

## ● CIENCIA

# REVUELO: CIENTÍFICOS PRECISAN QUE PRIMERA “DESEXTINCIÓN” DE LA HISTORIA ES MODIFICACIÓN GENÉTICA DE OTRA ESPECIE

**¿HUARGO O GRIS?** Empresa biotecnológica desata polémica al “revivir” una raza de lobo que es representada en la serie “Game of Thrones” y que vivió hace 12.500 años.

El lobo “terrible”, reconocido por ser inspiración para el lobo que es símbolo de la Casa Stark en la serie de televisión ‘Game of Thrones’ y que estaba extinto desde hacía más de 12.500 años, fue una creación anunciada el lunes con bombos y platillos por la empresa biotecnológica Colossal Biosciences. Entonces, la firma señaló que Rómulo, Remo y Khaleesi (hembra que lleva el nombre de la protagonista de la serie) eran los primeros animales “desextintos” de la historia, pero ayer hicieron una pequeña gran precisión.

Ahora, Colossal afirma que los ejemplares no son los primeros de una especie extinguida hace 10.000 años, sino lobos grises modificados genéticamente con algunos genes de lobo gigante o huargo.

Los científicos hicieron esta aclaración después de anunciar que habían “desextinguido” a esta especie gracias a un genoma completo de lobo huargo, reconstruido a partir de ADN antiguo de fósiles de 11.500 y 72.000 años de antigüedad.

Colossal aseguró que había editado 20 genes de lobos gri-

ses con este ADN antiguo procedente de un diente de 13.000 años y un cráneo de 72.000 años para inferir en los cachorros algunas características de los lobos huargos.

Después, crearon embriones a partir de las células modificadas del lobo gris y los implantaron en perras que gestaron y parieron a los cachorros en octubre. Actualmente están en una reserva ecológica certificada por la American Humane Society cuya ubicación es secreta.

### POR QUÉ NO CALIFICA

El paleogenetista Carles Lalueza-Fox, investigador del Instituto de Biología Evolutiva (IBE) de España, lo tiene claro: “No se puede hablar de desextinción, sino de lobos modificados genéticamente (en concreto 14 genes)”, apunta a Efe.

“Como no se ha publicado el genoma del lobo huargo, no sabemos cuántos genes lo diferencian del lobo gris, pero atendiendo al tiempo de divergencia de ambas especies (unos 4 o 5 millones de años), serán varios miles”, y en el experimento solo usaron genes con expresión en el aspecto externo, advierte.

“Si lo comparamos con nosotros y los neandertales, cuyos linajes se separaron hace solo una décima parte del tiempo de las dos especies de lobos, tenemos un 2% de sus genes, pero nadie diría que somos neandertales. Mucho menos en el caso de los lobos gigantes”, concluye Lalueza-Fox.

Para Lluís Montoliu, investigador del Centro Nacional de Biotecnología de Madrid, la conclusión es la misma: Colossal modificó lobos grises usando la técnica de edición genética CRISPR-Cas9 y obtuvo un lobo “que se parece al lobo gigante, pero que no lo es. No tiene todo su genoma”, subraya.

En la plataforma de recursos científicos Science Media Centre de Nueva Zelanda, el director del Laboratorio de Paleogenética de Otago, Espic Rawlence, aclara que para desextinguir una especie hay que clonarla antes, y el problema es que es imposible clonar animales extintos porque el ADN no está lo suficientemente bien conservado.

“Lo que Colossal Biosciences ha producido es un lobo gris con características simila-



RÓMULO Y REMO CUANDO TENÍAN UN MES DE EDAD.

res a las de un lobo gigante pero no se trata de un lobo gigante reintroducido, sino de un híbrido”, zanja el paleogenetista.

Por su parte, Philip Seddon, del departamento de Zoología de la Universidad de Otago, experto en bioética y ‘desextinción’, puntualiza que “Colossal Biosciences, la empresa de 10.000 millones de dólares que está detrás de los esfuerzos por resucitar al mamut lanudo, al lobo marsupial y al dodo, acaba de anunciar lo que describe como la ‘desextinción’ del lobo gigante, una especie que se extinguió hace unos 10.000 años”.

Pero aunque hablen de ‘desextinción’ y “hayan llevado a cabo unos avances tecnológicos asombrosos, los simpáticos cachorros no son lobos gigantes, sino lobos grises modificados genéticamente”, destaca.

### TÉCNICA Y BIOÉTICA

Pero para Montoliu, la pregunta que hay que hacerse sigue

sin respuesta: “¿Para qué quieren hacer esto? ¿Queremos hacer un zoológico de criaturas imposibles? Esta cuestión debería preocuparnos y veo que no es algo que esté siendo respondido”, advierte Montoliu.

El genetista recuerda que, según Colossal y su fundador George Church, el objetivo de devolver los mamuts a la naturaleza es “combatir el cambio climático, apisonar la tundra, compactar el terreno e impedir que se escapen los gases de efecto invernadero”, y eso puede ser “más o menos creíble”.

En este caso, “no creo que sea para desextinguir al lobo”, aclara.

Sin embargo, Montoliu reconoce que “tecnológicamente están al frente de la utilización de las herramientas CRISPR-Cas9 y son capaces de editar cientos, incluso miles de genes a la vez, lo que no es sencillo”. “Parecen haber resuelto muchos de los problemas de la multiedición genética porque sus animales

sobreviven”, añade.

Para Lalueza-Fox, si es cierto que en Colossal fueron capaces de modificar 20 posiciones genéticas en 14 genes -porque este anuncio no está apoyado en una publicación científica-, sería una perspectiva positiva, porque “las técnicas podrían aplicarse para modificar especies en peligro y hacerlas más resilientes, por ejemplo, al cambio climático”.

También Seddon cree que los avances en tecnología genética de Colossal podrían tener “implicaciones para la conservación de especies existentes, no extintas”, mientras que Rawlence sugiere que deberían usarse para conservar “lo que queda, no para resucitar especies extintas”.

Los cachorros de lobo huargo no son la primera creación de Colossal: hace un mes presentó al mundo ratones con pelo de mamut, también hechos con edición genética, y generaron las mismas polémicas. **CS**