



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

FUNDAMENTOS

En el curso del año 2005, la Secretaria de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentos de la Nación (SAGPyA), a través del análisis llevado a cabo por la Oficina de Biotecnología, su ente asesor CONABIA y de control SENASA, aprobó el pedido presentado por el laboratorio argentino "Bio Sidus", de liberación al medio de bovinos, transgénicos para la obtención en leche de Hormona de Crecimiento Humana para la elaboración de productos farmacéuticos. Esto significó que los animales integrantes del rodeo transgénico de Bio Sidus cumplían con las condiciones de bioseguridad y control definidos por la reglamentación vigente.

Esta aprobación fue un paso significativo para llegar a la meta del proyecto "Tambo Farmacéutico de Bio Sidus", de producir medicamentos de alta tecnología y a un menor costo para que más pacientes puedan acceder a un tratamiento efectivo.

Este objetivo se alcanzó desarrollando bovinos clonados y transgénicos que en su leche contienen una proteína humana: la hormona de crecimiento o somatotropina.

Gracias al aporte de los científicos de la empresa argentina Bio Sidus, ésta ha concretado importantes metas, ubicando a la Argentina en el selecto grupo de los únicos seis países del mundo que disponen de la tecnología para obtener bovinos clonados y transgénicos, y como el primero que logra la producción de hormona de crecimiento humana en dichos animales.

La alta y creciente demanda de fármacos como la Hormona de Crecimiento Humana, Insulina, Anticuerpos Monoclonales, entre otros, llevó a Bio Sidus a desarrollar métodos productivos alternativos a los ya existentes. Métodos que por su eficiencia permiten su producción a menores costos y a muy alta calidad.

El primer paso del Tambo Farmacéutico Bio Sidus hacia la obtención de animales transgénicos para su uso en la industria farmacéutica fue el nacimiento de "Pampa", en Agosto de 2002, una ternera de Raza Jersey y primer clon bovino nacido en Latinoamérica. Así, a partir de una célula somática (célula adulta) de un animal se pudo obtener otro con idéntica información genética. Contar con esta metodología permitió introducir genes de interés farmacéutico para producir clones bovinos transgénicos.

Más tarde, en Septiembre de 2003, se obtuvo a "Pampa Mansa", una vaca también de Raza Jersey que



Legislatura de la Provincia de Río Negro

porta el gen de la Hormona de Crecimiento Humana. La construcción genética que se ha introdujo en todas las células de este clon bovino, posee elementos genéticos que permiten que este gen sea solamente "encendido" en la glándula mamaria del animal. "Pampa Mansa" produce así en su leche, grandes cantidades de Hormona de Crecimiento Humana de altísima calidad farmacéutica.

Una vez afianzado este importante paso tecnológico, los esfuerzos se dirigieron a la creación de un Tambo Farmacéutico destinado a producir Hormona de Crecimiento a una escala productiva orientada a suplir las demandas de una vasta población mundial.

Con este objetivo Bio Sidus se propuso, obtener clones de "Pampa Mansa", partiendo de células de oreja. Fue así que en enero de 2004 nacieron dos clones de clon transgénico, "Pampa Mansa II" y "Pampa Mansa III", réplicas absolutas del clon original y comienzo de la etapa de expansión del rodeo.

Luego, en diciembre de 2004, nació "Pampero", obtenido utilizando técnicas de superovulación e inseminación artificial. A partir de éste, y por métodos clásicos de fertilización, se generarán, con una alta eficiencia, nuevos animales transgénicos. Su esperma constituye la fuente para la producción de nuevos animales de estas características por muchos años, asegurando la continuidad del sistema productivo.

Hoy en día Bio Sidus cuenta con vacas transgénicas capaces de producir grandes cantidades de Hormona de Crecimiento Humana en su leche. Esta hormona, utilizada en el tratamiento del enanismo hipofisario y en trastornos de crecimiento, está encontrando nuevas aplicaciones en un número importante de patologías humanas las que incluyen a los pacientes con SIDA.

Esta metodología basada en la clonación y en la ingeniería genética permitirá llevar a la sociedad medicamentos a costo mucho menor.

El proyecto también repercutirá en el futuro en la provisión de insulina. Trátase de una hormona proteica producida por células del páncreas que regula la entrada de glucosa a los tejidos. Su déficit total o parcial provoca la diabetes. En el mundo hay 200 millones de personas que sufren esta enfermedad -lo que representa el 6% de la población mundial- y las proyecciones hablan de que esa cifra tiende a duplicarse en los próximos 15 años.



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

Por su parte en la Argentina hay un millón y medio de personas con esta afección, que mensualmente gastan alrededor de pesos ciento veinte (\$120) en la adquisición de insulina, necesaria para el tratamiento de la diabetes.

Recientemente los medios del país han dado a conocer el novedoso logro de Bio Sidus, que luego de varios años de investigación, cuatro millones de dólares de inversión en esta primera etapa y un delicado proceso, obtuvo "Patagonia" -una vaca transgénica de la raza Aberdeen Angus- y con ella, la posibilidad de producir la insulina a través de la leche vacuna. La importancia y trascendencia de este logro científico argentino, se evidencia al considerar que con sólo veinticinco (25) vacas como "Patagonia" podrán obtenerse los doscientos (200) kilos de insulina humana que se necesitan en un año en la Argentina, y que hoy se importan a mayores costos, para atender a los enfermos diabéticos de todo el país.

Conforme indicara a la prensa Marcelo Arguelles, titular del laboratorio, el hallazgo significará en el futuro una baja de al menos 30% en los costos y precios de la insulina. Repárese que el mercado de la insulina en la Argentina es de aproximadamente U\$S 50 millones, y en el mundo, U\$S 5.000 millones.

El logro no fue fácil. De la leche vacuna se aísla la insulina humana y se purifica después en el laboratorio. A su vez "Patagonia" y sus futuros clones darán al país la posibilidad no sólo de atender la demanda interna en la producción de insulina, sino también la posibilidad de que ésta también pueda exportarse.

La reseña precedente, da cuenta de la necesidad de destacar la labor científica de los profesionales y técnicos del laboratorio Bio Sidus y la positiva incidencia que la misma tiene y tendrá en la producción de medicamentos de alta tecnología y en la reducción de su costo.

Por ello.

Autos: Francisco Orlando Castro



*Legislatura de la Provincia
de Río Negro*

**LA LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE RIO NEGRO
DECLARA**

Artículo 1°.- Su beneplácito por la labor científica de los profesionales y técnicos del laboratorio argentino Bio Sidus, habida cuenta la trascendencia y positiva incidencia que la misma tiene y tendrá en la producción argentina de medicamentos de alta tecnología y en la reducción de su costo.

Artículo 2°.- De forma.