

# Mejorando con la Genómica, en Posición para el Progreso



GENESIS comenzó en 1989 como un proyecto piloto con terneros criados en un galpón. La meta era producir toretes libres de patógenos para incorporarlos a las instalaciones para toros de la cooperativa. Este programa tiene hoy un significado mucho más importante para CRI, y para sus socios y clientes.

## Un Programa en Evolución

El programa GENESIS actual ha progresado convirtiéndose en un hato con genética élite, de la mejor de la industria. “GENESIS realmente ha evolucionado. Hoy ya no estamos criando toretes solamente, sino que trabajamos también desarrollando hembras genéticamente superiores”, explicó Steve DeWall, Especialista en Genética de Genex/CRI.

Estas hembras elite se identifican a través de los análisis genómicos, al igual que por los resultados de su desempeño en los hatos núcleo. El uso de hatos núcleo permite que las hembras de GENESIS se prueben a sí mismas compitiendo en hatos comerciales –e imparciales– de gran tamaño.

En el 2001 dos hatos núcleo ordeñaron a hembras de GENESIS junto con sus propias vacas. Existen hoy 11 hatos núcleo en los Estados Unidos y Canadá. Los propietarios de estas fincas lecheras aceptan la responsabilidad de asistir con la producción de la próxima generación de genética elite. Trabajan al unísono con el personal de Genex/CRI para identificar, realizar análisis genómicos, aparear y hacer el “flushing” de integrantes elite del hato GENESIS. Genex/CRI trabaja con estos productores para ampliar la base genética de sus hatos, y para generar mayores ganancias en sus fincas. Esta filosofía coincide con el verdadero espíritu de las cooperativas, y con la declaración de la misión de CRI.

GENESIS ha producido una cantidad de hembras genéticamente superiores. Muchas pueden encontrarse ojeando el catálogo Holstein de CRI, y examinando los pedigrís de los toros activos. Las hembras con el prefijo Co-op o con CRI en sus nombres son integrantes y producto de GENESIS.

Actualmente, la hembra más famosa de GENESIS es Co-op Boliver Yoyo-ET. Ubicada al tope de la industria como la vaca No. 1 con pruebas genómicas, se ha trabajado con Yoyo en forma intensa, con el objetivo de producir una “cosecha” elite de vaquillas y toretes.

Si bien GENESIS ha producido hembras elite, la meta inicial de producir toretes libres de patógenos continúa

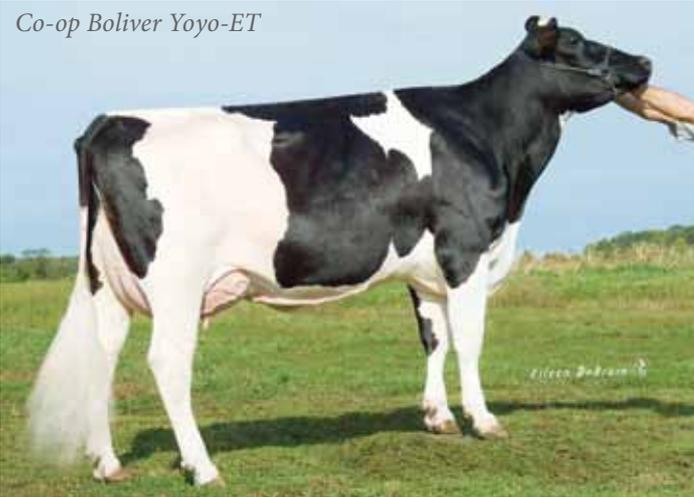
# Genesis

*“GENESIS, un programa revitalizado por la genómica, fue una joya desde su comienzo. El tener un grupo elite de animales propiedad de y controlado por los socios de la cooperativa ha probado ser algo muy bueno.”*

~ Jacques Couture, Integrante del Consejo

Por Angie Kringle, Especialista en Comunicación, y Jenny Hanson, Gerente de Comunicaciones, CRI

Co-op Boliver Yoyo-ET



siendo una parte integral del programa. A su vez, a través del tiempo el programa de desarrollo de toros para integrar el grupo de toros activos también ha evolucionado.

### Cambios en el Tiempo

El tiempo de demora para que un toro entre al grupo activo de Genex/CRI ha disminuído en forma dramática, primero con la adición del programa GENESIS y ahora con la adición de la genómica.

El método tradicional de contratación de toros tomaba casi una década para que un toro pudiera integrar el grupo de toros activos. Una porción de ese tiempo se utilizaba en identificar una vaca elite para que fuera apareada. En ese momento se concretaba un contrato de apareamiento y, si todo funcionaba como se había planeado, nacía un macho nueve meses después. El torete entraba entonces en el proceso de prueba de sus hijas para determinar sus habilidades trasmisoras genéticas. Este proceso incluía el tiempo hasta que el toro alcanzara la pubertad (para que comenzara a producir semen), y para que fuera utilizado en inseminaciones artificiales. Nueve meses después nacían sus hijas. Se precisaba tiempo adicional para que esas hijas maduraran, fueran inseminadas y se

registraran sus propios datos de producción de leche. Luego de todo esto, el toro recibía evaluaciones genéticas confiables, permitiéndole a Genex/CRI el decidir si incluirlo o no en su grupo de toros activos. Este método de procuración de toros resultaba como promedio en que sólo uno en 11 toros llegara a integrar el grupo de toros activos.

La introducción de GENESIS aceleró el proceso de procuración de toros. GENESIS sirvió como fuente de hembras elite, y proveyó también la oportunidad de hacer el “flushing” de las hembras tan pronto llegaban a su madurez. Mientras los toros producidos por el programa GENESIS todavía continuaban con el proceso largo de pruebas de sus hijas, fue la disponibilidad de hembras elite lo que acortó el proceso. Dada la dedicación intensa centrada en el desarrollo de hembras elite, este método resultó en un promedio de uno en seis toros que se incorporaban al grupo de toros activos.

La inclusión de los análisis genómicos en el programa GENESIS ha acortado aún más el intervalo generacional. A todas las crías GENESIS (machos y hembras) se les realizan sus análisis genómicos al nacer, y se conoce su potencial genómico en pocos meses. Esto permite que los machos y hembras de habilidades genéticas reconocidas puedan ser apareados tan pronto lleguen a la pubertad. Esto permite también que los machos se unan al grupo activo al llegar a su pubertad –al no tener que esperar por la información proveniente de sus hijas en ordeño. De hecho, el toro más joven que se incorporó a la lista de toros activos de Genex/CRI ahora en diciembre tenía solamente 15 meses de edad.

### Progreso en Personal y Expansión

Más de 20 años de inseminaciones planeadas en el programa GENESIS han resultado en generaciones con profundas raíces de fuerte genética. El Consejo Directivo de la cooperativa ha reconocido esta ventaja genética, y lo que GENESIS significa. Debido a eso, en el 2010 se aprobaron planes para expandir este programa.





El Consejo le asignó a la División de Producción la tarea de determinar métodos lógicos y de costo efectivo para la expansión de GENESIS. Para poder producir animales jóvenes adicionales en el programa GENESIS de manera eficiente, la división analizó las instalaciones actuales y potenciales, investigó varios sistemas de producción y buscó personal altamente calificado.



Para determinar las necesidades físicas de instalaciones, la División de Producción fijó las metas de minimizar las inversiones en ladrillos y cemento, y continuar en forma fluida en una época de tecnologías rápidamente cambiantes. Como resultado, se están construyendo nuevas instalaciones –un galpón para las crías (foto a la izquierda) en la finca Stony Hill ubicada al oeste de Shawano, Wisconsin. Se están renovando además varios galpones que ya no se usan para alojamiento de toros, que alojarán al grupo de crías mayores: uno en Stony Hill y dos en el sector de producción de la cooperativa en Tiffin, Ohio.



La expansión en la cantidad de crías GENESIS a producirse cada año resultará de varios métodos de producción. La mayoría de las inseminaciones, “flushing” de embriones, transferencia de embriones y pariciones continuarán teniendo lugar en Stony Hill. Los hatos núcleo y los hatos con contratos producirán el resto de las crías. Con la excepción de los animales nacidos en los hatos núcleo, todas las otras crías se alojarán en Stony Hill, desde su nacimiento o casi enseguida; de ahí proviene la necesidad de tener alojamiento adicional para esas crías.

Para asegurar el éxito del programa, la División de Producción ha buscado profesionales talentosos y preparados para asistir con el manejo reproductivo del hato GENESIS, y además con el manejo de las crías, receptoras de embriones y las hembras elite del programa. El equipo de producción incluye tanto a empleados nuevos como de largo tiempo, dedicados al progreso del programa. Adiciones recientes al equipo incluyen a Sher Nadir, DVM, Ph.D. y Martin Hahn, DVM, ambos con experiencia extensa en ganado lechero y en fisiología reproductiva.

