

Mejoras y Ajustes Realizados a las Evaluaciones

por Steve Schnell, Vice Presidente de Genética Lechera

La industria lechera siempre se ha dedicado a realizar investigaciones para refinar, mejorar y ajustar la corrección de las pruebas de toros. En este mes de mayo se produjeron una serie de pequeños cambios aplicados al sistema de evaluaciones. Estos cambios no han impactado en forma significativa la posición de los toros en el “ranking”, pero a través del tiempo permitirán que sus pruebas sean más correctas y estables.

El Mayor Cambio

El USDA-AIPL¹ cambió de ser un sistema de evaluación dentro de una raza, a ser un sistema para todas las razas. Con un modelo para todas las razas, las dos ventajas más notorias comparando con el sistema anterior de cada raza, son: 1) Las vacas de razas diferentes en un mismo ható pueden ahora ser contemporáneas (comparadas) una con otra; y 2) Tal vez el beneficio mayor de un sistema que incluye todas las razas es que puede utilizarse la información de animales cruza, y puede tenerse en cuenta el factor heterosis. Si se cuentan a todos los animales cruza como si fueran una raza más, ellos van ahora a contribuir con el sistema de evaluación, proveyendo el tercer número mayor de datos cada año.

En el pasado, sólo los animales cruzados que eran parte de un programa planeado de cruza de razas (grading-up) se incluían en las evaluaciones. Además, el efecto de la heterosis de estos animales no se tenía en cuenta, lo que contribuyó a una tasa “inflada” de progreso genético, sobre todo en las razas Jersey y Pardo Suizo. Aparte de tener en cuenta la heterosis, también se han realizado ahora una serie de ajustes menores a los programas.

Estos cambios dieron como resultado que la mayoría de las razas tuvieron un declive en los valores promedio de sus pruebas (ver Tabla 1). Pero en promedio, a pesar que las evaluaciones disminuyeron, el “ranking” de los toros dentro de sus razas cambió muy poco. El sistema de inclusión de todas las razas permite que Estados Unidos utilice todos los datos que posee, y va a proveer a través del tiempo buena información respecto a cómo los animales cruza –y las diferentes combinaciones de cruza realizadas- se desempeñan en los Estados Unidos, en comparación con las razas puras. También le permite al productor ver el “ranking” de los toros a través de las razas en forma más exacta. Para obtener más información, visite aipl.arsusda.gov/reference/changes/eval0705.html.

Tabla 1 **Cambio del MNV\$ Promedio en Toros Activos – Febrero 2007**
“Todas las razas” versus “dentro del modelo animal”

	Ayrshire	Pardo Suizo	Guernsey	Holstein	Jersey	Shorthorn Lechero
Cambio del MNV\$	-\$27	-\$89	-\$44	-\$10	-\$60	-\$1
Nº de Toros Activos en Estados Unidos	21	46	22	656	108	6

Mejoras Realizadas en los Cálculos del PTAT²

¿Cuándo se considera que 6 millones y medio de vacas no son suficientes? Cuando se están calculando las evaluaciones genéticas para los puntajes finales. Los investigadores de la Universidad de Georgia han mostrado una gran mejora en la habilidad predicha del PTA Tipo (PTAT) y su estabilidad subsecuente, agregando información de pedigrí de 1 millón setecientos mil antepasados.

Cuando una vaca no estaba incluida en una evaluación, se utilizaba el valor promedio del pedigrí del año de nacimiento de esa vaca. Esta lógica funciona muy bien cuando se trata de una vaca promedio, con un pedigrí promedio. Pero sin embargo esta no es la realidad para muchas vacas. Se determinó que la información de pedigrí faltante en una vaca con un buen PTAT era mucho más alta que la información faltante del pedigrí de una vaca con bajo PTAT.

Impacto de los Pedigrís Adicionales: La inclusión de 1:700.000 pedigrís produjo un impacto significativo en las evaluaciones genéticas. En cualquier año, las mejores vacas tendían a subir y las peores vacas a bajar. A través del tiempo, se calculó que el mejoramiento genético era mucho mayor que lo previamente estimado. Una ganancia (aumento) de un poco más de cinco puntos ha sido registrada en los últimos 20 años.

Los “rankings” de los Toros son más altos pero resultan familiares: El aumento de la tendencia genética causa que la evaluación genética de la población actual sea más alta. Un cambio fácil de detectar es ver que el toro promedio en I.A. subió +0,4, y algunos toros de segunda generación subieron +0,6. Si bien las pruebas de los toros se ven más altas, el “ranking” de los toros ha permanecido muy similar. Las correlaciones entre las dos evaluaciones es bastante alta (0,985).

Mayor Estabilidad de las Pruebas: La mayor ventaja es una mucho mayor estabilidad cuando el toro pasa de su evaluación de primera generación a la segunda. Los toros incluidos en las pruebas son aquellos que recibieron su primera evaluación en el 2004, y su evaluación de segunda generación en el 2007. Si nos basamos en el viejo sistema de evaluación genética, el PTAT del toro hubiera bajado en promedio -0,44, con la disminución mayor excediendo el mayor aumento. Ahora, los cambios en las pruebas están distribuidos normalmente; por ejemplo, el cambio promedio es cerca de cero (-0,05), y el aumento mayor es casi igual a la mayor disminución.


La diferencia más visible es un aumento de los PTAT de los toros más viejos de segunda generación. Esto significa que los toros de segunda generación fueron sub-evaluados con el sistema viejo. Estos cambios van a ser bien recibidos por los criadores que muchas veces

¹ Departamento de Agricultura de los Estados Unidos – Laboratorio de Programas de Mejoramiento Animal
² Resumen del artículo escrito por el Dr. Tom Lawlor, Director de Investigaciones, Holstein USA

aciones de Pruebas

se han sentido confundidos con las bajas frecuentes de los PTAT de algunos de los toros más populares.

Comparaciones Internacionales: Las nuevas evaluaciones genéticas en tipo de Estados Unidos están

más de acuerdo ahora con las pruebas de tipo de otros países. La mayoría de las correlaciones genéticas aumentan entre +0,02 y +0,04. La única excepción es Francia, que coloca el 60 por ciento del énfasis de su puntaje final en ubres. 



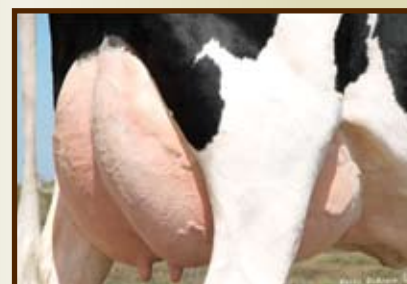
Un Nuevo TPI™

El Índice de Tipo-Producción se conoce ahora como el Índice de Performance Total, lo que refleja en forma más adecuada la ponderación de los rasgos de estado físico que se agregó al TPI desde el 2005. Las ponderaciones de la fórmula fueron también ajustadas para enfatizar la Tasa de Preñez de las Hijas, una mayor Vida Productiva, Puntajes de Células Somáticas más bajos, menos dificultades en parición (Facilidad de Parición de las Hijas) y menos Muertes al Nacer (Muertes al Nacer -Hijas). Sigue incluido el énfasis en Tipo, y bajó el énfasis en producción, del 50 al 45 por ciento de la fórmula total.

Nueva fórmula de Compuesto de Ubre

Se ha revisado la fórmula de Compuesto de Ubre (Cpto. Ubre) para incluir la ubicación de los pezones posteriores (a agregarse en las pruebas de agosto del 2007), y se agregó énfasis en la profundidad de ubre. La nueva fórmula Compuesto de Ubre en Holstein se muestra a la derecha.

Rasgo	Porcentaje
Profundidad de Ubre	35
Ubre Delantera	16
Altura de Ubre Posterior	16
Ancho de Ubre Posterior	12
Hendidura de Ubre	9
Ubicación Pezones Anteriores	5
Ubicación Pezones Posteriores	7



Mammoser TOYSTORY Patricia, 1HO7235 TOYSTORY (+2.58 Compuesto Ubre.)



Goodnow KENAI Irene Maria, 1JE0346 KENAI (+6.87 JUI)

Se publica el Índice de Ubres Jersey™

La Asociación Americana de Ganado Jersey ha anunciado su Índice de Ubres Jersey (JUI™), con las pruebas de mayo. Este índice incluye los rasgos siguientes en base a porcentajes.

Rasgo	Porcentaje
Altura de Ubre Posterior	34
Profundidad de Ubre	25
Ancho de Ubre Posterior	21
Ubre Delantera	8
Ubicación de Pezones	5
Largo de Pezones	5
Hendidura de Ubre	2

Pardo Suizo implementa su índice actualizado

La Asociación de Ganado Pardo Suizo ha modificado la fórmula de su Índice de Producción y Tipo (PTI), y ha cambiado el nombre de este índice de selección, llamado ahora "Ranking" Progresivo de Rendimiento (PPR). En resumen, la mayoría del énfasis (62 por ciento) sigue estando en la producción de grasa y proteína. Las ponderaciones aplicadas a Vida Productiva han aumentado para reflejar la importancia de la longevidad. Además, el valor de la Tasa de Preñez de las Hijas ha aumentado ligeramente, para ayudar a mejorar la selección en eficiencia reproductiva. El PTA Tipo ha sido removido de la fórmula. El mejoramiento de los rasgos de tipo y del puntaje final puede lograrse

en forma efectiva con las ponderaciones de los Compuestos de Ubre y de Patas y Pezuñas.

El PPR es similar en metas generales a los índices de Mérito Vitalicio (MQV\$, MINV\$, MFV\$) publicado por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. Los índices de Mérito Vitalicio tienen mayores ponderaciones en los rasgos de salud y estado físico, e incluyen además la facilidad de parición, valores que reconocen su impacto en las ganancias vitalicias que originan.

Rasgo	Porcentaje
Proteína	44
Grasa	18
Puntaje Células Somáticas	8
Vida Productiva	12
Tasa Preñez Hijas	4
Compuesto Ubre	10
Compuesto Patas y Pezuñas	4

Datos del Autor: Steve Schnell es responsable por la adquisición y sumisión a pruebas de 275 toros para CRI anualmente, al igual que de GENESIS, el único programa MOET en los Estados Unidos. Schnell completó sus estudios universitarios en la Universidad de Wisconsin-Madison.