



INFORME: Explorando Mercados Madereros

Oportunidades para Puerto Rico

Abril 2018 | San Juan

Reporte del foro

Explorando los mercados madereros: Oportunidades para Puerto Rico

Sinopsis

El Centro Climático del Caribe del USDA, en colaboración con Greenwood Inc., realizó un foro en el Instituto Internacional de Dasonomía Tropical del Servicio Forestal el 10 de abril del 2018 donde reunieron a más de 60 personas. El objetivo de este foro fue abrir un diálogo sobre la recuperación de madera, su procesamiento y la comercialización de productos maderables en Puerto Rico para el aprovechamiento de troncos y ramas de árboles caídos por los huracanes Irma y María. El foro estuvo dirigido a aserradores, artesanos, ebanistas, arquitectos y personas que trabajan con madera o con la venta de productos maderables. Debido al valor económico y cultural de las especies maderables tropicales, se pueden crear actividades económicas a partir de los desechos vegetales que se generan luego de los huracanes. Millones de ramas y árboles caídos se pueden procesar para producir composta, mulch, madera para carbón y biocombustibles, o materia prima para artesanos y para construcción. También hay valor económico en el manejo de materiales leñosos, la venta de herramientas y equipos para mover y procesar materiales leñosos, y en la venta de productos de madera de valor agregado. Además, muchos productos de madera almacenan carbono indefinidamente y mitigan los aumentos de CO₂ en la atmósfera.

Contenido del informe

- Agenda del taller y objetivos
- Resumen de las presentaciones
- Discusión grupal - preguntas y respuestas sobre la utilización de madera en Puerto Rico

Este informe y el foro fueron desarrollados por el Centro Climático del Caribe del USDA.



El Centro Climático del Caribe para la Agricultura y Silvicultura Tropical (CCH) es parte del Instituto Internacional de Dasonomía Tropical del Servicio Forestal y está ubicado en Río Piedras, Puerto Rico. Es uno de diez centros regionales de la red de Centros Climáticos del USDA. El CCH tiene como función proveer información científica y herramientas con aplicación práctica a agricultores, ganaderos y manejadores forestales para ayudarlos en el proceso de mitigación y adaptación al cambio climático. La misión del Centro Climático del Caribe del USDA es ayudar a mejorar la viabilidad de la producción agrícola y forestal, así como

la disponibilidad y la salud de los recursos necesarios para la agricultura como el suelo y el agua con el fin de mejorar la seguridad alimentaria y la calidad de vida en las comunidades rurales frente al cambio climático. MÁS INFORMACIÓN: <http://caribbeanclimatehub.org/>



Agenda

El objetivo de este foro fue abrir un diálogo sobre la recuperación de madera, su procesamiento y la comercialización de productos maderables en Puerto Rico para el aprovechamiento de troncos y ramas de árboles caídos por los huracanes Irma y María.

10 de abril del 2018 en el Salón de Conferencias de Instituto Internacional de Dasonomía Tropical, Jardín Botánico Sur, San Juan, Puerto Rico | 9:00 am -12:00 pm

9:00 – 9:30 am

Bienvenida y resumen del estatus del esfuerzo de recuperación de madera caída por los huracanes por el Dr. William Gould, Director del Centro Climático del Caribe del USDA

9:30 – 9:45 am

Resumen de los programas de Bosques Estatales y Privados por Magaly Figueroa, Gerente de las programas de Bosques Estatales y Privados

9:45 – 9:50 am

Anuncio sobre una nueva iniciativa para promocionar el valor de la madera al público, presentado por Dr. Grizelle González, Líder de Proyecto e Investigadora de Ecología, Instituto Internacional de Dasonomía Tropical,

9:50 – 10:20 am

Presentación sobre la organización sin fines de lucro GreenWood Inc., y su historia ayudando a comunidades con el manejo de bosques, madera y sus mercados por Scott Landis, Presidente de GreenWood.

10:20 – 10:30 am

Pausa para café

10:30 am – 12:00 pm

Discusión: Diálogo con aserradores de madera, artesanos, agencias, ONG, silvicultores, podadores, y empresarios sobre las oportunidades y los retos en la recuperación y comercialización de madera y productos maderables en Puerto Rico.

separa la fecha
FORO: EXPLORANDO LOS MERCADOS MADEREROS
OPORTUNIDADES PARA PUERTO RICO
martes 10 de abril
IITF, Río Piedras
9:00am - 12m

FORO ABIERTO AL PÚBLICO
Diálogo sobre recuperación de madera, procesamiento y comercialización de productos maderables en Puerto Rico.
El foro está dirigido a aserradores, artesanos, carpinteros, arquitectos y personas que trabajan con madera o con la venta de productos maderables.

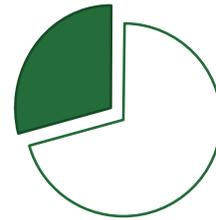
Organizado por el Centro Climático del Caribe del USDA y GreenWood Inc.
El foro será en el salón de conferencias del Instituto Internacional de Dasonomía Tropical (IITF) del Servicio Forestal en el Jardín Botánico de la UPR, Río Piedras.
INFO: caribbeanclimatehub@gmail.com | 787-764-7111

USDA
CARIBBEAN CLIMATE HUB
for Tropical Forestry and Agriculture

Trasfondo: manejo de material vegetativo después de los huracanes

El Dr. William Gould, Ecólogo de Investigación de Servicio Forestal de los EE.UU. Instituto Internacional de Dasonomía Tropical y el Director del Centro Climático del Caribe, resumió los esfuerzos de colección y manejo del material vegetativo después de los huracanes. Había alrededor de 4 a 6 millones de yardas cúbicas de material vegetativo en las calles de Puerto Rico después de los eventos climáticos. Se estima preliminarmente que entre 20 y 30 % de los

20 A 30 % DE LOS ARBOLES SE ESTIMAN PRELIMINARMENTE COMO CAIDOS O DAÑADOS A CONSECUENCIA DE LOS HURACANES.



árboles cayeron o fueron dañados por los huracanes. El plan inicial para liberar las calles fue desechar o quemar el material vegetativo. Este material vegetativo incluía madera de alto valor, además de madera de menor valor comercial pero con gran valor para otros productos derivados de madera. El Servicio Forestal de los EE.UU. Instituto Internacional de Dasonomía Tropical y el Centro Climático del Caribe han estado trabajando en coordinación con varias agencias gubernamentales (Agencia Federal de Manejo de Emergencias, Departamento del Interior de los EE.UU., Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los EE.UU., Junta de Calidad Ambiental de PR, Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de PR, entre otros) para atender el tema de árboles caídos. El proceso ha consistido en: 1) evitar la pérdida de madera y material vegetativo; 2) identificar sitios potenciales para colocar la madera rescatada; 3) capacitar una industria maderera a través

de la educación, negocio, y arte y cultura; y 4) manejar la madera y material vegetativo de manera sostenible.

El Departamento de Recursos Naturales y Ambientales de Puerto Rico tiene prohibida la quema y desecho de material vegetativo en los vertederos. Actualmente, el Centro Climático del Caribe y el Servicio Forestal están iniciando un proyecto piloto con la Agencia Federal de Manejo de Emergencias (FEMA) para mover, guardar y procesar una cantidad de troncos. El Cuerpo de Ingenieros del Ejército de los Estados Unidos (USACE) va a trasladar troncos a la Universidad de Puerto Rico Extensión Agrícola, a negocios privadas y a organizaciones sin fines de lucro. Este foro busca establecer unas ideas sobre el potencial de desarrollo de un mercado de madera en la isla.



Programas de Bosques Estatales y Privados

Bosques Estatales y Privados trabaja con servicio directo al público a través de sus programas que atienden comunidades, organizaciones no-gubernamentales y al gobierno estatal y municipal en las Islas Vírgenes y en Puerto Rico.

Legados Forestales – El Programa de Legados Forestal ([FLP](#) por sus siglas en inglés) es un programa de conservación administrado por el Servicio Forestal de los EE. UU. en asociación con agencias estatales para fomentar la protección de tierras forestales de propiedad privada a través de servidumbres de conservación o compra de tierras. La protección de los bosques privados a través de FLP mantiene una multitud de beneficios públicos que incorpora la madera, leña y otros productos forestales. Al proporcionar incentivos económicos a los propietarios para que mantengan sus bosques como bosques, podemos alentar la gestión forestal sostenible y apoyar mercados fuertes para los productos forestales.

Forestal Comunitario - El Programa Forestal Comunitario ([CFP](#) por sus siglas en inglés) protege los bosques que son importantes para las personas y los lugares que llaman su hogar. Los bosques comunitarios ofrecen muchos beneficios, como lugares para recrear y disfrutar de la naturaleza; protegen el hábitat, la calidad del agua y otros beneficios ambientales; y pueden proporcionar beneficios económicos a través de los recursos madereros. Los bosques comunitarios también han sido sitios de educación ambiental y cultural. Un ejemplo de uno de los participantes de este programa es el Bosque Comunitario de Río Hondo de Mayagüez que comprende 67.9 acres de bosques manejados, utilizados y protegidos a perpetuidad.

Custodia de Bosques Privados - El [Programa de Custodia de Bosques](#) es un programa federal que brinda asistencia técnica a propietarios de tierras privadas en Puerto Rico y las Islas Vírgenes de los Estados Unidos para el desarrollo de planes de manejo que promuevan la gestión sostenible de los recursos forestales. El programa también brinda oportunidades

educativas relacionadas a diversas iniciativas de prácticas de conservación.

Reforestación Urbana y Comunidades - El objetivo del Programa de Reforestación Urbana y Comunidades ([UCF](#) por sus siglas en inglés) es promover la siembra y la conservación de nuestros árboles y bosques urbanos. Cada año, los miembros de la comunidad y los voluntarios participan en el desarrollo de planes de manejo de bosques urbanos, actividades de siembra de árboles, talleres, charlas educativas y actividades con niños.

Salud de Bosques - El Programa de Salud de Bosques ([FHP](#)) provee información sobre insectos, enfermedades, plantas invasoras y asistencia técnica y financiera para prevenir, reprimir y controlar los brotes que amenazan a los recursos forestales. El programa FHP trabaja con administradores de recursos naturales, propietarios privados y diversos socios para mantener, mejorar y restaurar las condiciones forestales saludables.

Programa de Fuegos – El [Programa de Fuegos](#) promueve prácticas de supresión de fuegos y prevención de incendios. Un ejemplo de una iniciativa que salió del programa es ‘Puerto Rico Frente el Fuego’ donde se llevó el mensaje de prevención de fuegos para el ambiente y la salud humana.

Educación para la Conservación – El [Programa de Educación para la Conservación](#) trabaja con socios para coordinar el desarrollo y la divulgación de educación apoyada en ciencia de alta calidad sobre bosques, pastizales y recursos naturales para estudiantes de pre-kínder hasta el grado 12 y sus educadores, tanto en entornos formales como informales.

GreenWood: Vinculando el buen manejo forestal con el desarrollo económico sostenible.



GreenWood (MaderaVerde) es una organización sin fines de lucro que lleva 25 años trabajando con comunidades forestales, ayudándoles a ganar dinero a través de la promoción de administración sustentable de sus bosques y la creación de valiosos productos de madera. La misión de GreenWood es mejorar la condición socioeconómica de las familias rurales, mediante el manejo forestal responsable, el incremento de su competitividad y la creación de negocios sustentables. Llevan a cabo su misión empleando tecnologías de carpintería a pequeña escala y mercados creativos para apoyar una buena gestión forestal y un desarrollo sostenible. Las estrategias y técnicas que promueven GreenWood

aumentan la capacidad de las comunidades con eficiencia y equipo de bajo intensidad, de lo que de otro modo se derivarían de la agricultura convencional de tala y quema o tala ilegal. El equipo de GreenWood que visitó a Puerto Rico incluye a su Presidente de GreenWood Scott Landis, su Vice-Presidente John Curtis, un carpintero de botes Will Aurigemma y su fotógrafo Greg Byers. En Puerto Rico, GreenWood espera evaluar el contexto de la isla para ayudar en los esfuerzos de recuperación de madera y el desarrollo de un mercado de productos madereros después del paso de los huracanes del 2017.

La organización evalúa los recursos naturales, los recursos humanos, y los recursos de infraestructura para desarrollar productos para un mercado identificado. Han trabajado con comunidades que no cuentan con servicio

eléctrico y las capacitan para producir productos a mano y con equipo adecuado. Algunos equipos y herramientas que las comunidades han usado han sido aserraderos portátiles, tornos a pedal y cuchillas de vuelta. Ejemplos de productos que han sido generados gracias a estas comunidades incluyen sillas, guitarras, muebles, y hornos solares. GreenWood explicó que existen tres componentes cruciales para una red exitosa de producción y mercadeo de productos madereros.



1. Manejo forestal
2. Artesanía y la tecnología apropiada
3. Mercadeo y ventas

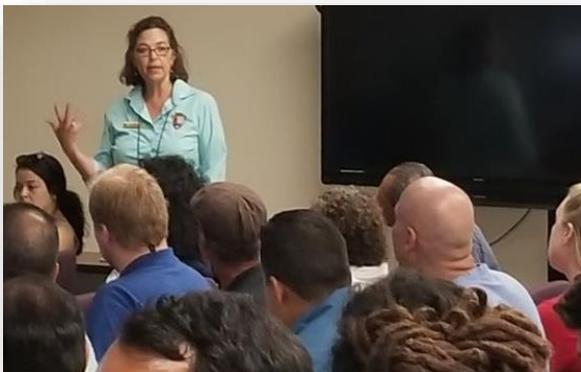
Preguntas y respuestas sobre el procesamiento y la utilización de madera en Puerto Rico

Recuperación de madera

¿Cuánto tiempo tenemos para rescatar la madera de árboles caídos en nuestras propiedades? ¿Cómo se puede proteger los troncos mientras tanto?

Se puede rescatar un árbol hasta alrededor de 18 meses después que caerse. Después de 18 meses, el hongo puede afectar al árbol de forma que ya no se puede recuperar. Recomendamos que si usted tiene troncos de alto valor en su propiedad siga los siguientes pasos para proteger su valor:

1. Corta los extremos.
2. Pinta los lados con una pintura látex de cualquier calidad.
3. Eleva los troncos para que no tengan contacto con el suelo.
4. Cubre los troncos con un pedazo de zinc viejo para protegerlos del sol fuerte, asegurando poner algo para separar la madera del zinc para que no se “cocina” el tronco por el calor.
5. Quite la corteza. Los insectos tienden a comer la corteza, y si se quita son menos propensos de hacer daño a la madera ya que no son muy atraídos al duramen.



Certificación

¿Es necesario conseguir una certificación para trabajar con los árboles? ¿Qué tipo de valor añadido trae una certificación al entrar el mercado? ¿Cuánto tiempo puede tardar una certificación para la exportación de la caoba?

Existen regulaciones del DRNA que indican qué es necesario para tener un permiso para cortar un árbol. La contabilidad de donde sale la madera es importante. Planificamos usar códigos de barra para llevar un récord de la madera rescatada. Las entidades que van a recibir madera incluyen son la Universidad de Puerto Rico, negocios privados, y organizaciones sin fines de lucro.

El proceso de certificación es complicado, y se hace de forma voluntaria. Depende completamente en el mercado. El mercado principal para estos grupos es el EE. UU., donde la certificación no es tan importante para los clientes del mercado. Para certificar caoba, la experiencia de las comunidades que trabajan con GreenWood Inc. ha sido que toma alrededor de un mes. Certificaciones que se están tomando en cuenta:

- La certificación del Consejo de Administración Forestal (FSC) que podría añadir valor
- Otra idea es certificar la madera con fines artesanales como recuperado del huracán. Las instituciones involucradas podrían ser la Compañía de Desarrollo Industrial de Puerto Rico y el Instituto de Cultura.

Mercados

¿Cuáles son los productos que tienen potencial de mercadeo local? ¿Cuáles instituciones podrían incorporarse en este proceso? ¿Cómo logramos la conexión entre mercadeo y los productos? ¿Cómo incorporamos los productos no madereros al mercado?

Un participante del foro mencionó que los postes de madera tratada puede ser un producto con mercado local en la isla. En el pasado, había una demanda por los agricultores para este producto. Otro participante discutió la oportunidad de usar los hongos comestibles para descomponer la madera no usada y para desarrollar una fuente de comida.

Se identificó que la participación de Fomento (PRIDCO) y el Instituto de Cultura sería muy útil ya que trabajan con los artesanos y podrían tener espacios disponibles para recibir y almacenar pedazos de madera. También se discutió la importancia de la comunicación y colaboración entre los ámbitos académicos, empresarial y gubernamental.

Reforestación

¿Cuáles son los factores que se van a tomar en cuenta en el proceso de reforestación post-huracán?

Es importante considerar todos los servicios de un bosque, incluyendo la protección del ambiente,

el control de erosión, la provisión de un hábitat para la vida silvestre, la conservación de agua, el valor estético y la generación de productos madereros. Ciertas especies son más efectivas que otras dependiendo de la función deseada para un lugar en específico. Identificaremos las mejores especies para el servicio deseado. También planificamos incorporar especies nativas e introducidas en el plan de reforestación. Existen muchos recursos de conocimiento que se puede consultar sobre el tema de las diferentes especies de árboles en Puerto Rico y el manejo de bosques (ej. literatura producida por el Dr. Frank Wadsworth).

Proyectos de capacitación de la comunidad sobre el procesamiento de madera

¿Qué tipo de asistencia existe para un proyecto de capacitación que incorpora el procesamiento de madera y su uso para fines artesanales para una comunidad o escuela?

Un recurso que podría asistirle en su proyecto es la agencia de Desarrollo Rural del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos. En el pasado esta agencia ha financiado proyectos de irrigación y energía, pero podrían ser un recursos para un proyecto comunitario agroforestal. Otra oportunidad es coordinar con aserraderos del país y explorar posibilidades de colaboración.



Una nueva iniciativa para promover el valor de la madera en la isla a través del arte y cultura

El Líder de Proyectos de Investigación y Desarrollo del IITF, Dr. Grizelle González, anunció una nueva iniciativa que promueve el valor de la madera a través del arte. El proyecto es una colaboración con el Museo de Arte Contemporáneo de Puerto Rico en Santurce, el Instituto de Cultura Puertorriqueña y el Instituto Internacional de Dasonomía Tropical. La iniciativa tiene el objetivo de desarrollar una conexión entre la ciencia, el arte y otras disciplinas. El Museo hará una convocatoria para todos tipos de artistas incluyendo músicos, escritores y escultores.

Oportunidades y retos

Durante el foro, los participantes presentaron varias ideas sobre las oportunidades y retos relacionados a la recuperación, procesamiento y mercadeo de productos madereros y no maderables.

Oportunidades

- Preparar una guía de utilización que conteste preguntas tales como:
 - ¿Cuáles agencias tienen productos madereros y como los artesanos o agricultores los pueden buscar?
 - ¿Cómo puedo saber si un la madera fue obtenida legalmente?
- Conectar a personas y entidades interesadas en madera y material vegetativo con los negocios y grupos que las poseen. Favor de referirse al directorio de contactos preparado que resultó de la primera reunión de recuperación de madera en noviembre del 2017. Durante este foro, una compañía informó que han desarrollado un proyecto para ayudar a las fincas privadas con la remoción y rescate de madera.
- Utilizar los hongos comestibles para descomponer la madera no usada y para desarrollar una fuente de comida.

Retos

- Falta de claridad sobre la titularidad: un participante del foro mencionó que hay una complicación a consecuencia de los dueños de terreno que no tienen claro la titularidad de su terreno.



VISITA DE CAMPO: Demostración de procesamiento de madera en el aserradero de Para La Naturaleza en el Jardín Botánico Sur en colaboración con GreenWood Inc.

Manuel Mercado de Para La Naturaleza

explicó que la iniciativa de rescatar madera de árboles caídos es parte de la misión de la organización, enfocados en la conservación y en la educación. Estas tareas son una respuesta inmediata para salvar madera valiosa y hacer accesible materia prima para artesanos, con el fin de revivir conocimientos y tradiciones de trabajo en madera en el país, y para la restauración de las estructuras históricas de Para La Naturaleza. El grupo de expertos de Para La Naturaleza hizo una demostración del aserrado al grupo de 25

personas que asistieron a la visita guiada. Existen varias maneras de cortar el tronco para aprovechar las fibras en distintas direcciones, dependiendo de lo que se pretende procesar. El aserradero utilizado fue uno de banda y se demostró la forma de crear tablones de madera de pulgada y media.



John Curtis de GreenWood Inc. explicó la importancia de aprovechar los recursos que ofrecen los árboles tropicales y del potencial que existe en Puerto Rico para desarrollar una industria maderera artesanal o a pequeña escala usando especies de alto valor económico en combinación con especies menos conocidas que abundan en la isla. Las maderas tropicales como la caoba, el roble, el ausubo y la teca, entre otras, son excelentes para la elaboración de productos como guitarras finas, barcos, muebles o para surtir a los fabricantes de instrumentos musicales a nivel mundial.

Fotos por Isabel Parés, Centro Climático del Caribe



