EL SERVICIO FORESTAL EN PUERTO RICO

Por: Dra. Grizelle González

La historia de la investigación y manejo de bosques en Puerto Rico por parte del Servicio Forestal de los Estados Unidos es extensa. Comienza en 1903 cuando el Presidente Theodore Roosevelt proclama como reservas los bosques El Yunque y Toro Negro. Luego, en 1905, el Departamento de Agricultura publica el primer reporte detallado sobre El Yunque y sus recursos. Como antesala a estos hechos, el rey español Alfonso XII ya había proclamado como reserva 10,000 hectáreas de terreno en las Montañas de Luquillo. Por otro lado, los primeros tratados forestales sobre Puerto Rico por el gobierno de los Estados Unidos datan del 1898.

El desarrollo de la investigación se remonta a la década de 1920. La siembra de plantaciones de árboles a manera de prueba a gran escala, la publicación de la primera evaluación escrita por un científico del Servicio Forestal sobre el estado de los bosques tropicales en todo el mundo (1922) y un acta del Congreso, son la serie de eventos que sientan la base para la creación de la Estación Experimental de Bosques Tropicales en Río Piedras, Puerto Rico en 1939. Este último acontecimiento (el McSweeney-McNary Forest Research Act en 1928) formalmente autorizó el establecimiento de una Estación Experimental de Bosques en "terrenos tropicales en posesión del gobierno de Estados Unidos en El Caribe" y dio paso a lo que actualmente se conoce como el Instituto Internacional de Dasonomía Tropical (el Instituto). Puerto Rico fue el sitio lógico para establecer esta estación experimental pues ya para esa fecha se venían administrando bosques nacionales por más de tres décadas.

En 1935, otros terrenos (Carite, Río Abajo, Guilarte, Guajataca, Susúa y la Isla de Mona) fueron proclamados reservas por la Administración de Reconstrucción de Puerto Rico, usando fondos federales recibidos por el entonces gobernador Luis Muñoz Marín luego que el huracán San Ciprián azotara la Isla en 1932. El Instituto (como estación experimental en ese entonces) recibió de la Autoridad de Terrenos de Puerto Rico el Bosque Experimental de Cambalache en 1943. Por 13 años, el Instituto dirigió el Servicio Forestal de la Isla y fue responsable del manejo y administración de todos los bosques. Fue a instancias del Instituto que algunas de las reservas fueron creadas y en casi todas las reservas se establecieron proyectos de investigación.

A la vez que el sistema de reservas forestales en la Isla iba fortaleciéndose, en las décadas del 1930 y 1940 se establecieron estudios fundamentales enfocados en el conocimiento de los árboles en Puerto Rico (ver Foto 1). El Instituto utilizó rigurosos controles para proporcionar una base de datos importante para la producción maderera de bosques tropicales. Más de 450 especies de árboles, muchas de estas especies nativas de Puerto Rico, fueron plantadas y estudiadas. La idoneidad del uso de estas especies para proyectos de reforestación sobre suelos agrícolas que habían sido completamente deforestados fue estudiada basándose en el establecimiento y crecimiento de las plántulas.

El año en que el Instituto fue establecido, ya cerca de 10,000 hectáreas de terreno habían sido sembradas en todo Puerto Rico. Sin embargo, la mayoría de estas

Foto 1. Vivero en la Estación Experimental de Río Piedras, 1936. Se pueden observar plántulas de caoba (Swietenia macrophylla) germinadas de semillas colectadas en Panamá. Foto de archivo del Instituto Internacional de Dasonomía Tropical del Servicio Forestal de los Estados Unidos de América.

siembras habían perecido. Con el conocimiento y con la experiencia adquirida durante los períodos iniciales de prueba, unos 60 millones de árboles fueron repartidos a personas agricultoras y sembrados en 3,926 acres de terrenos del Bosque Nacional El Yunque. Según el Dr. Frank H. Wadsworth, científico y director del Instituto durante 1956-1978, en reconocimiento a la creciente importancia del estudio investigativo de la dasonomía tropical en el área del Yunque, éste fue designado en su totalidad territorial como el Bosque Experimental de Luquillo en 1956. Entonces, se desarrolla un plan de manejo forestal para El Yunque, prescribiendo el manejo de bosques naturales en conjunto con el desarrollo de plantaciones. A su vez, se ofrecieron numerosos cursos internacionales en el Instituto a personas técnicas, científicas y manejadoras de bosques tropicales, en general, ya que una gran proporción de los árboles estudiados en la Isla eran también nativos de América Central y Sur.

La práctica de manejo de los bosques en Puerto Rico fue influenciada grandemente por el Instituto, que fue efectivo en utilizar ágilmente aplicaciones de manejo basadas en estudios científicos. Para el 1950, los bosques de Cambalache y Toro Negro fueron transferidos del Servicio Forestal de los Estados Unidos al Sistema de Bosques Estatales de Puerto Rico. El borrador que constituyó finalmente la actual Ley de Bosques de Puerto Rico fue escrito por el Instituto. También, por pedido del gobernador, el Instituto lideró el grupo de personas consultoras que recomendaron la creación del Departamento de Recursos Naturales y la Junta de Calidad Ambiental en la Isla.

En cuanto al área de investigación, el estudio de la ecología de los bosques regenerados naturalmente comienza en la década de 1960 con estudios a nivel de ecosistema. La investigación experimental toma forma durante esta época a través de un estudio sobre la estructura y la función de los ecosistemas forestales tropicales en respuesta a la alteración de la radiación ionizante.

Foto 2. El bosque dominado por el árbol de tabonuco y la Quebrada Sonadora en el área de investigación El Verde en el Bosque Experimental de Luquillo son parte de los sitios de monitoreo a largo plazo que se utilizan para comparar este bosque tropical con otros ecosistemas de los Estados Unidos y el Mundo. Tomada por: Grizelle González

La investigación ecológica queda marcada durante la década de 1980 cuando liderados por el Dr. Ariel E. Lugo (científico y director del Instituto del 1979 al presente) se da una colaboración exitosa entre el Instituto y la Universidad de Puerto Rico en Río Piedras con la creación de una propuesta que establece el Programa de Investigación a Largo Plazo de Luquillo. Este programa (Luquillo LTER, por sus siglas en inglés) se enfoca inicialmente en el área investigativa El Verde y hasta al presente es principalmente financiada por la Fundación Nacional de las Ciencias de los Estados Unidos (ver Foto 2). Por medio de este proyecto, Puerto Rico forma parte de una red de investigación que compara de manera estándar y rutinaria el ecosistema tropical con otros tipos de ecosistemas de los Estados Unidos y del Mundo. El proyecto se enfoca en el estudio multidisciplinario de los bosques en las montañas de Luquillo y examina temas tales como la dinámica de carbono, los ciclos de nutrientes, las

(Continúa en la pág. 14)

Foto 3. Arborista podando árboles durante el establecimiento del experimento de poda de la copa del bosque en Luquillo, imitando uno de los efectos causados por el paso de huracanes en la Isla. Tomada por: Aaron Shiels.

interacciones tróficas y los efectos que pueden tener los disturbios antropogénicos y no-antropogénicos sobre los bosques.

En la actualidad, es la misión del Instituto desarrollar y difundir conocimiento científico que contribuya a la conservación de los bosques tropicales, su fauna y cuencas hidrológicas dentro de un contexto de cambios que se puede dar desde un nivel local hasta el global. Una parte importante de esta misión se continúa realizando a través de las actividades del programa de investigación dentro del Bosque Nacional El Yunque, además de otros sitios de estudio localizados en todo Puerto Rico y las Islas Vírgenes americanas y en múltiples países en el Caribe, América Central y Sur.

El Instituto continúa consolidando su fortaleza científica basada en la investigación tradicional y la experimentación y añadiendo nuevos matices al programa de ciencias. Por ejemplo, estudios recientes del Instituto se centran en perspectivas a nivel del paisaje, de cuencas hidrológicas en ambientes urbanos tanto como forestales, y en la evaluación de los efectos del clima o el uso y la cobertura del terreno sobre los ecosistemas tropicales. En estos últimos años, el Instituto se ha adentrado en el entendimiento de los sistemas socio-ecológicos, la cuantificación de los bienes y servicios que puedan proveer los ecosistemas tropicales y la investigación de políticas y dinámicas de manejo de los recursos naturales, desde un ámbito local hasta uno internacional. Además, científicos y científicas del Instituto forman parte integral del grupo interdisciplinario que desarrolla el nuevo plan de manejo del Bosque Nacional El Yunque con el objetivo de integrar la mejor ciencia disponible. Eje central continuarán siendo los estudios experimentales, tales como aquellos que se enfocan en los cambios de temperatura, la disminución de lluvia, el aumento en la frecuencia de huracanes y los fuegos como agentes de cambio en la Isla (ver Fotos 3 y 4), con el propósito de adelantar la ciencia para luego hacerla disponible al público en general.

Foto 4. Experimento de quema prescriptiva en el área de investigación en Guayama en marzo del 2017. Tomada por: Leo Berrios Barreto

Vol. 8 ● Núm. 1 ● Abril 2017

Revista Ambiental CORRIENTE Verde

¡LA NATURALEZA EXIGE ACCIÓN!

Ganadora del: "2013 U.S. EPA Environmental Quality Award"

El Bosque Universitario (de la UPR-Río Piedras)
Ver Pág. 28

El Bosque Escuela del barrio Río Cañas: una novedosa iniciativa para enriquecer la enseñanza y el aprendizaje de maestros, maestras y estudiantes
Ver Pág. 34

Casa Pueblo y el Bosque Modelo: sustentabilidad para y por la gente
Ver Pág. 48

www.corrienteverde.com

$4.25US
04
7 25274 26520 6