

## UN SISTEMA INTENSIVO DE MANEJO PARA EL RODEO DE CRIA

D. Vaz Martins (\*)

### INTRODUCCION

El área de influencia del INIA La Estanzuela (Figura 1) abarca las zonas de Dicose: 6 b-c sobre suelos profundos del litoral del país desde el norte de Salto hasta Colonia en el sur. Ocupa una superficie de 2,09

millones de hectáreas (12,2% del total nacional). La zona 4ª sobre Basamento Cristalino en el centro del país comprende suelos de características contrastantes, desde superficiales que ocupan un 40% de la superficie hasta profundos con capacidad agrícola. Los de profun-

didad media son de aptitud pastoril con un 25% de suelos arables. La zona 7 en el sur, sobre el Río de la Plata, ocupa el 5,9% del área nacional y por el volumen que en ella adquiere la producción agrícola y lechera no la consideraremos en este trabajo.



Figura 1. Área de influencia del INIA La Estanzuela.

(\*) Ing. Agr., M.Sc. Bovinos de Carne, INIA La Estanzuela.

Como se puede observar (Cuadro 1) la región posee un tercio de las unidades ganaderas bovinas del país y por la potencialidad de sus suelos soporta una carga bovina y una dotación total superior al promedio nacional. El sistema de producción predominante en la zona 6 b-c es el agrícola ganadero con una alta proporción de predios ganaderos (63,5%). En la zona 4ª los sistemas predominantes son ganaderos 42%,

el 32% son mixtos y el 16% ovejeros con una relación ovino/vacuno de 1,41. Contra lo que podría pensarse la cría bovina ocupa un importante lugar en el total de la región agrupando el 30% del total de vacas y de los vientres entorados a nivel nacional. Si se toma el porcentaje de parición y destete como índice de la eficiencia del rodeo de cría la región presenta cifras bastante superiores al promedio nacional. Sin embargo, cuando

analizamos los promedios por estrato de tamaño encontramos que para aquellos predios con áreas superiores a las 500 há, que son los que concentran la mayor superficie y número de animales, los valores pese a ser superiores, al promedio son extremadamente bajos si se considera como objetivo para la empresa ganadera una alta eficiencia de producción y un máximo beneficio económico.

**CUADRO 1.** Indicadores ganaderos del área de influencia del INIA La Estanzuela (zonas 6b-c y 4a de Dicose).

Zona de Dicose	UG Bov. %	Dot. Bov.	Dot. Total	Vacas total %	Vacas Ent. %	Total de predios Parición %	Predios > 500 ha Destete %	Parición %	Destete %
6b	9.4	0.55	0.85	9.2	9.5	75.5	71.7	66.7	62.8
6c	4.8	0.60	0.87	4.6	4.3				
4a	16.9	0.51	0.80	17.1	16.4				
Total Región	31.1			30.9	30.2				
Total Nacional		0.47	0.80			68.3	64.3	64.6	60.4
							Dicose 1976/80		

En base a Dicose 1991

## ANTECEDENTES

En función de esta situación, en el año 1981 La Estanzuela adquirió los primeros vientres bovinos para su empleo en investigación analítica en cría de ganado de carne que contemplara los problemas del área de influencia de la Estación Experi-

mental y cuyos resultados fueran generalizables a todo el país.

Los primeros trabajos tuvieron como objetivo la disminución de la edad de entore en vaquillonas. Fue así como se plantearon experimentos tendientes a evaluar el efecto del peso de entore en el comportamiento reproductivo de vientres entorados

por primera vez a los 15, 21 y 24 meses de edad y a medir parámetros reproductivos a lo largo de su vida útil. En las vaquillonas de 15 meses hubo una estrecha relación entre peso de entore y porcentaje de parición (Cuadro 2). A pesos mayores de 260 kg los porcentajes de parición fueron altos, sin embargo el porcentaje de

procreos (ternero destetado/vaca entorada) disminuyó debido fundamentalmente a problemas de distocia. Casi el 50% de los vientres requirieron ayuda en el parto y una elevada proporción de terneros murió. Los

requerimientos nutricionales previos y posteriores al parto son muy elevados para vaquillonas que se pretendan entorar a los 15 meses y muy difíciles de alcanzar en condiciones de campo natural. La principal causa

de distocia es el elevado peso de los terneros al nacer y los dos factores que pueden manejar los productores para disminuir su incidencia son el nivel de alimentación preparto y la raza o tamaño del toro.

**CUADRO 2.** Relación entre pesos de entore y comportamiento reproductivo en vaquillonas entoradas a los 15 meses.

P. I. E.	P. F. E.	% parición	% procreos
177	204	0	0
190	225	6.8	2.3
202	239	27.3	15.9
211	250	34.1	18.2
228	263	47.7	34.1
248	283	68.2	45.5
<u>277</u>	312	95.5	63.6

$$\% \text{ parición} = -170.6 + .96 (\text{PIE}) \quad r^1 = .99$$

$$\% \text{ parición} = -199.8 + .93 (\text{PFE}) \quad r^1 = .93$$

$$\% \text{ procreos} = -119.6 + .66 (\text{PIE}) \quad r^1 = .99$$

$$\% \text{ procreos} = -135.9 + .64 (\text{PFF}) \quad r^1 = .97$$

Vizcarra y Vaz Martins, 1987

Para vaquillonas de dos años con pesos de entore entre 244 y 340 kg no se ven diferencias en cuanto a porcentaje de parición y porcentaje de procreos que fueron de 89,4 y 76,4% respectivamente. Sin embargo, es conocido el problema de la caída en el porcentaje de preñez de esta categoría en el segundo entore. Se ha señalado que la vaquillona con su primer ternero al pie tiene un intervalo parto-primer celo de 15 a 25 días más largo que vacas adultas (Wiltbank 1970). El entore de vaquillonas 20-30 días antes que el rodeo general es una práctica reco-

mendable que permite brindar una mayor atención a las vaquillonas, durante el parto. Los terneros nacen temprano y tendrán un mayor peso al destete y las madres tendrán un mayor período de tiempo para su recuperación, previo al segundo entore. Será necesario una mejor alimentación postparto ya que éstas tendrán mayores requerimientos para la lactancia y crecimiento.

El destete temporario (48 horas o tablilla) es una práctica sencilla y sin costo cuyos resultados han sido en general positivos (Orcasberro, 1991) aunque condicionados por el estado

nutricional de las vacas. Resultados obtenidos en Estanzuela mostraron en vacas múltiparas de buena condición corporal diferencias significativas entre el grupo tratado y el testigo. Fue posible observar una mayor concentración de celos y porcentaje de concepciones determinando la existencia de un efecto estimulante sobre la reactivación sexual postparto.

El destete tardío (8-10 meses) comúnmente practicado en el país afecta el porcentaje de procreos. Este se produce en la mitad de la gestación (invierno) cuando las vacas generalmente tienen menor disponibi-

lidad de forraje. Esto determina pérdidas de peso en la última parte de la gestación y afecta el posterior com-

portamiento reproductivo. Resultados obtenidos en Estanzuela (Geymonat, 1969) han permitido

observar diferencias de hasta un 19% cuando se destetaron terneros a los 6 meses (Cuadro 3).

**CUADRO 3.** Efecto de la edad de destete sobre el porcentaje de nacimientos.

Años	Destete temprano 6 meses	Destete tardío 8-10 meses	Diferencia
1966	84	78	+ 6
1967	80	65	+ 15
1968	70	51	+ 19

En general la vaca de parición tardía tiende a parir tardíamente a lo largo de su vida. Las vacas que paren temprano en el período de parto tienen una elevada tasa de concepción

y terneros con mayor peso al destete. El parto temprano permite un mayor intervalo parto-entore y mayor número de vacas presentarán celo temprano durante el entore (Cuadro 4).

En Estanzuela, desde hace varios años, se practican entores de 60 días con resultados que se aprecian en los Cuadros 5, 6 y 7.

**CUADRO 4.** Tasa de concepción de vaca durante el período de entore en relación a la distribución de partos.

Año	Distribución de partos (días)		
	0-30	31-60	>60
1979/80			
N° animales	92	19	4
Concepciones %	94.6	78.9	0
1980/81			
N° animales	92	13	8
Concepciones %	93.5	92.3	87.5
1981/82			
N° animales	72	44	1
Concepciones %	97.2	84.1	100
Promedio	94.9	84.2	61.5

Meaker 1984

CUADRO 5. Entore 1988/89.

	P.I.E.	C.C.	P.F.E.	S.P.	Parición %	kg terneros destetados x vaca entorada
Vaquillonas 1er. entore	331	5,5	388	1,2	97,7	146
Vaquillonas 2º entore	346	3,8	334	1,0	56,4	86
Vacas adultas	374	3,7	360	1,2	71,4	118
Promedio					75,0	

CUADRO 6. Entore 1989/90.

	P.I.E.	A.V.	P.F.E.	S.P.	Parición %	kg terneros destetados x vaca entorada
Vaquillonas 1er. entore	324	4,8	385	1,1	93	125
Vaquillonas 2º entore	384	4,6	387	1,0	87	131
Vacas adultas	403	4,6	405	1,0	87	127
Promedio					89	

CUADRO 7. Entore 1990/91.

	P.I.E.	C.C.	P.F.E.	Preñez %
Vaquillonas 1er. entore	326	4,6	365	98
Vaquillonas 2º entore	396	4,8	389	86
Vacas adultas	410	4,4	418	96
Promedio				93

P.I.E. = Peso inicio entore.

P.F.E. = Peso fin de entore.

C.C. = Condición corporal: 1 flaca - 6 gorda.

S.P. = Score de parto: 1 sin ayuda - 8 vaca muerta, cría muerta.

La condición corporal por apreciación visual permite estimar el estado nutricional de los vientres. Su valor en distintos momentos del proceso productivo tiene una alta

asociación con la eficiencia reproductiva. Su descripción fue realizada por Méndez et al., 1986; Vizcarra, 1989 y Orcasberro, 1991. Es una herramienta muy útil para el

manejo del rodeo en tanto permite clasificar los vientres en grupos de acuerdo a su condición corporal y suministrarles un tratamiento nutricional diferencial en distintos

momentos del año, según sus necesidades. Así es posible utilizar el pastoreo de campo natural diferido, praderas o mejoramiento en momentos estratégicos en aquellas categorías que presenten más bajo nivel nutricional.

## UNA PROPUESTA DE MANEJO

En base a estos resultados y trabajos de origen extranjero se han identificado aquellas medidas que, de aplicarse conjuntamente, producirían importantes mejoras en el comportamiento reproductivo: 1) alimentación preferencial de vaquillonas para el entore a los dos años (240-340 kg); 2) concentración del período de entore (60 días); 3) destete temporario; 4) detección de preñez; 5) alimentación preferencial de vacas adultas de acuerdo a condición corporal y estado fisiológico; 6) suplementación en épocas críticas (campo diferido, praderas, forraje conservado); 7) utilización de toros

de buen comportamiento y fertilidad.

Con estas medidas como base fue que se implementó un sistema de manejo para aplicar en el rodeo Hereford de La Estanzuela a partir del entore 1989-1990. El rodeo tiene como base alimenticia campo natural de características estivales que se suplementa en las épocas críticas con fardos redondos de paja de trigo, avena y trébol rojo provenientes del área de engorde que lo rodea. El área de cría soportó en julio de 1990 una carga animal de 2,0 U.G./há.

En el Cuadro 5 se presentan los resultados del ejercicio anterior a la implementación del sistema de manejo. Como se puede apreciar, las vaquillonas de segundo entore y vacas adultas mostraron una condición corporal al inicio de entore menor a 4 (considerado el crítico) y perdieron peso durante el período de entore. Como consecuencia, el porcentaje de parición fue muy bajo y contribuyó a la caída del porcentaje total.

En el Cuadro 6 se presentan los resultados del entore 1989-90. Todas

las categorías tienen una condición corporal superior a 4 y mayor peso al inicio de entore que el año anterior. Durante el entore las vaquillonas de 1er. servicio ganan peso mientras que las otras dos categorías lo mantienen. Los resultados de este año son de un mejor comportamiento reproductivo (porcentaje de parición). En cuanto a la producción de kilogramos de ternero destetado por vaca entorada es inferior en 21 kg para vaquillonas de 1er. parto debido a un menor peso al destete y superior en 45 y 9 kg para vaquillonas de 2º entore y vacas adultas.

En la Figura 2 pueden observarse los cambios en peso vivo de los vientres de distinta categoría a partir del entore. Todas las categorías ganan peso durante primavera-verano (entore) para posteriormente mantenerlo hasta los meses de junio-julio en que comienza la suplementación con paja y heno. Esta suplementación varió con la categoría entre 1,1 y 1,9 por ciento kg de fardo por kg de peso vivo.

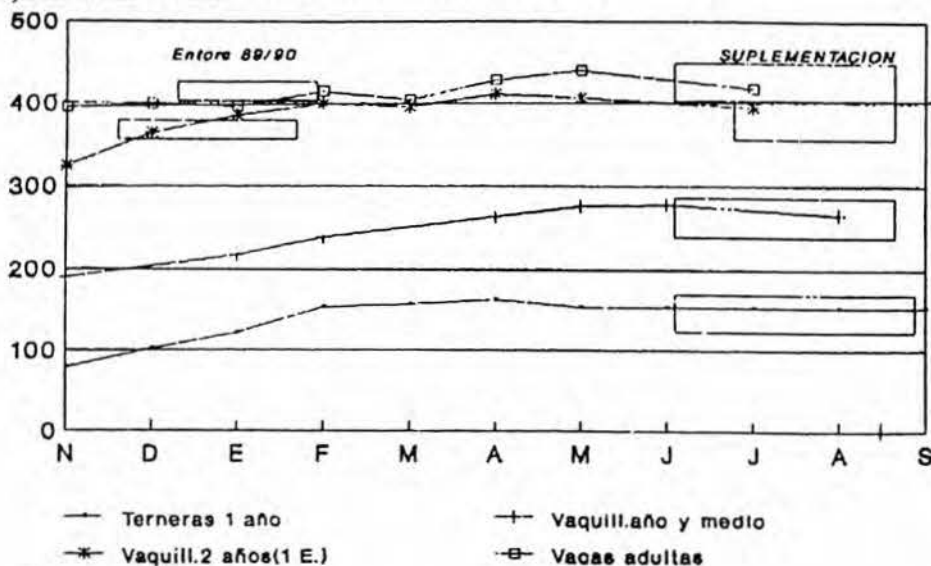


Figura 2.. Evolución del peso vivo de los vientres. Entore 1989/90.

Los resultados del entore 1990/91 (Cuadro 7) son similares al año anterior con un elevado porcentaje de preñez, esperándose un comportamiento similar al parto. Esta característica en los resultados durante los dos años implica seguridad en la aplicación del paquete de medidas adoptadas.

Muchas veces los productores aplicaron solamente una de estas prácticas de manejo y descuidaron las otras. Esto no les permitió obtener mejoras apreciables en el comportamiento reproductivo. La experiencia nacional y extranjera indica consistencia en los resultados obtenidos, en la medida que se apliquen conjuntamente las medidas recomendadas.

La adaptación del manejo tradicional a esta nueva propuesta debe ser lenta y cuidadosa, teniendo en consideración las limitaciones que presenta cada situación en particular.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

GEYMONAT, D. y CHAMBERS, D.T. 1969. El destete temprano mejora la fertilidad del rodeo. La Estanzuela, Investigación Agrícola 4: pp. 14-17.

MEAKER, H.J. 1984. Effective extensive beef production as a prelude to feedlotting. S. Afr. J. An. Sci. 14: pp. 158-163.

MENDEZ, J.; VIZCARRA, J.; ORCASBERRO, R. y VAZ MARTINS, D. 1986. Condición corporal durante el entore y preñez en vacas Hereford. Rev. Arg. Prod. An. 6: pp. 108-109 (Abst).

ORCASBERRO, R. 1991. Estado corporal, control del amamantamiento y performance reproductiva de Rodeos de Cría. En: Pasturas y Producción Animal

en áreas de ganadería extensiva. INIA Serie Técnica Nº 13. pp. 158-169.

VIZCARRA, J. y VAZ MARTINS, D. 1987. Comportamiento reproductivo de vaquillonas entoradas a los 15 meses y dos años de edad. En: Día de Campo, 30 de octubre, La Estanzuela, MGAP, DGGTT, CIAAB, pp. 37-38.

VIZCARRA, J. 1989. Algunas estrategias para el manejo del rodeo de cría. En: Jornada «Estrategias de suplementación de pasturas en sistemas intensivos». 13 de julio. Plan Agropecuario, La Estanzuela. MGAP, DGGTT, CIAAB.

WILTBANK, J.W. 1970. Research needs in beef cattle reproduction. J. Anim. Sci. pp. 31-755.