

## IMPACTO ECONÓMICO Y PRODUCTIVO DEL PESO AL NACIMIENTO

A medida que las mejoras genéticas se hacen más evidentes en los resultados prácticos en las granjas comerciales también lo hace “el precio” que debe pagarse por los mismos.

Un breve repaso de lo logrado durante los últimos años en diferentes aspectos de performance del sitio 1 en la granja porcina promedio sería el siguiente:

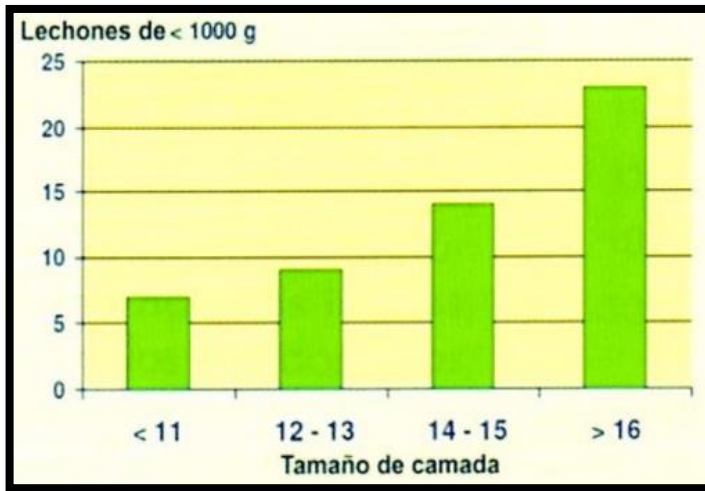


Las mejoras son más que evidentes, y la visión a largo plazo es que serán continuas y “lineales”, esperando mejoras de entre 0.3 y 0.5 lechones destetados/cerda/año.

Esto significa que para el año 2030, las mejores granjas, que hoy destetan un promedio de 30 lechones hembra/año van a destetar entre 4 y 7 lechones extra / año, 34 a 37 animales!, un 20% más!

Ahora bien, como dijimos al principio, esto tiene un “precio”. El punto más afectado por estas mejoras en la cantidad de animales producidos es el peso medio de nacidos y el % de animales pequeños. (¡Estamos de acuerdo en que las mejoras se producen por un aumento en los nacidos totales individuales de cada cerda y no por reacomodamientos de camadas en las salas de partos!).

En general el peso de camada ha aumentado también, pero el peso medio baja (Los mismos kg totales de camada, o poco más, en mayor cantidad de lechones), y hay un aumento en el % de animales con pesos inferiores a 1 Kg, que en general es el peso de referencia para determinar un punto de quiebre entre los animales económicamente viables para “seguir” de una forma rentable hasta el momento de la venta.



El peso al nacer impacta negativamente en todo el proceso de producción en la granja:

- + Menor tasa de supervivencia durante la lactancia
- + Menor peso al destete
- + Menor peso a la venta
- + Mayores pérdidas por mortalidad en el crecimiento y costos elevados de veterinaria.

Peso al parto	A los 7 días	A los 21 días	% Mortalidad
< 1,25	2,21	5,01	67,6
1,25 – 1,40	2,92	6,15	21,3
1,40 – 1,55	3,28	6,64	9,8
> 1,55	3,96	8,16	1,3

Passos, H.S.J., 1997



Pero la pregunta es, ¿a qué se debe que esto ocurra?, si no conocemos el origen del problema es poco probable que encontremos caminos factibles para intentar solucionarlo.

El tema ha sido estudiado con amplitud en humanos, ya que es un problema frecuente en mujeres, y en general, las investigaciones indican que se produce por una variedad de motivos una restricción del crecimiento intrauterino (RCIU).

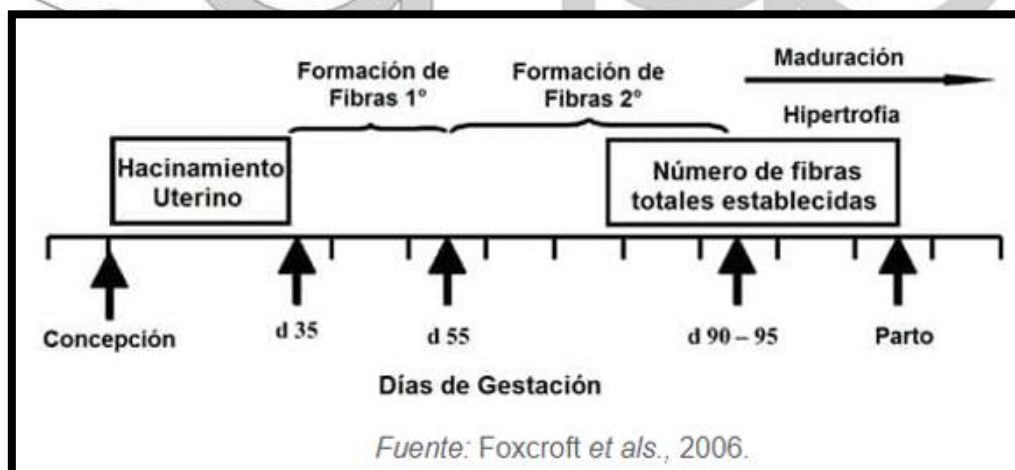
Esta RCIU implica en ciertas etapas del desarrollo embrionario una baja génesis de fibras musculares, no se desarrollan las suficientes, y en la etapa final de la gestación (cuando hay un fuerte crecimiento corporal del embrión) no dispone de suficiente “material” para lograr el peso adecuado de nacimiento.

Esto ha sido estudiado también en cerdos y ovejas, con datos mucho más exactos de la cantidad de fibras musculares (algo no fácil de medir en niños) y su relación con otros tejidos en los animales al nacer, los más livianos SIEMPRE tienen menor cantidad de fibras musculares.

También se sabe claramente que, para que esta génesis ocurra, debe haber niveles adecuados de cierto tipo de aminoácidos y hormonas en el líquido amniótico que rodea los fetos en el ambiente uterino en la etapa de los 25 a los 50 días de gestación en la cerda, además de que, durante la implantación de los fetos por medio de la placenta, esta tenga una “calidad” adecuada para obtener los suficientes nutrientes que le proporciona la madre en etapas tardías de la gestación, y esto ocurre al principio de la gestación (en la cerda a los 14 días post-servicio).

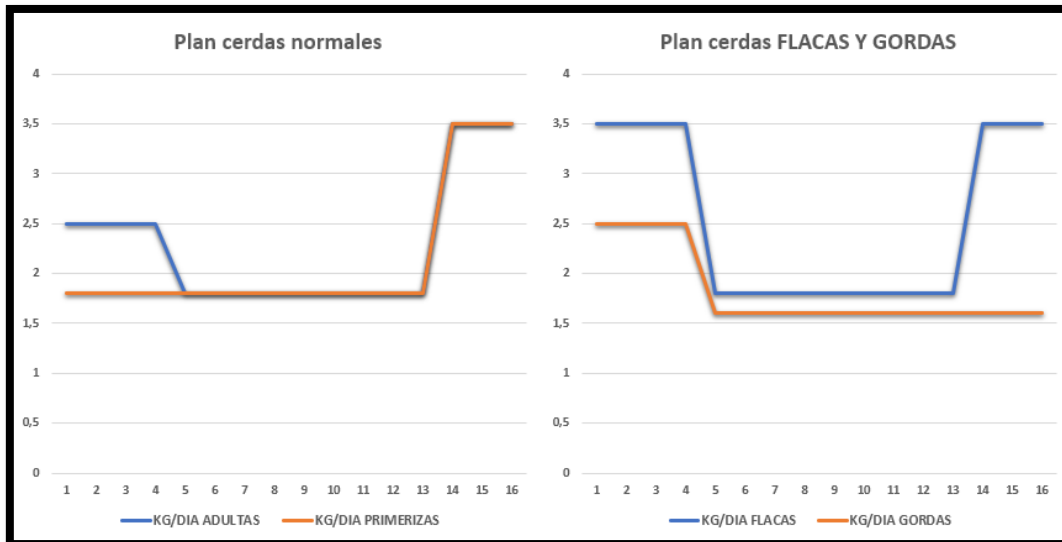
Dicho esto, las áreas de posible “trabajo” para influir externamente sobre el desarrollo inicial de la placenta y generación adecuada de fibras musculares son:

- + Nutrición y alimentación durante las primeras etapas de la gestación (desde el destete a los 28 días post-servicio).
- + Nutrición desde el día 25 al 50 post-servicio
- + Nutrición y alimentación desde el día 90 al parto



### **Nutrición y alimentación durante las primeras etapas de la gestación (desde el destete a los 28 días post-servicio):**

Excepto para cachorras (cerdas P0), adultas (P1+) deben alimentarse, al contrario de lo que se creía hace un tiempo, con cantidades mayores de nutrientes. El objetivo de esta etapa es cuanto antes recuperar la condición corporal de las cerdas y evitar los problemas de estrés que genera la poca disponibilidad de alimento (hablamos de entre 2 a 2,4 kg para todas las cerdas excepto flacas, que deberán comer hasta 3,5 kg/día). En este punto se intenta tener una mejor calidad de placenta.



**Nutrición desde el día 25 al 50 post-servicio**

Aquí es el punto “clave”, y como es de imaginar, el “más complejo” de poner en práctica ya que alimentar con dietas diferentes o colocar un “top dressing” en esta etapa significa un trabajo difícil de mantener en el tiempo con los sistemas tradicionales de alimentación en granjas comerciales. A medida que ganan terreno algunos sistemas ESF (electronic sow feeding / sistemas electrónicos de alimentación para cerdas) la implementación de este tipo de manejos en la alimentación de las cerdas gestantes comienza a tener un futuro más promisorio, y sobre todo más práctico.

Podemos decir que esta etapa de la gestación es prácticamente la única en que tenemos resultados técnicos (mayor cantidad de fibras musculares) cuando utilizamos nutrientes especiales como lo es la arginina, un precursor de metabolitos y sustancias (como el óxido nítrico) que permiten un mejor y mayor desarrollo de vasos sanguíneos responsables, entre otras cosas, de generar una mayor cantidad de fibras musculares.

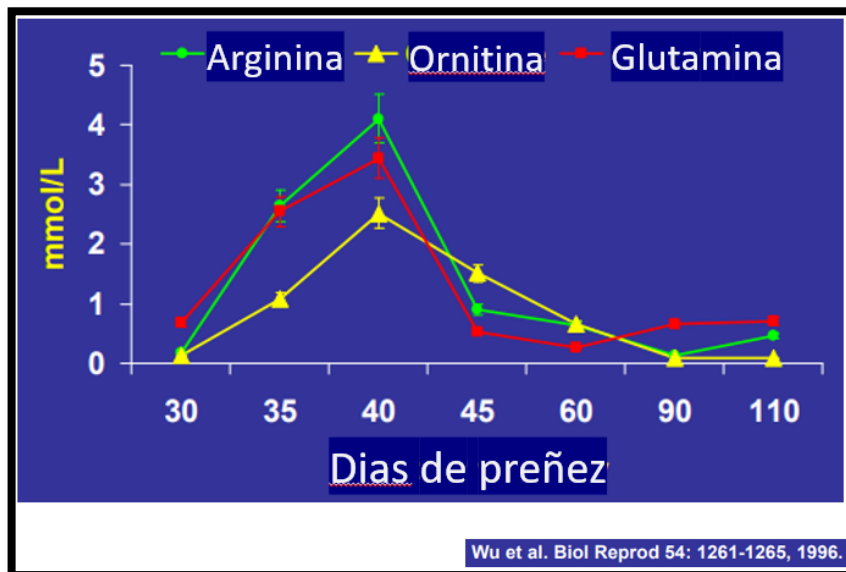


Tabla 2. Características del músculo de los lechones recién nacidos de los grupos PB, PM, PA.				
	PB	PM	PA	EE
Peso del semitendinoso (g)	2,00 <sup>A</sup>	3,11 <sup>B</sup>	3,92 <sup>C</sup>	0,14
Peso del psoas mayor (g)	2,46 <sup>A</sup>	3,83 <sup>B</sup>	4,74 <sup>C</sup>	0,28
Proteína, (mg/g) D	79,4 <sup>A</sup>	83,2 <sup>B</sup>	86,7 <sup>B</sup>	2,42
CK <sup>E</sup> /protein <sup>D</sup> (IU/mg)	3,57 <sup>A</sup>	4,12 <sup>B</sup>	4,19 <sup>B</sup>	0,16
ADN, (mg/g) <sup>D</sup>	1,91 <sup>A</sup>	1,82 <sup>AB</sup>	1,86 <sup>B</sup>	0,03
ADN total semitendinoso (mg)	3,87 <sup>A</sup>	5,54 <sup>B</sup>	6,73 <sup>C</sup>	0,27

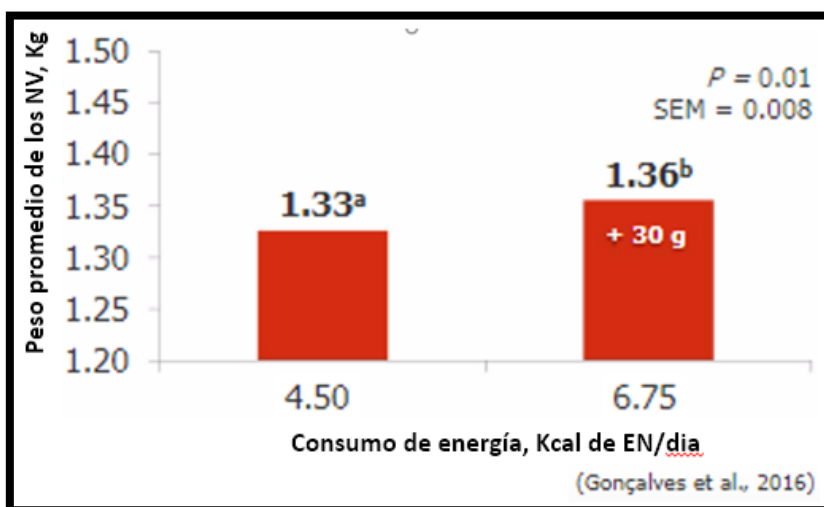
<sup>A,B,C</sup> En una fila, medias de mínimos cuadrados que presentan la misma letra indican diferencias no significativas ( $P < 0,05$ ). <sup>D</sup> Media de los músculos semitendinoso, psoas mayor, longissimus y bíceps femoral. <sup>E</sup> Creatina kinaso. PB: Grupo de animales de peso bajo al nacimiento. PM: Grupo de animales de peso medio al nacimiento. PA: Grupo de animales de peso alto al nacimiento.

Otros puntos importantes con respecto al manejo para lograr buenos pesos al nacimiento son:

- + Nutrición y alimentación desde el día 90 al parto
- + Distribución adecuada de paridad de las hembras en la granja
- + Momento de la inducción del parto
- + Genética

**Nutrición y alimentación desde el día 90 al parto**

Los niveles de alimentación los últimos 20 días de gestación tienen impacto en el peso al nacimiento de los lechones. Se debe tener especial cuidado de no provocar un aumento en la CC corporal de la cerda, en general la recomendación es de dar 1 kg más por día y cerda, en total 2.8 a 3.1 kg por día. Sólo no se elevará este nivel en cerdas de CC gordas.



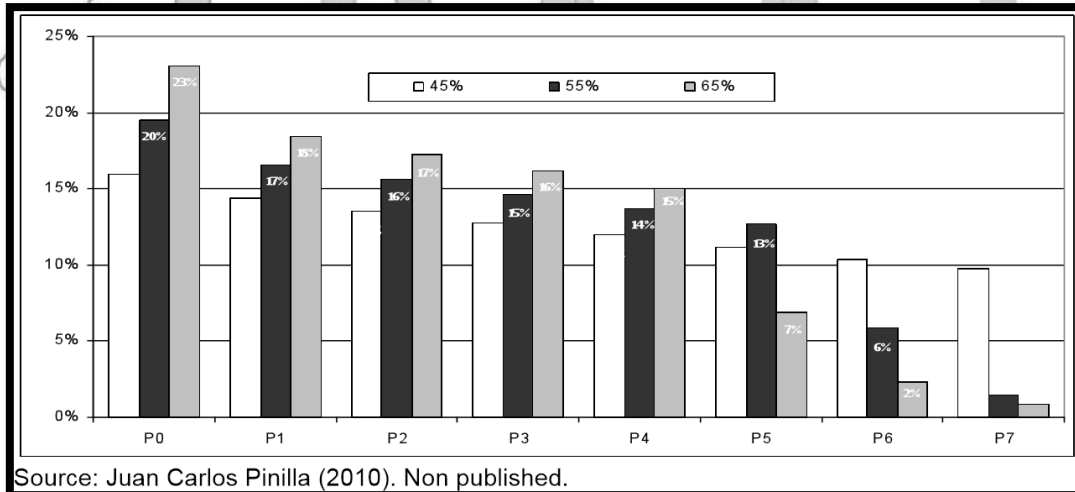
**Distribución adecuada de paridad de las hembras en la granja**

La base en la que se asienta la productividad del sitio a largo plazo es el manejo adecuado de la reposición. El porcentaje de reposición anual en una granja lo determinan una serie de factores, como longevidad de la genética seleccionada, manejo de las primerizas, peso al

primer servicio y criterios de descarte tomados por el cuerpo técnico de la explotación. El efecto que tiene la paridad de la cerda en el peso del nacido queda expresado claramente en el siguiente estudio:



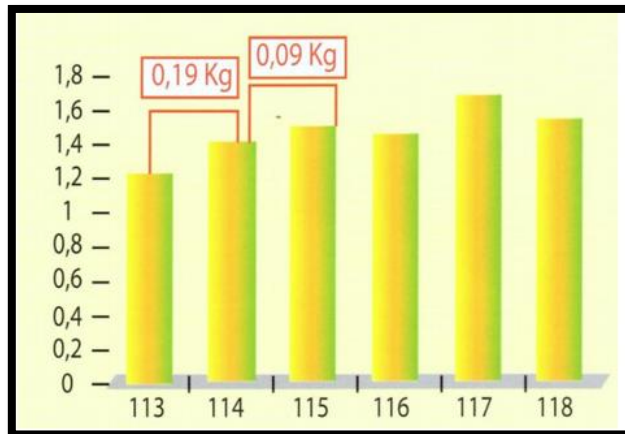
Fernando Greco y col. (2015). Datos no publicados



Entonces, hay que trabajar en este aspecto para que el mayor porcentaje de hembras de la granja esté entre 3 y 5 partos, y la única forma de que esto sea estable en el tiempo es cumpliendo la cuota de montas de primerizas todas las semanas del año.

**Momento de la inducción del parto**

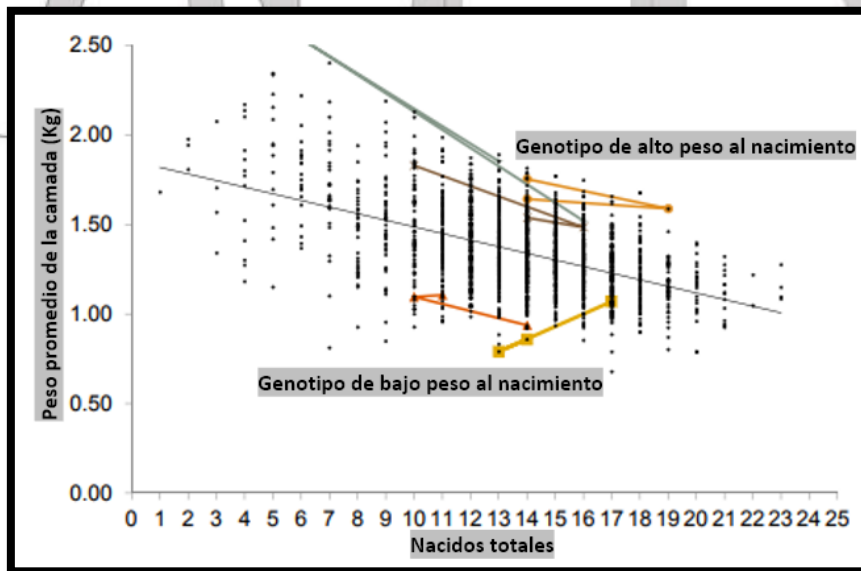
La mayor tasa de crecimiento de los lechones ocurre durante las últimas semanas de gestación, especialmente en los últimos días. Hay que tener también en cuenta que los datos que llegan de granjas hiperprolíficas es que las “nuevas” cerdas han ido incrementando el largo de gestación, hoy ya tenemos datos de 117-118 días de promedio.



En una serie de estudios se miden hasta 70 gramos diarios de ganancia extra entre los 113 y 118 días de gestación. (Pinilla et al., 2011)

**Genética**

El “factor genético”, como es de suponer, es un punto extremadamente importante, y debe ser muy tenido en cuenta. Es poco lo que podemos hacer en general a nivel de granja, ya que el trabajo en esta área está reservado en gran parte a las empresas que se dedican al tema. Sí es importante tener claro que el bajo peso al nacimiento es un rasgo con alta repetibilidad, por lo tanto, hijas de hembras que presentan bajos pesos promedio tienen una elevada

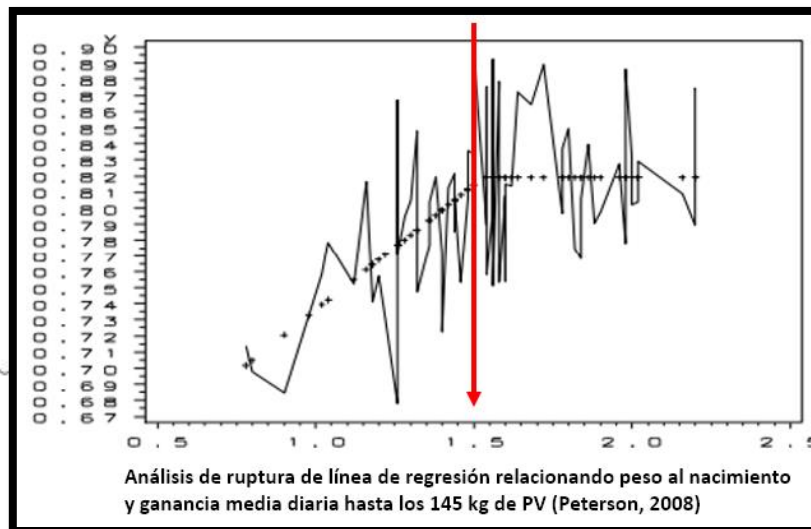


probabilidad de repetir la característica en camadas propias.

**Algunas conclusiones:**

Como podemos apreciar el peso al nacimiento no es un tema aislado y de fácil solución, muchos factores intervienen, que además **dependen en cierta medida de los manejos y situaciones particulares de cada granja**. De acuerdo en que donde uno tiene más expectativas es en la mágica “solución genética”, pero viendo todos los puntos implicados es factible y debe ser un deber trabajar, o al menos tener en cuenta, el amplio abanico de áreas de trabajo en el tema.

Otra “pata de la mesa” es el factor nutricional, estas modernas “máquinas” de producir necesitan “combustible” de calidad y se debe tener muy en cuenta al momento de decidir cómo se va a trabajar en el área. Por supuesto que esto implica, como ya lo viene demostrando durante mucho tiempo el cerdo, mayores inversiones, que por seguro redundarán en más y mejores beneficios y costos más bajos de producción, que al final del día es lo que realmente importa en una empresa de producción de carne con una visión adecuada. Como reflexión final es importante tener una idea **de cuáles son los objetivos a lograr**, un punto importante es tener una meta cuando se trabaja en temas relacionados a la producción. Tal vez (“tal vez” por que todo cambia) el punto a lograr es tener el mínimo número de lechones por debajo del kg de peso (menor al 5%) y un peso promedio del lechón de 1,5 Kg.



*“Solo se puede mejorar aquello que se puede medir”*

**Méd. Vet .Andrés Estevez.**  
**Dpto técnico Vetifarma S.A.**