

La Misión de CRI El proveer productos y servicios en la forma más efectiva posible, para maximizar las ganancias de nuestros socios y clientes a través del mundo, manteniendo al mismo tiempo una cooperativa sólida.

Mirada Global a Longevidad y Ganancias

por Steve Schnell, Vicepresidente de Genética Lechera, CRI

¿Qué hace que una vaca de más ganancias que la que está junto a ella en el establo? Como puede verse cada día, es una combinación de factores. Hablando en general, la variedad de factores que inciden en las ganancias han llevado al desarrollo de índices de selección que combinan varios rasgos diferentes, para guiar en la selección de toros y en el mejoramiento genético.

En CRI, el índice de Mérito Neto Vitalicio es la base de nuestro programa genético. Hemos elegido al Mérito Neto Vitalicio como nuestra guía, porque tiene en cuenta muchos de los factores de ganancias -producción, longevidad, puntajes de células somáticas, fertilidad, ubres, patas y pezuñas, y facilidad de parición. Veamos ahora cómo estos factores de ganancias, especialmente la longevidad, se ven desde un punto de vista global.

Longevidad

¿Por qué una vaca se mantiene en su hato, y otra se va? El criterio universal para estas decisiones de eliminar, o no eliminar una vaca en particular, es el de ver cómo eso afectará a las ganancias futuras de su hato. Estas decisiones de eliminar vacas se toman diariamente en hatos como el suyo, en todas partes del mundo. Investigadores del USDA (Departamento de Agricultura de los Estados Unidos) en Beltsville, Maryland, evaluaron recientemente la relación entre la longevidad directa y otros rasgos dentro de un mismo país. La *Tabla 1* muestra cómo seis rasgos se relacionan con la longevidad dentro de esos sistemas nacionales. Esta información se basa en decisiones reales de eliminación de cada país. Una correlación positiva significa que el rasgo tiene un impacto positivo en la longevidad, una correlación negativa muestra un impacto negativo, y una correlación de cero o cercana significa que el rasgo no tiene virtualmente ningún impacto.

Es muy interesante ver con qué similitud estos seis rasgos están correlacionados con la longevidad alrededor del mundo. Para leche y proteína, las correlaciones tienden a ser de cerca de cero, o ligeramente positivas. Los autores indican que la correlación negativa de Italia en rendimiento de leche puede deberse a un ajuste extra para producción en sus evaluaciones de longevidad. El puntaje de células somáticas tiene una correlación negativa uniforme y modesta, significando que los puntajes bajos de células somáticas están relacionados con vacas que duran más. En general, las ubres están correlacionadas con longevidad en forma positiva, y en medida un tanto menor, el ángulo de pie o pezuña.



Las correlaciones de estatura con longevidad son todas cercanas a cero. Dicho de otra manera, el ser alta no tiene ninguna relación con que una vaca viva más. Es interesante ver que algunos de los países que enfatizan en gran medida la estatura en sus programas genéticos, muestran cifras de una correlación negativa entre la longevidad y la estatura, basados en las decisiones de eliminación de los productores.

menos índices están considerando al PTA Tipo o puntaje final, y prestando más atención a los rasgos que miden mejor la vida productiva de una vaca.

Si bien la economía de la industria lechera es diferente y única para cada país, la relación entre los rasgos importantes y cómo ellos se relacionan con la longevidad es sorprendentemente similar. A medida que la economía de la industria lechera a nivel mundial se entrelaza más, y a medida que los

márgenes de ganancias permanecen estrechos, los propietarios de los hatos van a demandar más y más genética que mejore sus ganancias. Esa es la razón por la cual CRI ha elegido el índice de Mérito Neto Vitalicio, basado en ganancias, como su guía en la selección de toros.

Índices Genéticos

Entonces, ¿cómo puede incorporar toda esta información genética dentro de su programa? Los índices genéticos en varios países se comparan en la **Tabla 2**, que muestra el énfasis en diferentes rasgos en los índices. Muchos de estos índices, como el Mérito Neto Vitalicio en los Estados Unidos, se han desarrollado con el propósito de maximizar el potencial genético de las vacas para generar ganancias. El énfasis aplicado a cada rasgo está basado en el impacto genético de ese rasgo en las ganancias.

Al igual que con las correlaciones en longevidad, va a encontrar similitudes. Más y más países han incluido rasgos que son importantes en ganancias, aunque tengan una baja heredabilidad. La mayoría de los índices incluyen Puntaje de Células Somáticas, dada la correlación significativa con longevidad y ganancias. La fertilidad y la facilidad de parición forman parte de varios índices de selección. También es de notar que menos y

Tabla 1

Correlaciones de la longevidad directa con otros rasgos

	Puntaje Células				Angulo	
	Leche	Proteína	Somáticas	Rasgos Ubre	de Pezuña	Estatura
Australia	0.23	0.28	-0.21	0.13	0.02	0.03
Canadá	0.03	-0.05	-0.27	0.27	0.15	-0.01
Francia	0.16	0.03	-0.38	0.36	0.07	0.05
Alemania	0.01	0.02	-0.38	0.19	0.08	-0.09
Italia	-0.20	-0.26	-0.22	0.19	0.10	-0.05
Suecia	0.19	0.15	-0.26	0.22	0.03	0.00
Países Bajos	0.03	-0.07	-0.30	0.30	0.11	-0.05
Reino Unido	-0.09	-0.09	-0.29	0.33	0.31	0.11
Estados Unidos	0.19	0.20	-0.31	0.20	0.10	-0.12

Fuente: <http://www-interbull.slu.se/bulletins/framesida-pub.htm> Bulletin 30. R.L. Powell and P.M. VanRaden. Para permitir una interpretación más común de los resultados, se han revertido las evaluaciones de longevidad de Italia para hacer que los valores positivos sean los más deseables. Las evaluaciones de puntaje de células somáticas de Francia, Italia, Suecia y los Países Bajos fueron revertidas para hacer los valores positivos indeseables.

Tabla 2

Índices de Selección Actuales y Propuestos

Nombre del Índice	E.E.U.U.	Alemania	Francia	Países Bajos	Canadá	Reino Unido	Australia	Italia	Suecia
	MNV	RZG	ISU	DPS	LPI	PLI	APR	PFT	TMI
Proteína	33	36	35	35	43	57	36	42	21
Grasa	22	9	10	8	14	11	12	12	4
Leche	0			-14		-19	-20		-4
% Proteína		4	2					3	
% Grasa		1	2					2	
LONGEVIDAD	11	25	13	12	8	15	12	8	6
SCS/Mastitis	9	5	13	11	3		7	10	12
Fertilidad	7	2	13	7					10
Otras Enfermedades									3
Rasgos de Ubre	7	6	8			17			12
Patas/Pezuñas	4	4	1		3	11		6	9
Tamaño	-3	2	2	-18		4	-4		
Forma Lechera		2							
Anca		1	1						
Puntaje Final								4	
Facilidad de Parición	4	3			10				12
Crecimiento/Carne									6
Velocidad de Ordeño						<1		4	
Temperamento								5	3

Steve Schnell es el Vice-Presidente de Genética de Ganado Lechero de CRI, responsable anualmente por la adquisición y el programa de muestreo de 335 toros de razas lecheras. También dirige el programa GENESIS, el único programa MOET de los Estados Unidos. Schnell es graduado en la Universidad de Wisconsin-Madison, y ha formado parte del comité de evaluación genética de NAAB durante los últimos 10 años.