

# Propagación de especies nativas: clave para la restauración de humedales en Colombia

**Armando José Moreno Cruz**

Estudiante de Ingeniería Ambiental  
Universidad Mariana

**Sandra Milena Madroñero Palacios**

Profesora de Ingeniería Ambiental  
Universidad Mariana

## Introducción

Como estudiante de Ingeniería Ambiental, abordar esta monografía ha sido una experiencia profundamente enriquecedora que me ha permitido explorar la importancia de la restauración ecológica, especialmente en el contexto de los humedales. Se centra en la propagación de especies forestales nativas como una estrategia clave para restaurar estos ecosistemas vitales que son esenciales para mantener la biodiversidad y el equilibrio ambiental que, de igual forma, retocan con su belleza paisajística el entorno en el que se encuentran, como se observa en la Figura 1. A medida que se ha avanzado en la investigación, he podido comprender mejor cómo los humedales enfrentan serias amenazas debido a la intervención humana, tales como la urbanización y la contaminación. Esta realidad subraya la necesidad urgente de restaurar y conservar estos ecosistemas, ya que como menciona Humboldt (2022), desempeñan un papel fundamental en la regulación del ciclo del agua, la mitigación del cambio climático y el soporte de diversas especies.

### Figura 1

*Vista del humedal Ramsar Laguna de la Cocha*



Nota. Fotografía tomada de <https://turismo.encolombia.com/wp-content/uploads/2012/12/Laguna-de-la-Cocha.webp>

Durante el desarrollo de este estudio, se ha tenido la oportunidad de consultar diversas fuentes académicas y artículos relacionados con la temática. Por ejemplo, investigaciones previas han demostrado que los humedales son cruciales para la filtración de contaminantes y el control de inundaciones (Ávila, 2011). Además, se logró encontrar relatos inspiradores de otros estudiantes que han participado en proyectos similares, como el caso de Belén Hoffmann, quien compartió su experiencia sobre cómo su intercambio académico en España le permitió ampliar su perspectiva sobre las técnicas de gestión del agua (Hoffmann, 2024). Estas experiencias ajenas han sido motivadoras y han impulsado a seguir profundizando en mi conocimiento sobre la restauración ecológica.

Para llevar a cabo esta investigación, se ha empleado diversas metodologías que incluyen la revisión sistemática de literatura y el análisis de datos. Se consultó diversas bases de datos académicas como Scopus, Web of Science y Google Scholar, así como documentos de revistas científicas y reportes de organismos gubernamentales. Este proceso permitió establecer una sólida base sobre las características físico-bióticas y socioeconómicas de los humedales, así como identificar las problemáticas que afectan su integridad y cómo se puede solventar su restauración, a través de los mecanismos de propagación, como se observa en la Figura 2, el proceso de restauración.

## Figura 2

Remoción manual/mecánica de residuos y vegetación superficial



Nota. Fotografía tomada de <https://io.wp.com/sierraospinamantenimientolagos.com/wp-content/uploads/2020/12/Recuperacion-humedales-1.jpg?fit=1220%2C687&ssl=1>

Una parte significativa de mi aprendizaje ha sido generar gráficos y tablas que representen la evolución de la producción científica y las tendencias en la investigación sobre la propagación de especies nativas. Además, se ha documentado el código utilizado para el análisis de datos en R, que será compartido en un repositorio público. Esta decisión no solo busca fomentar la transparencia en la investigación, sino permitir que otros estudiantes e investigadores puedan replicar el estudio y beneficiarse de los hallazgos obtenidos.

En esta monografía también se planteó objetivos específicos que guiarán mi investigación, como identificar las características de los humedales y, realizar un análisis integral que considere aspectos ecológicos y socioeconómicos. Este enfoque me ha permitido desarrollar una visión holística sobre la importancia de estos ecosistemas.

## Conclusiones

Se ha llegado a comprender que es fundamental establecer políticas efectivas que promuevan la conservación y restauración de los humedales. La participación activa de las comunidades locales en estos procesos es primordial para garantizar el éxito de las iniciativas de restauración ecológica. Esta experiencia me ha motivado a seguir contribuyendo al campo ambiental y a trabajar en colaboración con otros para proteger nuestros valiosos recursos naturales.

## Referencias

- Ávila, G. M. (2011). *Estado del arte sobre las investigaciones sobre humedales en las facultades de educación de las universidades en Bogotá*. Universidad La Gran Colombia.
- Hoffmann, B. (2024). Una estudiante de Ingeniería Ambiental cuenta su experiencia de intercambio en España. UNSAM Noticias. <https://noticias.unsam.edu.ar/2024/07/08/una-estudiante-de-ingenieria-ambiental-cuenta-su-experiencia-de-intercambio-en-espana/>
- Humboldt, I. (2021). Nuevo estudio indica que el 88 % de los humedales de Colombia no están protegidos. Mongabay. <https://es.mongabay.com/2021/11/nuevo-estudio-humedales-colombia-no-estan-protegidos/>