Published on *Hoy en el TEC* (https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec)

Braulio Vílchez Alvarado y un colaborador de la Estación Experimental Forestal Horizontes plantan un árbol de cocobolo para restaurar la composición de las especies del bosque. *Foto cortesía de Ruperto Quesada, tomada antes de la pandemia.*

Escuela de Ingeniería Forestal

Bosques secundarios: potencial herramienta para la restauración forestal

19 de Octubre 2021 Por: Noemy Chinchilla Bravo [1]

La investigación pretende mostrar a los bosques secundarios como una herramienta para la restauración forestal, ya que revaloran, embellecen y enriquecen los bosques en desarrollo

Más de la mitad del territorio continental de Costa Rica está bajo la cobertura de bosques con una gran diversidad biológica. Entre los servicios que ofrecen estas áreas destaca la protección de los recursos hídricos para el consumo humano, el riego, la industria y la producción de energía.

Según los datos del Inventario Nacional Forestal 2014-2015 [2], el país tiene seis distintos tipos de bosque en un área total de 38 668.96 km2, con una participación de bosque maduro o primario de 15 845.83 km2 (40,05 %) y de 9 408.20 km2 de bosques secundarios (24,33 %).

En el 2016, el Ministerio de Ambiente y Energía (Minae) [3] bajo el Decreto Ejecutivo N° 39952-MINAE estableció que "el manejo forestal deberá mantener o mejorar la condición del bosque secundario".

A raíz de la experiencia en el estudio de bosques, un grupo de investigadores de la Escuela de Ingeniería Forestal [4]del Tecnológico de Costa Rica (TEC) [5], desarrolló la investigación *Ecología y silvicultura de bosques secundarios de Costa Rica*.

Investigadores del TEC junto a los colaboradores de la Estación Experimental Forestal Horizontes. *Foto cortesía de Ruperto Quesada, tomada antes de la pandemia.*

Se trata de Braulio Vílchez Alvarado, Ruperto Quesada Monge, Alejandro Meza Montoya y Verónica Villalobos Barquero quienes se dieron a la tarea de estudiar la composición y manejo de los bosques secundarios costarricenses, ya que, según los investigadores, no existe en el país la experiencia de ejecutar planes de manejo forestal sostenible de estos bosques y se desconoce la respuesta al aprovechamiento forestal y otras técnicas silviculturales

Pero, **¿qué es un bosque secundario?** Según el investigador de la Escuela de Ingeniería Forestal, Braulio Vílchez, **se le llama bosque secundario a la vegetación leñosa que crece en un terreno donde hubo cambio de uso del suelo en el pasado, luego de utilizarse para uso agrícola y ganadero, generalmente**.

> “Estos bosques se encuentran distribuidos en todo el territorio nacional, en condiciones de un paisaje fragmentado, con otros estadios de sucesión o avance y en distintas zonas bioclimáticas, que hacen que las respuestas naturales en la composición de especies, tasas de crecimiento en altura, diámetro, entre otras variables, difieran en las diferentes regiones del país”, expresó Vílchez Alvarado, coordinador del proyecto.

Vilchez agrega que uno de los principales objetivos de la investigación es mostrar a los bosques secundarios como una herramienta para la restauración forestal, ya que revaloran, embellecen y enriquecen los bosques en desarrollo.

La investigación

Los investigadores iniciaron sus trabajos con proyectos anteriores hace más de 20 años. Estos sirvieron de base para generar amplios conocimientos sobre aspectos ecológicos de este tipo de bosque, pero con el inconveniente de que no estaba el marco legal para realizarlo. Pasaron dos décadas para que se generara la legislación necesaria y completa que lo permitiera.

En el año 2018, plantearon el proyecto *Ecología y silvicultura de bosques secundarios en Costa Rica* con los objetivos de ubicar los bosques secundarios, determinar las fases de desarrollo, seleccionar los métodos silviculturales en las diferentes partes del país y transferir el conocimiento a los actores del sector forestal.

Sin embargo, por limitaciones legales y administrativas **varios de los trabajos se concentraron en la Estación Experimental Forestal Horizontes [6], en Liberia Guanacaste, que es un sitio que cuenta con la infraestructura y permisos para la investigación forestal.**

La Estación Experimental Forestal Horizontes es un área administrada por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (Sinac) [7], específicamente por el Área de Conservación Guanacaste (ACG) [8], en conjunto con la Fundación de Parques Nacionales, donde **se pueden realizar actividades de manejo de bosques con fines científicos, razón por la cual fue el sitio seleccionado para realizar las actividades de investigación, como los tratamientos silviculturales que permitirán monitorear la respuesta del bosque a largo plazo.**

Conozca más sobre la Estación Experimental Forestal Horizontes

Video cortesía de la Estación Experimental Forestal Horizontes.

"Los tratamientos de cosecha y liberación son los que ocasionan la mayor perturbación al bosque y esto se quiere monitorear. Por otro lado, el tratamiento de enriquecimiento permite introducir especies de valor comercial, amenazadas y escasas en el bosque secundario, lo cual constituye una técnica de restauración de bosques", detalló el coordinador del proyecto, Braulio Vílchez.

Manos a la obra

De acuerdo con Vílchez, **en los años de ejecución, se han conformado listados de especies que se consideran típicas de estos bosques. Entre ellas resaltan: corteza amarilla, roble sabana, madroño, laurel negro, ceiba, mora, guapinol, cocobolo, cristóbal y caoba. La composición florística puede alcanzar hasta 70 especies por hectárea o más, dependiendo de la madurez del bosque.**

Se pueden encontrar entre 300 a 1000 árboles por hectárea. Esta cantidad es casi la misma que se planta por hectárea cuando se hacen plantaciones forestales.

> "De los árboles que se desarrollan en estos bosques, un porcentaje se puede cosechar como madera para la venta, lo que significa ingresos para los propietarios, siendo este un tema importante en la valorización del bosque secundario por parte de la sociedad, adicional a otros servicios ecosistémicos que brindan, como la recuperación de áreas degradadas, la restauración, la fijación de carbono y los corredores biológicos", aseveró Vílchez.

Por otro lado, David Reyes Cordero, jefe del Programa de Restauración y Silvicultura de la Unidad de Manejo Sostenible de la Estación Experimental Forestal Horizontes menciona que **con el desarrollo de esta investigación se busca la mejoría en procesos administrativos y criterios técnicos para un mejor aprovechamiento de los bosques secundarios.**

> "Tengo certeza de que los resultados que se alcanzarán próximamente en el corto y

> mediano plazos servirán para esclarecer algunas de las dudas que todavía existen en torno al aprovechamiento forestal en este tipo de ecosistemas, especialmente en el bosque seco tropical”, detalló Reyes.

También asegura que **cuando se trabaja con un grupo de investigadores con la experiencia acumulada con la que cuenta este proyecto, surgen nuevas preguntas e inquietudes de los temas que se investigan**, para lo cual las puertas de la Estación Experimental Forestal Horizontes siempre estarán abiertas.

> “Para mí, como egresado de la escuela de Ingeniería Forestal, representa un honor trabajar hombro a hombro con profesionales que admiré en mi tiempo de estudiante y con los que ahora trabajo para lograr objetivos comunes”, concluyó David Reyes.

Galería: Enriquecimiento de los bosques de la Estación Experimental Forestal Horizontes

Imágenes cortesía de Ruperto Quesada. Tomadas antes de la pandemia.

Source URL (modified on 11/04/2021 - 09:14): https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/node/3992

Enlaces
[1] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/users/noemy-chinchilla-bravo
[2] https://www.researchgate.net/publication/311922219_Inventario_Nacional_Forestal_de_Costa_Rica_2014-2015_Resultados_y_Caracterizacion_de_los_Recursos_Forestales
[3] https://minae.go.cr/
[4] https://www.tec.ac.cr/escuelas/escuela-ingenieria-forestal
[5] https://www.tec.ac.cr/
[6] https://www.acguanacaste.ac.cr/biodesarrollo/programa-de-restauracion-y-silvicultura/estacion-experimiental-forestal-horizontes
[7] http://www.sinac.go.cr/ES/Paginas/default.aspx
[8] https://www.acguanacaste.ac.cr/index.php
[9] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/silvicultura_1.jpg
[10] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/thumbnail_liberacion_corta_c
[11] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/thumbnail_investigador_frent
[12] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/silvucultura_31.jpg
[13] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/thumbnail_revisando_equipo
[14] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/corteza_amarilla.jpg
[15] https://www.tec.ac.cr/hoyeneltec/sites/default/files/styles/colorbox/public/media/img/gallery/d854bfcd-c89c-47ba-a75a-58860f3e4450.jpg