TITULO: Influencia del medio ambiente sobre la edad del primer parto en novillas de raza brava

AUTORES: Caballero de la Calle, J.R.(*); Buxadé Carbo, C.(**)

DIRECCION: (*) E.U.I.T.A. Ciudad Real. Universidad de Castilla La Mancha
(**) E.T.S.I.A. Madrid. Universidad Politécnica de Madrid.

OBJETIVOS

Pretendemos estudiar la influencia que sobre el primer parto de la novilla de lidia, tienen diversos factores ambientales relacionados con la situación geográfica de las explotaciones donde vive este ganado, con el manejo que reciben en las mismas y por último con su época y año de nacimiento. Pensamos que en un animal de características productivas tan extensivas como el toro bravo, los dos primeros factores, deben ser básicos para modificar las características reproductivas de las hembras y que la influencia de la época y año de nacimiento, pueden demostrar la conveniencia de la limitación del periodo de cubrición en las explotaciones.

MATERIAL Y METODOS

Para realizar este trabajo controlamos 540 vacas de 9 ganaderías bravas diferentes localizadas en tres zonas geográficas situadas en el centro de la Península Ibérica. En la recogida de los datos de estas hembras, dejamos que las explotaciones lleven su planificación normal de manejo reproductivo, selección y alimentación y que sigan condicionadas a la climatología anual. Los animales estudiados se controlan desde su nacimiento (día, mes y año) hasta su primer parto, recogiéndose entonces la fecha del mismo, lo que nos permitirá saber su edad del primer parto.

Para estimar los efectos de la situación geográfica, la ganadería, la época y año de nacimiento de la vaca, sobre la edad del primer parto de las reproductoras se ha realizado un análisis de varianza (procedimiento G.L.M., programa S.A.S.) que responde al siguiente modelo:

$$\mathbf{Y = y + C_i + G_j + EN_k + AN_l + E_{i,j,k,l,m}}$$

En donde:

Y = datos observados (edad del primer parto)
y = media general
C_i = efecto fijo comarca, i = 1,2,3
G_j = efecto fijo ganadería, j = 1,2,3,4,5,6,7,8,9
EN_k = efecto fijo época de nacimiento, k = 1,2,3,4 (invierno, primavera, verano y otoño)
AN_l = efecto fijo año de nacimiento, l = 1,2,3,4, ...18
$E_{i,j,k,l,m}$ = error residual

RESULTADOS Y DISCUSION

La edad media a la que se produce el primer parto de las vacas bravas en las ganaderías es de 42 meses (3,5 años). Este resultado es alto si se compara con edades al primer parto de otras razas. Por ejemplo, la obtenida por REVILLA et al. (1989) para Pardo Alpina (28-36 meses), la obtenida por VILAS y GARCÍA MEDINA (1986) para la raza Avileña-Negra Ibérica (33-34 meses) y la obtenida por MARTÍN BELLIDO (1985) para la raza Retinta (27,5-36,1 meses). Sin embargo, los resultados

son similares a los aportados por LÓPEZ DE TORRE et al.(1989) en vacas Retintas (3,25 años), y sobre todo pueden ser similares a los indicados por GARCÍA LARA (1991) para la raza de lidia que es de 45 meses, si, como dice, se cubrieran los animales a los tres años de edad. El proceso de selección de las vacas mediante su "tienta" a partir de los dos años, unido a otros aspectos peculiares del manejo en las explotaciones de ganado bravo, puede justificar nuestros resultados. La edad se encuentra afectada de una u otra forma por factores como la zona geográfica donde se explotan los animales, la ganadería de procedencia y/o el año y época de nacimiento de la vaca.

La zona geográfica donde habitan los animales, afectó de forma significativa ($P<0,0001$) a la edad al primer parto. En la Zona 1, la edad de parición es menor que en el resto de las comarcas (37,7 ± 5,83 meses). Por el contrario, Zona 2 se presenta como la más tardía para que las vacas produzcan el primer parto (45,48 ± 8,02 meses). Por último la Zona 3 da resultados intermedios (40,56 ± 5,90 meses). Nuestros resultados se hayan en la línea de los que encontraron RINCÓN y ALBARRÁN (1989), que determinaron una edad al primer parto para la raza Pirenaica entre los 28 y los 36 meses según la zona geográfica donde estaban ubicados los animales.

Por otro lado existe un efecto muy significativo de la explotación sobre la edad media al primer parto de los animales ($P<0,0001$). Porque el manejo de las vacas es diferente en cada una de ellas. Así lo aseveran también VILAS y GARCÍA MEDINA (1986) en vacas de raza Avileña-Negra Ibérica, al hablar de un "condicionamiento" de la producción del primer parto en estos animales a la costumbre de los ganaderos de no cubrir las novillas antes de los dos años. Destacamos las vacas de la ganadería número 8, como las que tardan más en producir el primer ternero (más de 4,5 años) y a las vacas de las ganaderías 3 y 5 como las mas precoces (3 años).Cuadro 1. Estas diferencias son debidas sobre todo al distinto nivel de alimentación que los animales reciben tras su proceso de selección. REVILLA y ALBERTI (1988) estiman un retraso hasta la edad de 3 años para producir el primer parto en vacas "de montaña", en función de las condiciones generales de manejo y de los niveles de alimentación que tengan los animales. Otros autores como PEREIRA et al.(1991), DRUMOND (1989), POLASTRE et al. (1987) y AL AMIN et al. (1987), en diversas razas, confirman este extremo.

En cuanto a la influencia de la época de nacimiento del animal, el hecho de que una vaca nazca durante el invierno (41,74 ± 8,04 meses)., la primavera (42,78 ± 7,09 meses). o el otoño (41,91 ± 7,00 meses), no produce ningún efecto significativo sobre su edad al primer parto, pero sí hemos observado diferencias con las nacidas durante el verano ($P<0,001$), las cuales tienen una edad al primer parto menor (39,89 ± 3,84 meses). Las peculiaridades del manejo del toro de Lidia, no estimulan a que haya frecuentes partos durante el verano. Por tanto, es posible que con un mayor número de partos producidos en esta época, estos niveles de significación desapareciesen. En ese caso estaríamos en la línea de los resultados aportados por autores como MRODE y AKINOKUM (1986), FUENTES ROSALES (1985), HAYATNAGARKAR et al. (1991), POLASTRE et al. (1987a) y WARA (1988).

No podemos pensar en principio que una determinada época de nacimiento de la vaca, vaya a influir 39-42 meses después en su edad al primer parto. Pero es posible que las nacidas durante el final del verano, si sus madres encuentran una buena otoñada y son realmente complementadas en invierno, tengan oportunidad de alimentarse mejor y conseguir antes la edad a la pubertad. Confesamos que habría que investigar aun más este aspecto, pues de ser así podría significar un cambio en las practicas de explotación que siguen los ganaderos. Además estaríamos en la linea de SINGH et al. (1988b), que habla de una edad al primer parto más corta en las vacas nacidas durante la época de calor (verano), frente a las nacidas en otras estaciones.

Por último el año de nacimiento de las vacas sí fue determinante para conseguir el primer parto ($P<0,0001$). Llamamos la atención sobre los animales nacidos en el año 1979 como los que tuvieron una edad al primer parto más tardía con cerca de cuatro años. A partir de 1985 la edad al primer parto se acorta. Sí relacionamos estos resultados con las peculiaridades de explotación del ganado de Lidia de la zona objeto de estudio, podemos decir que el régimen de precipitaciones registrado a lo largo de estos años coincide en su importancia con el alargamiento de la edad al primer parto. Por ejemplo, el año 1979 fue especialmente lluvioso, mientras que los cuatro años siguientes fueron muy secos. Por otro lado, el descenso progresivo de la edad al primer parto de las vacas a partir de 1985, se debe a diversos factores relacionados sobre todo con la mejora de las condiciones de manejo (alimentación, control de la reproducción), que se inició por esas fechas en la mayor parte de las explotaciones. Además se acompañó de un aceptable régimen de lluvias. Nuestros resultados están en la línea de los que aportan, entre otros, PEREIRA et al.(1991), MRODE y AKINOKUN (1986), NJIE y AGYEMANG (1991), MORSY et al. (1989b) y POLASTRE et al.(1987a), para diversas razas de ganado bovino.

GANADERIA	EDAD PRIMER PARTO (meses)	Nº OBSERVAC.
1	$39,25 \pm 4,70^{d}$	53
2	$41,20 \pm 6,44^{bc}$	10
3	$37,67 \pm 5,83^{d}$	102
4	$43,82 \pm 7,52^{b}$	22
5	$37,07 \pm 4,91^{d}$	56
6	$42,92 \pm 5,22^{b}$	79
7	$43,65 \pm 6,08^{a}$	118
8	$55,19 \pm 11,29^{a}$	37
9	$43,16 \pm 3,52^{b}$	62

Cuadro 1: Efecto de la ganadería sobre la edad al primer parto

AÑO	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
E 1ºP	41,7±8,9	44±5,2	49,0±6,7	42,4±4,8	42,2±8,1	42,1±5,6	45,5±7,4	50,1±14	46,6±8,7
AÑO	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
E 1ºP	40,8±6,4	42,2±6,1	41,7±6,1	41,2±4,9	39,8±6,4	37,2±4,5	34,7±2,9	33,0±5,7	30,0

Cuadro 2: Efecto del año de nacimiento de la novilla sobre la edad del primer parto