

1/3

## El cromañón vacuno resucita

1 de Marzo de 2010  
PUBLICO.es

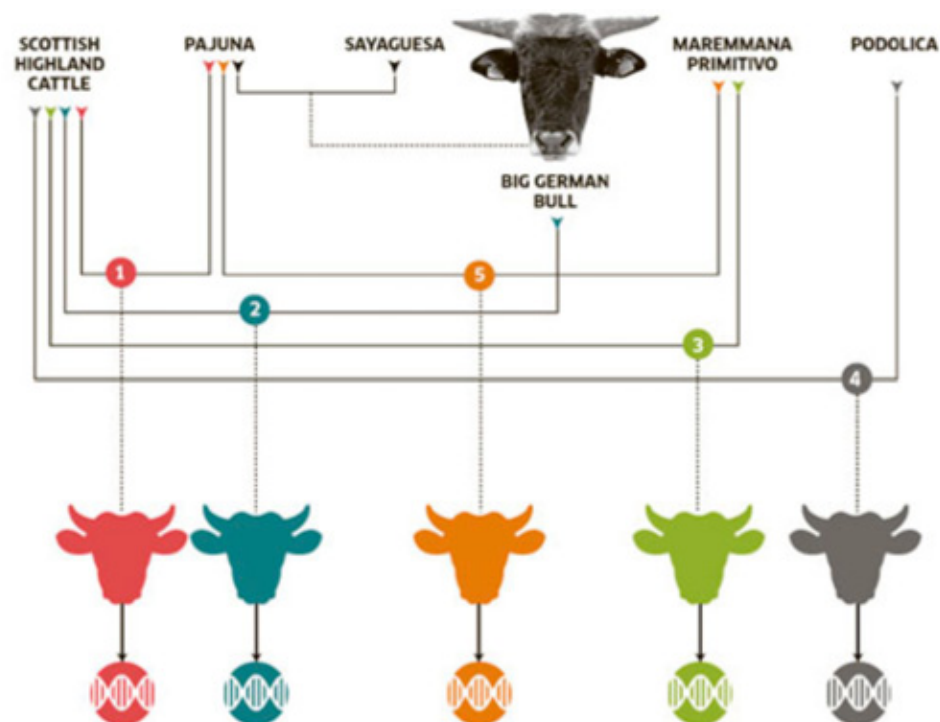
Marta del Amo

Un proyecto pretende devolver a la vida al uro, ancestro común de las razas bovinas actuales, extinto desde 1627.

La resurrección ha dejado de ser un lujo sólo digno de divinidades cristianas, pues el uro (*Bos primigenius*), un bóvido extinto desde 1627, se ha apuntado al carro de volver a la vida después de la muerte. El Proyecto Taurus, ideado por la organización conservacionista holandesa Fundación Ganado Taurino, pretende revivir a este animal, cuya desaparición se atribuye a la sobreexplotación humana y a la destrucción de su hábitat. Esta especie llegó a Europa hace 250.000 años, y de su evolución y descendencia surgieron las razas vacunas actuales. "Podríamos considerar al uro como el hombre de cromañón bovino", explica el genetista de la Universidad de Córdoba involucrado en el proyecto, Alfonso Luque.

### A. Cruce

Los investigadores han seleccionado a las razas vacunas actuales más similares a los uros originales. Los ejemplares se irán cruzando unos con otros para acumular el mayor número de genes de uro en un solo animal.



### B. Extracción de ADN

Una vez nazca la primera generación, los expertos analizarán su ADN para evaluar cuáles son los cruces más adecuados para efectuar una segunda ronda de cruces, y así sucesivamente.

Aunque a priori la iniciativa parece una versión del guión de Parque Jurásico, Luque asegura que el proceso de revivir al uro "es mucho más simple y menos fantástico que la película". Los investigadores están seleccionando las razas vacunas actuales más similares al uro para realizar un proceso de retrocruzamiento. Este consiste en buscar las características genéticas del uro entre sus descendientes y mezclarlas mediante cruces hasta combinarlas en un solo ejemplar, lo que Luque define como una "evolución a la inversa". Para el director del Proyecto Taurus, Henri Kerkdijk, el proceso "es como tener todas las piezas de un puzzle, lo único que hay que hacer es encajarlas correctamente".

### El Proyecto Taurus selecciona los genes del uro de entre sus parientes actuales

"Hemos seleccionado varias especies en cuyos genes esperamos encontrar la receta del uro", comenta Kerkdijk. Para conocer cuáles son los ingredientes del uro, los investigadores van a extraer material genético de restos de este animal presentes en huesos y dientes almacenados en museos de historia natural. "Mediante la comparación de los distintos ADN, sabremos en qué se parece cada raza a su ancestro", agrega Kerkdijk.

continúa...

2/3

## El cromañón vacuno resucita

(Continuación)

A comienzos del próximo verano, los científicos obtendrán los primeros vástagos cruzados. Si todo sale según lo planeado, cada generación se parecerá más al uro original. "Nuestro objetivo es conseguir una correspondencia genética del 100%, aunque va a ser casi imposible", afirma Kerkdijk. "Alcanzar una similitud del 99% sería estupendo", añade. Según el experto, los bóvidos seleccionados tienen una correspondencia de "entre el 50% y el 75%" de su ADN con el de sus predecesores. "Cuantas más especies se crucen, más se parecerán los descendientes al uro original explica Luque. Puede que dentro de tres o cuatro generaciones ya tengamos crías muy similares", agrega.

En el zoo de Madrid vivieron dos procedentes de un programa nazi

### Propaganda nazi

Esta no es la primera vez que los uros coquetean con la idea de volver a la vida. En 1921, los hermanos Heinz y Luck Heck iniciaron un proyecto parecido. Heinz trabajaba en el zoo de Múnich, mientras que Luck dirigía el de Berlín, ambos en Alemania. Su iniciativa fue apoyada por el régimen nazi, que consideró la resurrección de esta especie como un logro de la raza aria, por lo que fue incluida en sus campañas de propaganda.

Cada hermano seleccionó una serie de razas diferentes para realizar los cruces. Los ejemplares nacidos en Berlín se perdieron durante los disturbios de la II Guerra Mundial, por lo que la mezcla de Luck fue la única que sobrevivió. Actualmente, se estima que existen unos 2.000 animales descendientes de las criaturas de Luck, localizados en zos y reservas naturales de Alemania, Holanda y Bélgica.

### «Los uros juegan un papel esencial dentro de los ecosistemas»

A pesar de que varias de las razas seleccionadas por los Heck coinciden con las del Proyecto Taurus, la correlación entre los animales resultantes y los uros primigenios no fue suficiente, por lo que los animales de los hermanos se conocen como ganado de Heck. Estos uros bastardos no sólo difieren de los originales a nivel genético, sino también físico y de comportamiento. "Los hermanos Heck escogieron mal las razas para hacer los cruces", afirma Kerkdijk.

"El ganado de Heck es demasiado pequeño, la forma de sus astas no es la correcta y sus patas son demasiado pequeñas, entre otras cosas", explica el científico. Además, estos bóvidos muestran un comportamiento violento, según Kerkdijk: "Son agresivos de un modo antinatural". Un bóvido salvaje abandonará el lugar antes de tener un enfrentamiento o se defenderá, "pero estos atacan sin motivo", agrega.

Para evitar que la próxima generación de uros entre en cólera cada vez que vea a un ser humano, el Proyecto Taurus incluye los análisis genéticos de los que carecían los hermanos Heck. "Nuestros uros se parecerán a sus antecesores física y genéticamente", explica Luque. Según el genetista, la discordancia entre el ganado de Heck y el Bos primigenius se debe a que en los primeros "sólo se atendió a sus características fenotípicas". El fenotipo es el conjunto de cualidades de un ser vivo determinadas por su información genética o genotipo.

"El fenotipo es la expresión del genotipo más la influencia de los factores ambientales", afirma. Según Luque, "las primeras generaciones del ganado de Heck se parecían físicamente a los uros, pero, a medida que se cruzaban unos con otros, se diferenciaban más y más".

3/3

## El cromañón vacuno resucita

(Continuación)

Una finca española está pendiente de recibir ejemplares recreados

Otra herramienta a disposición del equipo de Kerkeidijk es el genoma del *Bos primigenius*, que ha sido recientemente secuenciado por científicos del Laboratorio de Genómica Animal del Colegio Universitario de Dublín (Irlanda). Dentro de este mapa genético, los expertos van a analizar tres elementos: "Por un lado, están los microsátélites del ADN que servirán para establecer la distancia genética entre los ejemplares", explica Luque. Con esto averiguarán cuánto han evolucionado los animales frente al uro primigenio. "También analizaremos el ADN mitocondrial, que se hereda de la madre, y el cromosoma Y, que proviene del padre, para obtener la mayor cantidad de información relevante", añade el experto.

### Aliado ecológico

De entre todas las especies extintas, el uro ha sido elegido para la resurrección por su función ecológica. Este animal "es una parte fundamental de la población de megaherbívoros de Europa", afirma Kerkeidijk. El reto de devolver la vida a esta especie va de la mano del programa de Redes Ecológicas de Holanda, que pretende que en 2018 todos los espacios naturales del país estén interconectados. "Si queremos crear una naturaleza real, la flora y la fauna deben devolverse a su estado original", agrega.

Para que un ecosistema pueda ser autosuficiente, debe contar con al menos una especie megaherbívora. Para Kerkeidijk, "después de 250.000 años de evolución, los uros son el ganado más adecuado para repoblar las reservas naturales". Según el experto, su impacto sobre el medio ambiente es el menos agresivo. Los uros salvajes no necesitan cuidado, son capaces de mantenerse por sí mismos y no son agresivos, unas cualidades que resultan "fundamentales para la reintroducción", comenta.

La Fundación Ganado Vacuno no es la única que conoce las bondades de los uros. La Sociedad Alemana de Criadores de Ganado de Heck (VFA, en alemán), que gestiona las poblaciones de esta especie, está en trámites con una finca española para cederle hasta 35 ejemplares. Se trata de 800 hectáreas de campo cercanas al Pirineo de Girona, dirigidas por el gestor medioambiental Marian Piper. "Un ecosistema sin grandes herbívoros necesita ser cuidado por humanos afirma Piper. La naturaleza requiere animales salvajes para que vivan en libertad y Europa lo está intentando con los uros recreados". Esta no sería la primera vez que el ganado de Heck pisa España: en 1987, un ingeniero mexicano donó dos ejemplares al zoo de Madrid que, según fuentes del parque, "se perdieron recientemente".

Aunque habrá que esperar unos cuantos años para ver si el uro se reintroduce, los ecologistas advierten de que este hecho "más que un capricho, es una necesidad para los ecosistemas", concluye Piper.