Biotecnología,
Es hora de comprender más y temer menos

Capítulo 3: Animales transgénicos

2025

ArgenBio

Clonación y transformación genética de animales, aplicaciones

Biotecnología animal: ratones transgénicos

¿Para qué sirven los ratones transgénicos?

- Como herramientas para estudiar la función y la expresión de los genes

- Como modelos de enfermedades para el desarrollo de drogas y estrategias de tratamiento

Se demostró que un gen de otra especie puede introducirse en el ratón, integrarse a su genoma, ser funcional y transmitirse a la descendencia

1982 - Ratón transgénico para el gen de la hormona de crecimiento de rata

Animales transgénicos y biotecnología (objetivos)

1) Para mejoramiento del ganado y otros animales de importancia económica (peces, animales de granja, etc.)

2) Para producir leche con mayor valor nutricional o que contenga proteínas de importancia farmacéutica

Transgénicos: mejoramiento animal

Annie, *una vaca transgénica resistente a la mastitis (en desarrollo)*

Transgénicos: mejoramiento animal

Salmones transgénicos con más hormona de crecimiento para que crezcan más rápido

Animales transgénicos que producen fármacos

Tracy (1991-1998), la primera oveja transgénica.

Producía 40g/L de alfa-1-antitripsina en la leche.

Dolly (1997-2003)

La primera oveja obtenida por clonación a partir de células adultas

Clonación de animales

Oveja adulta A

Oveja adulta donante

céula de ubre de la oveja A

óvulo no fecundado de la oveja donante

eliminación de núcleo (ADN) del óvulo

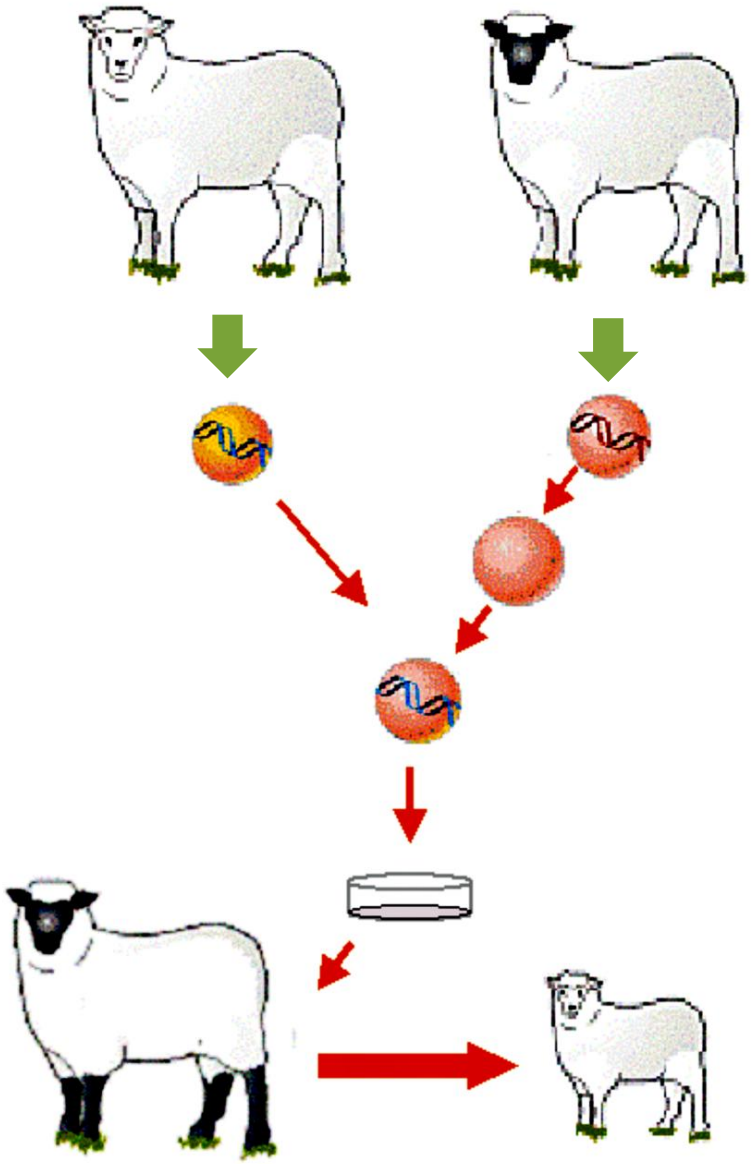
fusión entre la célula de la oveja A y el óvulo no fecundado sin núcleo

desarrollo del embrión (in vitro)

Oveja adulta receptora

implante del embrión en el útero de una oveja receptora

Dolly (clon de A)



En 2007 Argentina (Goyaike) obtiene el primer clon ovino de América, y se transforma en el 5to. país en clonar ovinos, luego de Escocia, Nueva Zelandia, Australia e Italia.

Los Caballos de Cambiaso

Colibrí, Lapa, Nona, Aiken Cura, Cuartetera y Small Person

Foto: Infobae

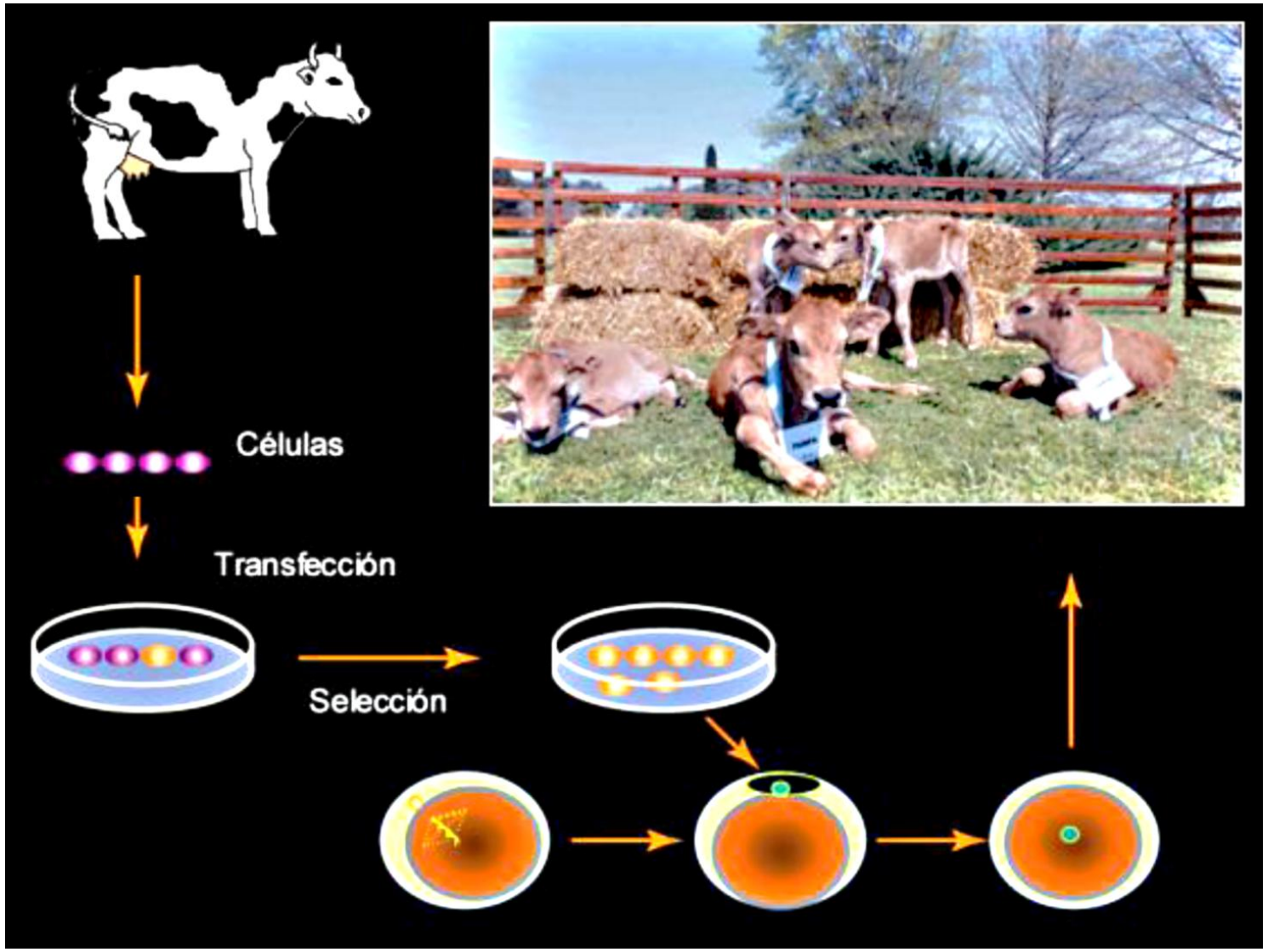
N°5, 2010

Clonación de mascotas

Barbra Streisand con los **dos clones de su perra Samantha**: Miss Violet y Miss Scarlett.

Clonación y trangénesis

La introducción de genes por **transfección** y posterior selección de células totipotenciales permite producir animales transgénicos con muy alta eficiencia.



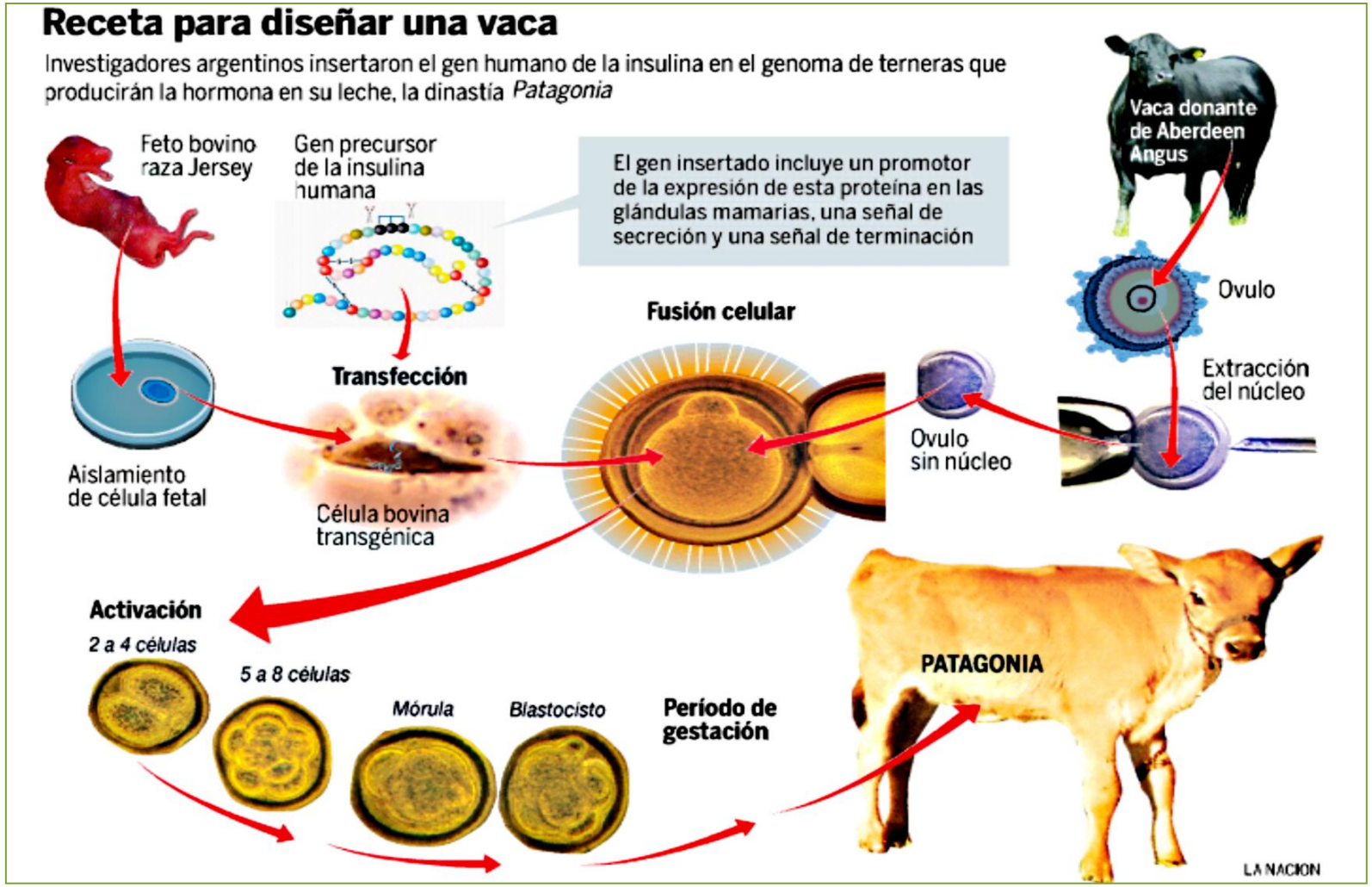
Transgénicos: proteínas de interés

Mansa (nació en 2002)

Primera ternera clonada y transgénica.

Produce la hormona de crecimiento humana en la leche.

¿Cómo se genera una vaca transgénica?



Dinastía Patagonia

Produce insulina humana en su leche

Transgénicos: proteínas de interés

Rosita-ISA

Posee dos genes humanos que codifican dos proteínas presentes en la leche humana, de gran importancia para la nutrición de los lactantes: lactoferrina y lisozima

Tienen funciones antibacterianas, de captura de hierro y, además, son inmunomoduladores

ES NOTABLE CÓMO AVANZÓ LA INGENIERÍA GENÉTICA...
ÉSTAS, POR EJEMPLO, YA SALEN LISTAS PARA CARTERA...
LA EQUIPEÑA
www.gaturro.com

El mundo evoluciona

¡Muchas gracias!

ArgenBio
Consejo Argentino para la Información y el Desarrollo de la Biotecnología

Visitanos: www.argenbio.org www.porquebiotecnologia.com.ar

Seguinos: https://www.instagram.com/argenbio/ https://www.linkedin.com/company/argenbio/

https://www.facebook.com/ArgenBio/ https://twitter.com/argenbiooficial

Escribinos: info@argenbio.org