

**Sección:** Concientífica

# *Des-extinción de especies: ¿Mito o realidad?*

*De-extinction of species: Fact or myth?*

---

*Nahum Galindo-Vargas\**

*CIIDIR Unidad Oaxaca, Instituto Politécnico Nacional, Oaxaca, México.*

*\*Autor para la correspondencia: [ngalindov2000@alumno.ipn.mx](mailto:ngalindov2000@alumno.ipn.mx)*

## **RESUMEN**

Tal vez has escuchado hablar de la des-extinción del lobo terrible, un lobo que existió hace más de 10 000 años, del cual la empresa llamada “Colossal Laboratories and Biosciences” presentó tres ejemplares en la primavera del 2025. Pero ¿consideras que realmente la ciencia ha avanzado al grado de des-extinguir especies? En este artículo te proporcionamos algunos elementos para discernir si el lobo terrible está des-extinguido, y reflexiones sobre la validez ética y ecológica de estos logros.

*Palabras clave: Des-extinción, modificación genética, mamut lanudo.*

---

## **SUMMARY**

You may have heard about the de-extinction of the dire wolf, a wolf that existed more than 10,000 years ago, of which the company called “Colossal Laboratories and Biosciences” presented three specimens in the spring of 2025. But do you think science has really advanced to the point of de-extinguishing species? In this article, we provide some elements to help you discern whether the dire wolf has been de-extinguished, and reflections on the ethical and ecological validity of these achievements.

*Keywords: De-extinction, genetic modification, woolly mammoth.*

## Introducción

En meses pasados seguramente viste en redes sociales o en medios de comunicación una gran proeza científica por parte de la empresa Colossal Laboratories and Biosciences: la des-extinción del lobo terrible (*Aenocyon dirus*) (Figura 1), que vivió hace miles de años [1]. Ante tal éxito, esta empresa biotecnológica ya trabaja para revivir también al dodo, al tigre de Tasmania y al mamut lanudo (Figura 2).

Esto se logró con el uso de herramien-

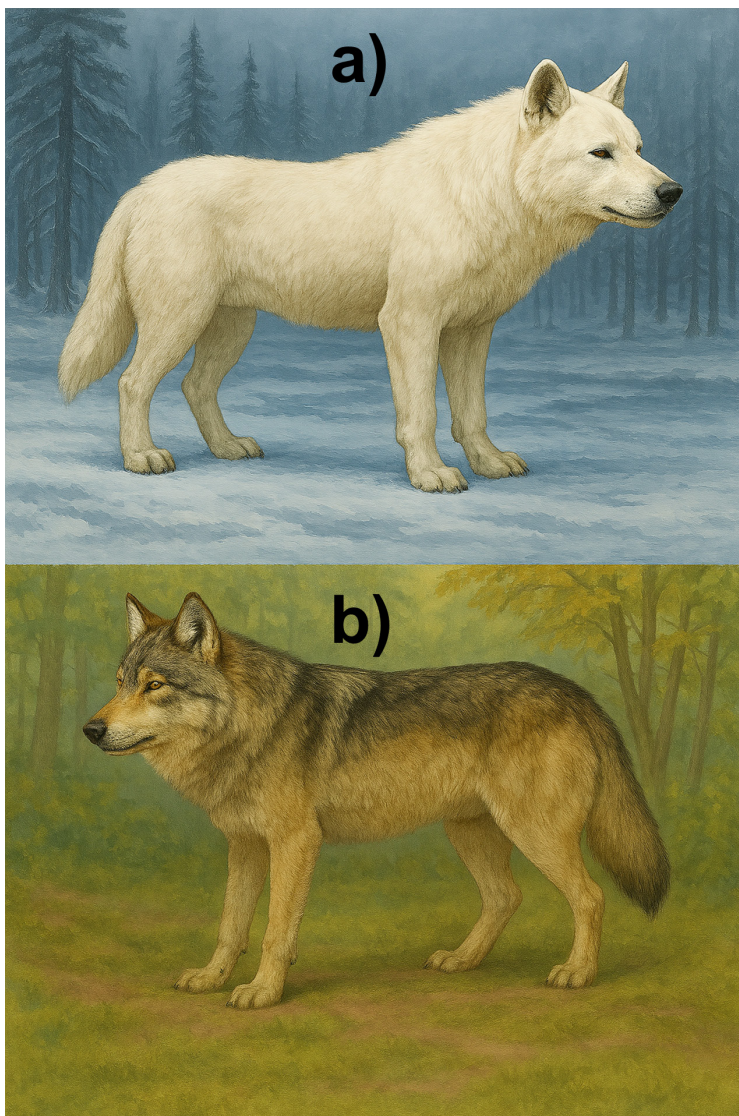
tas de biología molecular, como la clonación de restos de ADN conservado en colmillos y cráneo del lobo terrible, la edición del genoma del lobo gris y su inclusión en óvulos para generar una especie sustituta (en inglés, proxy species) de mayor tamaño, una fuerte mandíbula y pelaje blanco espeso. Políticos y hasta académicos han expresado la gran utilidad que esto representaría para la conservación y des-extinción de especies. Pero ¿se trata realmente de una des-extinción?

## Aclarando el significado de extinción y des-extinción

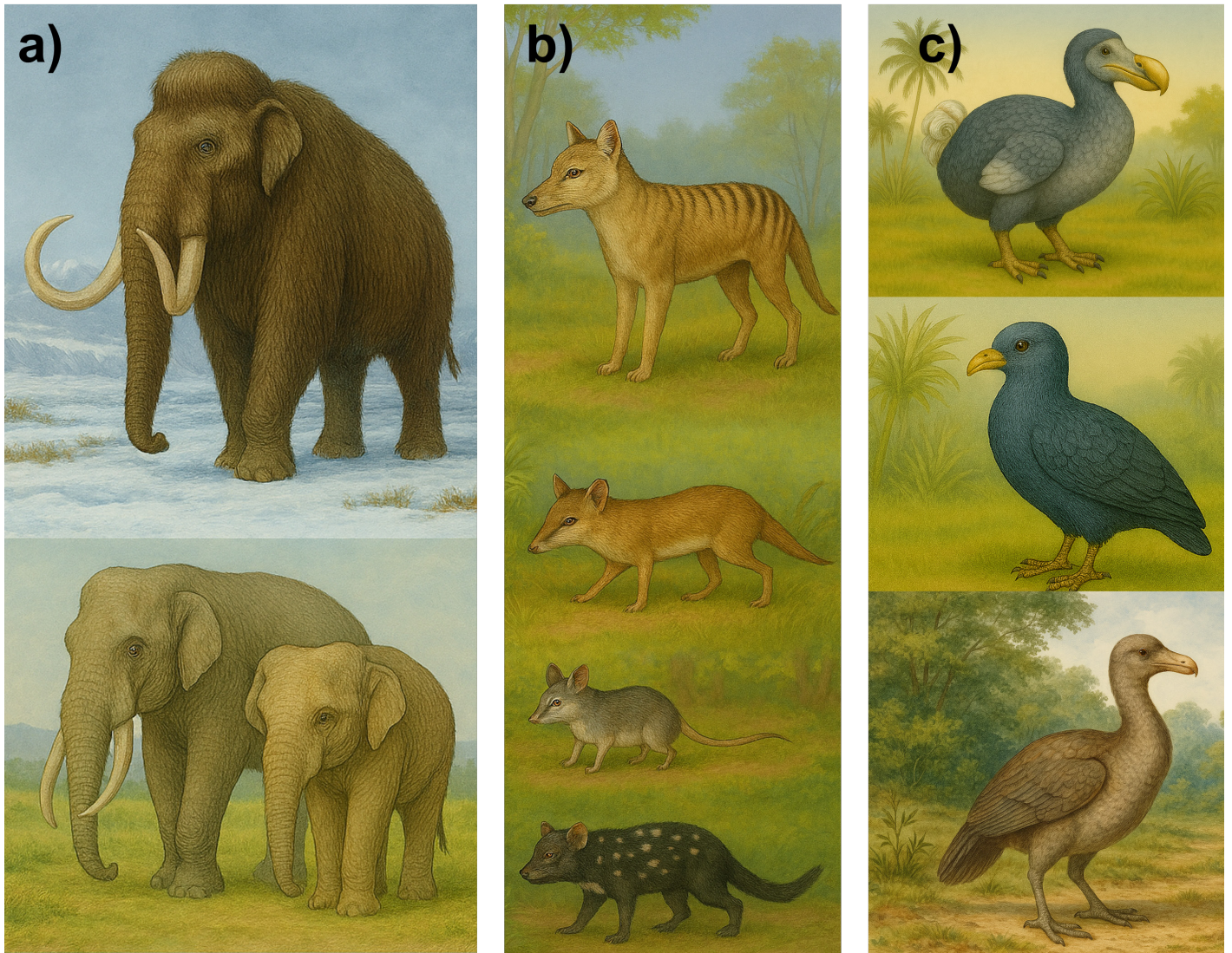
Las extinciones han ocurrido a lo largo de la historia y se le llama así a la desaparición definitiva de alguna especie (como los dinosaurios), porque no es capaz de adaptarse a cambios ambientales naturales o por intervención humana (como la contaminación, caza excesiva o modificaciones de su hábitat, entre otros factores). Recientemente el término des-extinción apareció en medios de comunicación y redes sociales para referirse a ejemplares de lobo gris, modificados genéticamente por los científicos de Colossal Laboratories y presentados como el extinto lobo terrible.

En este sentido, el término des-extinción se aplica cuando una especie es sacada de la extinción, y para esto es necesario que posea la misma identidad genética de su par extinto, además de las mismas características físicas y función dentro del ecosistema [2]. Para que te des una idea, el genoma del lobo gris posee una semejanza del 96% con del lobo terrible, lo cual no es exagerado si consideramos que el ser humano y el chimpancé comparten el 98.8% del material genético.

La inserción de material genético



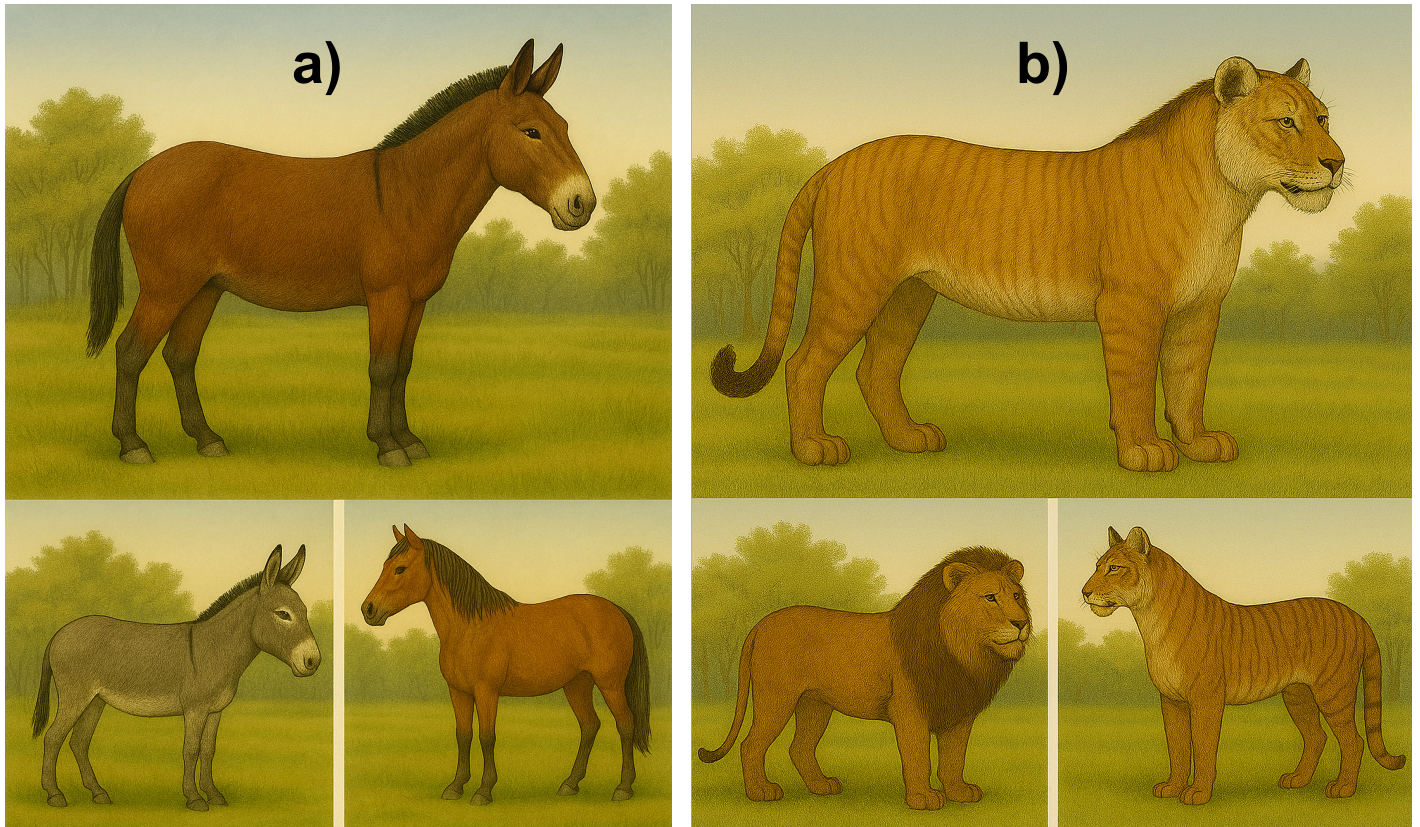
**Figura 1.** a) Lobo terrible des-extinguido, y b) lobo gris, que proporcionó gran parte del material genético. Imagen generada con IA-Copilot.



**Figura 2.** a) Mamut lanudo, b) tigre de Tasmania y c) dodo, especies que la empresa Colossal Laboratories planea des-extinguir a partir del elefante africano y elefante asiático, del numbat, el ratoncito de cola gorda y el demonio de Tasmania, y de la paloma Nicobar y del también extinto Rodríguez Solitario, respectivamente. Imagen generada con IA-Copilot.

(fragmentos de ADN que portan información biológica) específico a los genes de otra especie en el laboratorio se conoce como modificación genética, a pesar de que éste proceda de una especie extinta. Esto es distinto a la hibridación (cruza, mediante reproducción sexual, de dos especies cercanas), en la cual la combinación del material genético no es tan específica, como en la mula, que nace de la cruce entre una yegua y un burro (Figura 3). Como te habrás dado cuenta, el caso del lobo terrible no se trató de una des-extinción, sino de una modificación genética.

Es evidente el avance biotecnológico alcanzado por los investigadores de Colossal Laboratories en cuanto a la recuperación de ADN antiguo y fragmentado, la edición del genoma del lobo gris, su replicación e inserción en óvulos. Sin demeritar ninguno de estos logros, lo que deberían haber expresado los medios de comunicación y redes sociales es: “científicos recuperan genes del lobo terrible extinto hace 10 mil años, insertan 20 modificaciones en el genoma del lobo gris y logran el nacimiento de una especie sustituta, con características del lobo terrible”.



**Figura 3.** Ejemplo de especies híbridas: a) la mula y b) el ligre. Estos híbridos infértiles nacen de la cruce entre un burro y una yegua, y un león y una tigresa, respectivamente. Imagen generada con IA-Copilot.

Pero no creas que la des-extinción es imposible, existen ya dos casos reportados.

### Palmera datilera de Judea

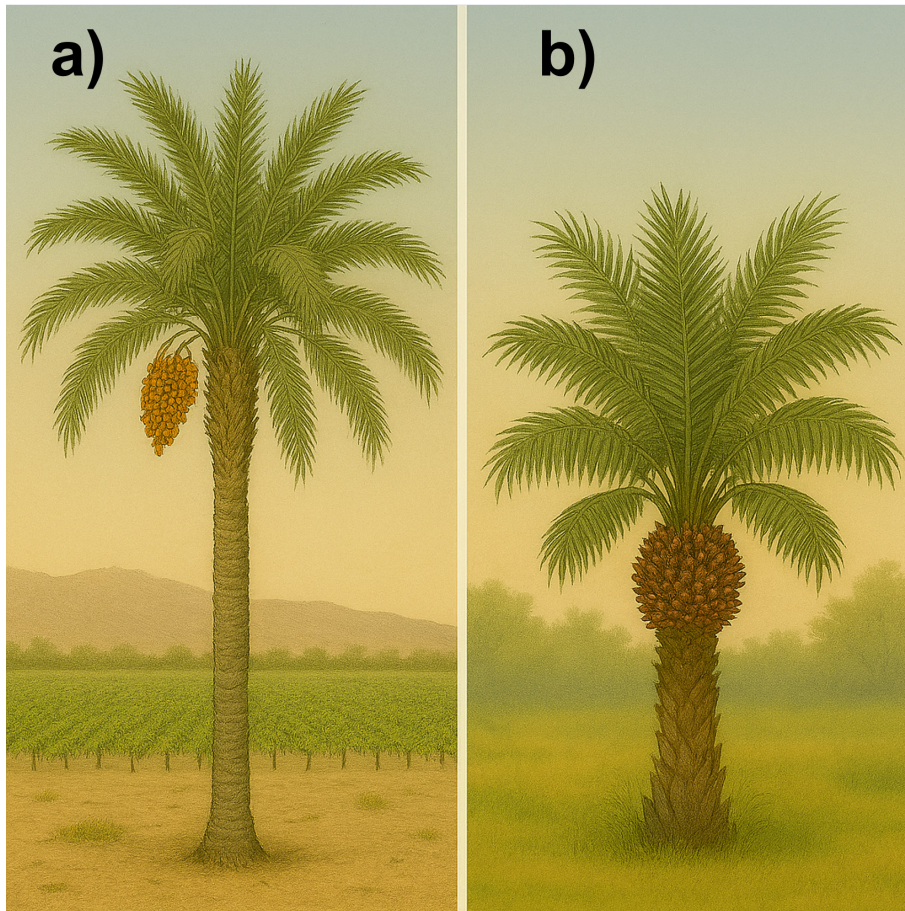
La primera des-extinción se logró con la palmera datilera de Judea (*Phoenix dactylifera*) [3]. Se supone que las hojas de esta planta se utilizaron para recibir a Jesucristo en su entrada a la ciudad de Jerusalén, y tras su crucifixión y la invasión romana, la población de esta especie disminuyó drásticamente. La reducida población de palmeras datileras terminó por extinguirse en el siglo XIV tras varias guerras en la región.

A partir de la década de los 60's se descubrieron semillas intactas de esta palmera en el palacio de Herodes el Grande y en cuevas que sirvieron de refugio a los judíos. Estas semillas

permanecieron guardadas durante años en un cajón, pero gracias al trabajo de las botánicas Elaine Solowey del Instituto Arava y Sarah Sallon del Centro Médico Hadassah en Jerusalén, fueron plantadas en suelo fértil en el año 2005. Para sorpresa, las palmeras germinaron en aquel suelo árido como hace dos mil años, florecieron en el año 2017, y al año siguiente dieron sus primeros frutos (Figura 4).

### Silene

La segunda des-extinción ocurrió con una planta conocida como silene (*Silene stenophylla*) que existió hace 30 000 años [4]. Investigadores encontraron semillas de esta planta escondidas en cuevas de ardillas, donde se conservaron bajo una capa de hielo entre 20 y 40 metros de espesor en el noreste siberiano. Su cultivo no fue tan fácil, pues a pesar de que



**Figura 4.** a) Palma datilera de Judea, cuyos frutos permitieron su siembra en el desierto, en comparación con b) palma aceitera, especie existente en la actualidad. Imagen generada con IA-Copilot.

de la misma especie, genética, física y ecológicamente, y no de un sustituto. Además, las des-extinciones de plantas han sido posibles debido a que las semillas y tejido del fruto conservaron el ADN, mientras que, en animales, solo se obtuvieron fragmentos de huesos, con material genético fragmentado e insuficiente. A esto se suman las limitantes éticas, legales y ecológicas para la modificación del complejo genoma animal.

Desde el aspecto ecológico, los ecosistemas actuales no podrían sostener a una planta como silene, mientras que el lobo terrible conduciría a un problema de gestión de fauna, tanto de presa como de depredador. Por otro lado, las normativas sobre experimentación genética en distintos países sopesan el bienestar animal sobre los beneficios potenciales (como la investigación y desarrollo de fármacos). Aun así, los especímenes fallidos son desechados o sacrificados.

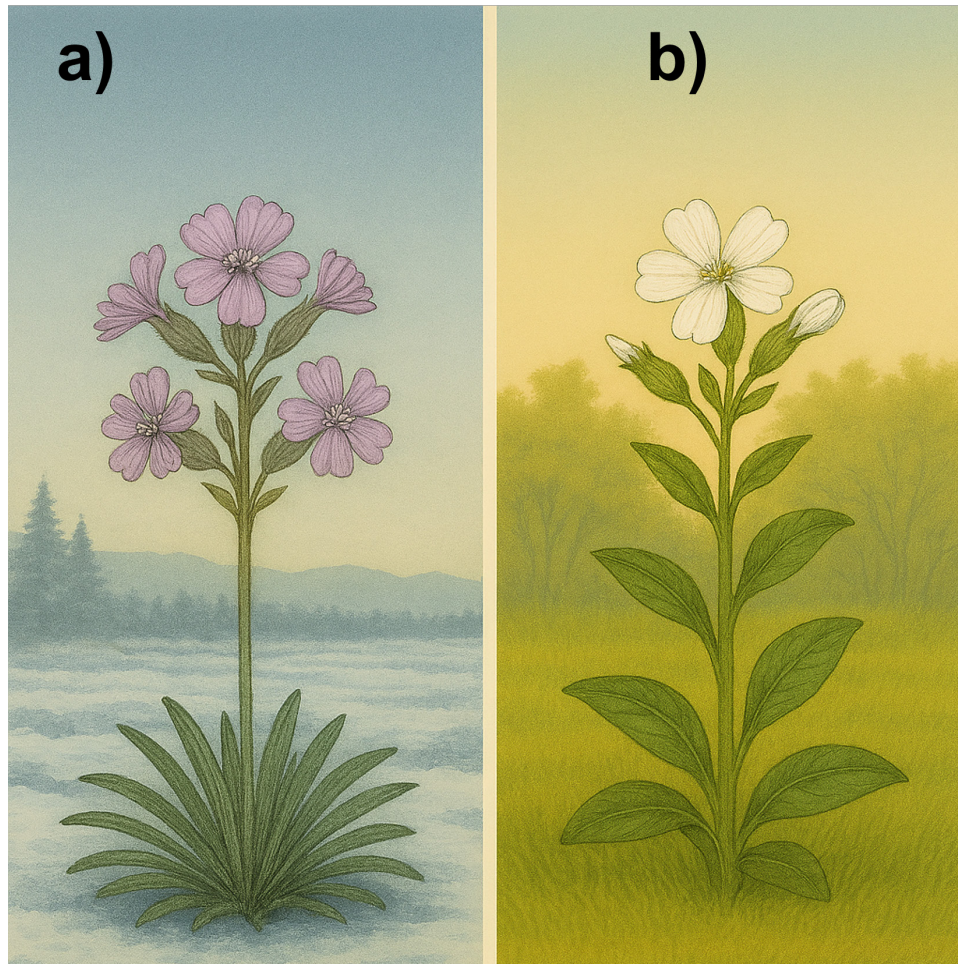
las semillas germinaban, las plantas morían.

Así que los investigadores indujeron en el laboratorio el crecimiento de raíces, cultivando en un medio nutritivo el tejido del fruto, es decir, la parte que rodea y protege a las semillas [5]. Se obtuvieron exitosamente brotes viables y, a partir de estos, plantas completas, flores y semillas. Las plantas des-extinguidas mostraron características distintas a las de hace 30 000 años, como menos brotes y más raíces, atribuido a la diferencia con el clima actual (Figura 5).

## Para reflexionar

Con estos ejemplos podemos ver que la des-extinción es una realidad cuando se trata

Los avances logrados por Colossal Laboratories pueden ser de gran utilidad para la preservación de especies, por ejemplo, recuperar material genético de restos óseos o replicar el ADN almacenado en una base genética de especies extintas. Pero ¿consideras justificable y éticamente válida la modificación genética de especies y la introducción de cambios ecológicos en los ecosistemas? Y más aún, ¿qué opinas cuando la creación de especies sustitutas responde a intereses económicos y cinematográficos?



**Figura 5.** Plantas de silene: a) des-extinguida, y b) pariente actual (*Silene vulgaris*). Imagen generada con IA-Copilot.

## Agradecimientos

Se agradece a la SECIHTI por el financiamiento otorgado (2023-000002-01NACF-02641).

## Referencias

[1] Colossal Laboratories and Biosciences. (s/f). *De-Extinction*. Disponibles desde: <https://colossal.com/de-extinction/>. Consultado: 1 de noviembre, 2025

[2] Turner, S. D., Keyte, A., Pask, A., & Shapiro, B. (2025). De-extinction technology and its application to conservation. *Journal of Heredity*, esaf069. <https://doi.org/10.1093/jhered/esaf069>

[3] CetaceaLab. (2022, enero 26). *Conoce la planta extin-*

*ta Palma Dactilera de Judea*. Disponible desde: <https://www.cetacealab.org/conoce-la-planta-extinta-palma-dactilera-de-judea/>. Consultado: 1 de noviembre, 2025

[4] Levy, S. (2012, febrero 23). Wild flower blooms again after 30,000 years on ice. *Nature*, 482, 454.

[5] Yashina, S., Gubin, S., Maksimovich, S., Yashina, A., Gakhova, E., & Gilichinsky, D. (2012). Regeneration of whole fertile plants from 30,000-y-old fruit tissue buried in Siberian permafrost. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 109(10), 4008–4013. <https://doi.org/10.1073/pnas.1118386109>