

Familias de vacas españolas

Médula

Una novilla "Top" con 36 años de trabajo a sus espaldas

Desde que fue genotipada en enero de 2015, **Cavallería Mogul Médula**, que había nacido un mes antes, se descubrió como una de las novillas TOP de nuestra población. Un año después se mantiene entre las diez mejores hembras genómicas menores de 18 meses por ICO. Además, Médula tiene otra característica que la diferencia del resto de animales que ocupan estos puestos de honor en los rankings. Durante muchos meses ha sido la única ternera que no procedía de un programa de transferencia de embriones, sino que era una ternera fruto de un acoplamiento, como tantos otros que se realizan en las granjas comerciales en busca de una reposición que mejore a las vacas que se ordeñan a diario. Un ejemplo exitoso del genotipado de todas las terneras nacidas en la explotación, la llamada **Recría Genómica**.

Después de ya casi cuatro años de experiencia con nuestras evaluaciones genómicas, sabemos que aquí las casualidades no existen y que valores como los de **Médula** no aparecen de la nada. Por eso nos proponemos investigar qué hay detrás de este animal.

Lo que encontramos es una genealogía muy

profunda –se remonta hasta 1980–, de la que Médula forma parte de la octava generación, aunque en alguna de sus ramas llega hasta la undécima.

El primer ascendiente registrado de **Médula** es **Superstar Cavallería Tempestad**, nacida en marzo de 1980, una vaca con 76 puntos y siete lactaciones con una media de 6.280 kilos de leche a 305 días. Esta vaca (tres décadas antes de la aparición del semen sexado) dejó seis hijas en sus primeras seis lactaciones. De estas seis, la genética de **Maragasa** y **Ventada** continúa en la explotación.

Winter Cavallería Maragasa

Esta vaca, nacida en 1985, alcanzó cuatro lactaciones con una media de 2.000 kilos de leche en 305 días superior a su madre. Su única descendiente registrada fue **Mars Cavallería Marsona**, nacida en 1988, que obtuvo 81 puntos de calificación final y en sus seis lactaciones mantuvo una media de 9.224 kilos de leche a 305 días. De sus tres hijas, **Cavallería Dan Lloca** será la que continúe la saga junto a su hija **Cavallería Remarkable Cartela**, su nieta **Cavallería Rudolph Ceret**, con 84

Nº	Número	Nombre	Año nac.	GICO	kg Leche	kg Grasa	kg Prot.	GICAP	MA	GIPP	GICU	GIGT	RCS	Long.	DA
7	ESPH0804028141	Cavallería Mogul Medula	2014	4163	1325	32	40	0,43	2,09	2,05	2,85	2,53	114	137	120

Cavallería Mogul Medula



puntos, 7 lactaciones y una producción vitalicia que doblaba a la de Tempestad en cinco generaciones. De sus descendientes continuará aportando un gran progreso genético **Cavallería Mito Freda**, con 600 puntos de ICO por encima de su madre, pero una sola hija –**Cavallería Best Faristol**– a partir de la cual aparecerán animales de gran valor genético a través de sus hijas **Catania** y **Marga**.

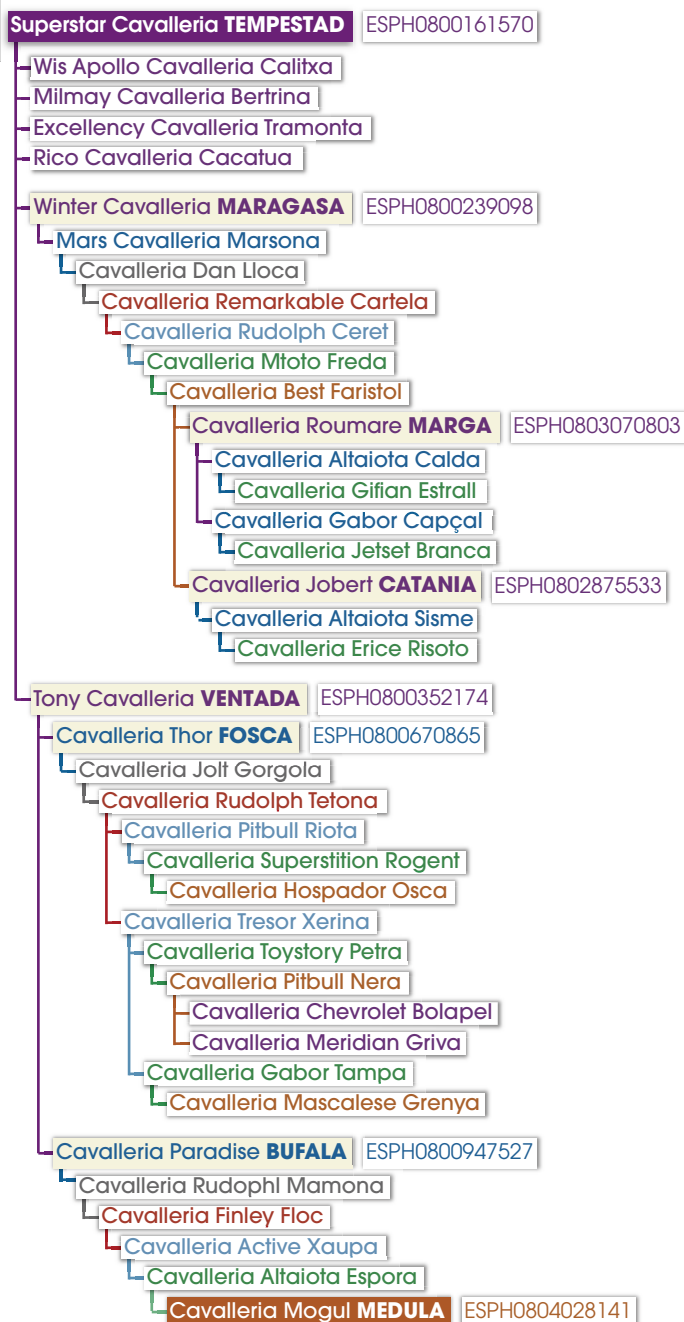
Cavallería Roumare Marga

Esta segunda hija de Faristol, con 2792 puntos de ICO y nacida en 2009, se encuentra en la genealogía de algunos de los animales más destacados de la ganadería. Su primera hija, **Cavallería Gabor Capçal**, obtuvo el título Superior ICO en 2014 y actualmente presenta 3433 puntos ICO, el valor más alto de las vacas evaluadas en la ganadería. Capçal se encuentra entre las 100 mejores vacas por ICO en la evaluación de noviembre 2015. Su hija **Cavallería JetSet Branca** tiene un índice genómico de 3099.

José Antonio Jiménez. Dpto. Técnico de CONAFE

Familia Médula

Finalmente terminamos con la línea que ha dado lugar a Cavalleria Mogul Médula, en la que destacan **Cavalleria Rudolph Mamona**, con 86 puntos de calificación global y tres estrellas, y su hija **Cavalleria Finley Floc**, que superó los 60.000





Valoración genómica de hembras 45€*

Nuevos
PRECIOS

Incluye

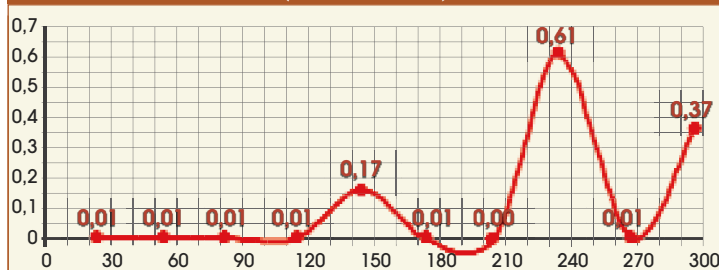
- Evaluación genómica
- Filiación con progenitores genotipados
- Determinación de Genes Recesivos (BLAD, DUMPS, CVM, Cítrullinemia, Mulefoot...)
- Determinación de Haplotipos (HH1, HH2, HH3, HH4, HH4 HDC)
- Factor Rojo
- Infertilidad (Free Martin)
- Polled
- Proteínas (Beta Caseína, Kappa caseína, y Beta-Lactoglobulina)
- Integración de esta información en el programa de Acoplamientos

¡y si genotipas toda la recría 41€!

* Las muestras se cobrarán todas a 45 € y al finalizar el año se abonará la diferencia a los ganaderos que genotiparon toda la recría.

Familias de vacas españolas: Médula

Figura 1. Evolución del recuento de células somáticas a lo largo de la primera lactación de Cavallería Altaiota Espora
(Fuente SINBAD)



kilos de leche en sus seis lactaciones. Tras ella, **Cavallería Active Xaupá y Cavallería Altaiota Espora**, la madre de Médula. Esta última es una vaca que destaca en la ganadería por su extraordinaria funcionalidad, un primer intervalo entre partos de 367 días, niveles mínimos de células somáticas a lo largo de la lactación (Figura 1) y patas sin ningún problema al ser revisadas en el potro (Figura 2).

Hay que destacar que se encuentra en una de las ganaderías que usan el programa I-SAP para monitorizar la salud podal de sus animales.

Cavallería Mogul Médula

Terminamos con **Cavallería Mogul Médula** cuya prueba genómica alcanza los 4163 puntos de ICO, con unas valoraciones extraordinarias y sin apenas puntos débiles. Cabe destacar que esta novilla a partir de su índice de pedigrí tendría una valoración de 3170 puntos, aproximadamente en el nivel medio del resto de terneras de la familia. Sin embargo, gracias a la genómica, se ha podido descubrir que Médula posee una combinación de genes extraordinaria. Gracias a este descubrimiento su criador ha decidido comenzar a extraer óvulos de la novilla con el objetivo de maximizar su uso como reproductora dentro de la granja y, quizá en el futuro, también como madre de sementales.

Figura 2. Registros en el programa I-SAP de Cavallería Altaiota Espora

I-SAP (SALUD PODAL)				Ganadería	C080078	Cambiar					
Visitas	Animal	Estadísticas	Acerca de								
CIB	ES080904260906	Buscar									
CIB		Collar	Nombre								
ES080904260906		0441	CAVALLERIA ALTAIOTA ESPORA								
Fecha	Nº Parto	F. Parto	Pata	Dermatitis	Úlcera Suela	Línea Blanca	Hiperplasia	Flemón	Laminitis	Taco	Venda
22/06/2015 17:40:46	1	13/12/2014	Sólo Recorte								
12/01/2016 15:11:34	1	13/12/2014	Sólo Recorte								

Consultorio Genómico

¿Qué fiabilidad se puede perder usando genómicos en lugar de toros probados?

Esta es sin duda, una de las grandes preguntas sobre el uso de la genómica. Históricamente el ganadero de vacuno de leche ha apostado claramente por el uso de toros probados con niveles altos de fiabilidad, superiores al 90% en general. No obstante, la llegada de la genómica ha cambiado notablemente esta preferencia y vemos cómo año tras año el número de toros con fiabilidades en torno al 70% aumenta.

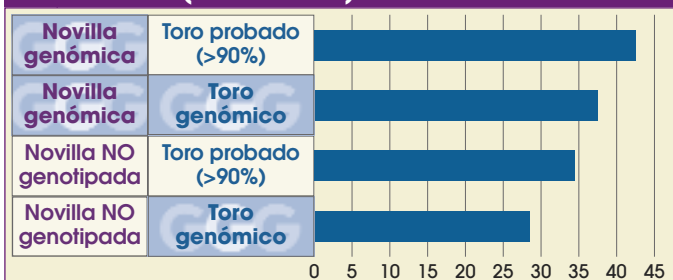
Si nos fijamos en las terneras nacidas el pasado 2015 hijas de primerizas y toros probados (>90%), la fiabilidad media de su índice de pedigrí en producción era del 34%. En cambio, las terneras nacidas de primerizas y toros genómicos de los que se dispone prueba se quedaban en el 28% debido a esta menor fiabilidad de la prueba del padre.

Sin embargo, al igual que la fiabilidad del producto desciende si usamos padres menos fiables, ésta debería aumentar si mejoramos la fiabilidad de las pruebas de los progenitores. Esto se puede conseguir fácilmente mediante el genotipado de las hembras; de hecho, la fiabilidad media en producción de las terneras nacidas en 2015 hijas de primerizas genotipadas y toros genómicos es del 37%, superior a la de los toros probados con vacas no genotipadas. Es decir, aquellas ganaderías que siguen el programa de **Recría Genómica** cuando usan toros genómicos no están perdiendo fiabili-

dad a la hora de realizar el acoplamiento, sino que incluso la pueden estar mejorando.

Por supuesto por las mismas razones expuestas, la fiabilidad del acoplamiento será máxima si la de los progenitores también lo es. Estaríamos en el caso de toros probados, con más del 90% de fiabilidad y madres primerizas genómicas con un 70% de fiabilidad media en producción. Las terneras nacidas en 2015 de estos acoplamientos llegaron al 42%. En todos los casos la fiabilidad aumenta si en lugar de novillas primerizas nos referimos a vacas con lactaciones.

Fiabilidad de los acoplamientos en Producción (kilos de leche) durante 2015



En esta sección tratamos de dar respuesta a las preguntas que van surgiendo en relación con la selección genómica.

Os animamos a enviar vuestras preguntas a:

conafe@conafe.com referencia "Consultorio Genómico"