

DETERMINACION DEL NUMERO DE VAQUILLAS DE REPLAZO EN UN HATO LECHERO

Todos nos hemos preguntado cuántas becerras deben de ser criadas cada año, de acuerdo al número de cabezas en el hato y el manejo que éstas reciban.

Para hacer los cálculos más fáciles, en la determinación del número de animales a criar cada dos años se presenta la siguiente gráfica. Usando dos parámetros dentro de un manejo dado, tales como el intervalo de parición y el porcentaje de animales que mueren al nacimiento, se encuentra el factor apropiado en la gráfica y se multiplica por el número de animales en el hato. El resultado de dicho cálculo estimará, aproximadamente, el número de vaquillas que deberán nacer cada dos años; es de tomarse en cuenta que si se venden vaquillas antes de que paran, éstas serán sustraídas del número estimado.

Para ilustrar como funciona la gráfica, se tomará un ejemplo de la granja del Hoard's Dairyman de ganado Guernsey. El intervalo de partos es de aproximadamente 13 meses (promedio de 85 vacas), y la pérdida de crías es de aproximadamente 6% (incluyendo todo, las que nacen muertas y aquellas que mueren antes de un año).

El eje izquierdo de la gráfica es el intervalo de partos dado en meses, el eje horizontal inferior representa el 1% de pérdida de crías. En nuestro ejemplo, se trazan las dos líneas que corresponden a los valores que se han dado. En el punto de la intersección, se traza una línea diagonal que llega a un número de 0.43 en la base de la gráfica. Este factor debe ser multiplicado por el número de vacas (85) obteniendo un valor de 36.6 a 37. Asumiendo que no serán vendidas ningunas vacas, se deberán de obtener en parición de 37 vacas en los siguientes 730 días.

CAPILLA ALFONSINA
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
U.A.N.L.

Además de las dos variables que entran en la gráfica, hay cuatro puntos que hay que asumir.

1. Aproximadamente 20% de todas las vacas en el hato no producirán becerros debido a problemas de deshecho o infertilidad.
2. 49% de los becerros que nazcan serán vaquillas (hembras).
3. 10% de las vaquillas son deshechadas por problemas genéticos, o por problemas de tipo.
4. El tamaño de los hatos y su manejo varían año con año.

Para mostrar como estos factores afectan las estimaciones se presenta el siguiente ejemplo (de la misma granja):

En promedio 20% de las vacas fallan al parto o no paren; $85 \times 80\% = 68$ vacas.

Intervalo de parición; 13 meses = $12/13 = 0.932 \times 68 = 62.8$.

49% de los becerros que nacen son hembras; $62.8 \times 49\% = 30.8$

6% de mortalidad; $30.8 \times 94\% = 28.9$
10% de las vaquillas son deshechadas; $28.9 \times 90\% = 26$.

Vaquillas primerizas que paren durante el primer año del cálculo de crías por cada dos años; 26 vaquillas pariendo.

49% tienen hembras; $26 \times 49\% = 12.7$
6% de pérdidas; $12.7 \times 94\% = 12$

10% de las vaquillas son deshechadas; $12 \times 90\% = 10.8$
Sumatoria de todas las vaquillas; $26 + 10.8 = 36.8 = 37$.

Por el redondeo de cifras, hay un 10% de margen de error.

Si en el caso de una granja en particular en que se tengan sólo 40% de hembras (% al nacimiento del animal entre machos y hembras) se debe añadir un cálculo adicional. Se debe de multiplicar el % de vaquillas esperadas ($40\% \times 2$) y multiplicarse % por el número de vacas que indica la gráfica.

Si nuestro caso fuese al anterior, se multiplicará $37 \times 80\% = 29.6 = 30$.

En el otro extremo se puede esperar un 65% de hembras en los partos por lo que se debería de modificar el cálculo de la siguiente forma: $65\% \times 2 = 130\% \times 37 = 48.1 = 48$ vaquillas.

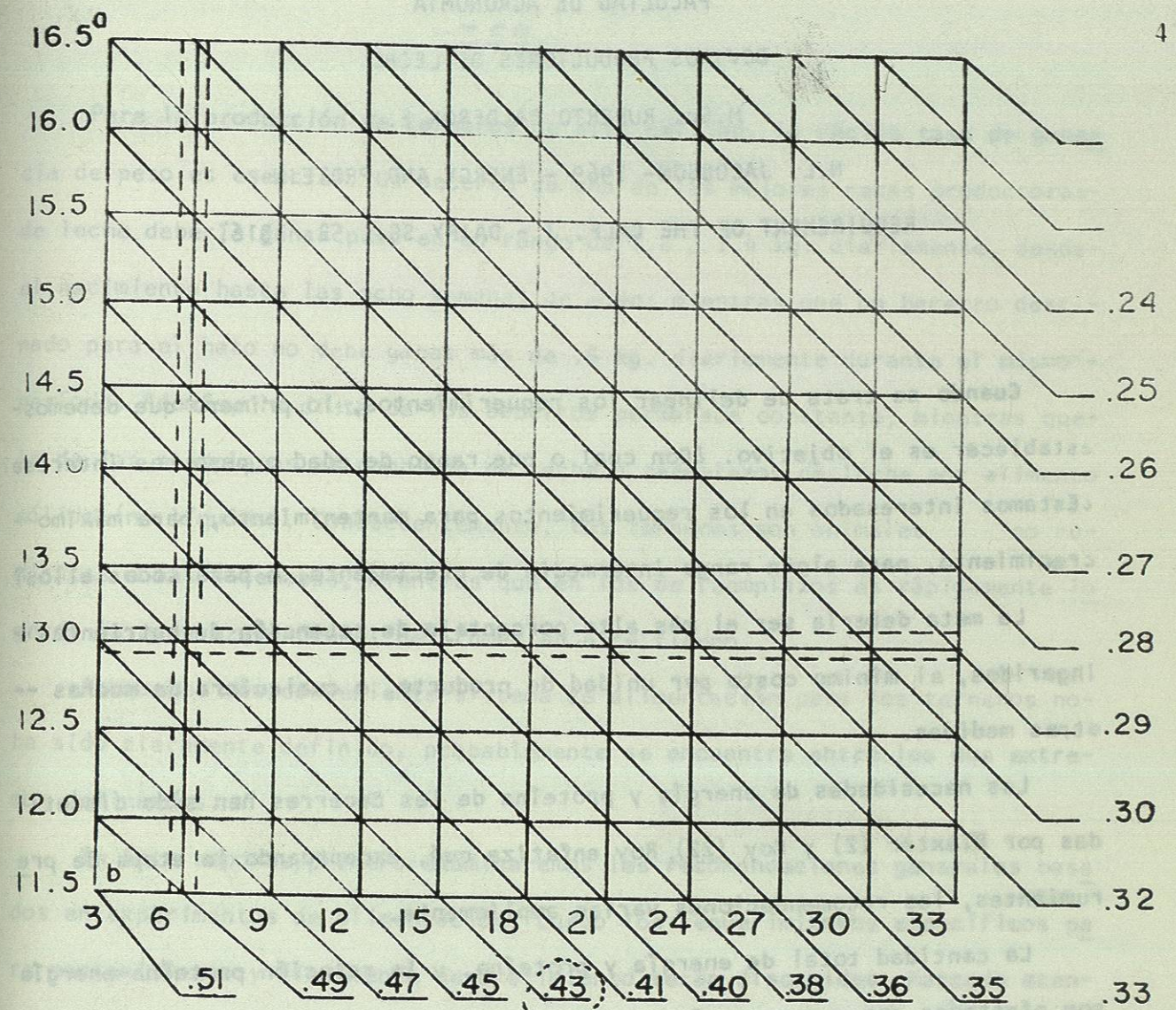
Hay muchos usos que se le puede dar a la gráfica. Uno de ellos es el de ilustrar como influye el manejo del hato sobre el número de vaquillas necesarias en el hato de remplazo.

Si, por ejemplo, nuestra granja tuviese un intervalo de partos de 14.5 meses y sólo 24% de hembras esperadas se podría esperar sólo una producción de 25 vaquillas para los próximos dos años. A partir de la gráfica, el factor de 0.29 fue multiplicado por 85 vacas para obtener $24.6 = 25$ vaquillas.

Comparando la cifra anterior y el nivel actual de producción (Ejemplo anterior), existe una diferencia de 12 vaquillas. Si el precio promedio por vaquillas es de \$ 1000.00 dls., el mal manejo del hato está costando a la granja aproximadamente \$ 12000.00 dls.

Además, se estaría descuidando la producción de leche ya que un menor número de vacas llegarían al parto y por consiguiente una menor producción de leche sería obtenida. Como resultado habrá una menor selección para el deshecho por lo que el promedio de producción del hato sería menor.

CAPILLA ALFONSINA
BIBLIOTECA UNIVERSITARIA
U.A.N.L.



Ejemplo: :::::

a: Intervalo entre partos en meses

b: % de pérdida de animales al nacimiento y durante el primer año de vida.

Bibliografía:

Hoard's Dairyman. 1981. Here's how to predict the number of heifers you'll freshen yearly. 126:17 Sept. 10 p. 1163.