ÍNDICE CRÍA

UNA NUEVA HERRAMIENTA DE SELECCIÓN PARA MEJORAR EL BENEFICIO ECONÓMICO DE LOS PRODUCTORES

CARTILLA Nº11

Ravagnolo, O.; Pravia, M.; Soares de Lima, M.;Lema, M.; Montossi, F.
Programa Nacional de Producción de Carne y Lana

Producto del trabajo conjunto entre la Sociedad Criadores de Hereford e INIA, ambas instituciones ponen a disposición, por primera vez en la historia de la ganadería del Uruguay, una nueva herramienta de selección: el ÍNDICE CRÍA.



¿Qué es un índice de selección?

• Un Índice de Selección es una herramienta genética avanzada que permite resumir el mérito genético de un reproductor en un único valor, de acuerdo a la productividad neta esperable para determinado sistema de producción.

• El ÍNDICE CRÍA refleja el ingreso marginal generado por el uso de determinado reproductor en el corto plazo, a través de la venta de su progenie, y en el largo plazo, por el diferencial genético de las hembras que son incorporadas al rodeo.

¿En qué beneficia su uso al productor?

• Es el método más eficiente para seleccionar por varias características al mismo tiempo, maximizando el progreso genético para lograr el mejor retorno económico del sistema para el que fue definido.

• Tiene la ventaja de concentrar toda la información genética de un reproductor en un solo valor comparativo, que considera aspectos genéticos así como la importancia económica de cada una de las características.

• El uso del ÍNDICE CRÍA optimiza la combinación de las características de interés económico en sistemas de cría, sin maximizar ninguna.

¿Cómo pondera el ÍNDICE CRÍA las distintas características?

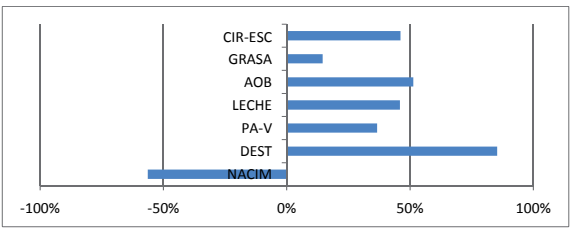
• Combina los EPD individuales de cada animal de acuerdo a una ponderación económica.

• La ponderación económica se calcula considerando el retorno económico marginal que produce el incremento de cada característica objetivo en una unidad.

• Considera y corrige las veces que se expresa cada característica a lo largo del tiempo.

• Considera los cambios producidos en todas las características simultáneamente, ya que contempla las correlaciones genéticas existentes entre ellas.

Progreso genético obtenido para cada característica por ÍNDICE CRÍA respecto al potencial.



La gráfica muestra el progreso genético obtenido para cada característica cuando seleccionamos por el INDICE CRIA respecto a si seleccionáramos sólo por cada una de ellas.
Ejemplo: cuando seleccionamos por el INDICE CRIA obtenemos un progreso genético del 45% en circunferencia escrotal (CIR-ESC) comparado con el que obtendríamos si sólo seleccionáramos por CIR-ESC sin considerar el resto de las características.

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
URUGUAY

HEREFORD URUGUAY

Interpretación y uso del ÍNDICE CRÍA

• El ÍNDICE CRÍA se expresa en base 100 y debe ser utilizado en términos comparativos con otro reproductor. Su valor representa el beneficio potencial marginal, por lo tanto un toro con ÍNDICE CRÍA +140 tendrá un 30% más de ingreso marginal en el sistema que un toro con ÍNDICE CRÍA+110 (140 - 110 = 30).

• Debido a que los índices son generados con EPD y estos varían en la medida que el animal agrega información de su progenie, es esperable que al igual que los EPD, el ÍNDICE CRÍA presente cambios de una evaluación genética poblacional a otra.

• Hay toros que tienen valores del ÍNDICE CRÍA similares, pero cuentan con EPD muy diferentes para cada característica. Por este motivo el ÍNDICE CRÍA debe ir acompañado de los EPD del animal. Ésta es una de las ventajas de los índices de selección, pues permite que dos reproductores puedan generar el mismo ingreso, pero llegando cada uno a ese valor por distintas cualidades.

EL ÍNDICE CRÍA

Debe ser aplicado preferentemente en sistemas de cría que invernen vacas de refugo, pero también puede ser utilizado en sistemas de cría con venta de vacas de invernada.

El índice es suficientemente robusto para contemplar variaciones de precios, como por ejemplo los kg de venta de producto (terneros/as, vacas gordas), pero no fue diseñado para ser aplicado en sistemas de ciclo completo o invernada, donde los objetivos son diferentes.

A modo de ejemplo se presentan los datos de EPD de tres toros y su ÍNDICE CRÍA

Toro	NACIM ACC	DEST ACC	18M ACC	PA-V ACC	LECHE ACC	AOB ACC	GRASA ACC	CIR-ESC ACC	ÍNIDICE CRÍA ACC
A	0.6	18.4	38.0	36.5	6.0	2.26	0.2	1.1	112
	(0.55)	*(0.47)*	*(0.41)*	*(0.32)*	*(0.19)*	*(0.32)*	*(0.31)*	*(0.30)*	
B	2.6	23.3	49.0	57.5	4.4	2.58	0.25	0.4	116
	(0.61)	*(0.54)*	*(0.52)*	*(0.38)*	*(0.16)*	*(0.46)*	*(0.47)*	*(0.44)*	
C	0.8	22.0	49.4	48.3	16.3	3.03	-0.08	1.3	181
	(0.87)	*(0.82)*	*(0.69)*	*(0.69)*	*(0.64)*	*(0.72)*	*(0.71)*	*(0.55)*	

NACIM: Peso al Nacer / **DEST:** Peso al Destete / **18M:** Peso a los 18 meses / **PA-V:** Peso Adulto de la Vaca
LECHE: Habilidad Lechera / **AOB:** Área del Ojo del Bife / **GRASA:** Espesor de grasa subcutánea / **CIR-ESC:** Circunferencia Escrotal

• El toro A tiene EPD de crecimiento y LECHE promedio, pero se destaca por un bajo PN y alta Cir.Esc, lo que lo lleva a tener un ÍNDICE CRÍA de 112.
• El toro B tiene un ÍNDICE CRÍA similar al toro A, aunque tiene distintas aptitudes, muy bueno en crecimiento, pero no tanto en PN, LECHE y Cir-Esc.
• El toro C es excepcional para varias características (crecimiento, LECHE, Cir-Esc. y bajo PN) lo que lo lleva a tener un muy destacado ÍNDICE CRÍA.



Recomendaciones para el uso del ÍNDICE CRÍA

• El ÍNDICE CRÍA está diseñado para sistemas de cría.

• Ordene los toros por el valor del índice y elija aquellos por encima del promedio poblacional (utilizar tabla de percentiles del año correspondiente).

• Cuando el toro es seleccionado para usarse en vaquillonas preste especial atención al peso al nacer, ubicando en primer lugar los reproductores en una "ventana" aceptable de peso al nacer y luego seleccionando los animales de mayor índice dentro de dicho rango.

El ÍNDICE CRÍA es una herramienta genética que se agrega a los actuales EPD, contribuyendo a la selección de reproductores para la mejora del resultado económico de los sistemas criadores del Uruguay.

Por consultas: oravagnolo@inia.org.uy; jsoaresdelima@inia.org.uy; mlema@inia.org.uy

Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria
URUGUAY

HEREFORD URUGUAY

Octubre 2012