

Uso del Índice de Cría

Olga Ravagnolo, Juan Manuel Soares de Lima, Mario Lema, Ariel Calistro

La evaluación genética de la raza Hereford ofrece un número importante de características en las cuales basarse para tomar decisiones de selección. Todas ellas son relevantes para el sistema de producción y dependerá de los objetivos la definición de cuáles deben ser ponderadas como más relevantes. Si lo que se busca es incrementar el retorno económico de su rodeo mediante el aumento de la producción y/o la reducción de los costos, se debe usar un Índice de Selección. Los mismos se elaborados con este objetivo.

La raza Hereford dispone del ÍNDICE CRÍA para tomar estas decisiones de selección. Este índice ha sido desarrollado por INIA en conjunto con la Sociedad Criadores de Hereford del Uruguay. Ordena los animales de mayor a menor según su capacidad de incrementar el retorno económico de un sistema cría representativo de los sistemas nacionales más productivos.

¿Qué implica la selección de reproductores mediante el Índice Cría?

El Índice Cría contempla los ingresos y egresos del sistema de producción (ver Anuario Hereford 2012 para una descripción detallada). Se basa en establecer la producción lograda, los precios de producción e insumos, así como el momento y el número de animales donde cada característica se expresa. Este indicador también toma en cuenta la

variabilidad genética de las características y cómo ellas se correlacionan genéticamente entre sí. Es decir, contempla el hecho de que al aumentar una unidad de cierta característica, también estará aumentando o reduciendo en cierta magnitud a aquellas características que estén genéticamente correlacionadas.

Pasos recomendados

- 1) Ordene en forma decreciente el Índice de Cría de los animales candidatos (mayores en primer lugar).
- 2) Confirme con la tabla de percentiles que estos animales estén bien posicionados en la población Hereford para el Índice de Cría. Si están mal posicionados significa que en la población Hereford hay animales superiores a los de su rodeo.
- 3) Observe dentro de los mejores ubicados en el ranking, los EPD de las características particulares que especialmente le interesen mejorar en su rodeo. Seguramente podrá ver que hay varios animales con índices similares pero que tienen diferencias importantes en los EPD de las características.
- 4) Observe las precisiones de los EPD. Si son muy bajas, no se debería usar ese EPD como criterio principal para decidir qué animales mantener en el rodeo.

TORO	FPdir	PESO AL NACER	PESO AL DESTETE	PESO A 15 MESES	PESO A 18 MESES	PESO ADULTO DE VACA	FPmat	HABILIDAD LECHERA	AOBc	GRA \$ac	CIRC. ESC.	EfC	ÍNDICE CRÍA
A	5.9 0.53	0.5 0.87	25.2 0.82	39.6 0.82	42 0.73	40.1 0.68	2.5 0.5	8.7 0.77	3.61 0.63	-0.05 0.59	0.4 0.55	1.00 0.13	145
B	4.7 0.31	0.8 0.8	24 0.75	38.4 0.76	41.9 0.74	32.6 0.59	4 0.25	8.4 0.53	1.68 0.57	-0.46 0.56	1 0.66		145
C	-1.3 0.39	2.9 0.75	28.8 0.73	48.8 0.72	53.8 0.69	66.4 0.64	-1.3 0.37	6 0.68	5.16 0.56	-0.53 0.55	0.4 0.57		145
D		2.5 0.7	25.7 0.64	44.4 0.65	52.8 0.64	49.6 0.59		4.6 0.54	3.74 0.51	0.13 0.51	2.1 0.55		145

5) Considere la posibilidad de reducir alguna exigencia para evitar perder potencial en las características más relevantes. En lo posible evite bajar las exigencias en el Índice.

Ejemplo con Toros con ÍNDICE CRÍA 145 (percentil 10).

Si decidiéramos elegir entre toros pertenecientes al 10 % superior de la raza para ÍNDICE CRÍA, veríamos una variedad importante de perfiles. El cuadro siguiente muestra 4 toros con el mismo Índice de Cría y con sus EPD disponibles para el resto de las características.

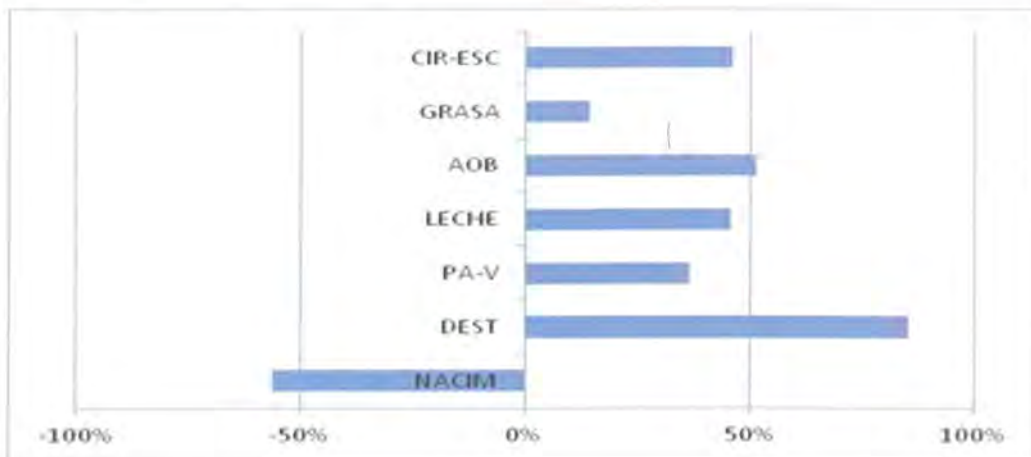
A partir de la información disponible podremos elegir un toro con bajo Peso al Nacer, como los A y B, con datos muy similares salvo para AOB, donde uno se encuentra en el 20% superior y el otro en el 60% superior (ver tabla de percentiles de la raza). En el ejemplo también podemos observar con el mismo Índice Cría (145) al toro C con Peso al nacer un poco mayor pero con un muy alto crecimiento. El toro C se encuentra en el 5% superior para peso al destete de la raza y en el 5% inferior (percentil 95) para Peso Adulto de la Vaca. Si se pretende mantener la habilidad lechera baja, se podría considerar al toro D, que tiene un EPD de Habilidad Lechera de 4.6 (percentil 95). Para AOB se observan di-

ferencias de hasta 3.5 cm2 según se elija el toro C o el B, teniendo los restantes dos toros valores intermedios para esta característica. En este caso particular el único toro que presenta información para Eficiencia de Conversión de Alimentos (EfC) es el toro A. Si bien se podría estar tentado a seleccionar el mismo se debe tomar en cuenta la baja precisión para esta característica, por lo que no debería ser un criterio de diferenciación entre los 4 toros.

Resultados

Los resultados finales dependerán en gran medida de los criterios en que se haya basado para tomar las decisiones de selección. Si puso muchas exigencias, seguramente pocos animales las cumplan y muy probablemente avance genéticamente muy poco en cada característica y menos aún en el índice. Si por el contrario se basó en el ÍNDICE CRÍA como criterio principal, podrá esperar un incremento sostenido en el Índice de Cría de su rodeo y un menor avance en el resto de las características miradas en forma individual. La figura siguiente muestra el porcentaje del progreso genético posible en cada característica (si SOLAMENTE eligiéramos por cada una de ellas) al seleccionar por el ÍNDICE CRÍA.

Se puede observar que seleccionando so-



lamente por Índice Cría, se logrará más del 50% del cambio genético posible para Peso al Nacer. El problema es que este cambio se da en la dirección contraria a la que normalmente se busca, es decir, el Peso al Nacer subirá. En el caso del Peso al Destete se logrará casi el 80%, es decir que el Índice Cría favorece el peso al destete y tendrá una magnitud de más del 80 % del progreso genético logable si se seleccionara solamente por peso al destete. En el caso de Área del Ojo del Bife, Leche y Circunferencia Escrotal se logran prácticamente el 50% del avance posible. También aumentarán, pero en menor medida el peso adulto de la vaca y el espesor de grasa.

Consideraciones finales

Un criterio consistente de selección a lo largo de los años modificará en forma significativa la aptitud genética de su rodeo. Por lo tan-

to, es importante definir claramente sus objetivos y ser consistente en el momento de tomar las decisiones de selección. Cuantos más caracteres quiera mejorar, menos avance genético podrá tener en cada una de las características. Por esta causa, disponer de un sólido criterio de selección es sumamente relevante.

Cuando se quiera mejorar el rodeo para un sistema criador recomendamos que este criterio sea el Índice de Cría. El mismo está construido con el objetivo específico de maximizar el retorno económico global de este sistema. Dada la variabilidad existente entre los animales, habrá un número importante de toros con un alto Índice de Cría con diferencias importantes entre sus EPD. De esta forma podrá elegir los toros con alto Índice de Cría más adecuados para su establecimiento y rodeo.