

MVZ-CÓRDOBA 2001; 6:(1), 48-51

ORIGINAL

## ESTIMACIÓN DE LA HEREDABILIDAD DEL INTERVALO ENTRE PARTOS EN GANADO CEBÚ.

Oscar Vergara G.

Universidad de Sucre, Facultad de Zootecnia, Sincelejo, Sucre

Correspondencia: [deca.agropecuaria@unisucra.edu.co](mailto:deca.agropecuaria@unisucra.edu.co) - A.A. 406, Sincelejo, Colombia.

### RESUMEN

Fueron analizados 327 intervalos entre partos (IEP) de ganado Cebú, en la finca Costa Rica, en el municipio de Montería, departamento de Córdoba, ocurridos entre los años 1988 y 1997. El estimativo de heredabilidad se obtuvo a través de la correlación intraclase entre medios hermanos paternos. La media y el coeficiente de variación del IEP fueron 686.64 días y 55.75% respectivamente. El efecto número de partos de la vaca fue altamente significativo ( $P < 0.01$ ), mientras que los efectos de año, mes y sexo no presentaron diferencia significativas. La heredabilidad estimada fue de  $0.00 \pm 0.06$ .

Palabras Claves: Cebú, Parto, Intervalos

### ABSTRACT

327 calving intervals (CI) of cebú cattle were analyzed in the farm Costa Rica, in Montería, department of Córdoba, between the years 1988 and 1997. The estimated of heredability was obtained through the correlation interclass between half brother parent. The mean and the coefficient of variation of CI were 686.64 days and 55.75% respectively. The effect calving number of the cow was highly significant ( $p = 0.01$ ), while the effects of the year, month and sex they didn't present significant difference. The estimated heredability was of  $0.00 \pm 0.06$ .

Key words: Cebú, Calving, Calving intervals.

### INTRODUCCIÓN

El intervalo entre partos (IEP) es uno de los parámetros más importantes que indica la eficiencia reproductiva de los rebaños y son varios los factores que pueden afectarlo. Lo ideal en bovinos sería un parto cada 12 meses, siendo el genotipo, año, mes, número de partos de la vaca y sexo de la cría causantes de las alteraciones de este intervalo (Aidar et al. 1986).

(Najera et al 1989), en ganado Nelore, estimaron en  $408.56 \pm 74.91$  días el IEP y un coeficiente de

heredabilidad de  $0.04 \pm 0.03$ , encontrando influencia significativa ( $P < 0.05$ ) del año de parto de la vaca. En vacas mestizas, (Costa et al 1984), encontraron estimativas de heredabilidad del IEP de  $0.18 \pm 0.08$ . (Polastre et al 1987), hallaron un estimativo de heredabilidad de  $0.15 \pm 0.06$  y una media de  $445.5 \pm 10.6$  días al analizar 315 intervalos de partos en vacas mestizas, encontrando significativos ( $P < 0.05$ ) los efectos de año y edad de la vaca.

(Martins et al 1991), al analizar 318 hembras de la raza Nelore entre los años 1984 a 1989, encontra-

ron una media del IEP de  $13.14 \pm 0.95$  meses y una heredabilidad de  $0.10 \pm 0.13$ , siendo significativo ( $P < 0.01$ ) el efecto mes de parto. (Silva et al 1992) y (Padua et al 1994), encontraron en ganado Nelore influencia significativa ( $P < 0.01$ ) del año y mes de parto sobre el IEP, con medias de  $415 \pm 85.2$  y  $410$  días respectivamente.

(Campello et al 1999) estimaron un coeficiente de heredabilidad de  $0.10 \pm 0.05$  y  $0.32 \pm 0.15$  en ganado Nelore, con medias de  $398.73 \pm 1.75$  y  $433.84$  días respectivamente. Este último autor, al igual que (Dias et al 1985), no encontraron diferencia significativa del sexo de la cría sobre el intervalo entre partos. (Pimenta y Leite 1992), encontraron una media del in-

tervalo entre partos de  $519 \pm 146.24$  días, con efecto significativo ( $P < 0.05$ ) del año, mes y orden de parto y un estimado de heredabilidad de  $0.02 \pm 0.02$ .

El objetivo de este estudio fue el de establecer la heredabilidad del intervalo de partos en ganado cebú.

## MATERIALES Y MÉTODOS

La información analizada en el presente trabajo, corresponde a 327 intervalos entre partos de vacas cebú paridas entre los años 1988 a 1997, de la finca Costa Rica, ubicada en el municipio de Montería, departamento de Córdoba, con 18 msnm, temperatura pro-

Tabla 1. Medias y error estándar para el intervalo entre partos en ganado cebú.

Fuente de variación	Intervalo entre partos		
	Medias	Error estándar	
AÑO	1.988	408.25	84.85
	1.989	480.376	131.03
	1.990	563.04	158.01
	1.991	590.35	276.05
	1.992	868.24	360.55
	1.993	895.67	535.17
	1.994	1082.38	656.99
	1.995	990.72	718.82
	1.996	609.80	192.36
	1.997	701.00	510.01
MES	1	688.23	471.29
	2	644.40	470.11
	3	698.46	439.64
	4	676.32	381.09
	5	680.81	546.69
	6	679.76	336.15
	7	698.61	292.52
	8	735.03	448.05
	9	754.35	532.24
	10	660.40	279.34
	11	669.48	278.80
	12	680.51	493.84
CLASE	1	1546.5	1440.15
	2	576.19	122.18
	3	674.04	387.35
	4	725.02	468.93
SEXO	Macho	713.15	445.32
	Hembra	666.04	411.04

medio anual de 27°C, humedad relativa del 85% promedio anual y precipitación promedio anual de 1.200 mm, distribuidos en una época de lluvia, en la cual el 85% de la precipitación total anual se realiza entre los meses de abril a noviembre y una época seca comprendida entre diciembre a marzo. (Tabla 1).

Los datos fueron analizados por el método de los cuadrados mínimos, a través del procedimiento GLM de Statistical Analysis System (SAS 1988). El modelo matemático incluyó los efectos fijos de año, mes de inicio del intervalo, número de partos de la vaca y sexo de la cría, y el efecto aleatorio reproductor.

El coeficiente de heredabilidad fue estimado por la correlación intraclase entre medios hermanos paternos de acuerdo a la fórmula:

$$h^2 = \frac{4\sigma^2t}{\sigma^2t + \sigma^2e}$$

$h^2$ : Estimativo de heredabilidad

$\sigma^2t$ : Estimativo de los componentes de varianza de toro.

$\sigma^2e$ : Estimativo de los componentes de varianza del error.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La media obtenida del intervalo entre partos fue de 686.64 ± 21.17 días y un coeficiente de variación de 55.75%, siendo la media superior a la obtenida por (Najera et al 1989), (Silva et al 1992) y (Padua et al 1994). El valor promedio elevado del IEP pueden ser debido a deficiencias en el manejo de los animales, principalmente en el período de servicio y a intervalos entre partos muy amplios en las vacas de primer a segundo parto, las cuales estrellan la media.

La característica en estudio fue influenciada significativamente ( $P < 0.01$ ) por el número de partos de la vaca, siendo mayor en las vacas de primer y cuarto o más partos. El mismo efecto fue encontrado por (Pimenta y Leite 1992) y (Polastre et al 1987). Los factores que influyen en la duración del IEP más amplio en vacas entre la primera y segunda cría, pueden estar relacionadas con el estrés ocasionado por la lactancia, el cual es más acentuado en las vacas primerizas. Y en las vacas de número de partos mayores puede ser por lesiones en el aparato reproductor ocurridas durante su vida reproductiva.

No fueron observadas diferencias significativas entre los años y mes de parto de las vacas, contrario a lo observado por (Silva et al 1992), (Pimenta y Leite 1992) y (Padua et al 1994), quienes si la encontraron. En cuanto al sexo de la cría, no tuvo influencia significativa, al igual que lo encontrado por (Días et al 1985) y (Campello et al 1999).

La heredabilidad estimada para la característica en estudio fue de 0.00 ± 0.06, el cual está por debajo al encontrado por la literatura consultada. Este valor puede ser debido al pequeño número de observaciones, sin embargo es razonable el número de hijas por reproductor.

El valor hallado indica que el medio, manejo nutricional y reproductivo tienen gran influencia sobre el intervalo entre partos, siendo el aspecto reproductivo decisivo para la obtención de mejores índices para esta característica. Fallas en el servicio, en la detección de celos o utilización de toros con problemas de fertilidad contribuyen al aumento de este intervalo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Aidar S, Giannoni M.A, Ramos A. Efeitos genéticos de ambiente sobre duração do intervalo de partos de bovinos mestiços holandes na região de São Carlos, estado de São Paulo. R. Soc. Bras. Zootec. 1986; 15:468-474.
2. Campello C.C, Martins F.R, Braga L.R. Intervalo de partos e fertilidade real em vacas Neloré no estado de Maranhão. R. Soc. Bras. Zootec. 1999; 28(3):474-479.
3. Costa P.R, Milagres J.C, Ludwig A. et al. Fatores genéticos e de meio no intervalo de partos e na idade ao primeiro parto no rebanho leiteiro da universidade federal de Viçosa, estado de Minas Gerais. R. Soc. Bras. Zootec. 1984; 13:347-357.
4. Días J.P, Fonseca F.A, Alves C.A. et al. Influência de fatores de meio ambiente e manejo sobre a eficiência reprodutiva do rebanho de vacas puras e mestiças holandesas de UFV. R Soc Bras Zootec. 1985; 14(1):119-129.
5. Martins R, Lobo R.B, Silva P.R. Efeitos genéticos e de meio sobre características reprodutivas de fêmeas de raça Neloré. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia. 1991; 28 p 572.
6. Najera J.M, Pereira J.C.C, Oliveira H.N. Efeitos genéticos e não genéticos sobre a idade ao primeiro parto e intervalo entre partos no raça Neloré. In: Congresso Brasileiro de Reproducao Animal. 1989; Belo Horizonte. p. 150.
7. Padua J.T, Munari D.P, Watanabe Y. et al. Avaliação de efeitos de ambiente e da repetibilidade de características reprodutivas em bovinos da raça Neloré. R. Soc. Bras. Zootec. 1994; 23:126-132.
8. Pimienta E.C, Leite, M.E.V. Idade a primeira cria e intervalos entre partos em vacas Neloré. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 29. 1992; p 279.
9. Polastre R, Milagres J.C, Laperuta J. et al. Fatores genéticos e de ambiente do desempenho de vacas mestiças holandesas-zebu. II -Intervalo de partos. R Soc Bras Zootec. 1987; 16:233-240.
10. Silva M.V, Martínez M.L, Lemos A.M.L. Efeitos do meio ambiente sobre as características de idade ao primeiro parto, intervalo entre partos e produção de leite por intervalo entre partos em rebanho Neloré. In: Reuniao Anual da Sociedade Brasileira de Zootecnia, 29. 1992; p 244.