

Breve reseña sobre el nuevo Índice de Selección para ganado lechero

El *Índice Económico Productivo* (IEP) es un índice de selección que desde su primer publicación en 2012 procura ser una herramienta objetiva que ayude al productor lechero al momento de seleccionar los futuros reproductores para su rodeo. El IEP combina, en base a información económica y genética, las características registradas en un solo valor, simplificando la toma de decisiones

¿En qué se basa el Índice de selección?

El IEP introduce una dimensión económica en la selección del ganado lechero, identificando aquellas características vinculadas a los ingresos y/o costos de una empresa tipo y por lo tanto afectan la rentabilidad económica del sistema. Estas características se conocen como **objetivos de selección (OS)**.

Se asume un sistema de producción predominante en Uruguay, donde la empresa remite su producto principal, la leche, a la planta industrial, y vende secundariamente los terneros, vaquillonas excedentes y vacas de refugio. Para ello se dispuso de la información productiva y reproductiva almacenada en la base de datos de Mejoramiento Lechero Uruguayo (MU), y se consultaron diversos actores de la cadena láctea para obtener los precios actualizados de los diversos ingresos y costos asociados a dicho sistema.

Los **OS** identificadas fueron:

- *volumen de leche en litros (V)*,
- *producción de Grasa en kg (G)*,
- *producción de Proteína en kg (P)*,
- *peso vivo adulto en kg (PV)*,
- *intervalo interparto en días (IIP)*,
- *escore del recuento de células somáticas (SCS)* y
- *longevidad como porcentaje de sobrevivencia hasta la 4^{ta} lactancia (S)*.

Para cada **OS** se determinó su valor económico dentro del sistema definido, dado por el beneficio económico neto de aumentar en una unidad un **OS** por vez, manteniendo constante la expresión de los demás.

¿Qué características se integran en el IEP?

Los **OS** muchas veces son caros, difíciles de medir, o se expresan tardíamente en la vida de los animales. Por tanto, se deben medir otras características conocidas como **criterios de selección (CS)** que estén asociadas genéticamente a los **OS**. Las características que se incluyen en los índices de selección son aquellas que se miden, y que son luego analizadas en la evaluación genética nacional para identificar su aporte a la genética del rodeo, bajo la forma de Desvíos Esperados en la Progenie (DEP). De esta forma se podrá progresar genéticamente en los **OS**.

En nuestro caso, con excepción de *PV* e *IIP*, las características **criterio de selección** que se incluyen en el IEP son las mismas que los **objetivos de selección**.

Para finalmente ponderar las características en el índice se utiliza la información económica del sistema de producción definido, combinado con la información genética (heredabilidades y correlaciones entre caracteres)

Las características **CS** son las que se incluyen actualmente en el IEP son las siguientes:

- *volumen de leche en litros (V),*
- *producción de Grasa en kg. (G),*
- *producción de Proteína en kg. (P),*
- *tasa de preñez en hijas (TPH),*
- *escore del recuento de células somáticas (SCS) y*
- *longevidad como porcentaje de sobrevivencia hasta la 4^{ta} lactancia (S).*

La fórmula del IEP 2025 es la siguiente:

$$\text{IEP} = -0,11\text{DEP}_V + 0,94\text{DEP}_G + 4,65\text{DEP}_P + 4,51\text{DEP}_{\text{TPH}} - 72,14\text{DEP}_{\text{SCS}} + 4,34\text{DEP}_S$$

siendo cada coeficiente la síntesis de información económica y genética para cada CS en el índice. Como se puede observar, las ponderaciones se ajustan a la forma de pago de la industria, premiando el nivel de sólidos y castigando el volumen y la presencia de células somáticas. Complementariamente, valora la buena reproducción y la mayor longevidad.

¿Cómo se interpreta el IEP?

Si bien el IEP es por definición un índice económico, a los efectos de una mejor visualización de su efecto en el rodeo se lo expresa en base 100. La base 100 se define como el nivel genético promedio de las vacas nacidas en un determinado año que se toma como referencia (actualmente: año 2020). Por tanto, los toros mejoradores del sistema de producción lechero uruguayo van a ser aquellos que superan un IEP de 100.

Comentarios finales

El índice de selección es una herramienta para el proceso de toma de decisiones, que debe combinarse con el análisis específico del nivel genético de las vacas del tambo, y con las definiciones del propio productor del tipo de vaca que está buscando. En ese sentido, luego de identificar los animales más rentables (índice mayor a 100), se le puede dar más énfasis a alguno de los rasgos de selección, usando los DEP individuales para la definitiva toma de decisiones.



Equipo Técnico Facultad de Agronomía