

## Fluir de Cerdos.

**John Carr, B.V.Sc., D.P.M., Ph.D., M.R.C.V.S.**

Dept. of Vet. Diagnostic & Production Animal Medicine Assistant; IOWA State University.

Extraído de Swine Production Management-Records; Iowa State University.



Traducido por: Guillermo Federico Etchechoury.

El propósito de una producción eficiente de cerdos es maximizar la cantidad de kilogramos de carne producida en la granja, para proporcionar una carne segura, de alta calidad y consistente para el consumo. Para administrar una granja eficientemente, tanto los cerdos como cualquier asunto sanitario, tiene que implementarse el sistema todo dentro todo fuera. Sin embargo muchos productores porcinos afirman hacer "todo dentro- todo fuera", pero cuando se examina su criadero con algún detalle se encuentra que en el mejor de los casos sólo llegan con todo dentro todo fuera en los servicios.

La mayor causa de no poder hacer todo dentro-todo fuera en el engorde es la producción variable de destetados, lo que causa estrés en la granja. Esto es particularmente evidente en las explotaciones familiares parto-terminación.

El examen de los registros de reproducción revela la causa subyacente del problema - los objetivos de servicio no se logran, o aún más, no han sido fijados.

**Tabla 1**

**Evaluación de dieciséis semanas de registros de servicios con resultados**

| <b>Semana</b> | <b>Cantidad servidas</b> | <b>Cantidad paridas</b> | <b>Cantidad destetados</b> |
|---------------|--------------------------|-------------------------|----------------------------|
| 1             | 16                       | 14                      | 139                        |
| 2             | 12                       | 10                      | 100                        |
| 3             | 9                        | 7                       | 69                         |
| 4             | 10                       | 9                       | 93                         |
| 5             | 11                       | 9                       | 91                         |
| 6             | 8                        | 6                       | 59                         |
| 7             | 15                       | 13                      | 130                        |
| 8             | 12                       | 10                      | 101                        |
| 9             | 14                       | 12                      | 118                        |
| 10            | 9                        | 7                       | 69                         |
| 11            | 16                       | 14                      | 140                        |
| 12            | 12                       | 10                      | 102                        |
| 13            | 9                        | 8                       | 82                         |

## Asociación Argentina Productores de Porcinos

|                  |                                       |                                     |  |
|------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 14               | 8                                     | 6                                   | 60                                     |
| 15               | 9                                     | 7                                   | 69                                     |
| 16               | 10                                    | 6                                   | 80                                     |
| <b>Promedios</b> | <b>12<br/>servidas por<br/>semana</b> | <b>83%<br/>tasa de<br/>parición</b> | <b>10<br/>destetados<br/>por cerda</b> |

En muchas de estas granjas, cuando se pregunta al encargado de gestación "¿cuántas hembras reproductoras sirvió esta semana? La respuesta es: "depende de cuántas salieron en celo"

En sí misma esta manifestación es verdad pero muestra una falta de concepto sobre los requerimientos actuales de la granja.

Para manejar la sanidad de los cerdos efectivamente es necesario decidir cuántos son los cerdos a lograr al final del proceso y luego planear la producción de la granja hacia atrás para lograr estos resultados (objetivo). Hay ocho preguntas que responder antes que un modelo efectivo de flujo de cerdos pueda diseñarse. Para demostrar los conceptos se utilizará la granja ejemplo.

### **Granja Ejemplo:**

La granja es una explotación con 250 madres con instalaciones parto-terminación. Los galpones de terminación están diseñados para cerdos de 29 kg (66 lbs) hasta faena con un peso vivo final de 114 kg (250 lbs). La granja desteta una vez por semana, los días Jueves. Las últimas 16 semanas de producción se ilustraron en la tabla 1. ¿Cuántas cerdas deberían servirse cada semana para optimizar el resultado de cerdos salidos?

### **Se requiere hacer 8 preguntas para diseñar un modelo adecuado de flujo de cerdos:**

1. ¿Cuál es la unidad de tiempo de los grupos o lotes?
  - o La unidad de grupo o lote es el intervalo básico de tiempo con el cual se gobernará el sistema "todo dentro-todo fuera", por ejemplo, si en esta granja se desteta cada jueves, en consecuencia esto produce un tamaño de grupo semanal (7 días).
2. ¿De cuánto espacio se dispone en el galpón de terminación?
  - o La medición de los corrales revela que hay 12.784 sq feet (1.187,63 m2) de espacio libre para los cerdos. **Nota:** esto no incluye los espacios de los comederos o de los pasillos. Los pasillos son un área de intenso debate en muchas granjas, ya que su utilización puede ser necesaria para cumplir con las tasas de ocupación actualmente sugeridas para el bienestar de los cerdos.
3. ¿Cuál es la tasa de crecimiento de los cerdos desde 29 kg a 114 kg?
  - o La granja generalmente tiene una buena tasa de crecimiento. El peso de 29 kg el promedio de los cerdos lo alcanzan a las 10 semanas (70 días) y pesan 114 kg en promedio a las 26 semanas (182 días). En terminación estarán, entonces 16 semanas. Si nos tomamos una semana adicional para las colas de los lotes (cerdos retrasados) y un día para la limpieza, se requieren 17 semanas para manejar lotes semanales de cerdos de 29 a 114 kg.

## Asociación Argentina Productores de Porcinos

### 4. ¿Cuál es el requerimiento de espacio de un cerdo de 114 kg de peso?

La Directiva de la Unión Europea 91/630 EEC dispone estándares mínimos para la protección de los cerdos, un cerdo promedio más grande que 85 kg (187 lbs) pero menor o igual a 110 kg (242 lbs) debe disponer de 0,65 m<sup>2</sup> (7 sq. feet) de área libre de piso. No hay una legislación equivalente en los EE.UU. Sin embargo la Guía de Cuidado de Cerdos (Swine Care Guide – NPB 2001) sugiere 0,74 m<sup>2</sup> (8 sq feet) para cada cerdo en terminación.

En consecuencia, si dividimos 1187,63 m<sup>2</sup> (12784 sq.feet) por 17 lotes semanales, nos da como resultado 69,86 m<sup>2</sup> (752 sq.feet) por lote semanal. Puesto que la granja adopta un sistema "todo dentro-todo fuera" estricto y cada cerdo requiere 0,74 m<sup>2</sup> (8 sq feet), el galpón proporciona suficiente espacio para 1.598 cerdos en terminación de 29 a 114 kg.

**Tabla 2**

Regulaciones sobre densidad de los alojamientos:

| Legislación de la UE 91/630 |                                   | Swine Care Manual (NPB 2001) |                                   |
|-----------------------------|-----------------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| Peso Promedio de los cerdos | Requerimientos Mínimos de Espacio | Peso de los Cerdos           | Espacio de Piso Sugerido          |
| kg                          | m <sup>2</sup>                    | lbs                          | sq feet                           |
| ≤ 10 kg                     | 0.15                              | 12-29                        | 1.7-2.5                           |
| ≤ 20 kg                     | 0.20                              | 29-60                        | 3-4                               |
| ≤ 30 kg                     | 0.30                              | 60-100                       | 5                                 |
| ≤ 50 kg                     | 0.40                              | 100-150                      | 6                                 |
| ≤ 85 kg                     | 0.55                              | 150-Market                   | 8                                 |
| ≤ 110 kg                    | 0.65                              |                              |                                   |
| > 110 kg                    | 1.00                              |                              |                                   |
| 1 kg = 2.2 lbs              | 1 m <sup>2</sup> = 10.76 sq feet  | 1lb = 0.454 kg               | 1 sq foot = 0.0929 m <sup>2</sup> |

### 5. ¿Cuántos cerdos se venden por cada lote?

- o Con 68,86 m<sup>2</sup> (752 sq feet) de espacio libre de piso por corral de terminación, se proporciona suficiente espacio para vender 94 cerdos semanales.

Si se venden 94 cerdos semanales por semana a 114 kg (250 lbs) de peso vivo, lo que en esta granja, significan carcasas de ½ reses de 42 kgs. (83,5 kg -180 lbs- la res), se puede establecer un objetivo realista a ser logrado.

El objetivo mayor para esta explotación debería ser producir:

7681,7 kg (16.920 lbs) de carne de cerdo cada semana, las 52 semanas del año, totalizando 399.447,3 kg (879.840 lbs) de carne anualmente.

## Asociación Argentina Productores de Porcinos

6. ¿Cuál es la mortalidad post-destete?

- o De acuerdo con la experiencia del último año esta explotación tiene un 7% de mortalidad post-destete (mortalidad destete - terminación). En consecuencia 94 cerdos divididos por un 7% de mortalidad da como resultado 100 cerdos destetados semanalmente.

7. ¿Cuántos cerdos son destetados por jaula por semana?

- o Actualmente la granja está produciendo aproximadamente 10 cerdos destetados por madre, Tabla 1. Sin embargo, ello no es exactamente lo mismo que el número de destetados por jaula, pero es un buen punto de partida.

En consecuencia se necesitan cada semana lotes de 100 lechones, con 10 lechones por jaula, indicando que se deben llenar 10 jaulas semanalmente.

8. ¿Cuántas hembras reproductoras necesito servir cada semana para lograr 10 partos?

Esto depende de la tasa de parición actual de la granja. El análisis de 16 semanas de producción indican una tasa de parición del 83%, en consecuencia dividiendo 10 por 0,83 indicará la necesidad para esta granja, de servir un mínimo de 12 hembras reproductoras.

**Tabla 4**

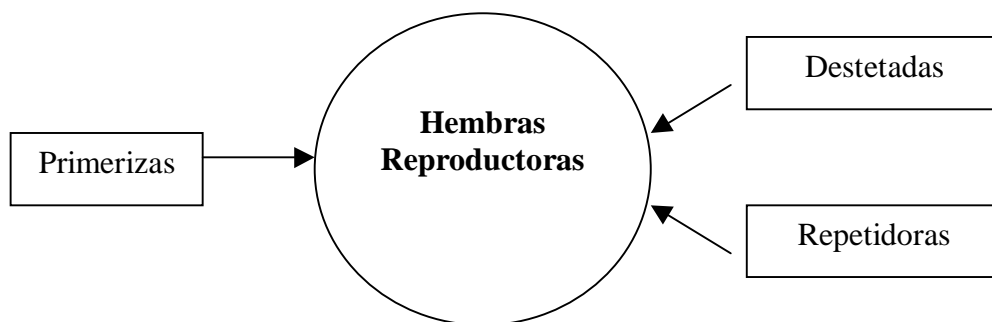
Cantidad de hembras reproductoras requeridas para servir lotes de 10 madres a parto.

| Tasa de Parición Actual % | Cantidad de madres a servir |
|---------------------------|-----------------------------|
| 100                       | 10                          |
| 91                        | 11                          |
| 83                        | 12                          |
| 77                        | 13                          |

**¿Cómo obtengo 12 hembras reproductoras por semana para servir?**

**Figura 1**

¿De dónde vienen las 12 hembras reproductoras?



### Suministrar 12 hembras reproductoras por semana:

- 10 pueden provenir de la maternidad (dependiendo de la política de descarte)
- 1 o 2 del plantel de primerizas de reemplazo
- 1 probablemente provenga de una repetición entre 18-28 días.

### Cerdas que provienen de la maternidad

Esto representa 10/12 (83%) del potencial de hembras reproductoras. Es imperativo que de estas cerdas se sirvan tantas como sea posible. La política de descarte de cerdas debe reconsiderarse en función de los resultados a lograr en la granja, antes que de los atributos individuales de las cerdas.

Por ejemplo una cerda en particular ha producido 6 lechones nacidos vivos y está en la 7 paridad. En muchas granjas esta cerda estaría destinada a descarte. De tal forma el día del destete es llevada a los corrales de descarte y no es vuelta a servir. Suponiendo que las otras 9 cerdas ciclan, junto con una primeriza y una repetidora se habrán servido 11 cerdas: -significa que se planea una tasa de parición del 90% para este grupo.

La cerda destinada a descarte invariablemente cicla el Martes, pero no es servida. Los eventos normales suceden y de las 11 cerdas servidas sólo paren 9. Esto ya ha costado 10 lechones, una pérdida potencial de 1140 kg (2500 lbs) vivos de animales terminados (cerca de 820 kgs de medias reses). Esto es una pérdida real porque la jaula estará vacía por 5 semanas, asumiendo que la granja tiene un verdadero sistema todo dentro-todo fuera y si ha sido apropiadamente presupuestado no tiene cerdas adicionales de ninguna manera.

Si la cerda destinada a descarte hubiera sido servida y hubiera parido sólo 6 lechones nuevamente, sólo tendríamos una pérdida de 4 lechones destetados, pero por lo menos tendríamos 6 pares de tetas adicionales para amamantar cualquier lechón extra y habrá sido más probable destetar 100 lechones de las 10 jaulas, que si hubieran parido sólo 9 cerdas.

Es más realista considerar que por cada jaula vacía se pierden 10 potenciales lechones destetados. Para cada jaula vacía agregue 10 lechones a la mortalidad pre-destete y calcule la tasa de mortalidad real financiera antes que la de la granja para mantener la computadora contenta.

En consecuencia, siempre que sea posible sirva todas las cerdas que han sido destetadas (debe prevalecer el sentido común). Si la cerda tiene una cojera no muy severa sírvala por IA sólo (nunca un macho debe montar una cerda/primeriza con cojera) y luego ubíquela sobre una cama de paja. Es sorprendente ver cómo muchas cerdas con cojeras no muy severas se recuperan solas. Si está preocupado solicite el asesoramiento de un veterinario especializado.

## Asociación Argentina Productores de Porcinos

No obstante, se debe tener una política de descartes. A raíz que el propósito de la granja ha cambiado para tener 10 cerdas paridas cada semana, el descarte sólo ha sido postergado. Hay dos opciones principales:

- 1) Descarte al final de la semana de servicio: Si 2 primerizas ciclan y así se tienen 13 cerdas en estro y son servidas durante la semana de servicio, descarte cualquier cerda en exceso al final de dicha semana de servicio.
- 2) Descarte una vez que se ha diagnosticado la preñez en por lo menos 10 cerdas: Otra alternativa es dilatar el descarte hasta el diagnóstico de preñez (alrededor de 28 días o aún 35 días). Esto asegura a la granja hasta que la mayoría de las repeticiones han sido detectadas. Este método es más exacto, pero descansa sobre un preciso procedimiento de detección de preñez. Un scanner (ecógrafo) en tiempo real puede determinar las pérdidas de preñez hacia los 21 días y todavía tiene una mejor precisión que una máquina Doppler (ultrasonido).

Estimación de los costos adicionales:

Costo de alimentación y alojamiento \$ 1,30 por día/cerda 35 días = \$ 45,50 (28+7 días)

Costo de servicios a alrededor de \$ 15 por monta x 2 montas/madre = \$ 30

Costo total = \$ 75,50 por cerda adicional.

Pérdidas adicionales:

Si asumimos un ingreso de \$ 3,00 por kg y 10 cerdos vendidos a 114 kg de peso vivo esto daría un ingreso perdido de \$ 3420. Sin embargo, el ingreso por la venta de cerdos fluctúa ampliamente. El costo de producción de los cerdos varía menos. Si se asume un costo de producción de \$1,90 por kg, la granja no ha cubierto costos por \$ 2.166. Sin embargo, el mayor costo de la producción de cerdos es la alimentación alrededor del 60%, y si estos cerdos no hubieran nacido \$ 1.300 de costos de alimentación no se habrían incurrido. Los restantes costos, por el otro lado, probablemente deberán incurriarse si estos cerdos existieran o no y esto daría una pérdida de \$ 866 (\$ 2.166 - \$ 1.300) por cada jaula de parto vacía. Esto es más de 10 veces el costo de asegurarse mantener una hembra reproductora preñada por 28 días.

No obstante, una cerda descartada a los 28 días post-destete probablemente esté en mejor condición corporal que la que tenía al destete, y una cerda preñada convierte mejor el alimento que una cerda que no lo está, por ello algo de su costo de \$ 75,50 se recuperará como un aumento en peso corporal de la cerda. También hay que considerar que en muchas granjas las cerdas raramente son descartadas inmediatamente después del destete, la fecha de egreso actual será determinada por el tamaño del grupo de las cerdas de descarte/condiciones del mercado/disponibilidad de transporte, y durante todo ese tiempo está consumiendo alimento.

En la práctica hay un beneficio genuino de bienestar al mantener las cerdas mientras sea posible por 28 días post destete para permitir la cura de heridas en las paletas, acomodamiento del útero y cualquier condición corporal deficiente que deba ser corregida. Cualquier productor porcino experimentado dirá que una cerda preñada convierte mejor los alimentos que las cerdas no preñadas. En consecuencia, postergar el descarte y servir todas las cerdas que se piensa descartar. A los 35 días post destete (28 – 30 días post servicio) revea todas las cerdas marcadas como para descartar, asumiendo que los objetivos de cuotas de monta han sido logrados, para entonces los animales que se pensaba descartar pueden ser descartados. Si las cuotas de objetivo de servicios no han sido logradas, se debe adoptar una decisión de manejo, compare el valor del animal de descarte respecto de la pérdida productiva de tener una jaula paridera vacía.

### **Manejo del plantel de primerizas**

## Asociación Argentina Productores de Porcinos

Varias preguntas deben responderse con respecto al manejo del plantel de primerizas:

- ¿Cuán a menudo se compran primerizas?
- ¿Se hizo algún tipo de cálculo para determinar los requerimientos de primerizas para las actuales cuotas de monta?
- ¿Es un mínimo la cantidad de primerizas pedidas?
- ¿Se discute regularmente y a menudo con el proveedor los requerimientos de primerizas?

El manejo del plantel de primerizas de la granja ejemplo, requiere al menos una cachorra por semana para servir.

Esta granja del ejemplo utiliza un programa de introducción de primerizas de seis (6) semanas y las primerizas son servidas en su segundo celo, 9-10 semanas luego de su llegada.

Si las primerizas se ordenan (compran) en forma mensual (como es un práctica estándar) ¿cuántas primerizas debo comprar por mes?

La cantidad debería determinarse para el requerimiento a 10 semanas. Esto es posible estimarlo con precisión utilizando el gráfico de Servicios Acumulados como se muestra en la página siguiente.

Cualquier reducción en el número de hembras reproductoras se representa en **negrita** e idealmente en un diferente color. Cuando la cantidad de animales preñados cae por debajo de los objetivos cambia nuevamente de color para enfatizar a todo el personal la importancia de dicho evento. Un gráfico básico de servicios acumulados está disponible en varios programas de computación para porcinos, pero generalmente no van demasiado lejos, por ejemplo no continúan durante el período de lactación hasta la próxima fecha de servicio.

La próxima semana es la 27, es decir, por lo que todavía no se han servido animales

## Gráfico de Servicios Acumulados para asistir en el flujo de cerdos y predecir la compra de primerizas

| Semana de Servicio | Semana de Gestación               |    |    |    |    |    |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | Semanas en Maternidad |    |    |    |    | Semana Servicio |    |    |    |
|--------------------|-----------------------------------|----|----|----|----|----|-----------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|-----------------------|----|----|----|----|-----------------|----|----|----|
|                    | Diagnóstico Preñez<br>Semanas 3-6 |    |    |    |    |    | Compra Primerizas<br>Semana 10-14 |    |    |    |    |    |    |    |    |    | 1                     | 2  | 3  | 4  | 5  |                 |    |    |    |
|                    | 1                                 | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7                                 | 8  | 9  | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 1                     | 2  | 3  | 4  | 5  |                 |    |    |    |
| 1                  | 12                                | 12 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11                                | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11                    | 10 | 10 | 10 | 10 | 10              | 24 | 12 | 12 |
| 2                  | 12                                | 12 | 11 | 10 | 10 | 10 | 10                                | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10                    | 10 | 10 | 10 | 10 | 10              | 25 | 12 | 12 |
| 3                  | 12                                | 12 | 12 | 11 | 10 | 10 | 10                                | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10                    | 10 | 10 | 10 | 10 | 26              | 12 | 12 |    |
| 4                  | 10                                | 10 | 9  | 8  | 8  | 8  | 8                                 | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  | 8  | 8                     | 8  | 8  | 8  | 8  | 27              | 10 |    |    |
| 5                  | 12                                | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | 11                                | 11 | 9  | 9  | 9  | 9  | 9  | 9  | 9  | 9  | 9                     | 9  | 9  | 9  | 9  | 28              |    |    |    |
| 6                  | 12                                | 12 | 12 | 11 | 10 | 10 | 10                                | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10                    | 10 | 10 | 10 | 10 | 29              |    |    |    |
| 7                  | 12                                | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11                                | 11 | 11 | 11 | 11 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10                    | 10 | 10 | 10 | 10 | 30              |    |    |    |
| 8                  | 12                                | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11                                | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11                    | 11 | 10 |    |    | 31              |    |    |    |
| 9                  | 12                                | 12 | 12 | 12 | 11 | 10 | 10                                | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10                    | 10 |    |    |    | 32              |    |    |    |
| 10                 | 12                                | 12 | 12 | 11 | 10 | 10 | 10                                | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10                    | 10 |    |    |    | 33              |    |    |    |
| 11                 | 13                                | 13 | 13 | 12 | 11 | 11 | 11                                | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 | 11 |    |                       |    |    |    |    | 34              |    |    |    |
| 12                 | 12                                | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 10                                | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |    |    |                       |    |    |    |    | 35              |    |    |    |
| 13                 | 12                                | 12 | 12 | 12 | 11 | 10 | 10                                | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |    |    |    |                       |    |    |    |    | 36              |    |    |    |
| 14                 | 12                                | 12 | 12 | 11 | 10 | 10 | 10                                | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 |    |    |    |                       |    |    |    |    | 37              |    |    |    |
| 15                 | 12                                | 12 | 12 | 11 | 10 | 10 | 10                                | 10 | 10 | 10 | 10 |    |    |    |    |    |                       |    |    |    |    | 38              |    |    |    |
| 16                 | 12                                | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11                                | 11 | 11 | 11 | 11 |    |    |    |    |    |                       |    |    |    |    | 39              |    |    |    |
| 17                 | 12                                | 12 | 12 | 12 | 11 | 11 | 11                                | 11 | 11 | 11 |    |    |    |    |    |    |                       |    |    |    |    | 40              |    |    |    |
| 18                 | 12                                | 12 | 12 | 10 | 9  | 9  | 9                                 | 9  | 9  |    |    |    |    |    |    |    |                       |    |    |    |    | 41              |    |    |    |
| 19                 | 12                                | 12 | 12 | 11 | 11 | 11 | 11                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                       |    |    |    |    | 42              |    |    |    |
| 20                 | 12                                | 12 | 12 | 11 | 10 | 10 | 10                                |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                       |    |    |    |    | 43              |    |    |    |
| 21                 | 12                                | 12 | 12 | 10 | 10 | 10 |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                       |    |    |    |    | 44              |    |    |    |
| 22                 | 12                                | 12 | 12 | 11 | 11 |    |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                       |    |    |    |    | 45              |    |    |    |
| 23                 | 12                                | 12 | 12 | 10 |    |    |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                       |    |    |    |    | 46              |    |    |    |
| 24                 | 12                                | 12 | 12 |    |    |    |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                       |    |    |    |    | 47              |    |    |    |
| 25                 | 12                                | 12 |    |    |    |    |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                       |    |    |    |    | 48              |    |    |    |
| 26                 | 12                                |    |    |    |    |    |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                       |    |    |    |    | 49              |    |    |    |
| 27                 |                                   |    |    |    |    |    |                                   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                       |    |    |    |    | 50              |    |    |    |



### **Uso del Gráfico de Servicios Acumulados:**

En la semana 1, una semana ideal, una cerda repitió, ninguna de las otras cerdas tiene problemas visibles a las 10 – 14 semanas de gestación (es decir, edad, patas, y tetas); al menos se necesitará una primeriza.

En la semana 2, dos cerdas repitieron y en la semana 10 se detectó una cerda con mastitis crónica y estaría destinada a ser descartada, si es posible, al menos dos primerizas serán necesarias.

En la semana 3, se sirvieron 12 cerdas, y las 12 cerdas están preñadas a los 28 días de gestación; se selecciona 1 cerda para descarte. Al menos se necesitará una primeriza.

En la semana 4, sólo se sirvieron 10 cerdas, por lo que al igual que en la semana 1 se sabe que se requerirán cachorras extra para ser servidas. Adicionalmente dos cerdas repitieron y sólo 8 cerdas mantienen la preñez a los 28 días del servicio. Para asegurar suficientes animales para servir en la correspondiente semana de servicio por lo menos se requerirá comprar (ordenar) 3 primerizas. Advierta que el color del registro cambia nuevamente en la semana cuando la producción estará por debajo de lo requerido.

En la semana 5, mientras 11 cerdas se diagnostican preñadas a los 28 días, 2 abortaron en la semana 10. Como la programación de la granja no puede contemplar suficiente margen de amplitud para todas las eventualidades, el efecto de los abortos sobre el presupuesto de la granja sólo afectará un ciclo de producción. Al menos se necesitarán 2 cachorras.

En la semana 6 la progresión del gráfico servicios acumulados a través de las semanas, claramente indica el número de hembras reproductoras servidas, el momento de la pérdida de preñez y la cantidad de cerdas/primerizas que se espera paran.

Los descartes a los 28 días post servicio pueden afectar la tasa de parición y por lo tanto se deben realizar ajustes luego de los 28 días. En muchos programas de computación hay un evento "vendida como reproductora" que recalculará la tasa de parición basándose en las cerdas servidas que se espera paran.

Si se presta mucha atención a los detalles descriptos, esto no es práctico, como unas pocas cerdas pierden la preñez luego de la semana 10 podría ser mejor mantener un plantel de primerizas más grande de por lo menos 12-14 cachorras para prever el anoestro y la disponibilidad de primerizas de la proveedora, con el propósito de salvaguardar los objetivos de cuotas de monta.

Si la granja sufre problemas de infertilidad o abortos estacionales, contemple estos problemas en el programa de manejo de primerizas. En Enero/Febrero/Marzo ordene o sirva primerizas extra para compensar la inevitable reducción del 10% en la tasa de parición.

Las primerizas necesitan regularse también. La compra de un lote de 10 primerizas, y que todas ellas se sincronicen y presente celo en la misma semana no es lo que se necesita. De cualquier modo, esta es una de las razones más comunes de que un número excesivo de hembras reproductoras estén presentes en la maternidad. Compre primerizas en grupos suficientemente pequeños, pero esté alerta de esto.

Los costos de transporte no deben transformarse en prohibitivos. Alternativamente compre primerizas de distintos pesos, por ejemplo de 85 kg (190 lb) y 95 kg (210 lb) para facilitar una dispersión de dos semanas. Algunas granjas aún compran a tres pesos: 75, 85 y 95 kgs (165, 190 y 210 lbs) cuando compran cada 6 semanas.

Como un último recurso, si no tiene disponibilidad de primerizas, selecciónelas de su propia terminación y descártelas luego cuando logre los reemplazos.

### **Cerdas repetidoras**

El nuevo servicio de cerdas repetidoras tiene que hacerse con precaución, sin embargo, en muchas granjas el 10% de todos los animales repetirán, y en esta granja ejemplo sería aproximadamente igual a una cerda por semana. Generalmente no es económico volver a servir cerdas que repitieron por 2<sup>a</sup>. vez. De todas formas cerdas con descargas vulvares a los 14-21 días post servicio deberían descartarse y no volver a servirse.

A raíz que el resultado de la granja se determina por las 10 jaulas parideras, produciendo 100 lechones destetados; las hembras que han tenido una pobre cantidad de destetados o tetas dañadas tienen más probabilidades de descartarse que por edad de los animales o aún que los con camadas de nacidos vivos no óptimas.

### **¿Cuántas cerdas preñadas debo descartar a los 28 días?**

Cada granja necesita revisar sus circunstancias, por ejemplo lugares de gestación. Las granjas que adoptan presupuestos de producción, comúnmente utilizan 110% de la capacidad de jaulas parideras como la cantidad de animales preñados que deben estar presentes en gestación. En la granja ejemplo deberían descartarse cerdas para dejar 11 cerdas preñadas por semana. Es siempre posible mover 10 cerdas a la maternidad dejando 1 cerda remanente en la gestación. Cuando un par de cerdas han parido, destete sólo una; distribuya sus lechones entre las otras cerdas lactantes. Retire la cerda destetada y trasládela a la gestación e ingrese la cerda remanente gestante en la jaula vacante de la maternidad. Esto es aceptable porque los requerimientos de los resultados de los partos es 100 lechones, 10 cerdos por jaula, no 10 cerdos por cerda.

### **Implicancias de este sistema de fluir de cerdos**

1. Un mejor manejo sanitario al reducirse la sobrepoblación y la subpoblación.
  - a. El planeamiento de una granja para producir 100 lechones por semana necesitará 28 m<sup>2</sup> (300 sq. feet) de una instalación de destete calefaccionada por semana. Si el fluir de cerdos es desde el destete hasta los 29 kgs., cada lechón de 29 kg necesita 0,28 m<sup>2</sup> (3 sq. feet) y son 98 los lechones que se debe alojar (con un 2% de mortalidad en destete – estrictamente sólo se necesitarían 27,3 m<sup>2</sup> (294 sq. feet). Como el peso de 10 kg el lechón lo alcanza a las 10 semanas de vida (3 de lactación), se necesitan 7 salas de destete.
  - b. Si la Tabla 1 (resultados reproductivos) es un reflejo de su producción, la implicancia de esto es que 4 semanas de las 16 la granja sobre produjo lechones destetados y puesto que las instalaciones para ellos es estática, estos lechones destetados debieron sobrepoblarse, superando las tasas de ocupación sugeridas. A la inversa durante 9 de las 16 semanas hubo menos lechones que los necesarios, por lo que el manejo de la ventilación se hizo muy dificultoso.
  - c. La reducción de las enfermedades ha dado como resultado una disminución de los días desde el nacimiento a terminación de 15 a 20 días.

## Asociación Argentina Productores de Porcinos

- d. Las mejoras asociadas con un buen flujo de cerdos y manejo de la sanidad son:
- Un mayor consumo de alimento –porque hay menores factores de estrés anti-nutricional.
  - Una mayor ganancia promedio diaria de peso – porque hay menos enfermedades contra las que luchar
  - Una mejora en la conversión de alimentos (eficiencia) – la que está en función de las dos mejoras anteriores.
  - Una reducción de la mortalidad en las fases de destete, crecimiento y terminación.
  - Una reducción de la cantidad de lechones separados porque hay menos desafíos por enfermedades.
  - A raíz de un alto estatus sanitario hay una reducción en la cantidad de tratamientos y medicaciones lo cual ayuda a cortar los costos de sanidad animal y esfuerzos del personal.
  - Una mejora en la calidad de la carne al disminuir el riesgo de residuos de antibióticos y abscesos.
  - Si las enfermedades ocurren, el manejo del problema es más fácil ya que la granja es más predecible.
2. Plan de organización edilicia de la granja.
- a. Con 21 días de destete y 10 madres a destetar por semana, destetando una vez por semana los días Jueves, significa una rotación en la sala de la maternidad cada 4 semanas (28 días). En consecuencia, se requieren 40 jaulas parideras en 4 grupos (salas) de 10 jaulas. En las pequeñas granjas que han crecido con el tiempo, esto podría significar dos salas para cada semana. Una con 6 y la otra con 4 jaulas parideras.
  - b. La distribución de la granja se muestra en la figura 2.
  - c. La presupuestación de manejo de cada área de la granja obviamente tiene implicancias si ocurren enfermedades, pobres tasas de crecimiento y variaciones estacionales. Algunas de éstas pueden ser tenidas en cuenta en el sistema, construyendo instalaciones adicionales, pero el costo de estas instalaciones primero tiene que ser estimado.
3. Maximiza el rendimiento sin contravenir los estándares de bienestar de los cerdos
4. Permite realizar análisis de costo más fácilmente:
- a. El desempeño de la granja y los costos pueden ser estimados, basándose en el resultado máximo/óptimo de las instalaciones de terminación. En consecuencia el costo del rendimiento de la producción determinará la rentabilidad y el costo de producción puede ser estimado por factores que afectan el resultado. Por ejemplo:
    - Aumento de la tasa de parición – se necesitarán menos hembras reproductoras en la granja.
    - Incremento de los lechones destetados por jaula paridera – se necesitan menos hembras reproductoras en la granja.
    - Incremento de la tasa de crecimiento – se requiere una reducción del espacio de la terminación o un aumento en el peso vivo de faena.
    - Disminución en la mortalidad post destete – se necesitarán menos hembras reproductoras en la granja.
5. Se requiere un cambio en las actitudes de los productores hacia el reconocimiento de los objetivos
- a. Se necesita un cambio en las actitudes de los productores, para abandonar los objetivos no productivos. Por ejemplo objetivos que son menos importantes dentro del presupuesto de la granja comparados con los sistemas actuales de manejo:
    - Cálculos mensuales (un mes es un intervalo de tiempo variable y no es útil como período de tiempo uniforme)

## Asociación Argentina Productores de Porcinos

- Lechones producidos por cerda servida por año (no da indicación si se alcanzan los objetivos de grupos vendidos)
  - Tasa de parición trimestral (no permite dar adecuada atención al manejo reproductivo)
  - Mortalidad pre-destete (el número de destetados es más importante)
  - Tamaño del plantel de reproducción (el tamaño del plantel de reproducción varía estacionalmente para adecuarse a los requerimientos reproductivos)
  - Días cerda no productivos (una buena sugerencia de costo, pero sólo importante una vez que los objetivos de producción han sido alcanzados. Los productores demasiado preocupados por los DNP pueden equivocarse en los objetivos productivos o fallar en lograr los grupos adecuadamente).
6. Permite organizar grupos y todo dentro-todo fuera para cualquier unidad de tiempo
- a. Hay granjas que practican el destete todos los días de la semana laboral. En otras granjas se practica con un lote de parto cada 2 o tres semanas con cerdas servidas, paridas, destetadas y cerdos terminados durante 2 o 3 semanas para asegurar el todo dentro-todo fuera en terminaciones al aire libre y para incrementar el tamaño de los grupos.

### Resumen

- Las bases del manejo de una granja por el flujo de cerdos puede resumirse como:

**Planee el Manejo de su Granja**

**y luego**

**Maneje la granja de acuerdo con su Plan**

Figure 2

Farm plan

