

Evaluación reproductiva de los rebaños

• **LOS REGISTROS REPRODUCTIVOS PERMITEN IDENTIFICAR LOS PROBLEMAS Y POR LO TANTO MEJORAR LAS MEDIDAS DE MANEJO PARA SOLUCIONARLOS.**

• **LA BAJA EFICIENCIA REPRODUCTIVA INDIVIDUAL AFECTA A TODO EL REBAÑO.**

Carlos Alberto Dulcic B.
Médico Veterinario

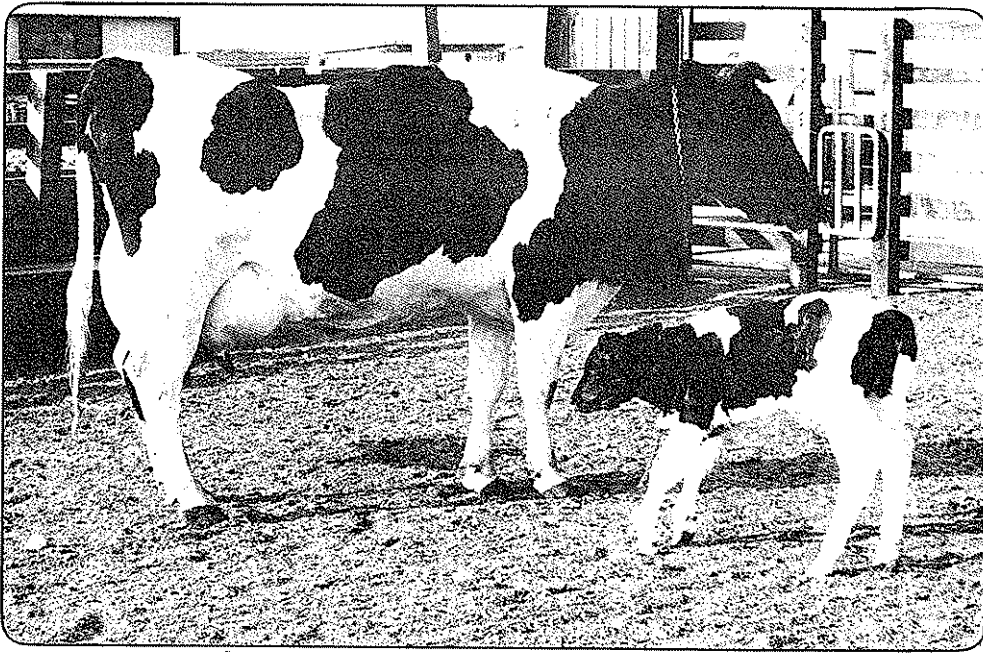
Para todos los ganaderos el objetivo fundamental de su empresa es lograr elevar la rentabilidad de ella, de manera que el uso de diversas normas de manejo y tecnologías permitan un sistema de producción adecuado a las condiciones en las cuales está desarrollándose la empresa agropecuaria.

Para tener un panorama claro de la situación de la empresa y poder evaluar las diversas tecnologías que están utilizándose es indispensable llevar una serie de registros que permitan al propietario o al encargado de la administración tener elementos de juicio que determinen el grado de eficiencia que estas normas y tecnologías tienen en ella. En esta oportunidad se evaluarán los registros reproductivos.

REGISTROS REPRODUCTIVOS

Medir la eficiencia reproductiva de los animales es muy importante, ya que en el caso de las lecherías cada lactancia se inicia en el parto; y por lo tanto las vacas que no se preñan afectan la producción de leche de todo el rebaño. Aún cuando la lactancia se alargue más allá de los diez meses, que es lo técnicamente adecuado, la producción de leche que se obtiene al final de ella es menor que la obtenida en la primera etapa, pues la producción va en aumento hasta llegar al máximo a los 30 ó 50 días. Por este motivo conviene más tener un mayor número de lactancias por vaca a tener lactancias más largas, especialmente cuando la vaca es muy buena lechera.

En el caso del ganado de carne el ternero representa un producto que se vende o, si este es hembra, puede ser destinada a reemplazo o bien aumentar la masa de



vientres en el rebaño. Por lo tanto, en la vida reproductiva útil de una vaca de carne se debe sacar el máximo de crías. Por ello la vaquilla debe ingresar lo antes posible a reproducción, cuidando que tenga un desarrollo adecuado para que al mismo tiempo su vida reproductiva sea lo más larga posible; lo ideal son siete o más partos.

Tanto en lecherías como en ganado de carne, el tipo de registros que se puede llevar es muy variado, especialmente en cuanto a la forma y presentación de los datos. Lo importante de los registros es que la información sea verdadera y fácil de obtener, de modo que al realizar las evaluaciones se cuente con los antecedentes necesarios. Estas evaluaciones entregarán una idea clara de lo que está ocurriendo en el rebaño y orientarán al productor a identificar los problemas y a controlar las medidas de manejo que ha adoptado para mejorar su explotación.

Las formas sencillas de evaluar la eficiencia reproductiva usan una serie de indicadores o porcentajes siendo los más conocidos; el índice de cubierta, el índice de no retorno (que se usa en monta dirigida o en inseminación artificial), el porcentaje de parición, el porcentaje de aborto, etc. Estos tienen el inconveniente de considerar nada más que a las vacas sin problemas reproductivos y, por lo tanto, no dan una visión del rebaño completo. Además miden la eficiencia solamente en el momento que se aplican.

Otra forma de medir la eficiencia reproductiva es por medio del Lapso Inter Parto (LIP) o el Lapso Parto Preñez (LPP), en los que se considera el factor tiempo.

Estos métodos se pueden usar sólo en hembras que presentan dos partos o bien un parto y la preñez siguiente. Tienen la desventaja de no considerar las vacas problemas, pues si bien se puede sacar un LIP o un LPP promedio del rebaño, aquellas vacas o vaquillas que no han parido por segunda vez o que se han eliminado por cualquier causa, incluyendo las reproductivas, no son consideradas para los promedios y por lo tanto afecta la evaluación reproductiva de ese rebaño.

Para solucionar los problemas mencionados se han diseñado varias fórmulas de evaluación reproductiva. Se explicará a continuación la fórmula de Butendieck y otros que se realizó a base de datos y condiciones nacionales.

La fórmula de Butendieck considera los días vaca gestante dentro del período que se va a evaluar, período que puede ser de meses o años. Estos días vaca gestante (DVG) se refieren a aquellos que terminan con un ternero nacido, es decir las hembras que durante el período analizado presentan un aborto no son consideradas.

Como el LIP ideal es de 365 días y la gestación de la vaca es de 280 días, queda una diferencia de 85 días para que la vaca pueda quedar preñada nuevamente. A este lapso de 85 días se le debe descontar el período de puerperio o tiempo en el cual la hembra debe descansar para que todo su sistema reproductivo, especialmente el útero o matriz, se recupere y quede en condiciones de comenzar una nueva gestación. El período de puerperio es de 40 a 50 días, con lo cual el lapso en el

que la hembra bovina puede quedar preñada, se reduce a 35-45 días. Si se logra producir el LIP dentro del período de 365 días esa vaca tiene una fertilidad de 100 por ciento.

Otro aspecto que se debe tomar en cuenta se refiere a las vacas que ingresan al rebaño o aquellas que son eliminadas. Estas hembras están influyendo en el total del rebaño, en cuanto al número de vacas a evaluar, por lo tanto, se deben descontar aquellos días que la vaca no estuvo ya sea por haber sido eliminada o porque aún no se había incorporado.

La fórmula Butendieck es:

$$F = \left[\frac{\left(\frac{\sum DVG}{\bar{X} DG} \times R \right) + \sum DVG}{(N \times 365 \times P) - \sum DVE} \right] \times 100$$

donde:

F = Fertilidad expresada en porcentaje para el período en estudio.

$\sum DVG$ = Sumatoria de los días vaca gestantes. Se consideran sólo los días de gestación que terminaron con una cría viva dentro del período, también aquellos días de gestación de las vacas que estaban preñadas a la fecha de término del período de evaluación. No se consideran aquellas gestaciones que terminan en un aborto.

$\bar{X} DG$ = Promedio del largo de gestación de la raza que para efectos prácticos se reemplaza por 280.

R = Constante equivalente a la diferencia en días entre 365 (días del año) y el promedio de gestación que tenga la raza (280 días) que para efectos prácticos se reemplaza por 85.

N = Número total de vientres controlados en ese rebaño en el período. Se incluyen los ingresados y eliminados en el período.

P = Período expresado en años.

$\sum DVE$ = Suma de los días de vaca exceso. Se cuentan aquellos días desde el inicio del período considerado hasta la incorporación de una vaquilla o vaca al rebaño. También se cuentan los días desde la eliminación de una vaca hasta el término del período que se considera.

Una vez realizada la evaluación de la eficiencia reproductiva de ese rebaño se puede visualizar si hay problemas o no. En caso de que la evaluación indique un bajo porcentaje de fertilidad, el paso siguiente es identificar la o las causas.

Un LIP muy largo puede deberse a: falla en la monta o en la inseminación, muchos abortos, detección de celos deficiente, baja fertilidad de un macho, etc. Como son muchas las causas que pueden originar el problema, es necesario analizarlos con un profesional especializado para descubrir la falla y buscar las soluciones.

CUADRO Nº 1. MODELO TEORICO DE CONTROL REPRODUCTIVO

Nº	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	DVG	DVE
1	♀	⊕								♂			♀	⊕								♂			280 + 280	-
2		♀											♀	⊕									♀		90 + 280	-
3										♂												♀	⊕		280 + 91	-
4	♀		♀										♀	⊕	♀								♀	⊕	31 + 280 + 280	-
5	⊕																					♀	⊕		31 + 91	-
6	♀									♀														⊖	280	-
7									♀													♂			280	91
8	♂												♂		♀									♂	46 + 280	-
9	♂												♀												46	360
10																									-	635
11	♂																						♀		45 + 280	91
12			♀																						90	455
13																									-	455
14	♂																							⊖	45	-
15																							♂		280 + 280	61
16																								⊕	138	120
♀ = Parto Hembra, ♂ = Parto Macho, ♀♂ = Abortos, ♀ = Servicio Fértil, ⊕ = Gestante, ⊖ = No Gestante, □ = Eliminada, ■ = Ingresada.																								4.104	2.268	

DVG: Días Vaca Gestante. DVE: Días Vaca Exceso.

COMO SE APLICA LA FORMULA BUTENDIECK

Para calificar la comprensión del uso de esta fórmula se usa un ejemplo propuesto por el autor basado en un modelo teórico de control reproductivo de 16 vacas, durante un período de dos años en el cual se dan prácticamente todas las situaciones que pueden estar presente en una lechería (Cuadro 1). Los resultados del ejemplo propuesto determinan una fertilidad del 56,84 por ciento.

En el Cuadro 1 están indicados el número de vacas a evaluar, los meses (dos años) donde se señalan los partos (hembra o macho), abortos (hembras o machos), servicios fértiles, gestantes, eliminaciones, ingresos. Las dos últimas columnas corresponden a los días vaca gestante (DVG) y a días vaca exceso (DVE).

Vaca Nº 1: es un caso normal de una hembra que aporta un parto por año, por lo tanto contribuye con 280 más 280 días vaca gestante (DVG).

Vaca Nº 2: tenía 190 días de gestación al comenzar el período que se analiza, en consecuencia considera solo los DVG que estuvo dentro del período en estudio, vale decir 90 días. A estos se agregan los 280 días de gestación del segundo parto.

Vaca Nº 3: tuvo una gestación completa (280 DVG) y la segunda gestación no alcanzó a terminar en el período de estudio (91 DVG).

Vaca Nº 4: alcanza a tener un corto período (31 días) de una gestación y dos gestaciones completas, vale decir 31 + 280 + 280.

Vaca Nº 5: presentó 31 días de gestación de una preñez que terminó al comienzo del período analizado y 91 días de otra que se inició al final.

Vaca Nº 6: sólo tuvo una preñez 280 DVG.

Vaca Nº 7: tuvo una preñez, pero se eliminó del rebaño. Se anota 280 en la columna DVG y 91 días vaca exceso (DVE) en que ella está ausente del rebaño.

Vaca Nº 8: tuvo un aborto en diciembre del primer año, esos días no se toman en cuenta. Así, la columna DVG considera los 46 días de la primera gestación y 280 de la segunda.

Vaca Nº 9: tuvo un aborto y además se eliminó, luego se consideran los DVG del parto que terminó con un ternero (46 días) y los DVE por la eliminación (360 días).

Vaca Nº 10: se eliminó a comienzos del período, por lo tanto sólo se consideran los DVE (635 días).

Vacas Nº 11 y 12: presentan días vaca gestante y días vaca exceso por haber sido eliminadas.

Vaca Nº 13: no tuvo partos y fue eliminada (455 DVE).

Vaca Nº 14: considera 45 DVG que están dentro del período de estudio.

Vaca Nº 15: tuvo dos partos y luego fue eliminada.

Vaca Nº 16: es una vaquilla que ingresó al rebaño en mayo del primer año y por lo tanto los días anteriores son días vacas exceso (120 días).

Una vez sumados los DVG y los DVE se aplica la fórmula.

$$F = \left[\frac{\left(\frac{\sum DVG}{\bar{X} DG} + R \right) + \sum DVG}{(N \times 365 \times P) - \sum DVE} \right] \times 100$$

$$F = \left[\frac{\left(\frac{4.104}{280} \times 85 \right) + 4.104}{(16 \times 365 \times 2) - 2.268} \right] \times 100$$

$$F = \left[\frac{(14.657 \times 85) + 4.104}{11.680 - 2.268} \right] \times 100$$

$$F = \left[\frac{1.245,86 + 4.104}{9.412} \right] \times 100$$

$$F = \left[\frac{5.349,9}{9.412} \right] \times 100$$

$$F = 0,5684 \times 100$$

$$F = 56,84\%$$

Las fallas reproductivas tienen efectos desastrosos en la rentabilidad de una empresa ganadera. Los cálculos económicos hechos para lecherías indican que cada día que se alargue el LIP por sobre los 365 días, se pierden 300 pesos por vaca. Para el ganado de carne cada un 1 por ciento que baje la fertilidad hay una pérdida anual

de carne al destete por vaca de 150 a 180 kg. Estas cifras corroboran la importancia de la eficiencia reproductiva, cuya evaluación permite tener siempre una visión muy clara de la evolución de la empresa ganadera en este aspecto que es fundamental en su rentabilidad. 🐄