

## ¿FUNCIONA REALMENTE LA GENÓMICA?

Méd. Vet. Alejandro Giudice\*. 2013. Producir XXI, Bs. As., 21(257):45-47.

\* Asesor Centro de Inseminación Artificial La Elisa, CIALE.

[alejandro.giudice@fibertelcom.ar](mailto:alejandro.giudice@fibertelcom.ar) - 02478-481425

### ¡LA GENÓMICA REALMENTE FUNCIONA!

De ningún concepto se ha hablado más en el mundo de la selección de ganado lechero en los últimos años que de "Genómica". Es una ciencia irresistible, y ha hecho de la genética un tema tan popular como lo fue en su momento, tras el advenimiento de la inseminación artificial. Pero ¿Por qué es la genómica un tema tan importante? ¿Porque realmente funciona!

La Genómica ha sido la prueba oficial desde enero de 2009. Allá por el 2009, cuando esta ciencia era todavía nueva, muchos de ustedes pueden haber dudado en adoptarla, sin embargo ahora que ya ha estado en danza un par de años, y que los resultados de su uso son evidentes, no hay mejor momento que éste para dar el salto y subirse dentro del tren del progreso genético!

### TOROS GENÓMICOS O SEA, TOROS CON ANÁLISIS DE ADN

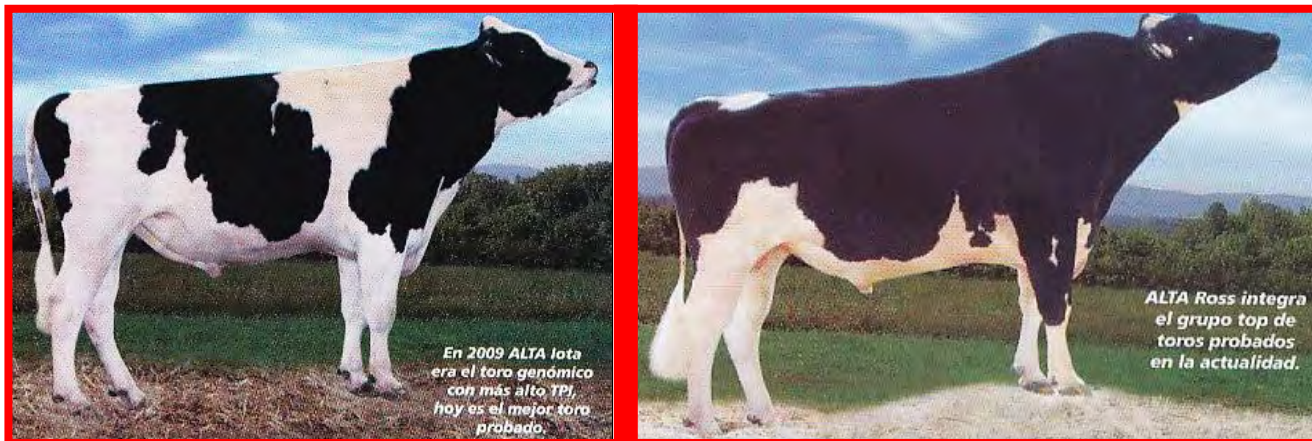
Toros genómicos son aquellos animales a los que se les realiza una análisis de ADN, donde se rastrean todos los rasgos o genes relacionados con la conformación, salud, producción, todos ellos útiles para el productor. El análisis de ADN se realiza sobre los mejores toros de la población, de esta forma se genera un enorme progreso genético, debido a que la intensidad de selección es más alta y además se acorta el intervalo generacional. Actualmente las pruebas genómicas ya se hacen sobre los embriones, es decir el toro nace con su ADN, eso permite elegir en una población de 3.000 toros los 100 mejores.

La prueba genómica tiene un 75% de confiabilidad frente el 35% de confiabilidad que presentan los índices genéticos.

Lo recomendable es utilizar un mix de toros genómicos y toros probados, dado que el 75% de confiabilidad implica que estamos corriendo un riesgo.

### LOS PIONEROS EN ADOPTAR LA GENÓMICA, HOY YA COSECHAN BENEFICIOS

Aquellos de ustedes que adoptaron la genómica en sus inicios, están por cierto cosechando hoy los beneficios. Si en 2009 eligieron inseminar con los mejores toros genómicos en TPI (Índice de Tipo y Producción, ordena los animales de acuerdo a su habilidad para transmitir sus características) en vez de los mejores toros probados en TPI, hoy tendrán nuevas hijas en ordeño de los toros de más alto perfil que estamos comercializando, como Alta IOTA, Alta ROSS, Alta R2 y Alta RUSH.



Por otro lado, allá por el 2009, la mayoría eligió "sentarse y esperar", y por eso usaron los mejores toros probados en TPI disponibles por aquel entonces (Ver Cuadro N° 1). Este es un gran grupo de toros en sí mismos, y

han dejado contentos a nuestros clientes alrededor del mundo, sin embargo, los Mejores toros Genómicos de aquel momento (Ver Cuadro N° 2) son como grupo claramente superiores.

**Cuadro 1**  
Mejores 10 probados disponibles en 01/09

**TOP TOROS PROBADOS**

Nombre	TPI
AltaBAXTER	1888
AltaDORNE	1850
AltaPRINCE	1842
AltaHATLEY	1800
AltaOMAR	1789
AltaTARMAC	1779
AltaARMSTEAD	1765
<b>PROMEDIO</b>	<b>1816</b>



**Cuadro 2**  
Mejores 10 Genómicos disponibles en 01/09

**TOP TOROS GENOMICOS**

Nombre	TPI
AltaIOTA	2180
AltaROSS	2078
AltaR2	2041
AltaLOCKLYN	1977
AltaTHROTTLE	1905
AltaRUSH	1877
AltaOSOFINE	1858
<b>PROMEDIO</b>	<b>1988</b>

**Cuadro 3**  
Mejores 10 probados disponibles en 12/11

**TOP TOROS PROBADOS**

Nombre	TPI
AltaIOTA	2184
AltaROSS	2076
AltaR2	2074
AltaESQUIRE	2007
AltaOTTO	2003
AltaLOCKLYN	1994
AltaNEUTRON	1962
<b>PROMEDIO</b>	<b>2043</b>

**Cuadro 4**  
Mejores 10 Genómicos disponibles en 12/11

**TOP TOROS GENOMICOS**

Nombre	TPI
AltaAIRNET	2396
AltaKOOL	2381
AltaSUSTAIN	2368
AltaMETEOR	2363
AltaELVIS	2347
AltaBRIAR	2343
AltaPOSEIDON	2341
<b>PROMEDIO</b>	<b>2363</b>



Aceleremos el tiempo desde 2009 a 2011. Desde el lanzamiento de la Genómica, se han hecho muchas mejoras a la forma en que se estiman las pruebas genómicas, y numerosos animales se han agregado a la población de referencia y ambos factores contribuyen a la precisión de las estimaciones genómicas.

Hoy, al igual que en el 2009, existen las mismas opciones: usar los mejores toros probados con hijas, o los mejores toros G-star (Cuadros 3 y 4). Mientras Alta IOTA y Alta ROSS son muy promocionados y ya han dado unas cuantas excelentes hijas, las predicciones del grupo de toros genómico (Ver Cuadro N° 4) exceden por mucho al grupo de toros probados con hijas, mostrando el enorme progreso hecho debido a la genómica. Si ustedes hoy deciden usar los mejores 7 toros genómicos, en 3 años estarán ordeñando hijas de los mejores toros probados del futuro y habrán logrado efectivamente un gran salto en el progreso genético en tan sólo 1 generación. Este grupo de 7 toros promedia más de 300 puntos en TPI (Cuadro N° 2) por encima de los 7 mejores toros probados con hijas de la actualidad.

## **CRITERIOS PARA ELECCIÓN DE TOROS**

Primero que nada es indispensable contar con un proveedor de la más absoluta confianza. Este debe acercar un asesoramiento integral, donde a veces la genética queda en último plano, ya que de nada sirve la mejor calidad genética sin, por ejemplo, un buen manejo, alimentación balanceada, sanidad adecuada, etc.

Al elegir los toros deben tenerse en cuenta múltiples factores, como el tipo de campo, el manejo del rodeo la cantidad de VO. En general se buscan toros de alta producción que confieran mayor proporción de sólidos acompañado con muy buena conformación de la ubre. Lograr una mejora en conformación de ubre implica un gran avance genético para cualquier productor.

Es interesante usar toros jóvenes, lo cual implica un intervalo generacional más corto, que además se han seleccionado por salud, vida productiva, fertilidad de las hijas, natimortos, células somáticas, etc.

## **HAY QUE ELEGIR TOROS QUE NOS DEN VACAS MÁS RENTABLES**

La vaca más rentable es altamente productora de leche, dura 4 o 5 lactancias, se enferma poco y se preña rápido luego del parto, todo esto genera a su vez rodeos de alta producción todo el año.

## **LOS TOROS GENÓMICOS MAXIMIZAN LA GANANCIA GENÉTICA**

Si usted busca maximizar la ganancia genética de su rodeo completo y alcanzar sus objetivos de selección más rápidos, los toros genómicos son ciertamente la manera de lograrlo. De manera similar a un portfolio de acciones, usted debe aceptar un pequeño riesgo para maximizar el retorno esperado. En la operatoria con acciones, el riesgo puede mitigarse aumentando el número de diferentes compañías en las que se invierte, y con la genómica, el riesgo se reduce incrementando el número de toros a usar.

Entonces, para aquellos de ustedes que deseen maximizar su ganancia genética, y están dispuestos a aceptar algún riesgo al hacerlo, asegúrense de diseñar con cuidado un plan genético. Luego seleccionen un grupo de al menos 5 - 6 toros que lo ayudarán a maximizar su progreso en la dirección de su plan genético.

Fuente.

[http://www.produccion-animal.com.ar/genetica\\_seleccion\\_cruzamientos/bovinos\\_de\\_leche/20-genomica.pdf](http://www.produccion-animal.com.ar/genetica_seleccion_cruzamientos/bovinos_de_leche/20-genomica.pdf)