

# GRADO DE DESARROLLO REPRODUCTIVO (GDR): SU UTILIZACIÓN EN VAQUILLAS ENTORADAS A LOS 18 MESES

Robson, C.; Maglietti, C.; López Valiente, S.; Vogel, O. y Celser, R. 2007.  
E.E.A. Mercedes, Corrientes, Noticias y Comentarios N° 417.

[www.produccion-animal.com.ar](http://www.produccion-animal.com.ar)

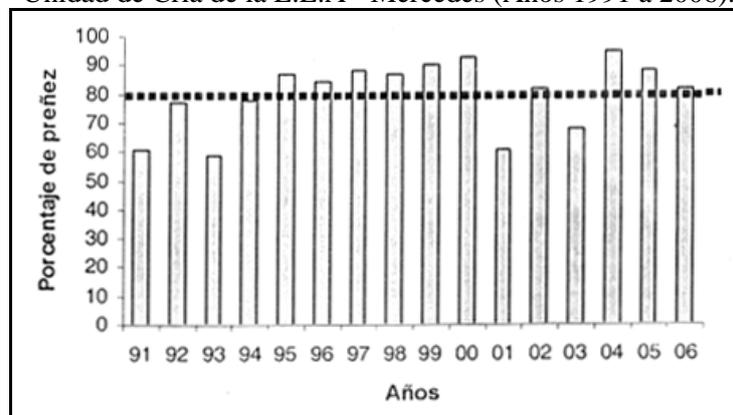
Volver a: [Cría en general](#)

## INTRODUCCIÓN

El entore anticipado de vaquillas es una técnica difundida en la zona de influencia de la E.E.A INTA Mercedes. Con este manejo, la vaquilla recibe su primer servicio a los 18 meses de edad, durante los meses de Febrero-Marzo; los partos ocurren en Noviembre-Diciembre y los terneros son destetados en Junio. En comparación con el servicio tradicional realizado a los 26 meses, el entore anticipado permite que la vaca reciba su segundo servicio sin cría al pié, mejorando de esta manera los porcentajes de preñez que superan el 90 %. Otras ventajas comparativas asociadas a la implementación del entore a los 18 meses son: la necesidad de mantener una sola generación de vaquillas en el establecimiento y la disminución de la superficie necesaria par recriar hembras de reposición, situación que adquiere fundamental importancia en aquellos establecimientos donde el único recurso forrajero para la recria es el campo natural.

De acuerdo a los datos obtenidos en la Unidad de Cría de la E.E.A Mercedes, los porcentajes de preñez que pueden obtenerse en vaquillas Braford entoradas a los 18 meses rondan el 80 %, aunque existe una marcada variabilidad entre años (Figura 1). Esta situación, que fue observada también en campos de productores, motivó la necesidad de tratar de determinar cuales son los factores que influyen en la fertilidad de las vaquillas entoradas precozmente.

Figura 1: Porcentaje de preñez de vaquillas entoradas a los 18 meses en la Unidad de Cría de la E.E.A - Mercedes (Años 1991 a 2006).



## FACTORES QUE AFECTAN LA FERTILIDAD DE LAS VAQUILLAS

Sin duda, uno de los factores a tener en cuenta es el momento de inicio de la actividad reproductiva en la vaquilla (ocurrencia de celo y ovulación fértil), hecho conocido como pubertad. El momento en que las vaquillas alcancen la pubertad condicionará tanto el porcentaje de preñez como así también la distribución de la misma durante su primer servicio. Se ha observado que las vaquillas que ingresan al servicio habiendo presentado celo al menos tres veces tienen tasas de concepción superiores a las que no lo han hecho.

Existen en la práctica herramientas de diagnóstico que permiten identificar las vaquillas que ya iniciaron su actividad sexual cíclica (ovularon al menos una vez), las que están próximas a hacerlo y las sexualmente inmaduras. Este diagnóstico, denominado evaluación del grado de desarrollo reproductivo (GDR), es realizado por un profesional veterinario y consiste en la palpación a través del recto del animal (maniobra similar al tacto para determinar gestación) de los órganos reproductivos de la hembra. Mediante la palpación se obtiene información sobre el tamaño y consistencia del útero y estructuras presentes en el ovario. Esta información se compara con una escala predeterminada de 4 puntos (Anexo 1) que nos permitirá clasificar a las vaquillas en infantiles (muy escaso desarrollo genital), prepúberes (muy próximas a iniciar su actividad reproductiva) y púberes (animales que ya han ovulado al menos una vez).

Por otra parte, en trabajos realizados en esta Experimental, se demostró la importancia de la ganancia de peso invernal de las vaquillas y el peso vivo a la salida del invierno sobre la fertilidad de vaquillas entoradas a los 18 meses de edad. Teniendo en cuenta este hecho, se realizó el seguimiento de la evolución del peso vivo durante la recría y el diagnóstico del GDR en dos generaciones de vaquillas entoradas a los 18 meses de edad en la Unidad de Cría de la E.E.A Mercedes, con el objetivo de determinar la relación existente entre las ganancias de peso durante el período de recría, el grado de desarrollo genital y la fertilidad lograda durante el servicio.

## DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

### 1) Ganancia de peso durante la recría y Grado de Desarrollo Genital (GDR)

Previo al servicio 2005 y 2006 se determinó el GDR en 158 vaquillas Braford de 18 meses de edad. Se registraron además, las ganancias diarias de peso invernales, estivales, totales y los Kg ganados en todo el periodo de recría teniendo como referencia el peso al destete, en septiembre y en febrero. Tres vaquillas fueron diagnosticadas con infantilismo (GDR =1) y refugadas en el año 2005 y dos en el 2006.

Estos datos se relacionaron con cada grupo de GDR y se muestran el Cuadro 1.

Cuadro 1. Ganancias de peso invernal, estival y total; peso al destete, en septiembre y febrero y kilos ganados durante la recría en cada grupo de GDR (2005 y 2006).

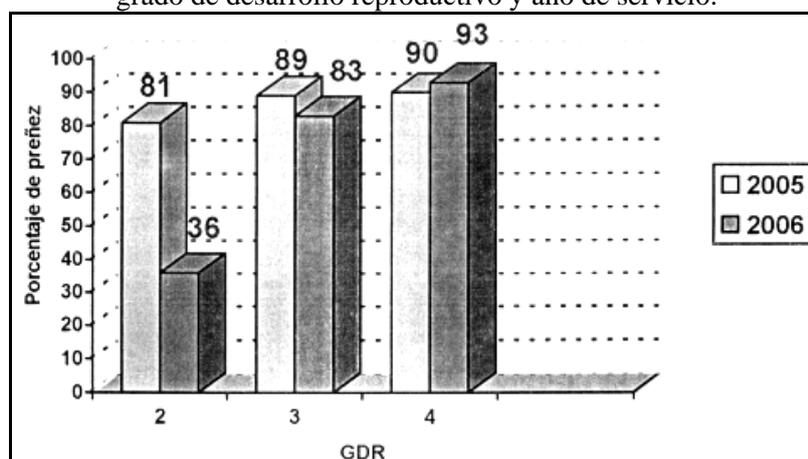
| GDR               | n  | Peso destete | Ganancia diaria invernal (Kg./día) | Peso Septiembre | Ganancia diaria estival (Kg./día) | Peso Febrero | Ganancia diaria total recría (Kg./día) | Peso ganado en recría |
|-------------------|----|--------------|------------------------------------|-----------------|-----------------------------------|--------------|--|-----------------------|
| 2<br>(prepúber)   | 26 | 181.7        | 0.240                              | 224.2           | 0.479                             | 294.0        | 0.345                                  | 112.3                 |
| 3<br>(transición) | 51 | 189.0        | 0.281                              | 241.6           | 0.472                             | 311.2        | 0.363                                  | 122.2                 |
| 4<br>(púber)      | 81 | 186.4        | 0.329                              | 245.5           | 0.549                             | 325.8        | 0.430                                  | 139.5                 |

Teniendo en cuenta estos datos, se puede inferir que existe una relación entre el nivel de ganancia diaria de peso en una determinada etapa del período de recría y el desarrollo reproductivo de las vaquillas. Aquellas que al preservicio fueron diagnosticadas con grado de desarrollo genital 2, habían tenido una menor ganancia invernal y menor peso en primavera que las vaquillas de mayor GDR. Sin embargo, no presentaron diferencias en la ganancia de peso estival. Esto indicaría que bajas ganancias invernales (menores a 250 g/día) no serían compensadas con las estivales obtenidas habitualmente sobre campos naturales de la zona, lo que provocaría un retraso en la llegada a la pubertad.

### 2) Grado de desarrollo Genital y Fertilidad

Las vaquillas evaluadas recibieron servicio durante 60 días (mediados de Febrero a mediados de Abril) en campo natural con una dotación del 3 % de toros sanitariamente aptos y con control de capacidad de servicio. La carga fue de aproximadamente 1,2 vaquilla por hectárea. Los resultados medidos como porcentaje de preñez en relación al GRD en los dos años evaluados s, muestran en la Figura 2.

Figura 2: Porcentaje de preñez en vaquillas entoradas a los 18 meses según grado de desarrollo reproductivo y año de servicio.



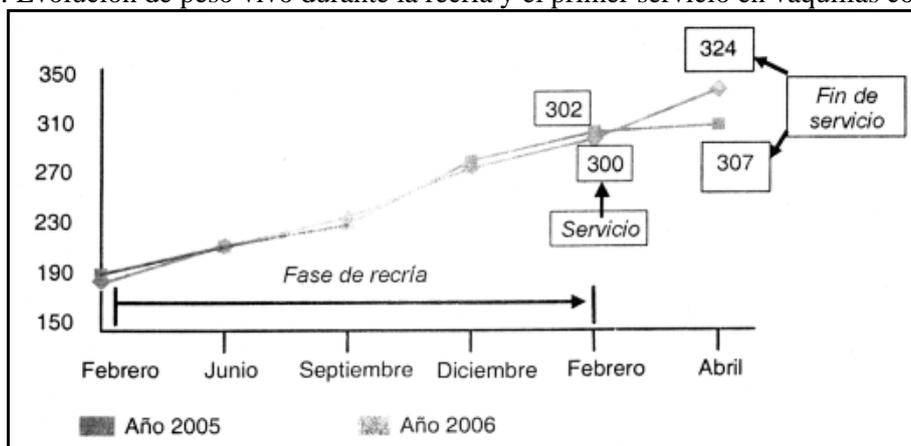
Los resultados obtenidos muestran que a medida que aumenta el GDR mejoran los índices de preñez (Figura 2). En la vaquillas con GDR 3 y 4 los porcentajes de preñez fueron buenos independientemente del año pero en las vaquillas con GDR 2 se observó una drástica disminución en la preñez en el servicio del 2006. Dentro de las posibles causas que podrían explicar esta situación se investigó la relación entre la ganancia de peso lograda durante el servicio y el GDR.

### 3) Ganancia de peso durante el servicio y Grado de Desarrollo Genital

En el año 2005, la ganancia diaria de peso vivo durante el servicio en las vaquillas con grado de desarrollo genital 2 fue de 32 gramos y su porcentaje de preñez del 81 % mientras que en el año 2006 las vaquillas el mismo GDR mantuvieron su peso durante el servicio y la preñez fue del 36 % (Figura 3) . Esta situación indicaría que en hembras prepúberes sería necesario lograr un plano de ganancia de peso durante el entore (más de 300 gramos, de acuerdo a lo observado en el 2005) para asegurar una preñez aceptable.

La falta de ganancia de peso, provocada principalmente por las condiciones climáticas adversas registradas (déficit de precipitaciones) no afectó la fertilidad de las vaquillas con mejor desarrollo genital (3 y 4).

Figura 3: Evolución de peso vivo durante la recría y el primer servicio en vaquillas con GDR 2.



### CONCLUSIONES

Es importante tener en cuenta que para obtener buenos porcentajes de preñez en el entore a los 18 meses debemos contar con un gran porcentaje de vaquillas que tengan un adecuado desarrollo genital (3 y 4) previo al inicio del servicio. Para esto, las hembras de recría tendrían que pesar alrededor de 240 Kg en Septiembre.

La ganancia diaria invernal debería ser superior a 250 g/día partiendo de animales que pesen alrededor de 200 Kg a la entrada del invierno. Si el peso vivo en esta época es menor, será necesario lograr mayores ganancias invernales.

Cuando existan en el rodeo una gran cantidad de hembras que no hayan alcanzado la pubertad, será necesario asegurar buenas ganancias de peso durante el período de servicio.

### ANEXO 1: ESCALA PARA EVALUACIÓN DEL GRADO DE DESARROLLO REPRODUCTIVO

La evaluación del Grado de Desarrollo Reproductivo es un método que permite al profesional veterinario, estimar si las vaquillas han iniciado los ciclos reproductivos, mediante la palpación transrectal de órganos del aparato reproductor femenino (cuernos uterinos y ovarios). La escala utilizada consta de 4 grados (1 a 4) y se utiliza como parámetros el diámetro y tono de los cuernos uterinos y la forma/tamaño de las estructuras localizadas en el ovario.

Cuadro 1. Escala del Grado de Desarrollo Reproductivo (GDR).  
(Adaptado de G. Casaro y H. Mihura)

| GDR | Cuernos Uterinos                           | Ovarios   | Clasificación / destino                        |
|-----|--|---|--|
| 1   | Inmaduro. <5 mm de diámetro. Sin tono      | < 10 mm de largo y ancho. Completamente liso.                     | Rechazo o servicio a mayor edad                |
| 2   | 5-10 mm de diámetro. Con tono moderado.    | 15 mm de largo y 10 de ancho. Liso.                               | Prepuber<br>Servicio natural                   |
| 3   | 10-15 mm de diámetro. Con buen tono.       | 15 mm de largo y 15 mm de ancho. Con folículos preovulatorios.    | Prepúber (transición)<br>Servicio natural / IA |
| 4   | >20 mm de diámetro. Muy buen tono y firme. | >20 mm de largo y cuerpo luteo presente. El ovario ya ha ovulado. | Púber<br>Servicio natural / IA                 |

En la práctica la evaluación del GDR debería realizarse unos 15 a 30 días antes de iniciarse el servicio. Luego de haber realizado estas determinaciones estaremos en condiciones de identificar vaquillonas con infantilismo (debido a que no han llegado a la pubertad), programar el servicio (inicio-fin), predecir el resultado de preñez y sobre todo aumentar la presión de selección de vaquillas precoces.

Volver a: [Cría en general](#)