

La importancia de estudiar los bosques secos tropicales

Tropi-Dry: Fortaleciendo el intercambio de conocimientos para la conservación y gestión de los bosques secos tropicales en las Américas

Presupuesto: US\$ 882.500

Agencia principal: Universidad de Alberta

PI: Arturo Sánchez-Azofeifa

Países: Brasil, Canadá, Chile, Costa Rica, Estados Unidos



Sumario:

Por la importancia de los bosques secos tropicales, así como por la escasa información que se encuentra en la literatura científica, el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI) ha apoyado la red Tropi-Dry con el propósito de llenar el vacío de información científica y proponer opciones para la implementación de políticas públicas.

Los bosques secos tropicales han sido poco estudiados a nivel global: por cada 300 artículos científicos sobre bosques húmedos tropicales hay solamente uno sobre este ecosistema seco, dice el investigador Arturo Sanchez-Azofeifa, director de Tropi-Dry, una red de investigación colaborativa apoyada por el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI) que se ha dedicado desde el 2005 a llenar el vacío científico de estos ecosistemas.

Por su agradable clima, así como por sus fértiles suelos, el bosque seco tropical es uno de los ecosistemas preferidos por el ser humano para asentarse, desarrollar actividades agrícolas y pecuarias y promover el desarrollo urbano. Justamente por esa razón es uno de los ecosistemas más amenazados del mundo, y objeto de estudio de Sánchez-Azofeifa, conjuntamente con investigadores del continente americano, pero principalmente de Brasil, Canadá, Chile, y los Estados Unidos de América.

Con más de cien artículos publicados en prestigiosas revistas científicas y dos libros, los investigadores de Tropi-Dry han logrado resultados que han sido utilizados por los tomadores de decisión de Costa Rica y de Brasil, para enfocar su mirada hacia estos ecosistemas y proponer estrategias para su conservación y uso de su suelo.

Enfocado en tres componentes fundamentales --la ecología, los sensores remotos y la dimensión humana--, Tropi-Dry desarrolló una herramienta para la predicción de sequías en Guanacaste, Costa Rica, provincia muy visitada por nacionales y extranjeros porque no solo ofrece hermosas playas sobre el Océano Pacífico, sino porque alberga el Parque Nacional Santa Rosa donde existe un gran bosque seco tropical. En forma adicional, tecnología desarrollada por Tropi-Dry en el área de redes de inalámbricos le ha dado la

vuelta al mundo. En este momento la tecnología inalámbrica utilizada para medir variables ambientales se utiliza en Alemania, el Reino Unido, Brasil, Costa Rica, Canadá, Singapur y Australia.

Desde la ecología, a través del estudio de los bosques secos tropicales jóvenes (de menos de 10 años), intermedios (entre 10 y 50 años) y maduros (mayores a 50 años), Tropi-Dry ha generado un protocolo que informa cómo evoluciona la composición del bosque y cómo se defiende o bien se recupera de eventos extremos como sequías y huracanes. Ha concluido, por ejemplo, que uno de los efectos del cambio climático es el aumento de lianas que al estrangular los árboles que las hospedan tiene un gran impacto en la destrucción del bosque mismo.

Más allá de Costa Rica, la red ha detectado deforestación de este tipo de bosque en la costa pacífica, la península de Yucatán en México, el noroccidente de Guatemala, en Honduras y alrededor del Lago de Nicaragua.

También los científicos han logrado establecer los beneficios de lo que llaman el bosque seco tropical secundario, aquel que logra reverdecer después de un tiempo de haber sido utilizado para ganadería o agricultura. Entre los servicios ecosistémicos que ofrece está el secuestro de carbono, la conservación de la biodiversidad, la regulación del ciclo de nutrientes y la producción de agua.

Utilizando técnicas modernas de monitoreo satelital, como sensores hiper-espectrales y laser (LiDAR), los investigadores de Tropi-Dry han concluido que la evolución de cada bosque seco tropical monitoreado depende de condiciones ecológicas del entorno, la composición y uso del suelo, de la naturaleza de donde vienen las semillas (dispersión por viento o por vertebrados), y las características meteorológicas.

El bosque seco tropical cubre alrededor de un 40 por ciento de todos los ecosistemas tropicales en el mundo; buena parte de ellos está siendo monitoreado utilizando imágenes de satélite cada cierto tiempo para conocer las tasas de deforestación y el grado de fragmentación que están sufriendo a causa de la actividad humana. El grupo apoyado por el Instituto Interamericano para la Investigación del Cambio Global (IAI) ha adelantado estudios realizados en salidas de campo, como por ejemplo en Minas Gerais, Brasil, donde midieron el diámetro de los árboles de los bosques jóvenes, intermedios y maduros, confirmando que el crecimiento de los árboles depende de las especies que componen el bosque así como de factores biofísicos que regulan su desarrollo y estructura.

Tropi-Dry también ha tenido una participación importante en dos reuniones de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (Lima y Marrakesh) donde algunos de los investigadores de la red trabajaron activamente en los diálogos Ciencia-Política promovidos por las Naciones Unidas.

Conociendo la estrecha relación entre el bosque seco tropical y los asentamientos humanos, Tropi-Dry ha incluido en sus investigaciones el componente social que dé sustento a políticas de manejo y conservación de estos ecosistemas. “El desafío”, dice Sánchez-Azofeifa, “es el desarrollo de marcos de referencia en [los sistemas humanos y ecológicos], que faciliten el mantenimiento de la salud del ecosistema y al mismo tiempo reconozca y mejore la calidad de vida de los humanos”.