

**1. Título:** Evaluación de métodos de escarificación de semillas de *Hampea stipitata* (Malvaceae)

**2. Autores e institución:** Vivian Susana Ochoa Arana. Jardín Botánico.

**3. Resumen divulgativo:**

Se evaluó los efectos de 3 métodos de escarificación (física, mecánica y química) en semillas de majagua (*Hampea stipitata*) recolectadas en el Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal. El tratamiento con vinagre durante 20 minutos obtuvo el mayor porcentaje de germinación, mientras que el tratamiento de hidratación con agua a temperatura ambiente permitió mayor crecimiento (51.6 cm en 32 semanas).

**4. Introducción**

Desde la década de 1950, Guatemala ha impulsado acciones para conservar sus bosques, incluyendo la creación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP). Sin embargo, la deforestación continúa amenazando ecosistemas frágiles como el bosque nuboso, donde se encuentra el Biotopo Universitario para la Conservación del Quetzal "Lic. Mario Dary Rivera". Estos bosques son esenciales para el equilibrio del agua y el clima, pero el calentamiento global está poniendo en riesgo su supervivencia y la de muchas especies. Comprender cómo germinan las plantas es clave para su conservación. Por ello, se estudió la germinación de la majagua (*Hampea stipitata*) con diferentes métodos para estimular la germinación: hidratación, agua caliente, vinagre, lijado y un grupo sin tratamiento. Estos métodos permitieron identificar la técnica más efectiva para su propagación y restauración.

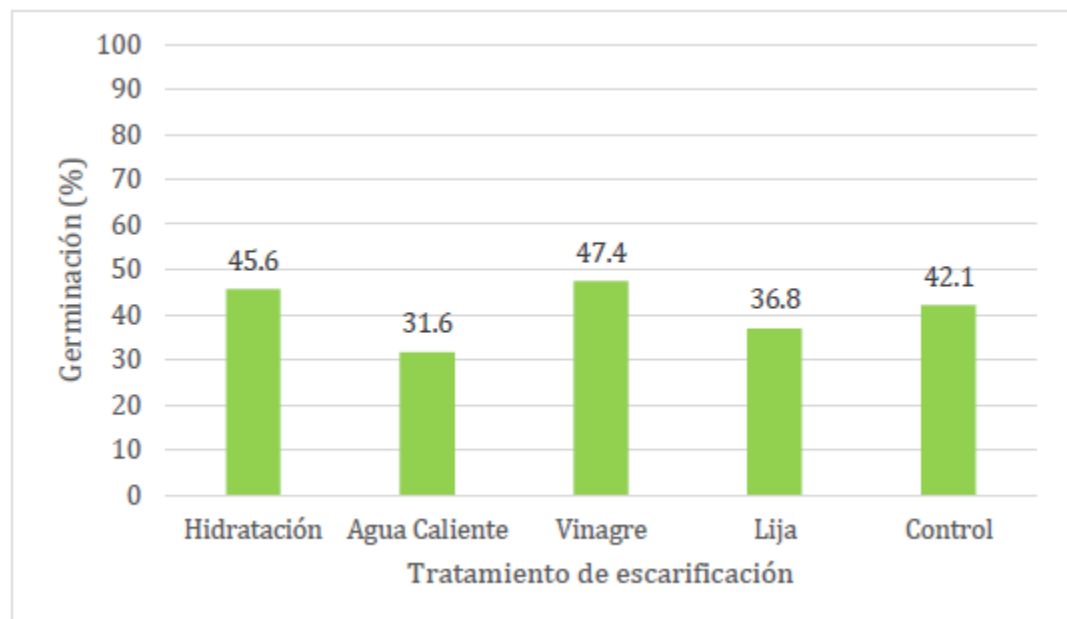
**5. Metodología**

Se recolectaron 285 semillas de majagua (*Hampea stipitata*) en el Biotopo del Quetzal. Los frutos se secaron al sol por varios días para poder extraer las semillas, que luego se limpiaron y dividieron en cinco grupos. Cada grupo fue tratado de forma distinta para ayudar a las semillas a germinar: unas se dejaron

en agua a temperatura ambiente, otras en agua caliente, algunas con vinagre, otras se lijaron suavemente y un grupo se sembró sin tratamiento. Todas las semillas se colocaron en una mezcla de 30% tierra, 30% arena y 40% broza previamente desinfectada con agua caliente. Se sembraron con cuidado en cajas limpias, a una profundidad de 1 a 2 cm, regándolas un máximo de dos veces por semana. Durante 32 semanas se observó su germinación y crecimiento para conocer cuál método daba mejores resultados.

## 6. Resultados destacados:

- Tres de los cinco tratamientos de escarificación superaron el 40% de germinación, siendo estos: vinagre durante 20 minutos (47.4%), hidratación durante 24 horas (45.6%) y control (42.1%).
- Los tratamientos lijar por 30 segundos y emplear agua caliente a 55°C durante 20 segundos obtuvieron menor porcentajes de germinación, siendo del 36.8% y 31.6% respectivamente, por lo que no se recomiendan por presentar menor porcentaje de germinación que el tratamiento control.



Datos experimentales obtenidos por V. Ochoa.

## 7. Conclusiones / Importancia:

Los resultados de esta investigación aportan información valiosa para la conservación del bosque nuboso, y especialmente del área protegida del Biotopo Universitario Conservación del Quetzal, ya que ayudan a comprender cómo mejorar la germinación de especies nativas como la majagua (*Hampea stipitata*).

Al identificar métodos sencillos y accesibles que favorecen la germinación, se facilita la producción de plántulas para proyectos de restauración ecológica. Esto permite fortalecer los programas de reforestación con especies propias del bosque nuboso, contribuyendo a mantener su biodiversidad y equilibrio ambiental.

## 8. Recomendaciones o aplicaciones prácticas:

El conocimiento obtenido puede servir de guía para viveros, guardarecursos y comunidades que deseen apoyar la regeneración natural de estos ecosistemas tan frágiles.

Se recomienda un tratamiento de fungicida de origen natural de manera preventiva para evitar el desarrollo de hongos y optimizar la germinación de las semillas de majagua.

## 9. Fotografías o gráficos simples:

Obtención de semillas de majagua.



### Limpieza de semillas



Se puede observar que las semillas están cubiertas por una estructura blanca. La estructura se llama arilo, la cual es carnosa y usualmente atrae a animales para dispersar las semillas.

**10. Palabras clave:** bosque nuboso, latencia, germinación, escarificación.