



Contribuyendo a la conservación del pinabete: Una experiencia de interacción entre la educación y la investigación landivariana

María M. López-Selva y Luis Fernando León



Bosque natural de pinabete. Fotografía: Consejo Nacional de Áreas Protegidas

El pinabete, *Abies guatemalensis*, es un árbol de la familia Pinaceae comúnmente utilizado como elemento decorativo de las fiestas navideñas en Guatemala. Se distribuye en las montañas del altiplano del país, pero sus poblaciones están severamente fragmentadas debido a que su hábitat se ha reducido y deteriorado. Por tal razón ha sido incluido dentro del listado de especies amenazadas de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (International Union for Conservation of Nature, 2023).

A nivel nacional el pinabete está protegido por la Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89) y existe una estrategia nacional para su conservación a cargo del Consejo Nacional de Áreas Protegidas (Conap) y el Instituto Nacional de Bosques (Inab).

Algunos remanentes de bosques naturales de esta especie existen gracias a que se encuentran

incluidos dentro del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (Sigap). Asimismo, se han establecido tres niveles de protección de los ecosistemas de pinabete que contribuyen a su conservación: (1) El principal y más estable se ubica dentro de áreas protegidas de gran tamaño, en esta categoría se localiza específicamente la población que se encuentra en la zona núcleo de la Reserva de Biósfera Sierra de Las Minas; (2) bosques comunitarios de las parcialidades de Totonicapán, Todos Santos Cucuchamatán, Huehuetenango e Ixchiguan, San Marcos y (3) bosques en tierras altas de Totonicapán (Inab, 2019).

El manejo de los bosques protegidos de pinabete permite la cosecha de ramas que surten la materia prima de adornos que se venden en los mercados navideños; asimismo, existe un control anual durante la época para evitar el

comercio de árboles armados con ramas que no proceden del aprovechamiento regulado. Sin embargo, durante la época navideña la demanda de pinabetes es mayor a la oferta de materia prima procedente del manejo de bosques protegidos, por lo que han surgido unidades privadas de cultivo de esta especie, que suman 1002 plantaciones distribuidas en un área de 306.5 hectáreas y ubicadas en los departamentos de Quetzaltenango, San Marcos, Totonicapán, Huehuetenango, Quiché, Sololá, Chimaltenango, Guatemala y Jalapa (comunicación Ing. Sergio Osorio, Inab, noviembre de 2023) (Inab, 2018).

En un cultivo manejado, los árboles tardan entre 7 y 10 años para alcanzar el tamaño ideal para ser utilizados como decoración de las fiestas; pero durante este tiempo cumplen funciones que contribuyen a mantener en buen estado el entorno, como la absorción de dióxido de carbono, la producción de oxígeno, la contribución a la salud de los suelos mediante procesos como la aireación (que se llevan a cabo a nivel radicular) y la provisión de hábitat para otras especies. Sin embargo, a pesar de ser organismos de gran valor ecológico, su destino final suele ser la descomposición en un vertedero municipal.

La realidad descrita provocó el interés del estudiante de la carrera de Diseño Gráfico de la Universidad Rafael Landívar, Luis Fernando León, quien realizó su proyecto de grado para obtener el título de licenciatura, con el objetivo de resaltar la importancia del cultivo de esta especie endémica y promover un modelo circular para el uso de árboles de Navidad, de manera que, en lugar de descartarse al finalizar la temporada navideña, puedan aprovecharse, evitando así daños ambientales.

La propuesta de descarte consiste en devolver los árboles a sus cultivadores o a una empresa intermedia de transformación para triturarlos en pedazos utilizables como sustrato para jardines, caminamientos o para el cultivo de orquídeas.



Los pinabetes procedentes de plantaciones legales cuentan con un marchamo blanco. Fotografía: Conap

Para concretar su idea inicial, el estudiante desarrolló una investigación, que incluyó la búsqueda de datos sobre el tiempo de crecimiento y cultivo de la especie, la oferta de árboles de Navidad y las formas de reciclaje de árboles. Posteriormente diseñó una campaña divulgativa mediante la cual creó a un personaje que comunica información pertinente de manera didáctica y entretenida. Dentro de las partes centrales de los mensajes de la campaña se encuentran: cómo cuidar el árbol, las formas de descarte que no deben considerarse por su impacto negativo al ambiente y las formas correctas de transformarlo para seguirse utilizando.

El diseño de la campaña incluyó materiales audiovisuales para difusión en redes sociales, folletos informativos y carteles, rótulos para transportes de servicio, así como calcomanías para botellas de agua y bolsas de regalo, ideados para entregarse como incentivo a quienes decidan reciclar su pinabete. El resultado final de esta colaboración entre estudiantes, docentes e investigadores es un producto que contribuye al fortalecimiento de la formación profesional, pero que al mismo tiempo abona a la construcción de una cultura de respeto por la naturaleza.

Este trabajo estuvo asesorado por profesionales en la disciplina correspondiente, así como por una profesional del Departamento de Ciencias

Ambientales del Instituto de Investigación en Ciencias Naturales y Tecnología (Iarna) de la Vicerrectoría de Investigación y Proyección (VRIP) de la Universidad.

Referencias

International Union for Conservation of Nature. (2023). *Guatemalan Fir*. <https://www.iucn.org/resources/conservation-tool/iucn-red-list-threatened-species>

Instituto Nacional de Bosques. (2018). *Manual de campo para el manejo sanitario de plantaciones de pinabete*. <https://www.inab.gob.gt/images/profor/Manual%20de%20Campo%20para%20el%20Manejo%20Sanitario%20de%20Plantaciones%20de%20arboles%20navidenos%20de%20Pinabete.pdf>

_____. (2019). *Paquete tecnológico forestal para Pinabete Abies guatemalensis Rehder*. <https://www.inab.gob.gt/images/documentos/tecnicos/PTF%20PINABETE.pdf>



Materiales de la campaña. Crédito: Luis Fernando León

Más información

Vicerrectoría de Investigación y Proyección
Instituto de Investigación en Ciencias Naturales y Tecnología
Campus Central, San Francisco de Borja, S. J., Ciudad de Guatemala
Vista Hermosa III, Campus Central, zona 16
Edificio O, oficina 101

PBX: (502) 2426-2626, ext. 2555
vrp-iarna@url.edu.gt

iarna
INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN EN
CIENCIAS NATURALES Y TECNOLOGÍA