

DEFINA SU OBJETIVO Y LOGRE UN BUEN PROGRESO GENÉTICO

Departamento Técnico -- Reproducción Animal, S.A. de C.V.



La Genómica ha cambiado la industria lechera. Como con una nueva tecnología, hay constantes cambios y mejoramientos. Constantemente, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos, mediante su Laboratorio de Programas de Mejoramiento Animal (por sus siglas en inglés, AIPL) presentaron las modificaciones para el modelo de evaluación genética.

Con las pruebas de los toros, el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) actualiza la base genética para evaluación del ganado lechero en los Estados Unidos. Esta práctica solamente es cada cinco años, y digna de revisarse cuidadosamente.

Primero, recuerde que una base genética es un punto de referencia desde el cual se expresa el mérito genético de un animal. Y **Segundo**, El USDA toma en consideración el progreso genético que experimentan las razas lecheras actualizando la base de cada una de ellas. Este es un ajuste simple de las habilidades trasmisoras predichas (HTPs) del ganado lechero, que refleja este progreso logrado durante los últimos 5 años. Los HTP muestran la clasificación de un toro comparado



con los otros toros. Los HTP se designan con un promedio de "0" para cada rasgo, con la excepción del puntaje de células somáticas, facilidad de parto y mortinatos, que se centran en el promedio de la raza, en lugar de "0".

La base genética actual está determinada por las vacas con padres identificados nacidas en el año 2005. La base arrancó con **723,723 vacas con una producción de 26,083 libras de leche.**

La ganancia genética acumulada calculada para cada rasgo fue sustraída de la prueba de un toro. Los ajustes por cambio de base fueron aplicados a todos los toros en Inseminación Artificial.

Tercero, sí bien las cifras de las evaluaciones genéticas publicadas para



algunos rasgos disminuyeron en forma significativa, es importante recordar que todos los animales dentro de una misma raza fueron ajustados exactamente igual. Por lo tanto NO hubo nueva clasificación de toros de acuerdo a sus rasgos individuales debido al cambio de la base genética.

Las evaluaciones genéticas de cada animal cambiaron en Agosto del 2010, reflejando el impacto de la información adicional compilada (por ejemplo, nuevas hijas en ordeño) desde la evaluación anterior. Como es habitual, esta información adicional causó en algunos toros que su prueba subiera, bajara o se muestre muy poco cambio, y pudo causar que el toro ocupara un distinto lugar en la clasificación.

Cuarto, El cambio de base refleja el mejoramiento genético obtenido de la población lechera en cada rasgo y ajusta a un nivel más actual de genética, la población lechera para cada raza.

Quinto, El impacto anticipado del cambio de base varía por raza, según el progreso genético que cada una de ellas haya logrado en los últimos 5 años. Cada rasgo de producción, tipo y salud evaluado será ajustado. Los cambios propuestos a partir de enero del 2010, se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1. Progreso genético por PTAs de las 3 razas lecheras.

| Rasgo | Progreso por PTAs | | |
|--|-------------------|------------|-------------|
| | Holstein | Jersey | Pardo Suizo |
| Mérito Neto Vitalicio (dólares) | 132 | 119 | 60 |
| Proteína (libras) | 14 | 12 | 10 |
| Grasa (libras) | 15 | 17 | 10 |
| Leche (libras) | 417 | 323 | 267 |
| Vida productiva (meses) | 0.6 | 0.8 | 0.3 |
| Conteo Células somáticas | -0.01 | 0.00 | 0.01 |
| Tasa de preñez de las hijas (%) | 0.0 | -0.1 | -0.5 |
| Tasa de parición del toro (%) | 0.4 | ... | 0.4 |
| Tasa de parición de las hijas (%) | -1.0 | ... | -0.5 |
| Mortinatos-Toro (%) | 0.2 | ... | ... |
| Mortinatos-hijas (%) | -0.4 | ... | ... |
| Compuesto de ubre | 0.85 | 0.40 | 0.25 |
| Compuesto Patas y pezuñas | 0.65 | 0.20 | 0.10 |
| Tipo | 0.87 | 0.62 | 0.30 |

Por ejemplo, el toro Holstein **1HO8778 SUPER** cambio su Vida Productiva actual de +7.9 a +7.3, ahora con las Pruebas de Agosto 2010, y la adición de hijas, +6.5.

Y como segundo ejemplo, otro toro Holstein, **1HO9248 SIGNIF-P** cambio de +2,976 PTA Leche a +2,559. Obviamente con las nuevas pruebas de Agosto 2010, el toro está en +2,359 libras.

Fuente: <http://aipl.arsusda.gov/reference/base2010.htm>

Sexto, Para todos los rasgos las evaluaciones de todos los toros fueron ajustadas igual. Por ejemplo, cada toro disminuyó 0.6 en Vida Productiva. Sin embargo, en el caso de los índices y compuestos (Compuesto de Ubre, Compuesto de Patas y pezuñas, Mérito Neto Vitalicio) hubo diferencias.

El Mérito Neto Vitalicio (MNV) toma en cuenta una variedad de rasgos de producción, salud y conformación, además mide en dólares, las ganancias netas durante la vida de las hijas de un toro. Por ejemplo, las hijas de toros con +\$700 en MNV se espera que produzcan \$400 más durante su vida que las hijas de toros con +\$300 en \$MNV.

Por ejemplo, viendo la fórmula de \$MNV: Como se indica en la tabla 1, el promedio de los toros Holstein disminuyó \$132 en \$MNV. **Algunos toros disminuirán más de \$132 y otros menos.** Y aquí está el por qué: **Algunos toros dependen más de sus excelentes rasgos de salud para alcanzar la clasificación alta en \$ MNV, que de sus rasgos de conformación y producción.** Ya que los rasgos de salud cambian muy poco con el cambio de base, es de suponer que estos toros tengan un cambio más pequeño en \$MNV. Por otra parte, **otros toros dependen más de sus rasgos destacados de producción y conformación para lograr su clasificación en \$MNV que de sus poco deseables rasgos de salud.**

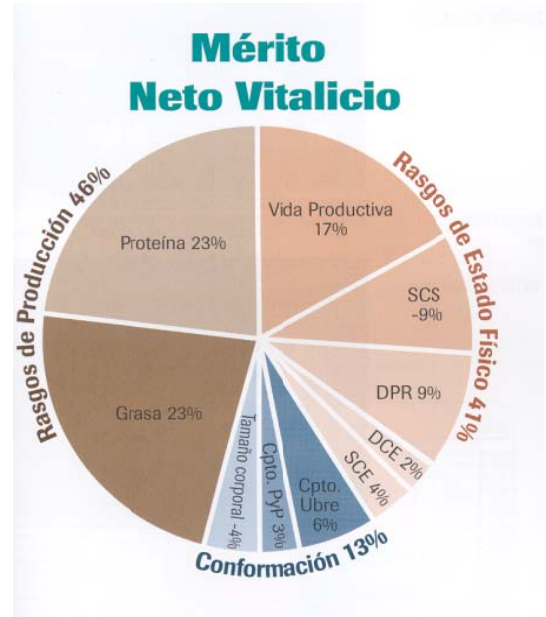


Tabla 2. Grupo de toros activos y genómicos, con evaluación “positiva” de SCR (Tasa de Fertilidad del toro) y ordenados por su promedio en Mérito Neto Vitalicio (MNV\$) de las distintas Compañías de Inseminación Artificial.

| Compañía de Inseminación Artificial | MNV\$ Prom. | SCR Prom | MNV\$ Promedio | | |
|-------------------------------------|-------------|----------|-----------------------|----------|----------|
| | | | SCR +3 | SCR +2 | SCR +1 |
| | | | () = Número de toros | | |
| CRI | 438 | 2.20 | 412 (20) | 439 (45) | 435 (73) |
| ALTA GENÉTICA | 358 | 1.92 | 370 (13) | 361 (36) | 359 (74) |
| ACCELERATED GENET | 358 | 1.49 | 380 (4) | 285 (11) | 21 (26) |
| SELECT SIRES | 334 | 1.54 | 340 (6) | 317 (37) | 328 (67) |
| ABS | 329 | 1.48 | 215 (6) | 302 (22) | 237 (41) |
| SEMEX CANÁDA | 267 | 1.65 | 15 (3) | 226 (11) | 253 (21) |
| OTRAS | 132 | 2.05 | 99 (10) | 59 (18) | 118 (31) |

Fuente http://aipl.arsusda.gov/eval/summary/scr_menu.cfm



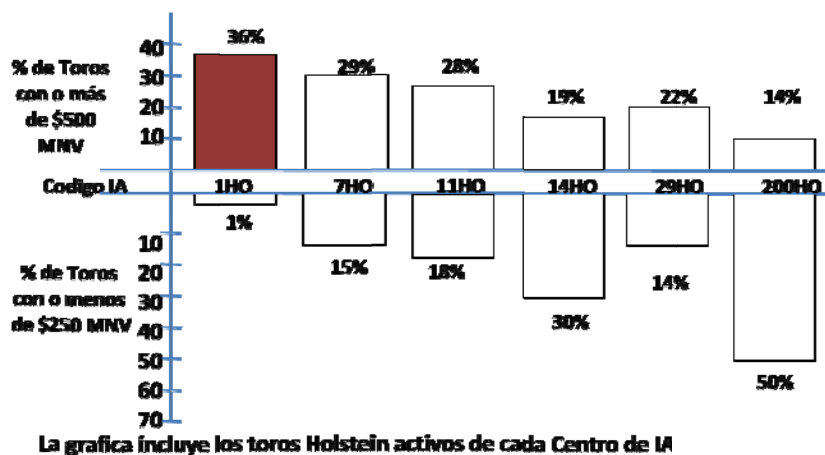
Tanto componentes como rasgos de conformación fueron ajustados de forma significativa con el cambio de base; entonces estos toros tuvieron mayores cambios en el índice de \$MNV.

Séptimo, Los productores lecheros deben realizar la selección de un toro en base a un criterio consciente de selección genética. **La genómica tiene un mayor impacto en el cambio de base del 2015, y los cambios o el progreso realizado, serán más drásticos.**

Actúe ahora! Modifique su criterio de selección genética para asegurar sus ganancias futuras y use un índice económico tal como el **\$MNV**, para asegurar que su operación permanezca viable económicamente en el futuro y elija toros altos en su evaluación de fertilidad, el **SCR**, el índice que evalúa la tasa de fertilidad del toro y que está hecho por el USDA AIPL. Es importante comprender que el mayor progreso genético sucede en un hato donde la mayoría de los toros que se usan son –genéticamente- toros “elite”.

Dicho de otra manera, **si un productor lechero invierte en semen de un toro que hoy tiene +\$300 \$MNV**, antes que pueda confirmarse siquiera que la vaca está preñada, el valor genético del toro disminuirá en promedio entre \$132 y +\$168 dólares en \$MNV, dejando muy poco retorno de inversión.

Construya su hato con un poderoso grupo de toros



Los toros representados en la mitad superior de la gráfica tendrán el mayor impacto en el nivel genético de los hatos. Estas progenies probadas y toros probados genómicamente son superiores a los +\$500 en Mérito Neto Vitalicio (LNM)

asegurando un futuro brillante para cualquier hato. **¡Evite los toros representados en la mitad inferior de la gráfica. Estos toros con menos de +\$250 en Mérito Neto Vitalicio no tienen el potencial para incrementar el nivel genético de su hato!**

Bibliografía consultada

- USDA AIPL. http://aipl.arsusda.gov/eval/summary/scr_menu.cfm
- Evaluación de SCR de los toros Holstein
- www.crinet.com www.selectsires.com www.absglobal.com
- www.acceleratedgenetics.net www.semex.com www.altagenetics.com