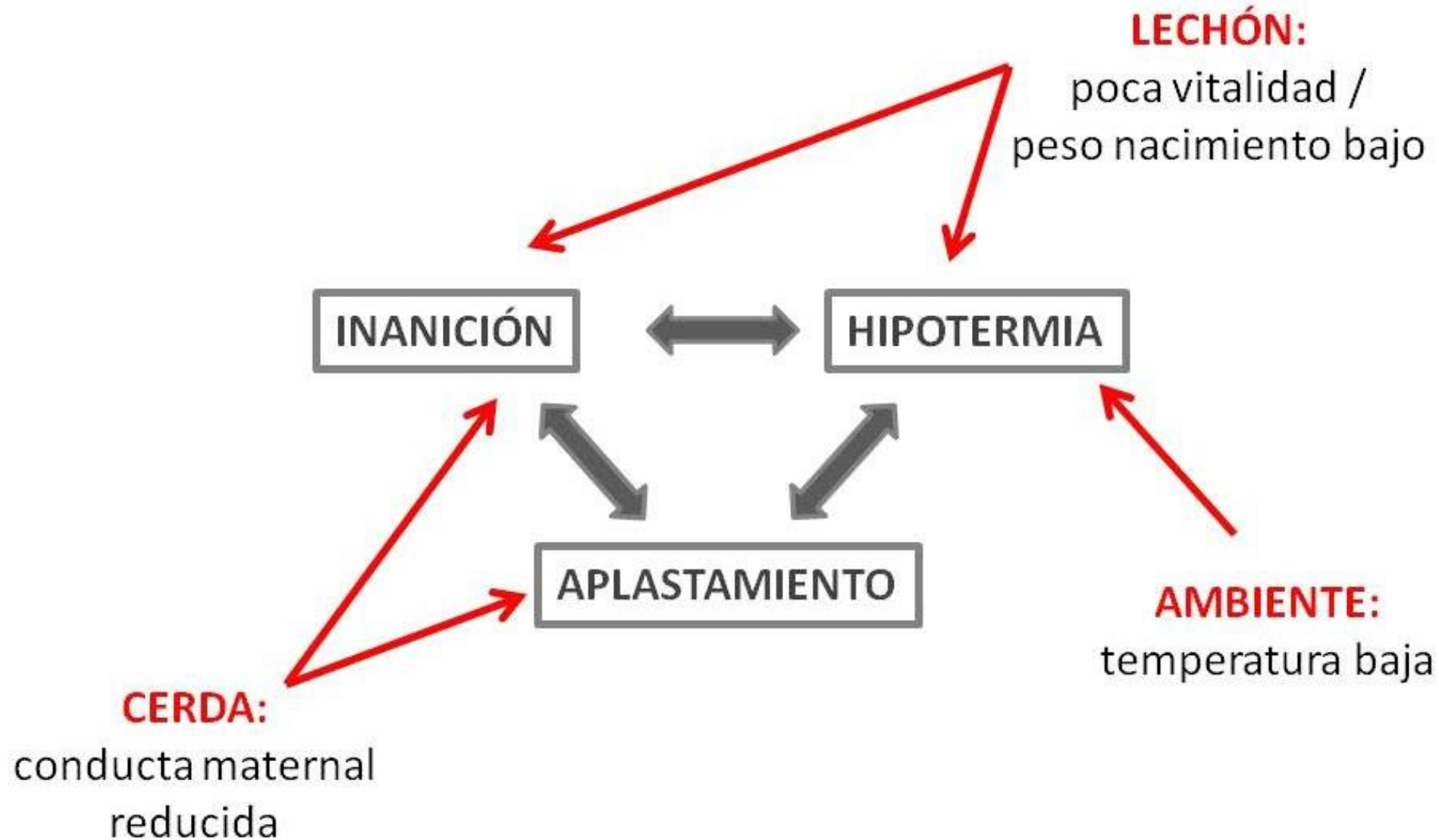
¿Cuándo se mueren los lechones?



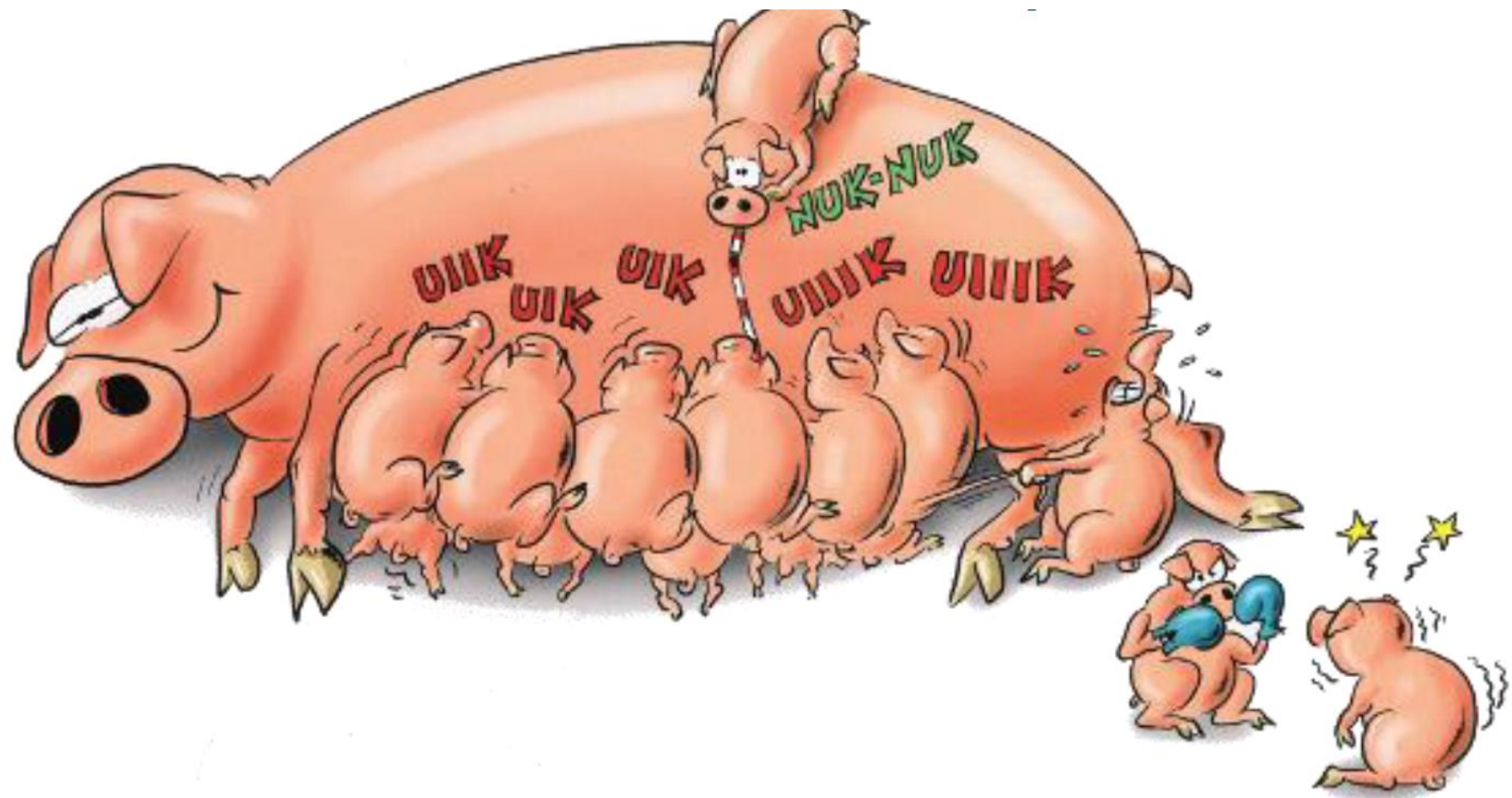
Ly et al., 2012,

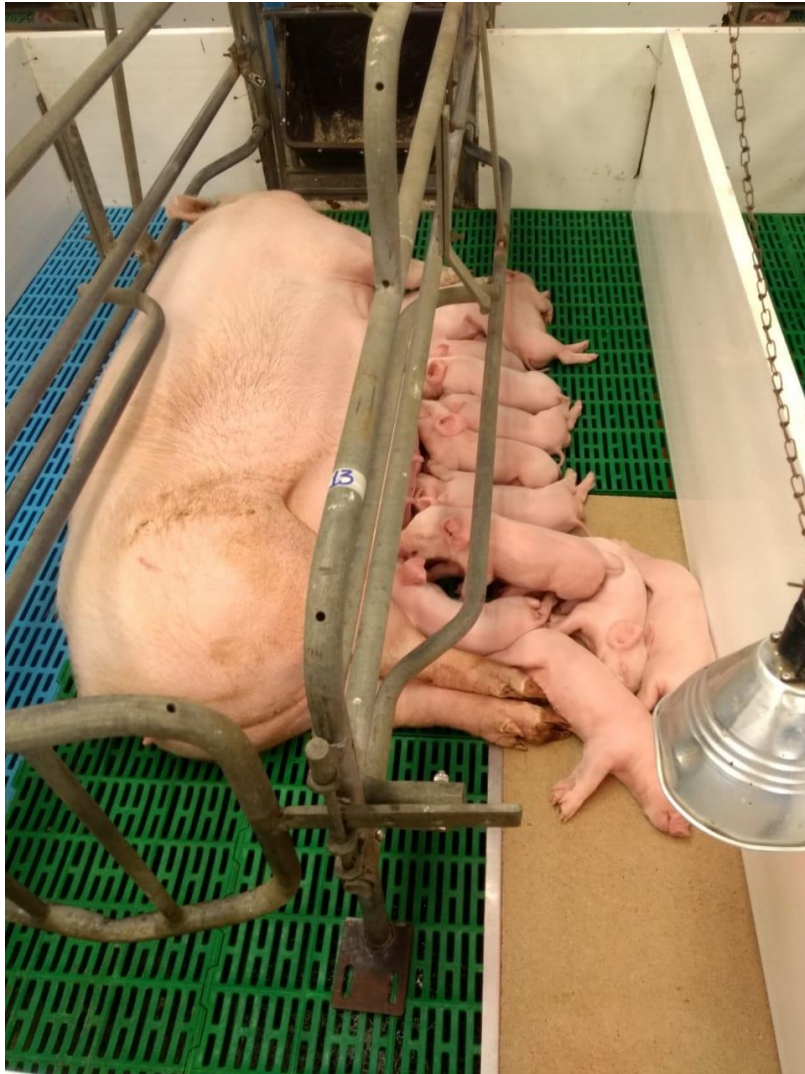
XXX Congreso Nacional de
Porcicultura APOGUA

¿Por qué se mueren los lechones?



Límite anatómico de la cerda – 14 pezones





+ Competencia



- Competencia



**XXX Congreso Nacional de
Porcicultura APOGUA**

Leche materna

20 % Grasa MS

20 % Proteína MS

40 % Lactosa MS

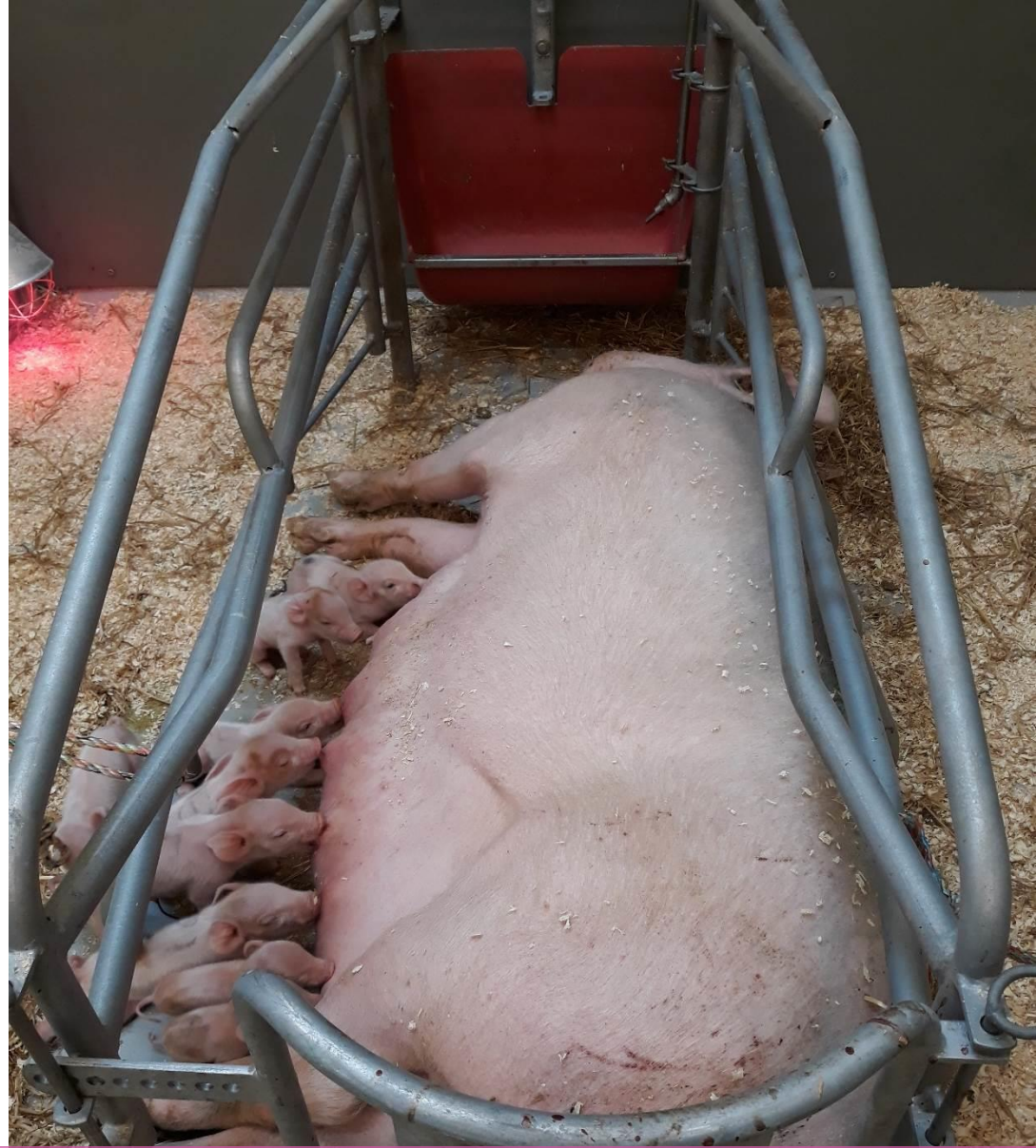


~ 100 % Digestible



XXX Congreso Nacional de
Porcicultura APOGUA

Ingrediente + importante

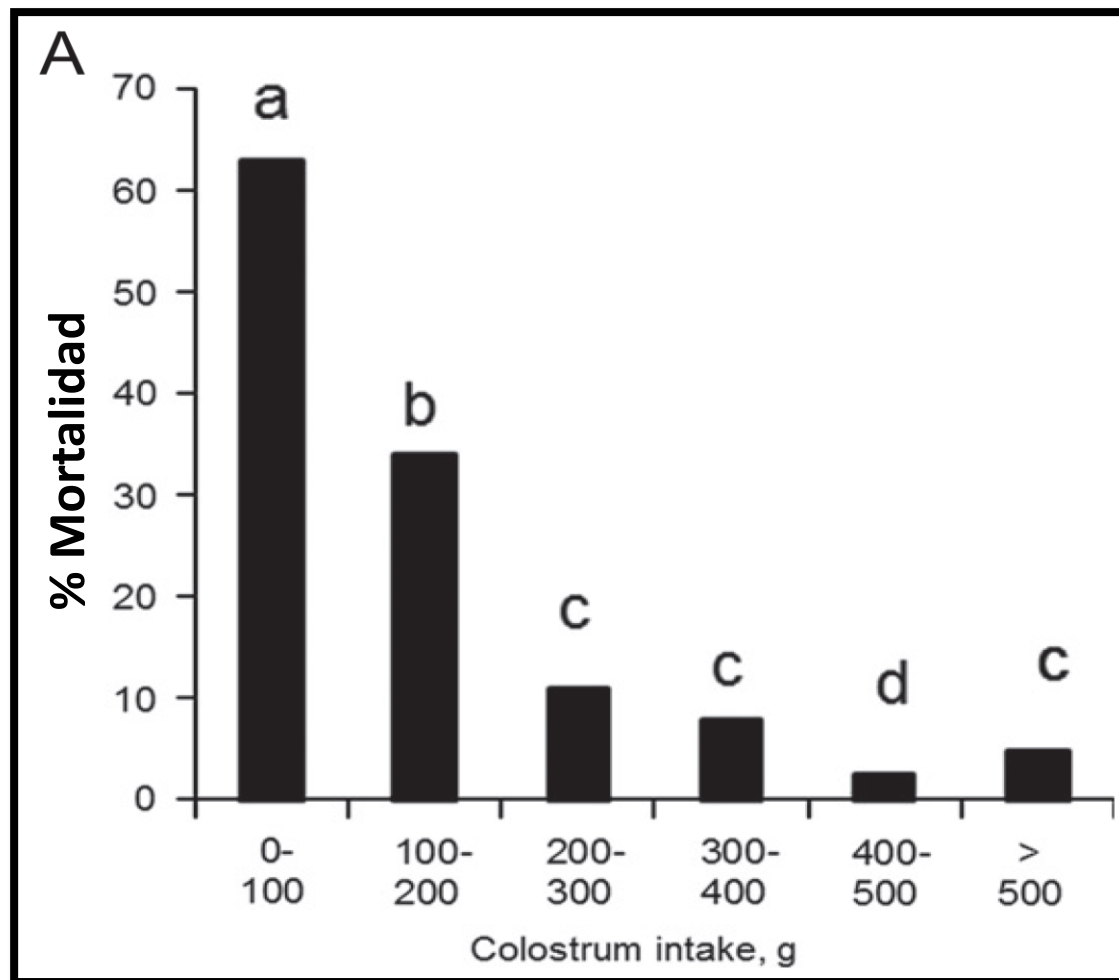


LA LECHE MATERNA ES EL ALIMENTO MÁS BARATO

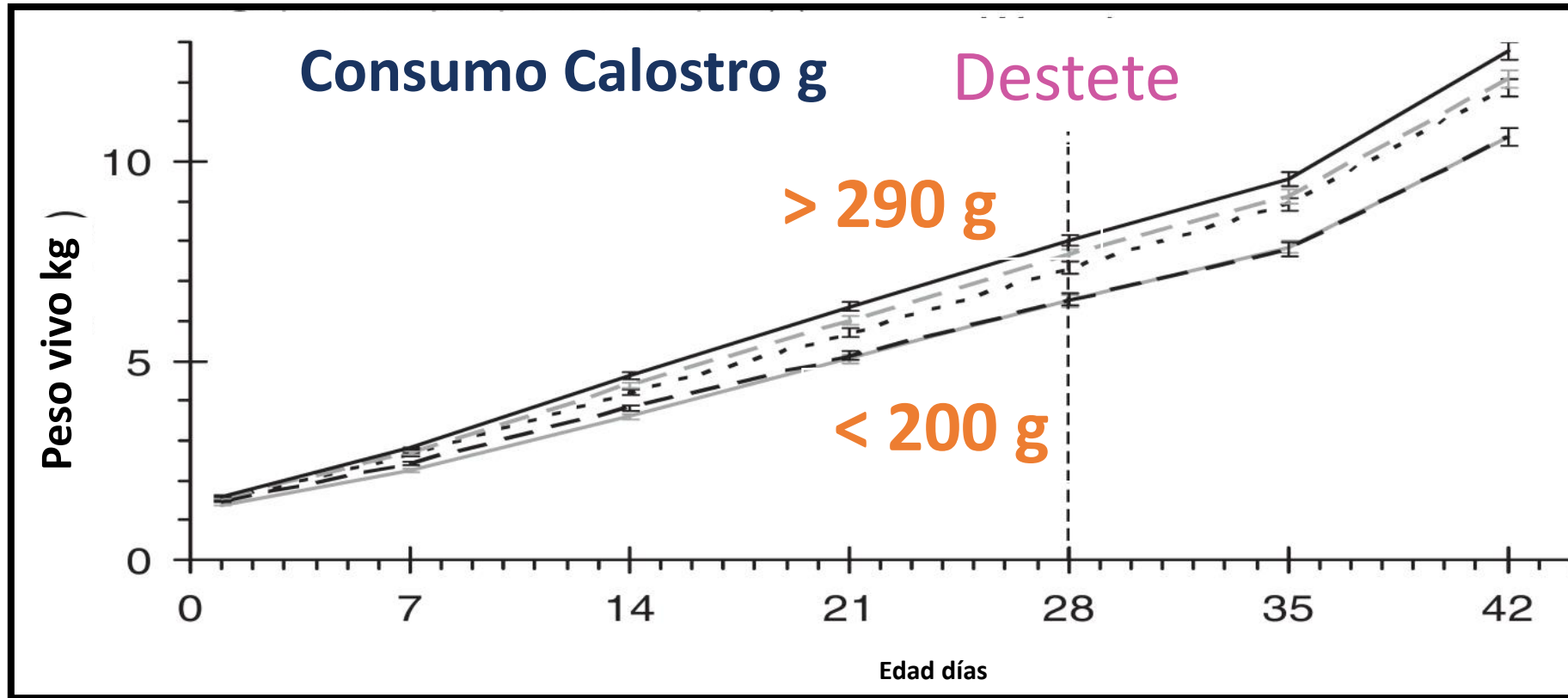


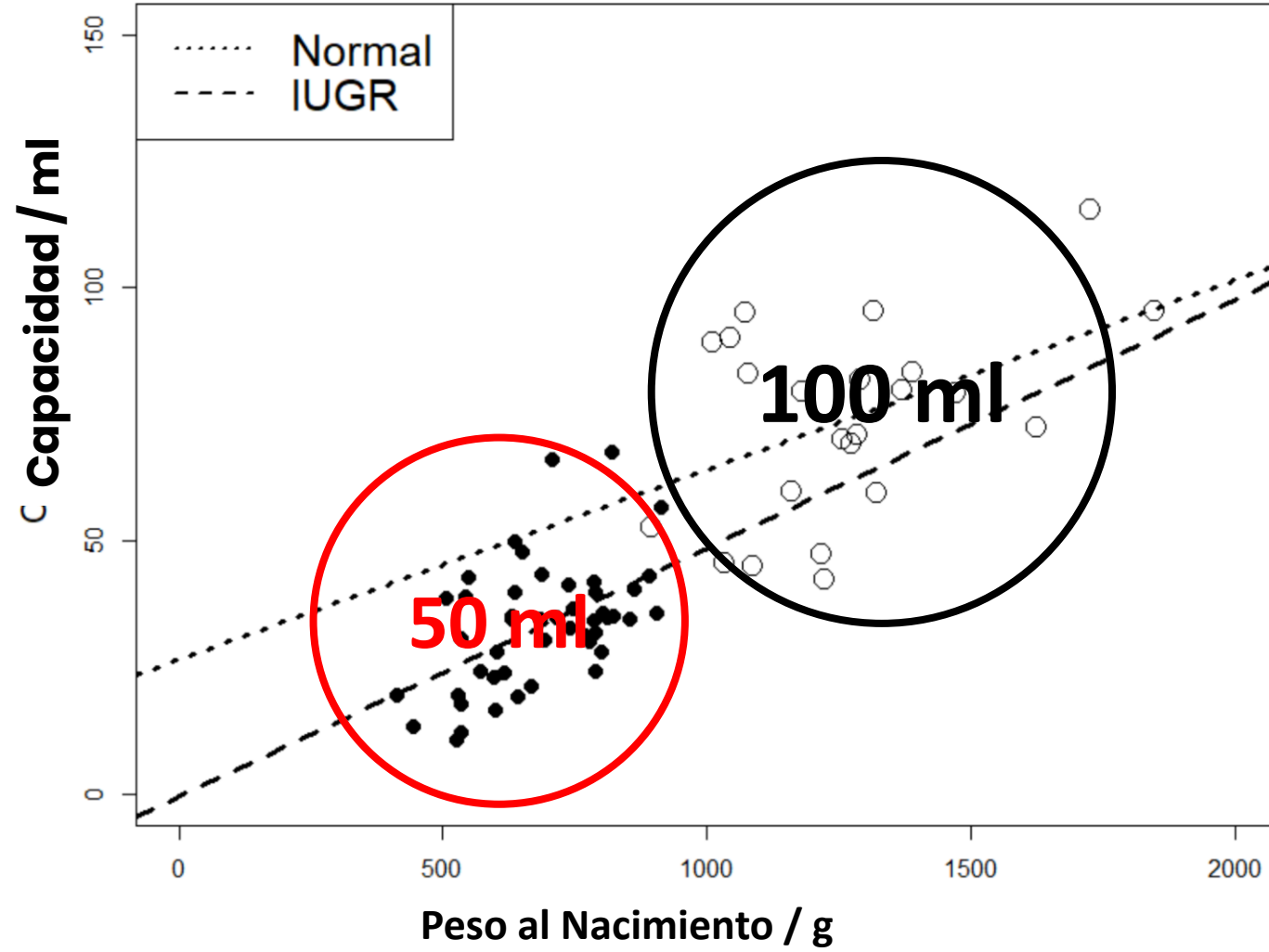
**XXX Congreso Nacional de
Porcicultura APOGUA**

Importancia del calostro



Importancia del calostro

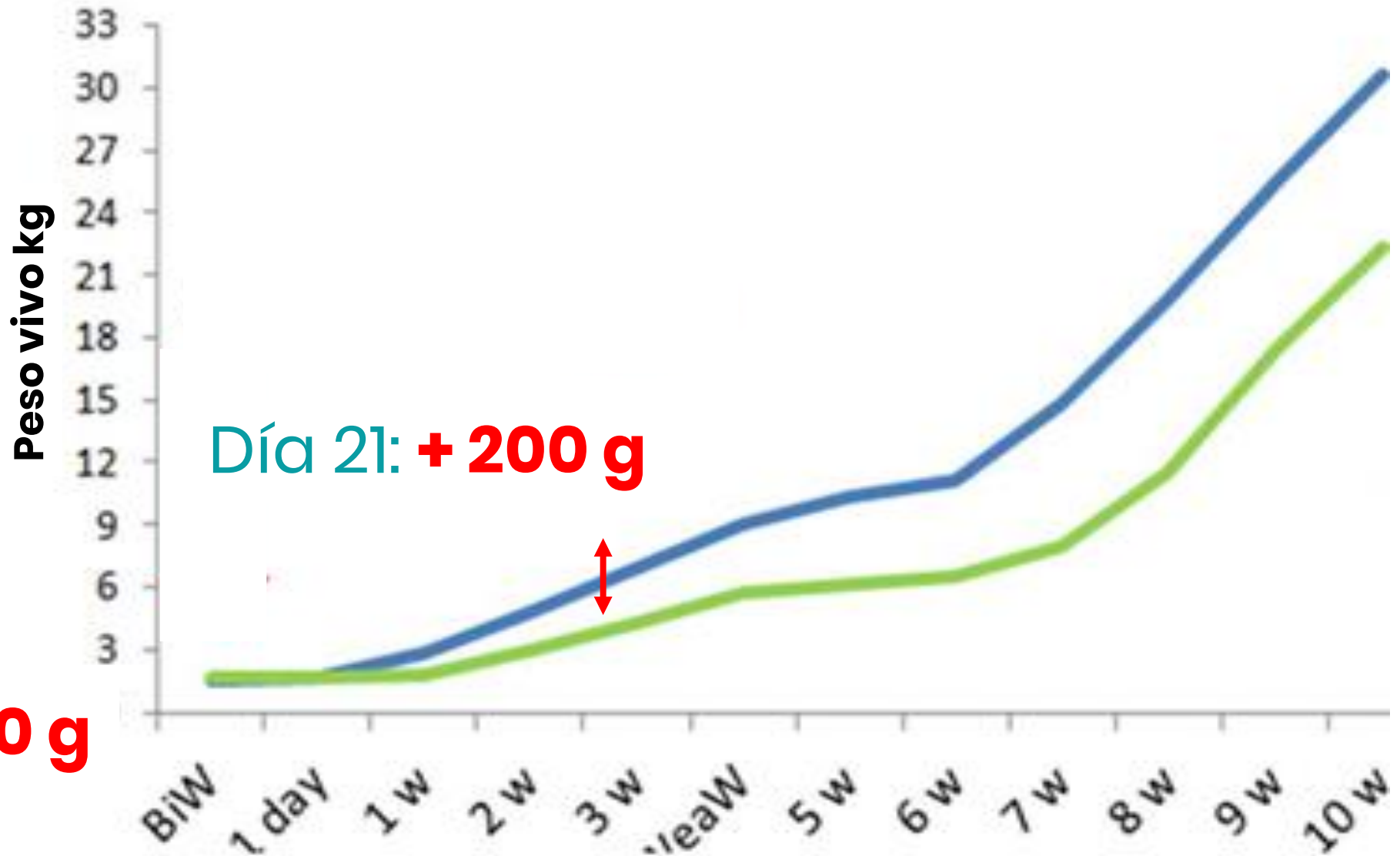






**XXX Congreso Nacional de
Porcicultura APOGUA**

100 g al nacimiento = 200 g al destete



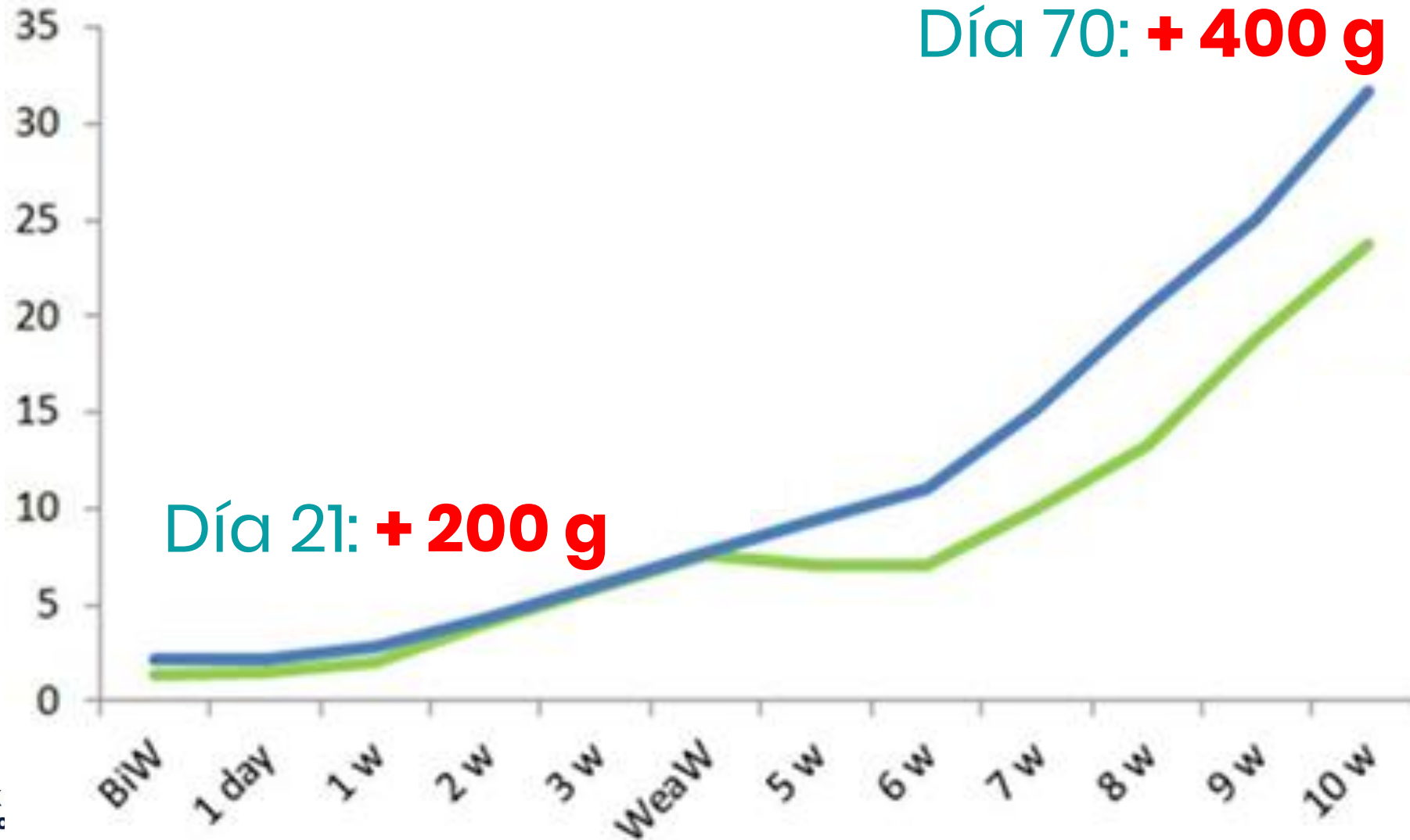
Día 1: + 100 g

Día 21: + 200 g

400 g al nacimiento = 200 g al destete

Día 70: + 400 g

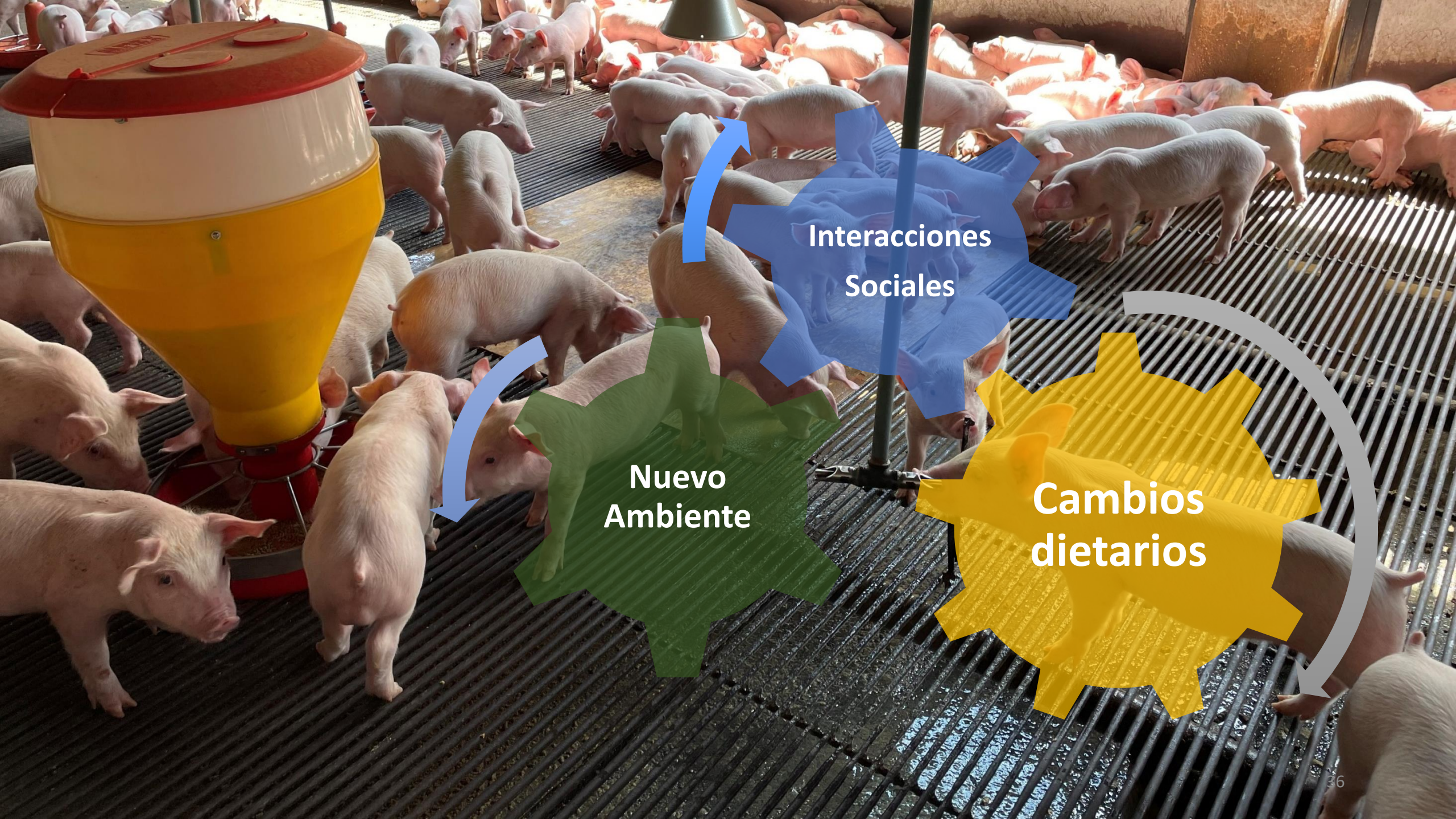
Día 21: + 200 g



DESTETEMOS EN LAS MEJORES CONDICIONES



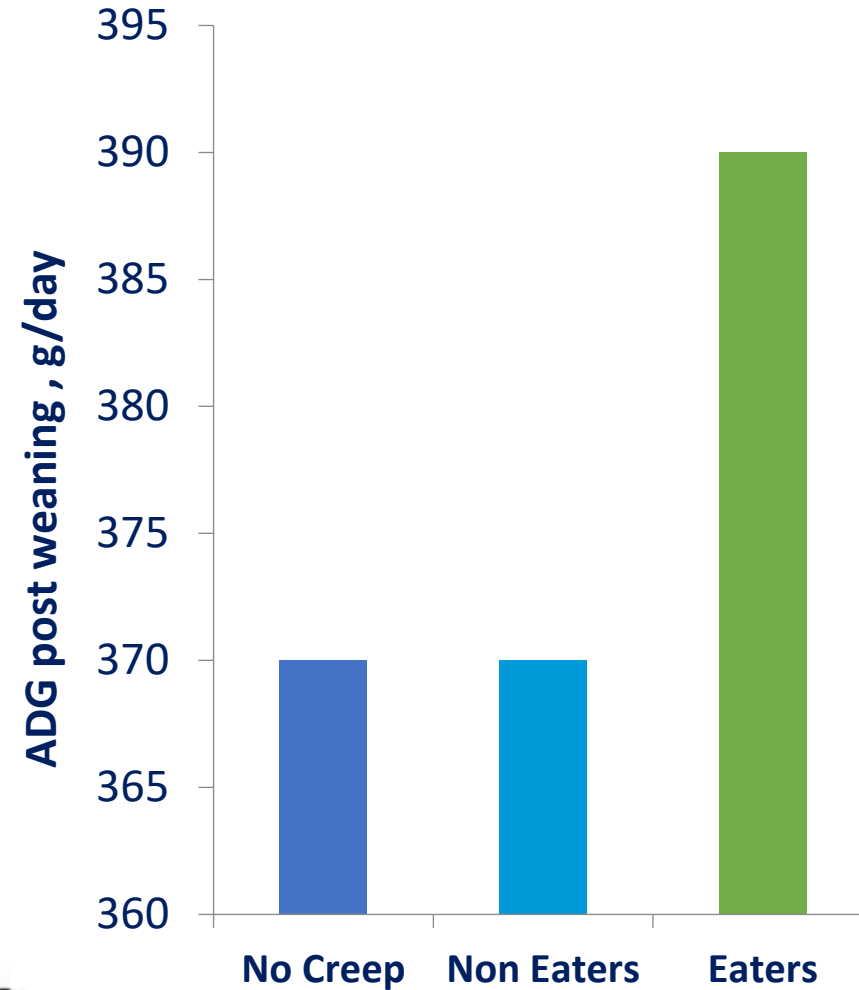
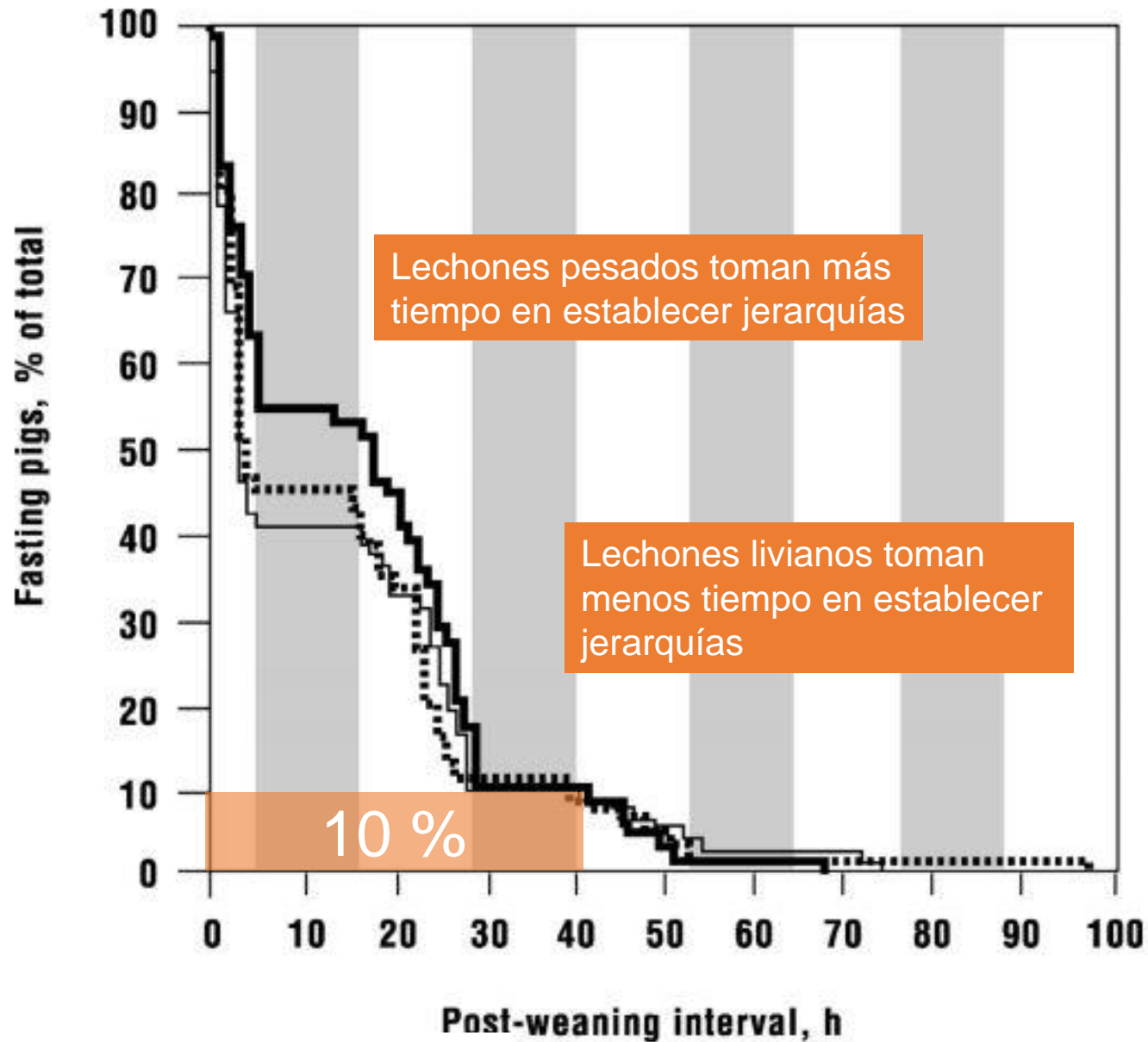
**XXX Congreso Nacional de
Porcicultura APOGUA**



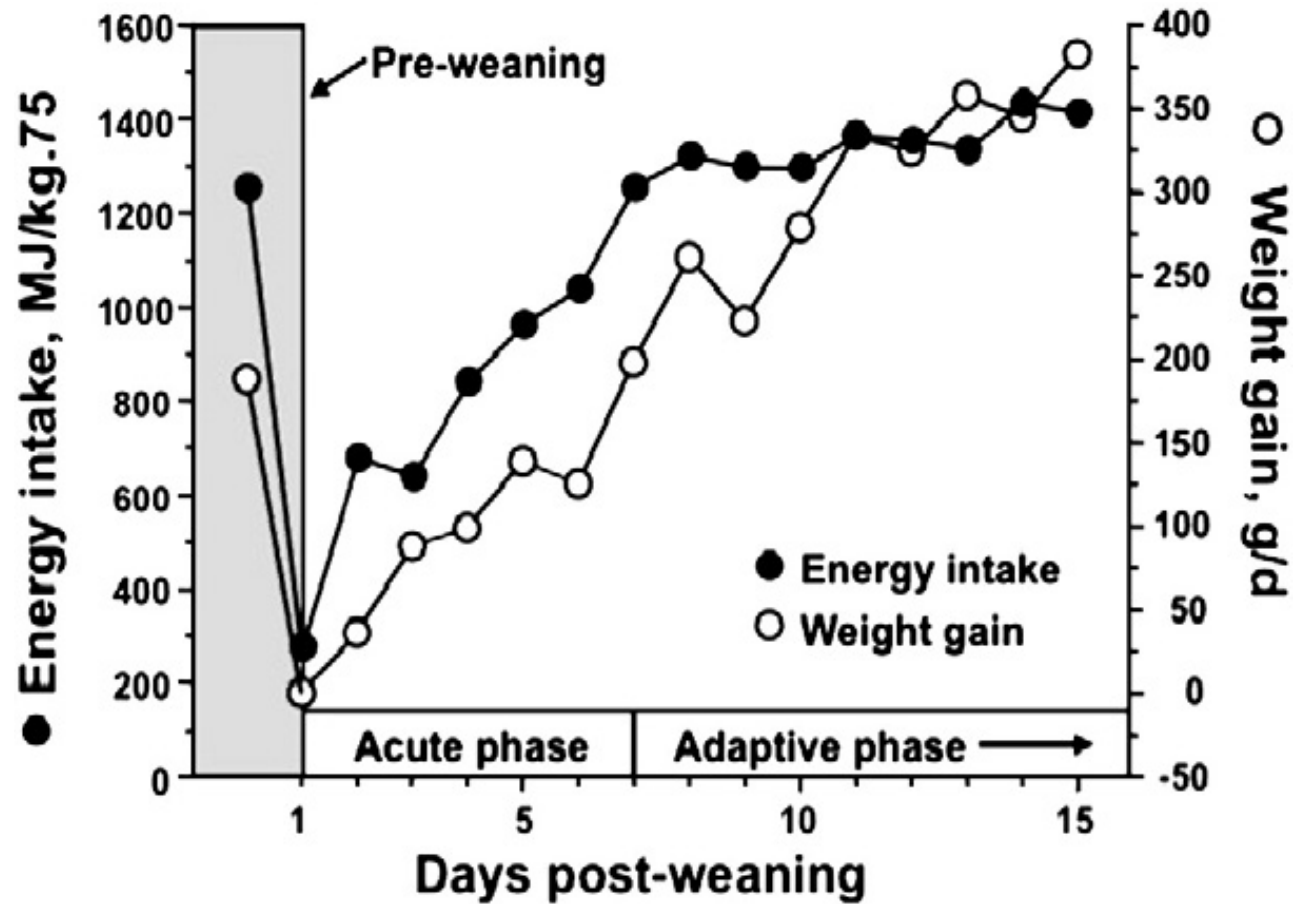
**Interacciones
Sociales**

**Nuevo
Ambiente**

**Cambios
dietarios**



Depresión del crecimiento

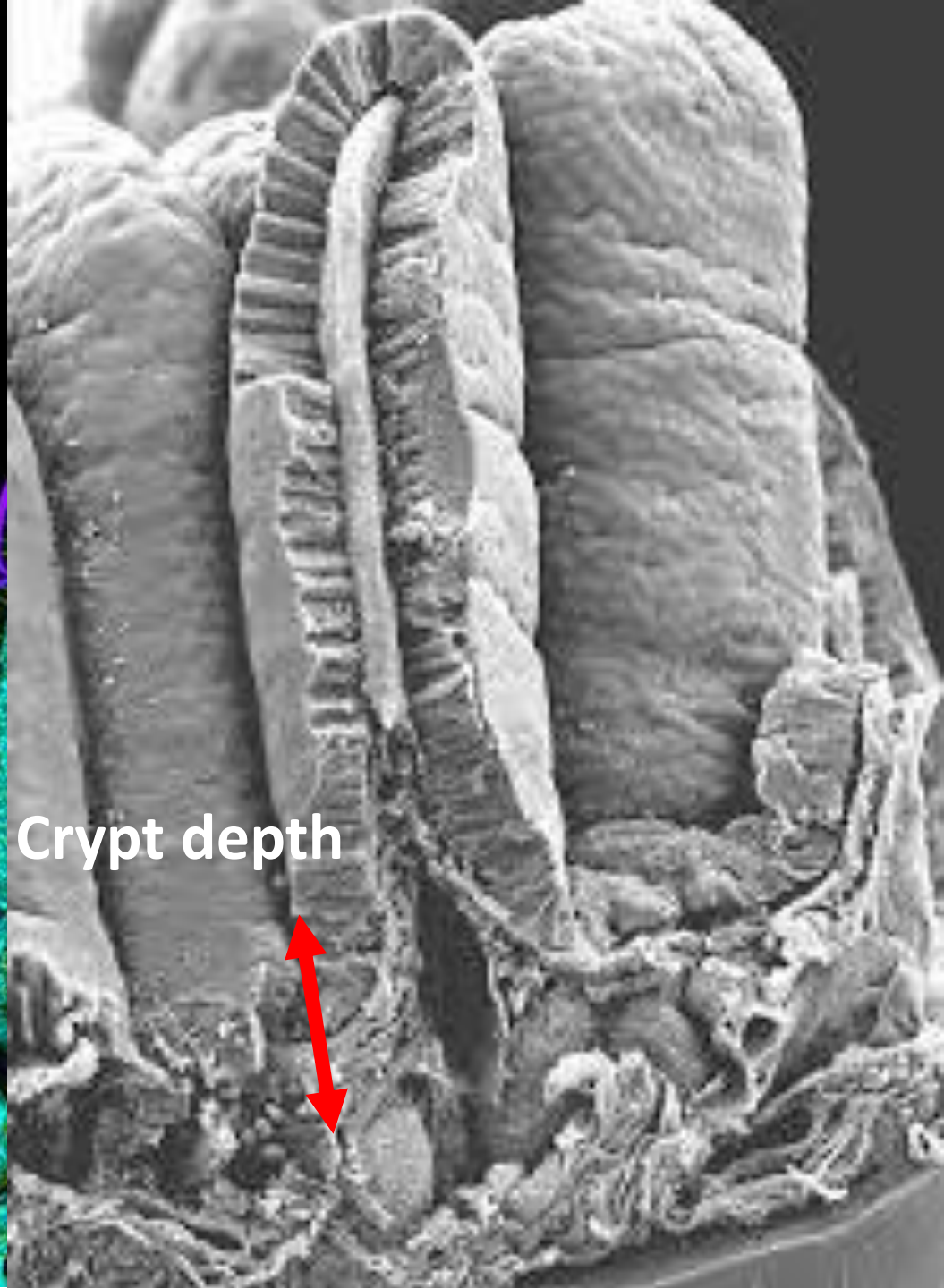
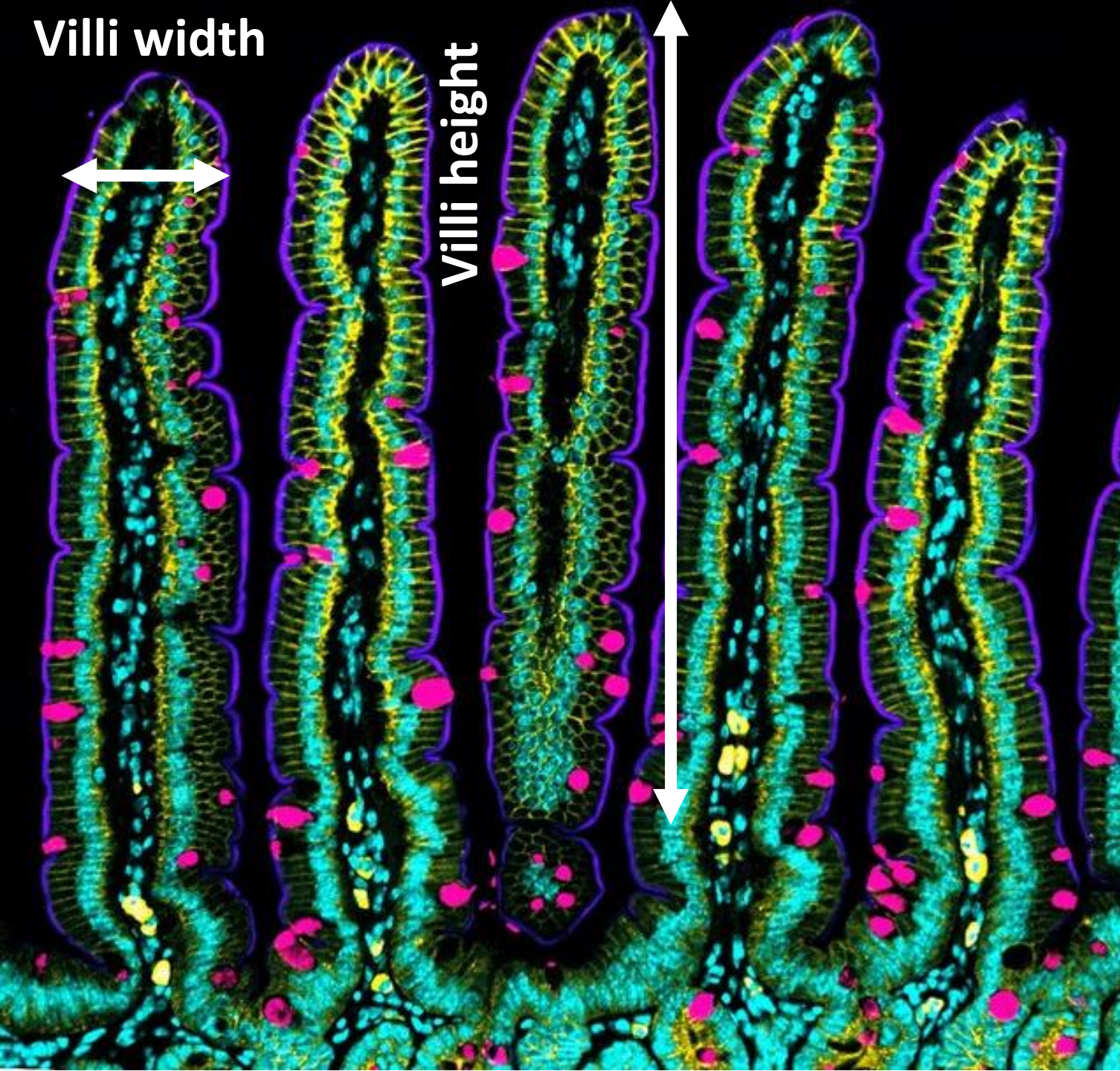


Adapted from Burrin and Stoll, 2003



Villi width

Villi height





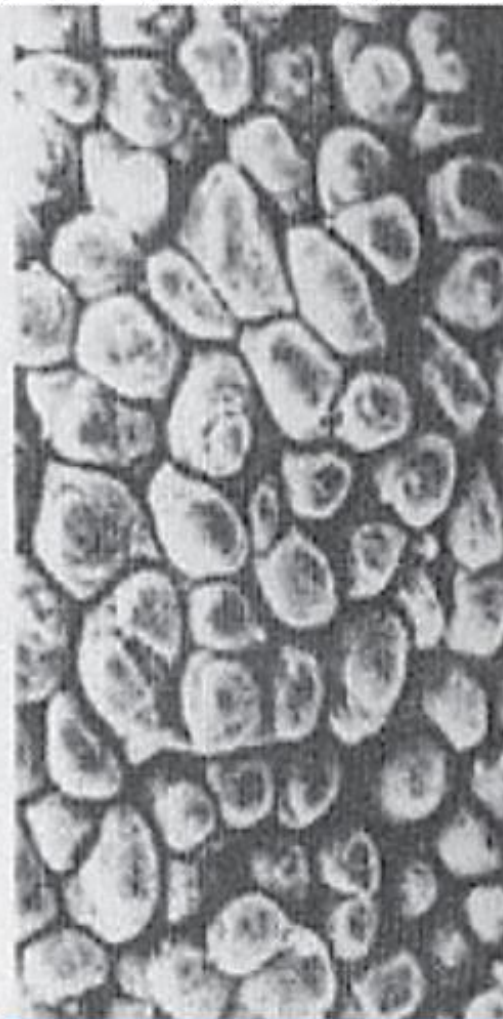
DAY 2



DAY 10



DAY 21



DAY 24

Healthy villi pre-weaning (left 3 images) and blunted villi 3 days post-weaning (right image)

ALIMENTACIÓN PRE-DESTETE CREEP FEEDING



**XXX Congreso Nacional de
Porcicultura APOGUA**

Sólido



Líquido

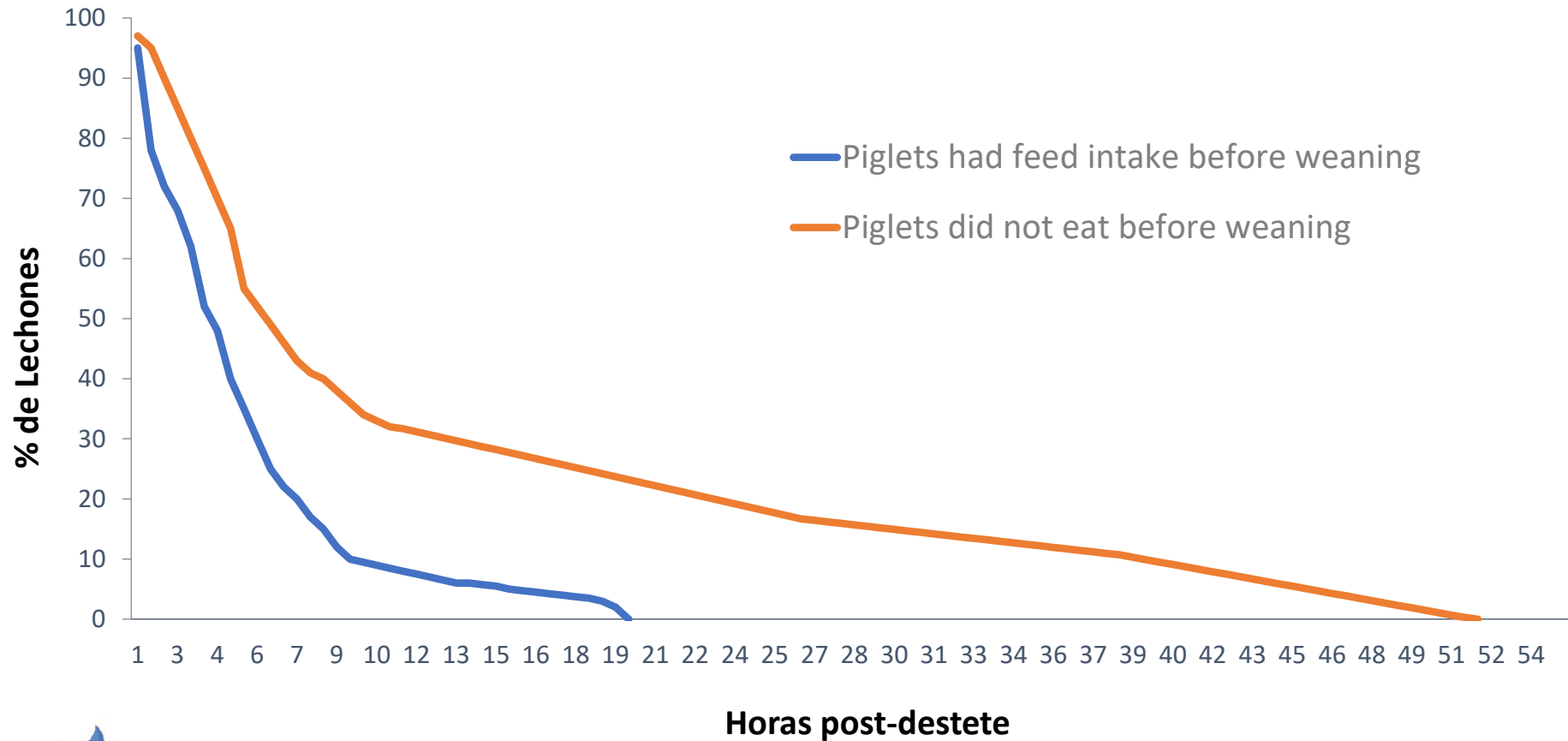


Incrementar consumo de materia seca + desarrollo gástrico

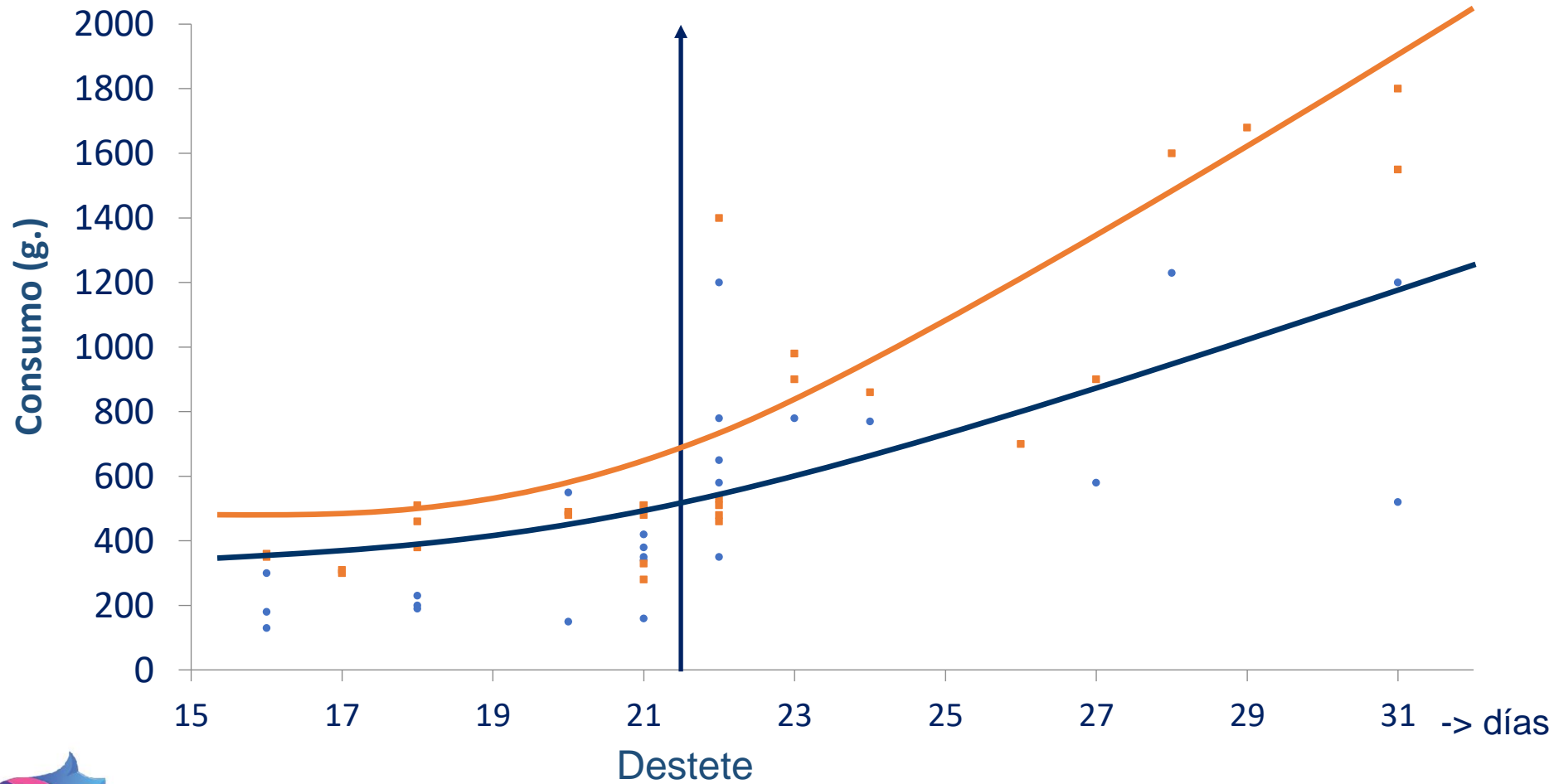


Lo ideal es la mezcla de alimento líquido + sólido

Efecto consumo PRE-DESTETE en consumo POST-DESTETE



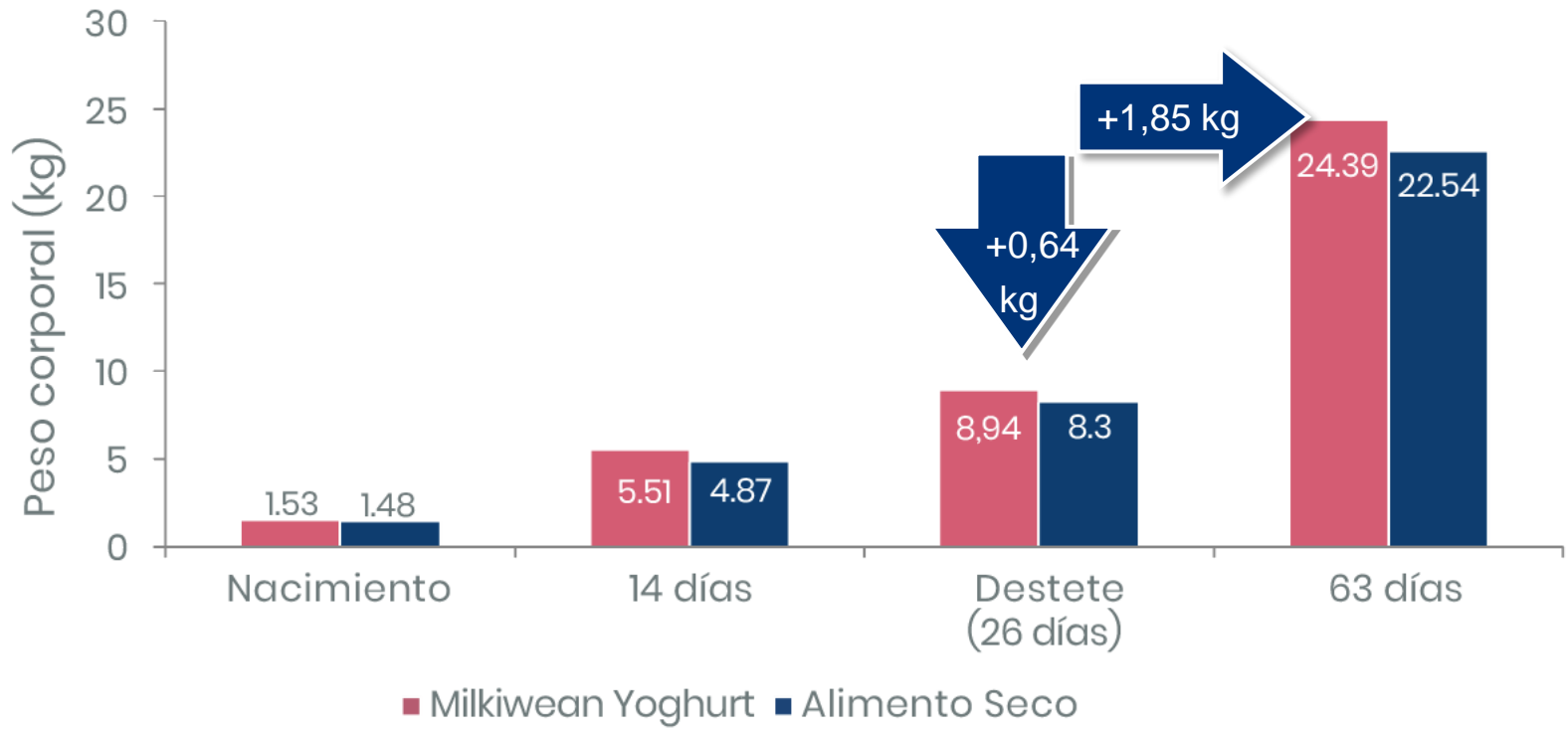
Efecto consumo PRE-DESTETE en consumo POST-DESTETE



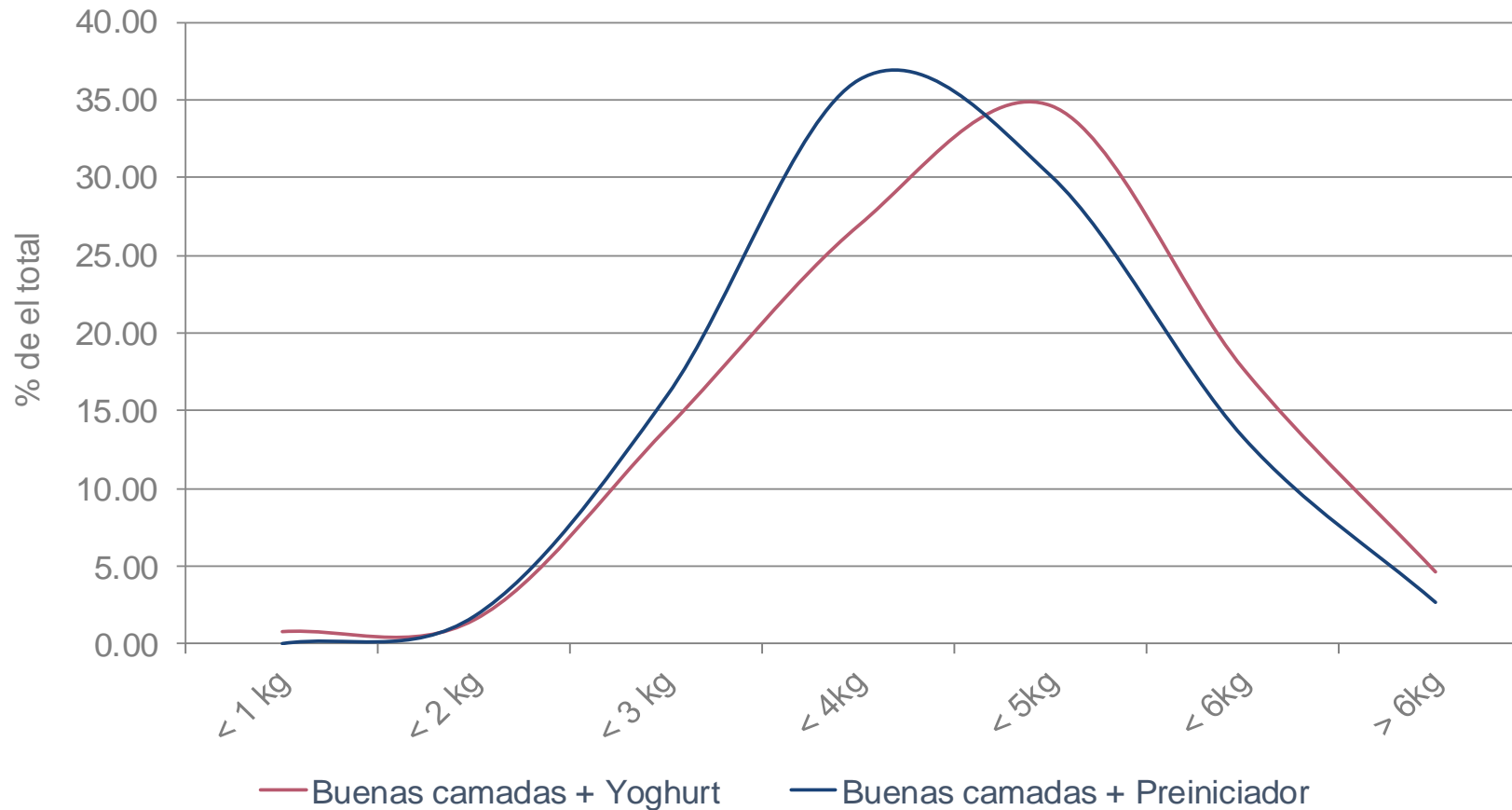
Yoghurt —

Control —

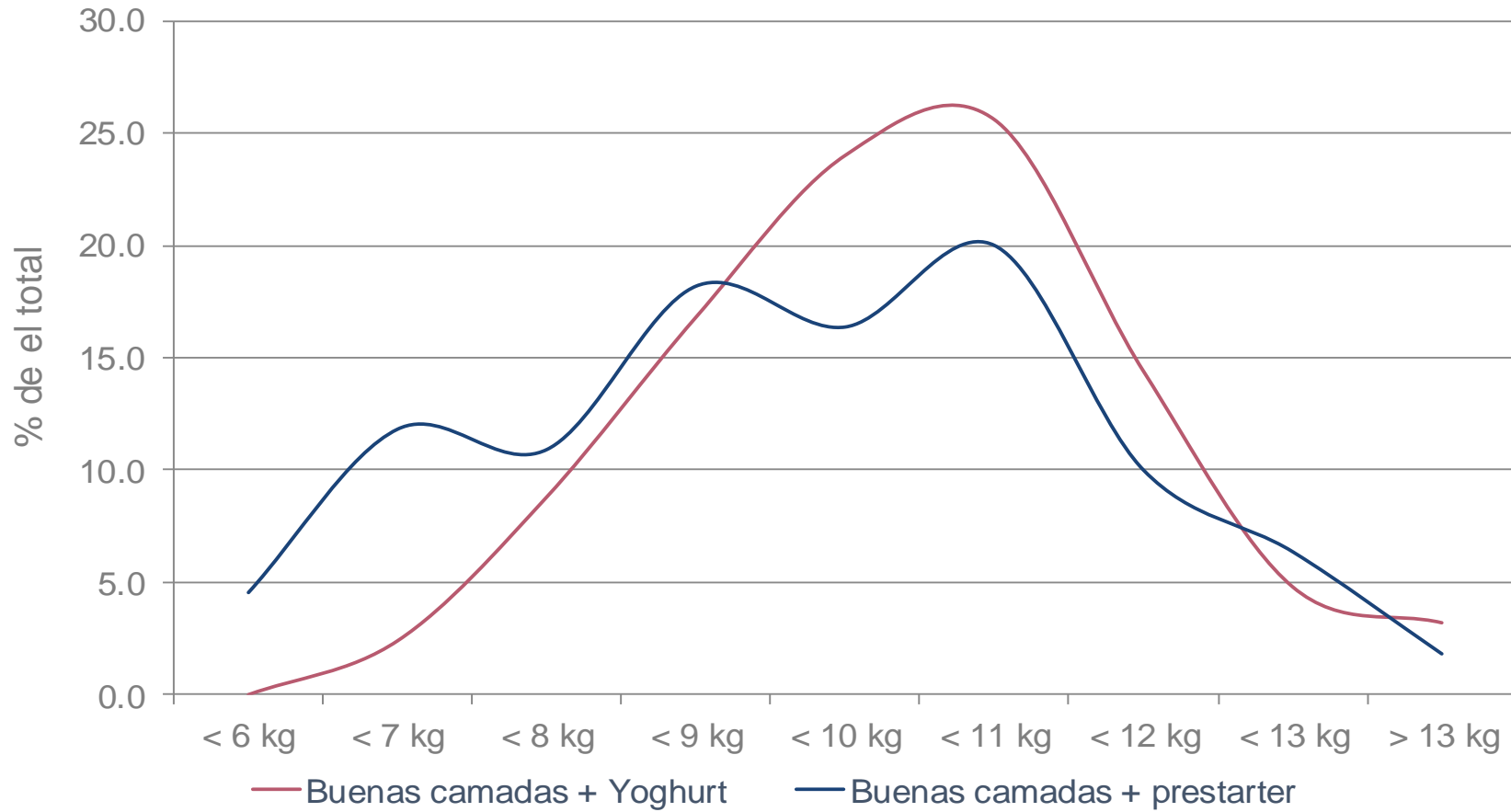
X Efecto en el crecimiento, 14 días de Milkiwean Yoghurt



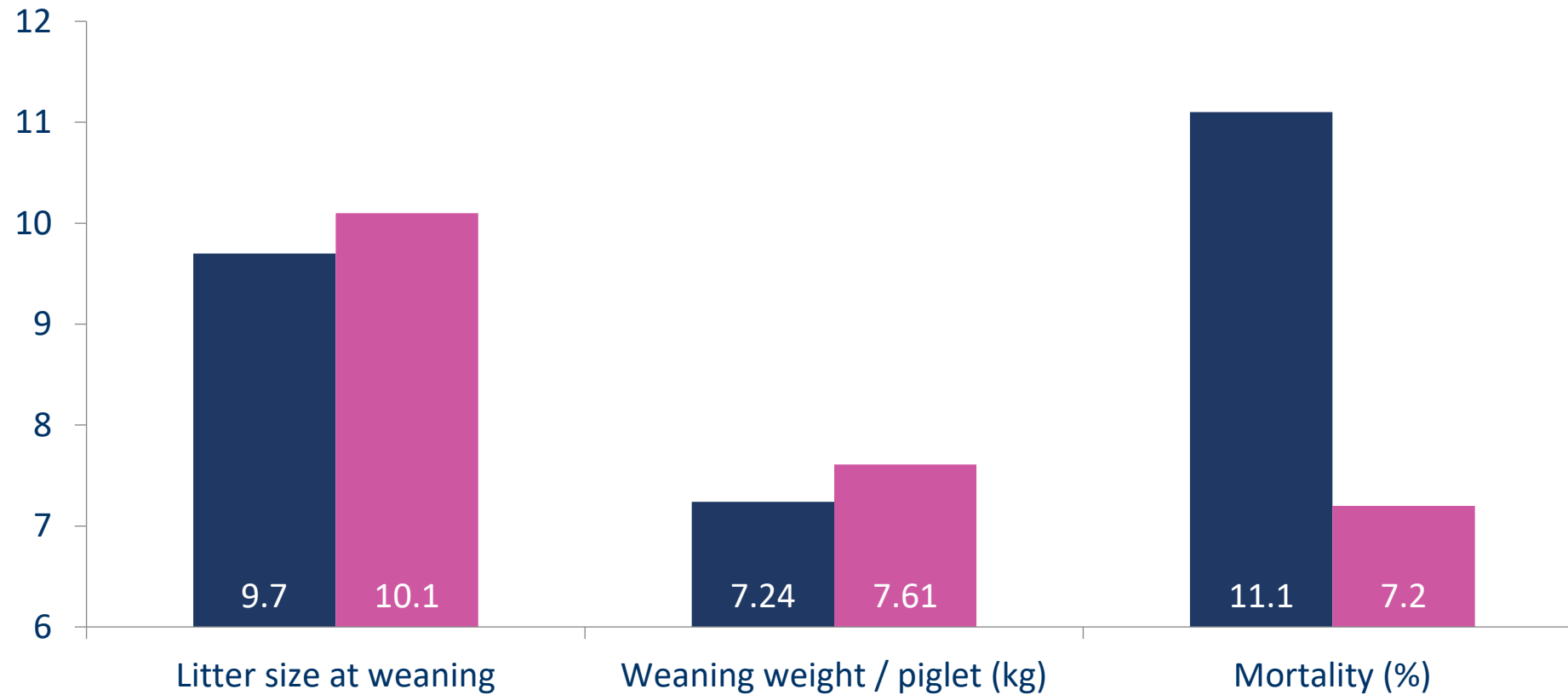
Efecto consumo PRE-DESTETE en consumo POST-DESTETE



Mejora la homogeneidad 3 semanas después del destete



Mayor peso y sobrevivencia

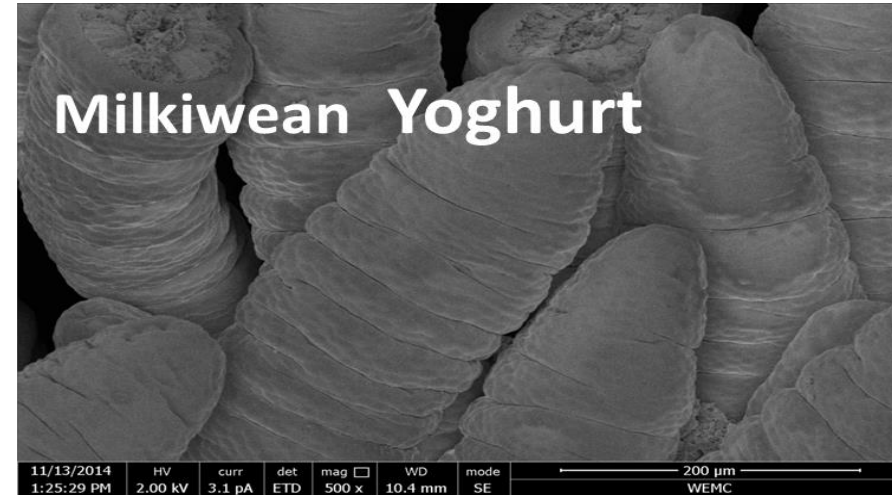
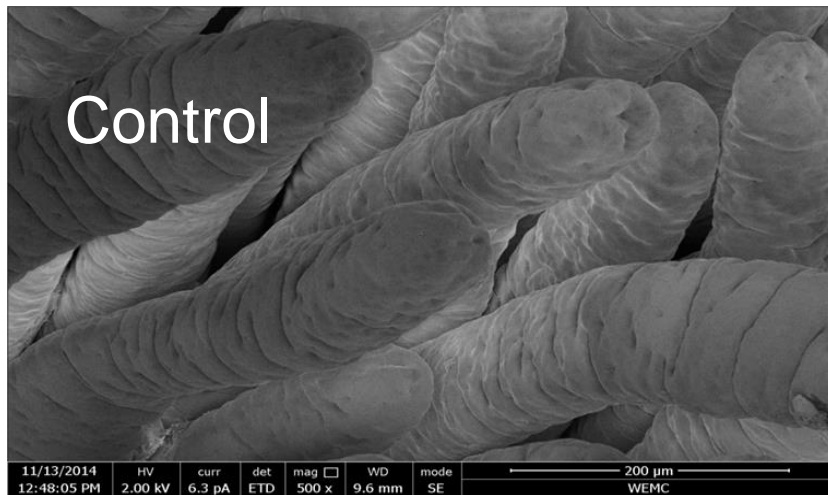


■ Control ■ Milkiwean Yoghurt



Milkiwean Yoghurt en la mucosa gastrointestinal

- Ayuda al aumento del consumo antes del destete
- Suave transición de la leche hacia el alimento sólido
- Prepara al lechón para mejores consumos en el post destete.

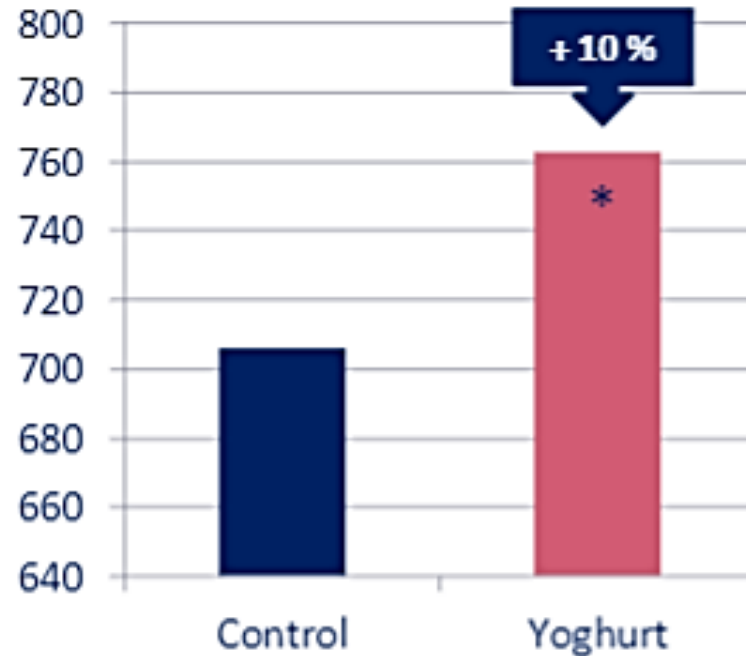


Alto consumo de materia seca para un óptimo crecimiento.

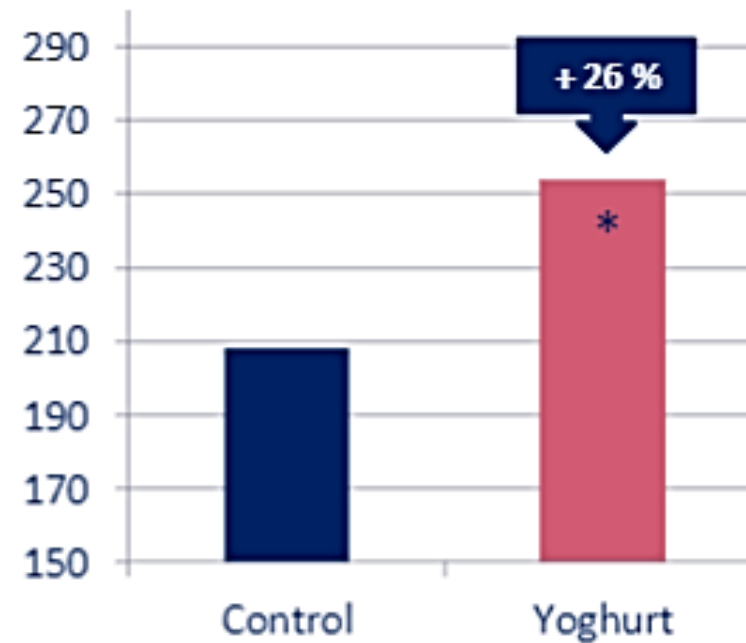


Mejor desarrollo intestinal debido al Yoghurt

Largo del intestino (cm)



Peso del intestino (g)



* Significant difference

Trouw Nutrition R&D 2015



¿Cómo se usa?



Preparación



Suministro









¡Cuano se quiere, se puede!



PARA NO OLVIDAR

1. El potencial productivo de los lechones depende de la condición y manejo de la cerda.
2. Prestar mucha atención al manejo del proceso de parto.
3. Un buen inicio es importante para los lechones.
4. Mejoremos las condiciones del destete.
5. Alimentación pre-destete es fundamental.



¡Gracias!

*Alimentando
el futuro*