

Mes de entore y eficiencia de un rodeo de cría¹

Ing. Agr., Ph.D. Ruy Orcasberro
Titular del establecimiento "Cuaró"

El periodo de entore es una de las principales decisiones de manejo de los rodeos de cría pues determina cuándo la vaca queda preñada y, por lo tanto, cuándo va a ocurrir la gestación y lactancia, con sus requerimientos nutricionales específicos que deberán ser satisfechos por el forraje producido por el campo natural, pastura sobre la que se lleva a

cabo la cría en el país. En el establecimiento Cuaró, al noreste de Durazno, durante 15 años se llevaron registros de parición (que permitieron calcular el intervalo inter-parto) y de evolución de peso de los terneros.

Estos registros fueron sometidos a análisis estadístico para relacionar el mes de parto con el comportamiento reproductivo de la vaca y la evolución de peso de sus crías. Los mejores resultados productivos se obtienen cuando las vacas quedan preñadas en diciembre y enero.



Foto: Ruy Orcasberro

Una de las decisiones de manejo de los rodeos de cría más importante es, sin duda, la del período de entore. El momento en que la vaca queda preñada determina cuándo van a ocurrir los distintos eventos fisiológicos (gestación, parto, lactación) con sus requerimientos nutricionales específicos, en relación a la producción de forraje del campo natural, ambiente sobre el que se desarrolla la cría en el país. También determina el momento en que tienen lugar las distintas etapas de crecimiento y desarrollo de los terneros en relación a la disponibilidad de alimento que aporta la base forrajera del establecimiento.

Los experimentos para evaluar el efecto del momento de entore en condiciones de pastoreo sobre la eficiencia reproductiva son muy exigentes en recursos (animales, superficie, etc.) por lo que son escasos los trabajos experimentales realizados al

respecto. Otra opción para abordar el problema es el análisis de registros individuales de vacas que han parido en distintas fechas. No sustituyen la investigación experimental pero pueden aportar coeficientes técnicos de valor para la toma de decisiones.

Primavera es la estación de parición que mejor permite ajustar la evolución de los requerimientos nutricionales de las vacas a la producción de forraje del campo natural (Rovira, 1972). No obstante, la distribución de la producción de forraje varía con la zona por lo que podría esperarse que, aun dentro de la misma estación, haya determinados meses de parto, en cada zona, que permitan maximizar la eficiencia reproductiva.

Durante 15 años se llevaron registros individuales de parición de las vacas y de evolución de peso de los terneros en el rodeo comercial del establecimiento "Cuaró," ubicado en el

1. Trabajo realizado para evaluar, en términos físicos, el manejo realizado en el rodeo del establecimiento ganadero "Cuaró" durante la última década y poner a disposición de productores locales coeficientes técnicos que puedan ser de utilidad para la gestión de su empresa.

noreste de Durazno. Estos registros fueron analizados con el propósito de estudiar la relación entre el mes de parto con la eficiencia reproductiva de las vacas y la evolución de peso de los terneros. En este artículo se presentan los resultados obtenidos.

El Predio: localización, pasturas y manejo del rodeo.

El predio es exclusivamente ganadero, tiene 758 ha entre propias y arrendadas y está ubicado en la 7ª sección del Departamento de Durazno (32°39'23.04" S / 55°41'55.45" O). Los suelos predominantes son 8.13 (65%); el resto son 8.8 (18.5 %), G03.22 (15%) y G03.11 (1.5 %) con una producción de forraje marcadamente estival. La Figura 1 presenta la distribución del forraje producido por el campo natural.

El 20% del predio es campo natural sin ningún tipo de mejoramiento, el 70% es campo natural fertilizado con fosforita y sembrado en cobertura con Lotus Rincón y el 10% restante es rai-grás-trébol blanco (8%), y área no pastoreable (2%: eucalipto para sombra, aguadas). Los mejoramientos tienen entre 2 y 17 años de realizados.

El rodeo consta, actualmente, de 1058 reses, 45% de las cuales son vacas preñadas. Es Hereford en su origen. Durante 3 años se utilizaron toros Aberdeen Angus para servir vaquillonas entoradas con 15 meses. De esa craza se mantienen vientres por lo cual, en el análisis, hay animales Hereford y cruza con Aberdeen Angus. Las cruza, a su vez, han sido entoradas con Hereford. No se dispone de registros que permitan identificar la generación a la que corresponden las cruza, tanto de las vacas como de los terneros. La majada no supera los 450 animales entre todas las categorías y la venta de lana y corderos pesados contribuyen en menos del 4% a los ingresos totales del establecimiento.

Durante el invierno se suplementan los terneros, machos y hembras, con concentrado (afrechillo de arroz entero) o balanceados a base de sorgo o maíz molido, pellet de girasol o soja que se preparan en el mismo esta-

Figura 1. Producción de forraje del campo natural - est. "Cuaró"

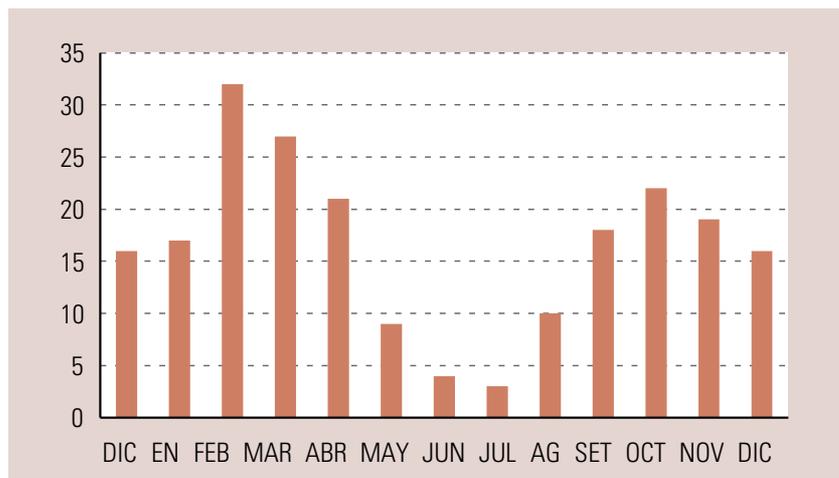
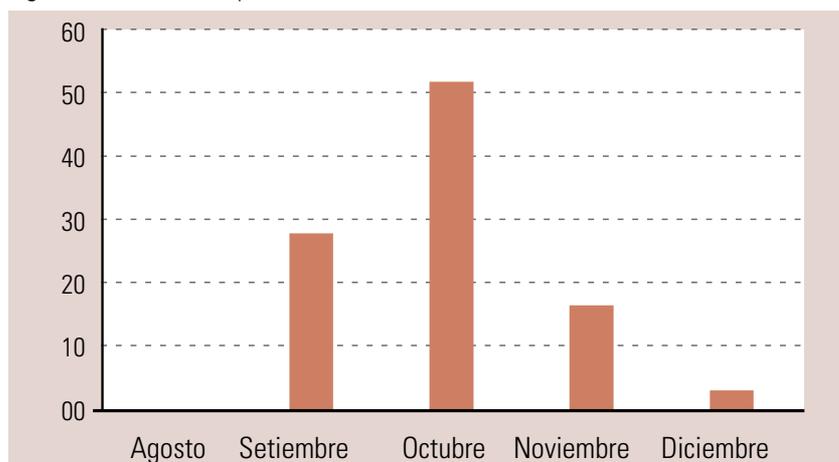


Figura 2. Distribución de partos en el establecimiento Cuaró (%) en 2003 - 2011



blecimiento, a razón del 1% del peso, aproximadamente. En la suplementación se priorizan los machos. Las hembras, que deben llegar a fines de noviembre de su segundo año con un peso mínimo individual de 290 kg, reciben un nivel menor de concentrado.

La distribución de la producción de forraje fue calculada para el promedio de años en base a Gomes de Freitas y de Souza (1984) y se presenta en la Figura 1.

La orientación productiva es cría y recría con venta de novillitos de 15-16 meses de edad como reposición para invernadores. El excedente de hembras no tiene un momento de venta definido el cual ha fluctuado entre terneras, vaquillonas de 1 a 2 años como reposición, vaquillonas preñadas y vaquillonas gordas para frigorífico. El hecho de que no esté definida la co-

mercialización de esta categoría se ha debido a variaciones que ha tenido el área de pastoreo del predio por la disponibilidad o no, de campo utilizado en forma de arrendamiento y/o pastoreo.

El servicio es por monta natural y se lleva a cabo durante 90 días, excepcionalmente 75, en el periodo diciembre - febrero, de tal forma que la parición se inicia a fines de agosto y finaliza a comienzos de diciembre. La distribución de los partos se presenta en la Figura 2.

El 80 % de los partos se concentra en los meses de setiembre y octubre. Desde 1996 y dentro de las 24 y 120 horas después del nacimiento, se identificaron los terneros con caravanas numeradas, desde 2004 con caravanas de trazabilidad. En ese momento se registra la fecha de parto de la

vaca y el sexo y raza (Hereford o cruza) del ternero.

Durante 3 años se entoraron vaquillonas de 15 meses de edad con el propósito de acelerar el crecimiento del rodeo de cría. La práctica, si bien se realizó con éxito ya que ajustes en la edad y peso al entore permitieron altos porcentajes de preñez para esa categoría (80%), se interrumpió por las exigencias de atención por personal capacitado al momento del parto. En el análisis de datos se incluyen registros que corresponden a esta categoría.

En torno a los 35 días de retirados los toros se efectúa el diagnóstico de gestación por ecografía y el manejo de los vientres preñados se ajusta a la Propuesta de Manejo de la Facultad de Agronomía (Soca y Orcasberro, 1992 – descrito por Orcasberro, 1997) orientado a alcanzar un estado corporal de 4.0 al momento del parto. Dependiendo de la pastura y del estado corporal de las vacas en el entore, a fines de diciembre se realiza destete temporario con tablillas nasales durante 7 a 13 días. El destete definitivo se lleva a cabo en marzo con una edad promedio, aproximada, de los terneros de 5 meses. Las vacas falladas se retiran del rodeo y se engordan para venta a frigorífico.

Durante la parición se retiran las vacas que no están criando, ya sea porque abortaron o porque murió su ternero, y se terminan de engordar para venta a frigorífico durante el verano. El objetivo es maximizar la eficiencia del rodeo entorando sólo aquellas en producción (vacas con cría al pie). Si bien el manejo tiene ese propósito ha habido vacas que no estaban criando que no fueron identificadas previo al entore y saltaron un parto.

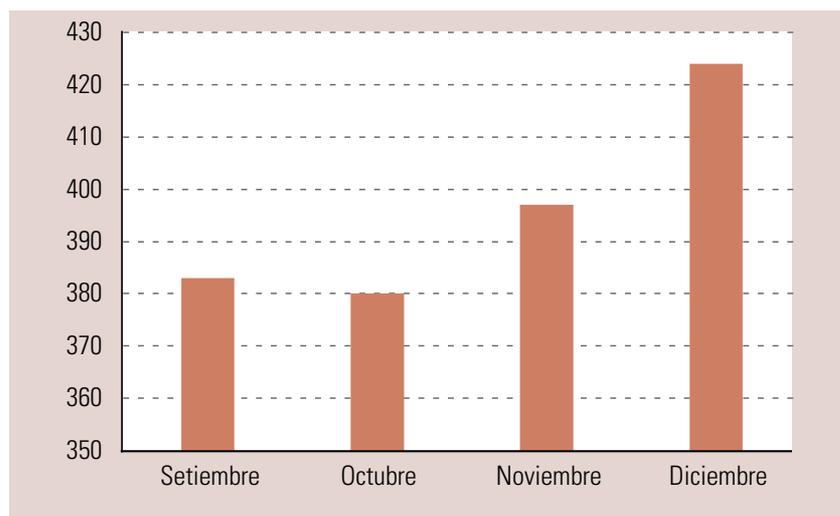
Durante todo el año los animales son suplementados con una mezcla de sales minerales ofrecida a discreción (calcio: 8-12%; fósforo: 4-6%; cloruro de sodio: 55-60%; magnesio: 0.9%; zinc: 0.15%; yodo: 75ppm; cobalto: 10 ppm; cobre: 700 ppm).

A partir del registro de partos se calculó el intervalo inter-parto (días transcurridos entre partos sucesivos



Foto: Ruy Orcasberro

Figura 3 Intervalo inter-parto de las vacas según el mes de parto (días)



de la misma vaca), que se tomó como estimación de eficiencia reproductiva para analizar, principalmente, su relación con el mes de parición.

De los registros de peso de los terneros se seleccionaron aquellos realizados en su primer otoño de vida [abril – mayo: 181 días de edad (\pm 25 días)].

Estos datos fueron sometidos a análisis estadístico con el propósito de buscar relaciones entre el mes de parición con la eficiencia reproductiva, estimada como intervalo inter-parto, y el peso de los terneros en su primer otoño de vida. La base de datos original que se utilizó para el análisis constó de 3089 registros levantados entre 2004 y 2012; las bases de datos utilizadas para cada análisis en particu-

lar, luego de ser depuradas, tuvieron un número inferior de observaciones pero nunca menor a 700.

Resultados productivos

El porcentaje de preñez promedio para el período en que se realizó el estudio fue de 92% y el intervalo inter-parto fue de 386 días el cual varió con el año y con el mes de parto.

En la Figura 3 se presenta el intervalo inter-parto en el período setiembre-diciembre. Los meses de parición que tuvieron el intervalo menor fueron setiembre y octubre, aumentó en noviembre y en diciembre fue el más extenso. Por lo tanto, la mayor eficiencia reproductiva se obtiene cuando las vacas quedan preñadas en los meses

de diciembre y enero. El peso de los terneros en su primer otoño de vida, en promedio 1 mes después del destete, varió con el sexo, la edad, el año, el mes de nacimiento y la edad de la madre (categoría).

El peso de las hembras en otoño fue menor al de los machos. Pesaron 135 y 142 kg, respectivamente. Estos promedios son ajustados por la edad, el año, el mes de nacimiento y la edad de la madre. Hay que tener en cuenta que estos pesos, que pueden parecer muy bajos, fueron registrados, en promedio, un mes después del destete cuyo *stress*, por la separación de sus madres, los está afectando.

De las variables estudiadas nos interesa, sobre todo, la relación entre el peso en otoño y el mes de nacimiento. En el Cuadro 1 se presenta el peso según el mes de nacimiento después de corregirlo por el año, el sexo, la edad y la edad de su madre al momento del entore (categoría de la vaca).

Resultados coincidentes sobre la relación entre el mes de nacimiento y el peso al destete fueron presentados por Rovira (1972) y fueron registrados en el rodeo de la Estación Experimental Bernardo Rosengurt de la Facultad de Agronomía ubicada en el departamento de Cerro Largo (Orcasberro et al., 1992, datos no publicados).

Estos resultados sugieren que los meses de entore en los que se logra la mayor eficiencia reproductiva, estimada a partir del intervalo inter-parto, y el mayor peso de los terneros en su primer otoño de vida, son diciembre y enero.

En el Cuadro 2 se presenta el peso de los terneros, machos y hembras, en otoño según la categoría a la que pertenece la madre al momento del entore (vaquillonas de 15 meses y de 2 años y vacas de 2, 3 y más de 3 años).

Las diferencias de peso de los terneros hijos de madres con distinta edad son similares a las reportadas en la literatura (Rumpf y Van Vleck, 2004). El menor peso de los terneros hijos de vaquillonas se debe a que parte del alimento que consume la madre lo des-

Cuadro 1. Peso de los terneros a los 6 meses de edad.

	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Peso (kg)	152.5a	153.6a	143.9b	135.4c

Nota: Los pesos seguidos de letras distintas difieren estadísticamente (P menor a 0.05)

Cuadro 2. Peso de los terneros, machos y hembras, en otoño (6 meses) según la categoría de la madre ajustado por edad (días) y año de nacimiento.

Categoría	Vaquillona 15 meses	Vaquillona 2 años	Vaca 2 años	Vaca 3 años	Vaca > 3 años
Peso	127,2	137,7	146,6	149,9	153,3

tina a crecimiento en una proporción tanto mayor cuanto más joven es la vaquillona y, como consecuencia, destina menos para producción de leche.

Una mejor alimentación del rodeo de cría en el periodo fin de gestación inicios de lactancia (agosto, setiembre, octubre) seguramente explican los mejores resultados productivos observados en las vacas que paren en setiembre y octubre. Por un lado se logra un mejor estado corporal de la vaca al parto, que se traduce en una disminución en los días que tarda la vaca en entrar en celo luego del parto, a la vez que permite lograr una mayor producción de leche y, como consecuencia, una mayor ganancia de peso pre destete del ternero.

Esta conclusión tiene particular valor para la zona donde se realizó el trabajo. No obstante tiene limitaciones para generalizarlas:

1) los meses en que se efectuó el entore fueron desde fines de noviembre a inicios de marzo (la mayor parte en el periodo: inicios de diciembre fines de febrero); no están considerados otros meses. La evidencia empírica sugiere que es poco probable que otros meses del año sean mejores a los analizados.

2) pasturas naturales con una distribución en la producción de forraje distinta pueden tener meses de entore "óptimos" distintos al encontrado.

Interesa destacar que el análisis estadístico de registros de producción tomados en establecimientos comerciales es una herramienta poderosa para obtener información que permi-

ta tomar decisiones de manejo que mejoren los resultados productivos y económicos de la empresa ganadera.

Referencias

Gomes de Freitas, J. y P. de Souza. 1984. Efecto de la edad de destete de corderos de diferente tipo de nacimiento y sexo en pasturas de raigrás trébol rojo sobre su crecimiento y sobre la producción de sus madres en un campo natural sobre la formación San Gregorio Tres Islas. Tesis Ing. Agr. Facultad de Agronomía. UDELAR.

Orcasberro, R. 1997. Manejo para mejorar la eficiencia reproductiva de los rodeos de cría. Revista Plan Agropecuario N° 74: 29-33.

Rovira, J. 1972. Reproducción y manejo de los rodeos de cría. Ed. Hemisferio Sur

Rumpf, J.M. y L. D. Van Vleck. 2004. Age-of-dam adjustment factors for birth and weaning weight records of beef cattle: a review. DigitalCommons@University of Nebraska - Lincoln Faculty Papers and Publications in Animal Science Animal Science

Reconocimientos

Los registros de campo durante la parición fueron tomados por numerosos colaboradores del establecimiento entre los que se reconoce, especialmente, la participación de los Tecs. Agrs. Mijail Pastorino y José Ignacio Gonzalez, y de los Sres. Arnoldo Silva, J.C. Mundo, Diego Diaz, Fredy Gonzalez, Plinio Lima. En los registros de peso de los terneros participaron todos los integrantes de la familia del productor: Graciela, Giannina, Sara, Lucía, Guadalupe. A ellos el reconocimiento del autor; sin su participación no hubiera sido posible disponer de la base de datos que se sometió a análisis. ■