

Alvaro Vargas *
 Santiago Ríos **
 Alexis Iglesias ***
 Eric Mastrolinaro ****

El trabajo se realizó en la Estación Experimental de Gualaca. Se utilizó ganado Cebú, bajo sistema de pastoreo en Faragua (*Hyparrhenia rufa*), sin fertilizar y suplementación de sales minerales. Se estudiaron dos épocas de empadre durante el año, con duración de tres meses cada una; la primera, de abril 15 a julio 15; la segunda, de agosto 15 a noviembre 15. Las mismas se repitieron 8 y 6 años, respectivamente. Los hatos estudiados estuvieron conformados por vacas con terneros lactantes, vacas secas (sin terneros), y novillas aptas para el servicio; con una relación vaca-toro de 26:1. Se concluye que en la primera época de empadre el porcentaje de vacas preñadas fue superior a la segunda época (57.2 y 42.90%, respectivamente).

En Panamá, como en América Latina, el sistema de explotación de ganado de carne es intensivo. En éste se manifiesta una tasa de natalidad entre 45 y 50 por ciento.

En el comportamiento reproductivo del bovino influyen características genéticas, y aspectos ambientales y de manejo. Los factores que afectan la fertilidad son de carácter fisiológico y ambiental, ya que debido a los bajos índices de herencia, cercanos a cero, la influencia genética es mínima (Barrientos, 1972).

Dentro del aspecto manejo, es de interés la época de empadre, ya que las fluctuaciones de los partos a través del año es consecuencia del efecto estacional en el comportamiento reproductivo de los bovinos (Peña y Plasse, 1972).

Sánchez y colaboradores (1969), observaron que cuando los toros permanecen todo el año con las vacas, los partos no son uniformes durante los doce meses; encontraron que el 64.06% de los partos de vacas Brahman ocurrieron en períodos de estación seca (noviembre-mayo).

La distribución de las precipitaciones, que producen períodos alternos de abundancia y escasez de los pastos, motivan variaciones en la actividad sexual de las vacas Cebú (Stonaker, Villar, Osorio, Salazar. Citado por Menéndez y colaboradores, 1978).

El presente trabajo se basó en la importancia que tiene para las explotaciones ganaderas de carne, la concentración de las concepciones en determinada época del año. Esta estacionalidad permite que el manejo de los hatos en el período posterior al parto resulte más eficiente.

* Ing. Agr., Estación Experimental de Gualaca, Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP).

** M.Sc., Asesor del Despacho Ministerial. Ministerio de Desarrollo Agropecuario.

*** Ing. Agr., Estación Experimental de Gualaca, Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP).

**** Agr., Estación Experimental de Gualaca, Instituto de Investigación Agropecuaria de Panamá (IDIAP).

Con el fin de establecer las épocas que presentan un mayor número de vacas preñadas, se procedió a desarrollar este sistema de monta estacionada.

MATERIALES Y METODOS

El trabajo se realizó en la Estación Experimental del IDIAP ubicada, en Gualaca, cuya situación geográfica y características climáticas han sido indicadas en trabajo previo (Vargas, 1981).

Se utilizó un hato Cebú comercial, bajo pastoreo con Faragua (*Hyparrhenia rufa*) sin fertilizar y se dió suplementación de sales minerales.

Se establecieron dos épocas de monta al año, con una duración de tres meses cada una. La primera época comprendió del 15 de abril al 15 de julio; la segunda, del 15 de agosto al 15 de noviembre. Las mismas se estudiaron durante 8 y 6 años, respectivamente. Se mantuvo una relación vaca-toro de 26:1.

El hato estaba compuesto por vacas con terneros lactantes, vacas secas (sin ternero) y novillas aptas para el servicio. Previo a la conformación de los hatos se realizó un diagnóstico de preñez. Durante la permanencia de las vacas con los toros se efectuaron baños para el control de ectoparásitos.

RESULTADOS Y DISCUSION

El Cuadro 1, presenta las pariciones correspondientes a la primera época de empadre y los meses de mayor concentración de partos.

**Cuadro 1 Número de partos por mes. Primera época de empadre
(15 de Abril – 15 de Julio)**

Año	Vacas en Servicio	Número de Pariciones por Mes				Total
		Enero	Febrero	Marzo	Abril	
1970	90	0	32	11	17	60
1971	105	0	36	19	16	71
1973	35	4	3	12	9	28
1974	51	1	13	8	3	25
1976	24	2	0	8	2	12
1977	28	2	9	3	3	17
1978	54	10	12	8	1	31
1979	62	0	2	6	5	13
Total	449	19	107	75	56	257
(%)		4.2	23.8	16.7	12.5	57.2

En la primera época de monta fueron expuestas 449 vacas, de éstas 257 parieron (57.20%), durante los años que duró el estudio. Los partos se concentraron en los meses de febrero, marzo y abril de cada año; estos coinciden con los meses de mayo, junio y julio durante los cuales es mayor el número de vacas preñadas.

El Cuadro 2 muestra las pariciones correspondientes a la segunda época de empadre, y los meses de concentración de las mismas.

Cuadro 2 Número de pariciones por mes. Segunda época de empadre (15 de Agosto – 15 de Noviembre)

Año	Vacas en Servicio	Número de Pariciones por Mes				Total
		Mayo	Junio	Julio	Agosto	
1973	64	1	26	3	3	33
1974	60	1	11	4	8	24
1976	60	0	1	3	13	17
1977	39	2	13	11	4	30
1978	58	4	19	5	0	28
1979	71	0	4	8	8	20
Total	352	8	74	34	36	152
(%)		2.3	21.0	9.6	10.2	42.9

En la segunda época de monta, se expusieron 352 vacas, de éstas, 152 parieron (42.90%), durante los seis años que duró el ensayo. Los partos se concentraron en los meses de junio, julio y agosto, que coincidieron con los meses de septiembre, octubre y noviembre, durante los cuales es mayor el número de vacas preñadas.

Al analizar la primera época, se observa que para la mayoría del ganado preñado, la última etapa de gestación transcurrió en verano, cuando hay menos disponibilidad de pastos. De igual forma, los terneros nacidos en esta época al destetarse en diciembre (a la edad de 8 meses), se enfrentan a los meses verano.

Si se consideran las ventajas que ofrece la primera época, encontramos que el destete de los terneros en diciembre, permite a las vacas acumular reservas corporales para afrontar la temporada seca. Por otro lado, son ventajosos los nacimientos en los meses de verano, ya que la incidencia de enfermedades y la mortalidad de terneros en esta época es baja.

Desde el punto de vista de manejo es ventajoso disponer de lotes de animales con uniformidad en su desarrollo y edad, lo que facilita las prácticas de engorde y venta.

Al estacionar los trabajos de parición, destete, castración, desparasitación, marcación, vacunación, se ahorra tiempo y personal. Además, facilita la selección de los animales, en categoría por tipo, sexo, edad, producción y permite el descanso y recuperación de los toros.

El Cuadro 3 muestra las consecuencias de la época de empadre en el comportamiento de los terneros.

Cuadro 3 Comportamiento de los terneros de acuerdo a la época de nacimiento

Indice	Primera Epoca (Enero – Abril)	Segunda Epoca (Mayo – Agosto)
* Mortalidad hasta los 8 meses de edad, %	3.4	6.8
** Peso al nacer, kg	30.7	30.3
** Peso al destete (8 meses), kg	149.1	147.7

* Se incluyen muertes ocurridas por enfermedades y accidentes.

** Los pesos comprenden hembras y machos.

El porcentaje de mortalidad fue menor en los terneros nacidos en la primera época de monta.

Con relación al peso al nacer y peso al destete, no se observaron diferencias por lo que es probable que las madres hallan soportado el desbalance en la alimentación que ocasionó la época de verano, y no se reflejó en el ternero.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los resultados permiten concluir que en la primera época de monta el porcentaje de vacas preñadas fue superior a la segunda época (57.2 y 42.9%, respectivamente), lo que significa una diferencia apreciable en la producción de terneros.

Bajo las condiciones en que se desarrolló el presente trabajo y para áreas similares a Gualaica, puede ser adoptado un período de empadre con monta natural de 90 días al inicio de la estación lluviosa (mayo, junio, julio), lo cual permitirá que la mayoría de las vacas, en condiciones normales de fertilidad, queden preñadas.

Debido a la poca disponibilidad de pasto en el verano, se recomienda reservar potreros con pastos para uso de los terneros destetados y las vacas preñadas en estos meses.

ABSTRACT

The study was carried out at Guaiaca Research Station with Zebu cattle grazing on unfertilized Faragua (*Hyparrhenia rufa*) grass, with no mineral salt supplemented. Two mating periods of 3 months each during the year were studied; the first from April 15 to July 15, the second from August 15 to November 15. The same were repeated for 8 and 6 years respectively. Hards were made up of calving and noncalving cows, and heifers ready for service. The cow bult relation was 26:1. Results showed that under the first mating period, there was a greater percentage (57.2%) of pregnant cows than that of the second period (42.9%).

BIBLIOGRAFIA

- BARRIENTOS, I. T. Comportamiento reproductivo de varios grupos raciales de ganado lechero en el trópico húmedo. Tesis M. Sc. Turrialba, Costa Rica, CATIE, 1972. 105 p.
- MENDEZ, A; GUERRA, D.; DORA, J.; PEREZ, M. L. y MORALES, J. R. Comportamiento reproductivo de las vacas Cebú en Cuba. (1)- Efecto de la época del año sobre la gestación y el parto. Revista Cubana de Reproducción Animal, 1:103-113. 1978.
- PEÑA, N. y PLASSE, D. Distribución de partos a través del año en ganado Brahman y sus relaciones con la precipitación. ALPA, Memoria 7 1972. pp. 33-46.
- RESUMEN DE LA INVESTIGACION PECUARIA DEL CENTRO EXPERIMENTAL DE GUALACA, IDIAP, PANAMA. 1977. p. 76.
- SANCHEZ, C.; ITURBIDE, A. y CORDON, O. Caracteres reproductivos de un hato Brahman en Guatemala. Revista de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. 1969. pp.2-43.