

Buscan revivir una especie de rata que se extinguió hace más de un siglo

El Ciudadano · 12 de marzo de 2022

Expertos en genética analizaron la posibilidad de revivir una especie de roedor que desapareció hace 119 años. Sus hallazgos brindan información sobre las limitaciones que tienen las técnicas modernas de “desextinción”



Cuando una especie animal se extingue, **se ha perdido para siempre**. Sin embargo, hay historias de ciencia ficción en el cine y la literatura en las que se pueden traer de vuelta, como por ejemplo **los dinosaurios de Jurassic Park**. En la vida real, **la desextinción consiste en una serie de técnicas genéticas, aún experimentales**, que se proponen para volver a engendrar algún animal desaparecido.

Popularizada desde la década de 1990, la desextinción ha fijado la mira en criaturas de gran tamaño, principalmente mamuts, que desaparecieron hace 4,000 años. Sin embargo, **el ADN recuperado está tan deteriorado que trabajar con este implicaría grandes dificultades**.

Por ello, **en un artículo publicado recientemente en la revista Current Biology**, un equipo de paleogenéticos de la **Universidad de Copenhague, Dinamarca**, centraron su atención **en la rata de la Isla Navidad (*Rattus macleari*)** que desapareció entre **1898 y 1908**. Sus hallazgos brindan información sobre las limitaciones de las técnicas de desextinción que actualmente existen.

¿Por qué seleccionaron a este animal?

Al secuenciar el genoma de una especie extinta, **los científicos se enfrentan al desafío de trabajar con ADN degradado**, que no proporciona toda la información genética necesaria para reconstruir un genoma completo del animal extinto. Con la rata de la Isla de Navidad, que **se cree que se extinguió debido a enfermedades traídas en barcos europeos**, el genetista evolutivo Tom Gilbert de la UC y sus colegas no solo pudieron obtener casi todo el genoma del roedor, sino que, **dado que se separó de otras especies de Rattus hace relativamente poco tiempo** (hace 2.6 millones de años), **comparte aproximadamente el 95% de su genoma con una especie de rata aún viva**, la rata marrón de Noruega (*Rattus Norvegicus*). “Es el caso perfecto”, menciona Gilbert en un comunicado, **“porque cuando secuencias el genoma, tienes que compararlo con una referencia moderna realmente buena”**.

¿Cómo sería el proceso para traerlas de vuelta?

El equipo de investigadores extrajeron y **secuenciaron ADN de dos muestras de piel, conservadas en seco**, de rata de la Isla de Navidad (*Rattus macleari*), recolectadas originalmente entre **1900 y 1902** y **resguardadas como parte de las colecciones del Museo de Historia Natural de la Universidad de Oxford, Gran Bretaña**.

Después de secuenciar el ADN **lo mejor posible y comparar el genoma de la rata extinta con el genoma de referencia de las especies vivas**, los científicos identificaron las partes de los genomas que no coinciden y, en teoría, **se podría utilizar la tecnología CRISPR para editar el ADN de la especie viva para que coincida con el de la extinta**.

El escenario de las ratas marrón de Noruega y las ratas de la isla de Navidad, es un caso de prueba relevante, porque **la divergencia evolutiva entre estas es relativamente similar a la que hay entre los elefantes y los mamuts**.

Aunque la secuenciación de la rata de la Isla Navidad fue en su mayoría exitosa, **aun faltan algunos genes clave**. Estos genes están relacionados con el **olfato**, lo que significa que una rata de la isla de Navidad, una vez resucitada, **probablemente no podría procesar los olores de la forma en que lo habría hecho originalmente**.

«Con la tecnología actual, **puede ser completamente imposible recuperar la secuencia completa** y, por lo tanto, **sería imposible generar una réplica perfecta de la rata de la Isla de Navidad**», confirmó Gilbert. “Está muy, muy claro que nunca podremos obtener toda la información para crear una forma recuperada perfecta de una especie extinta... **Siempre habrá algún tipo de híbrido**”.

El primer paso que consideran los genetistas, **sería hacer la edición genética propuesta para la desextinción pero con especies que aún viven**. La intención sería comenzar haciendo ediciones CRISPR en un genoma de rata negra (*Rattus rattus*) para cambiarlo a una rata marrón de Noruega antes de intentar resucitar a la rata de la Isla de Navidad.

¿Qué dilemas puede tener este tipo de experimentos?

En principio, **la utilidad que se le pueda dar a la especie resucitada**. Gilbert dice que para hacer un mamut “ecológicamente funcional”, por ejemplo, **podría ser suficiente con editar el ADN de un elefante para hacer que el animal sea peludo y capaz de vivir en el frío**. Sin embargo, argumenta, “**si estás haciendo un elefante extraño y peludo para habitar en un zoológico, probablemente no importe si le faltan algunos genes de comportamiento**”, dice. “Pero eso plantea muchas cuestiones éticas”.

Otro dilema, además del ético, **es el objetivo que se le darán a los recursos**. Gilbert lo menciona: “Creo que todo esto es una idea fascinante en materia tecnológica, **pero uno tiene que preguntarse si este es el mejor uso del dinero**, en lugar de usarlo para **mantener vivas las especies que todavía están con nosotros**”.

El artículo “**Sondeando los límites genómicos de la desextinción en la rata de la Isla de Navidad**” fue publicado en la revista de revisión por pares Current Biology el 9 de marzo.

Con información de www.cell.com y Current Biology

Te puede interesar: Aseguran descubrir la bacteria más grande del mundo

Ilustración: *Iván Rojas*

Recuerda suscribirte a nuestro boletín

➡  bit.ly/2T7KNTI

 elciudadano.com