



La Fundación CUPROFOR es una asociación civil de desarrollo científico, tecnológico y educativo sin fines de lucro, apolítica y con carácter internacional con Personalidad Jurídica y Patrimonio propio y con duración indefinida, la cual es regida por su acta Constitutiva, estatutos, reglamentos, la Constitución de la República de Honduras, así como las disposiciones que emanen de sus respectivos órganos de dirección.

NUESTRA DIRECCION

La Fundación CUPROFOR esta ubicada en la principal ciudad industrial del país San Pedro Sula en la República de Honduras, Centro América, Colonia Luisiana, 27 y 28 calle, 20 Ave., S.E. Apdo. Postal # 2410, e-mail: cuprofor@cuproforhn.com

NUESTROS OBJETIVOS

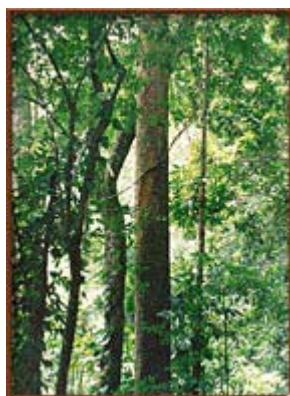
1. Realizar Investigación científica y aplicada con el propósito de contribuir al aprovechamiento y al uso racional y sostenible de las especies tradicionales y no tradicionales del bosque.
2. Promover el uso de las especies investigadas en el mercado nacional e internacional por medio de la diseminación de resultados, la asistencia técnica y el mercado.
3. Brindar asistencia técnica a los grupos agroforestales, a la industria forestal y de transformación de la madera, a la administración forestal del Estado (COHDEFOR), y cualquier organización personal natural que lo solicite.
4. Generar ingresos a través de la venta de bienes y servicios para cubrir sus costos operativos y para ampliar sus esferas de investigación, asistencia técnica, promoción y transferencia de tecnologías.

Contribuir al desarrollo integral de las poblaciones beneficiarias a través de programas y proyectos que promueven el desarrollo humano tales como educación, producción, ambiente, género, gestión empresarial, manejo comercial, relaciones de cabildeo e incidencia y otros que sean pertinentes al desarrollo social del país, sin distinción de raza, religión, sexo ni afiliación política.

PROCESO DE INVESTIGACION

SELECCION DE ÁRBOLES

Se seleccionan 2 árboles en 3 sitios diferentes del bosque latifoliado los cuales deben de estar sanos, rectos, lo más cilíndricos posible y representativos de la comunidad boscosa.



RECOLECTANDO MUESTRAS BOTANICAS

En el bosque la mayoría de los árboles son conocidos por los nombres comunes que varían de región a región. Por lo tanto de los árboles seleccionados se cortan ramitas con flores y/o frutos para determinar el nombre científico.



IDENTIFICACION DE LA ESPECIE

Enviamos las muestras colectadas a diferentes herbarios nacionales como internacionales: El Instituto de Biodiversidad (INBIO) Costa Rica, Missouri Botanic Gardens, Estados Unidos y el Royal Botanic Gardens Kew, Gran Bretaña y Escuela Agrícola Panamericana.



ESTUDIO ANATOMICO

Através de las características macroscópicas y microscópicas predecimos el comportamiento y usos más adecuados para cada especie maderable.



DENSIDAD

La densidad determinada a diferentes contenidos de humedad nos proporciona valiosa información, porque está directamente relacionada con otras propiedades como ser el comportamiento durante el secado, propiedades mecánicas y trabajabilidad.



CONTRACCION

Determinamos la contracción de la madera en planos tangencial y radial, desde verde hasta diferentes contenido de humedad. Información importante para predecir el comportamiento durante secado.



CAMBIOS DIMENSIONALES

Colocamos las muestras de maderas en cámaras con condiciones climáticas controladas, con el objetivo de conocer el movimiento que podría presentar Una vez puesta en servicio y durante su trabajabilidad.



DETERMINACION QUIMICA DE SILICE

El contenido de sílice que tenga una madera es importante en el desgaste que produce en las sierras.



PROPIEDADES MECANICAS

Utilizamos normas internacionales (ASTM) y la maquina universal para realizar pruebas podemos reportar la dureza de la madera y los esfuerzos mínimos permisibles principalmente para usos estructurales.



DURABILIDAD NATURAL

Para evaluar la durabilidad natural de las maderas no tradicionales, realizamos los siguientes ensayos:

A largo plazo:

Cementerios de Estacas (bajo tierra) para evaluar resistencia con respecto a hongos e insectos en dos sitios de diferente clima

Cercos de Intemperización:

Crucetas para evaluar el efecto de los rayos del sol, lluvias, vientos y daños por hongos o insectos en las áreas de uniones.

A corto plazo:

Pruebas aceleradas de laboratorio para evaluar resistencias al ataque de hongos de pudrición.

Pruebas del campo para evaluar la resistencia al ataque de las termitas.



PRESERVACION POR SALES DE BORO

Con el objetivo de preservar la madera contra el ataque de insectos, especialmente termitas, realizamos los ensayos de difusión con sales de boro que no perjudica el medio ambiente.

Luego de este tratamiento analizamos la penetración del boro por colorimetría y la retención se analiza por volumetría.



SECADO AL AIRE LIBRE

Este método es lo más barato y accesible para la pequeña y mediana industria en los trópicos. Por lo tanto realizamos ensayos con tablas de planos y grosores diferentes. Determinamos la velocidad de secado y los defectos presentados cuando alcanzan 18% de contenido de humedad.



ESTUDIO DE SECADO SOLAR

La madera como materia prima para poder transformarla en un producto, debe tener un contenido de humedad apropiado.

El secado en hornos solares es una buena técnica para acelerar el proceso y es de bajo costo.



ESTUDIO DE SECADO CONVENCIONAL

La madera secada con el contenido de humedad correcto es esencial si es que se va a usar industrialmente y la mayoría de los así llamados hornos convencionales usan electricidad, aceite o vapor como fuente de calor. Estos hornos dependen en horarios precisos para mantener niveles de humedad y temperatura, los cuales no existen para especies no tradicionales de madera. El Centro está activamente involucrado en fijar horarios usando pequeños hornos de secado convencional.



ESTUDIO DE TRABAJABILIDAD

El objetivo de este estudio es investigar el comportamiento de la madera bajo una serie de operaciones de maquinado para determinar la calidad de las superficies procesadas, como también sirven para recomendar sus usos finales en la industria de la madera. Las pruebas realizadas en el estudio de trabajabilidad están basadas en las normas ASTM:D 1666-87 y son las siguientes:

Cepillado

Esta prueba se realiza para determinar los efectos de la superficie de la madera con diferentes ángulos de corte y diferente tasa de alimentación. Los defectos que se evalúan son grano rasgado, grano levantado, grano veloso y marcas de astillas.



Taladrado o Barrenado

Se analiza la calidad de la superficie barrenada con relación a la herramienta de corte. Esta prueba es muy frecuente en la manufactura de artículos de madera y estos se utilizan para la colocación de tornillos, pernos de madera y herrajes o elementos de unión. Los tipos de defectos evaluados son: grano veloso, rasgado y suavidad general de cortadura.



Moldurado

Esta es una operación que se realiza con el objetivo de darle una mayor apariencia y terminado a la madera. Con el moldurado se obtiene una gama amplia de formas y varia con el tipo de herramienta con que se hacen los productos. Estos productos pueden ser marcos para puertas y ventanas, cantos o esquinas de muebles, boceses y otras formas que el mercado demande. Los tipos de defectos que se evalúan son: grano rasgado, grano triturado, grano veloso y grano rustico terminal.



Escopleado

En la fabricación de muebles, una parte muy importante la constituyen las uniones o ensambles, estas bien realizadas le proporcionan rigidez, resistencia y durabilidad a los productos finales. En esta prueba se le hacen perforaciones a la madera con aristas curvas o rectas, utilizando un buril. Para que las partes escopleadas presenten un comportamiento adecuado, es necesario que la superficie presente una buena calidad, para cuando se le aplique un pegamento, se obtenga una buena adherencia para lograr una unión resistente y duradera.



Torneado

Una variedad de productos son torneados como ser herramientas, implementos manuales y deportivos, muebles y partes de juguetes. Esta prueba es hecha con una cuchilla que da cuerpo a la madera para cortar con diferentes ángulos. El torneado no es uno de los usos más comunes en la madera, sin embargo hay productos que incrementan su valor y calidad con el torneado.



Lijado

El objetivo de esta prueba es conseguir una superficie suficientemente buena para darle un acabado adecuado el cual depende de la especie de madera y del producto que se va a utilizar.



Estudio de acabados

Consiste en determinar que método de preparación de la superficie son más apropiados y que tipo de sellador, tinte, laca es más adecuado de acuerdo a las características de cada especie.



SERVICIOS TECNICOS

Los servicios que Fundación CUPROFOR ofrece son los siguientes:

- Aserrio y Afilado



Aserrio y reaserrio de madera



Tensionado y afilado de sierras de banda.



Afilado de dientes de carbide en sierras circulares



Recalcado y afilado de sierras de banda.

Soldadura eléctrica en sierras carpinteras.

Afilado de cuchillas de cepillo.

Fabricación de cuchillas

Tratamiento de madera por el método de difusión



Soldadura MIG en sierras de banda.

- Secado



Secado de madera en hornos solares.



Secado de madera en hornos convencionales.

- **Servicios de Investigación**



- Análisis de Madera Tratada con CCA (con sales de cromo, cobre y arsénio)
- Determinación de propiedades tecnológicas e industriales de madera.

- **Asesorías que se brindan:**

1. Contrucción de secadores solares y procesos de secado.
2. Administración y operación de pequeñas y medianas empresas transformadoras de la madera.
3. Mantenimiento de equipo de afilado.

- **Venta de:**

1. Maderas no tradicionales aserrada y seca al horno
2. muebles de madera
3. muestrarios de maderas
4. material didáctico
5. alquiler de la sala de conferencias para desarrollar cursos y seminarios

DATOS DEL GRUPO

NOTA: Todos los campos con * son OBLIGATORIOS.

01. * Nombre del responsable:	Luis Roberto		
02. * Apellidos del responsable:	Cerna García		
03. * Currículum Vitae:	MODELO CURRÍCULUM VITAE Sólo Documento de Microsoft Word (.doc) Tamaño Máximo: 2 MB No es necesario utilizar el modelo CYTED		
04. * Institución:	Fundación Centro de Utilización y Promoción de Productos Forestales CUPROFOR		
05. Siglas:	Fundación CUPROFOR		
06. * Tipo de institución:	C.I. Privado sin ánimo de lucro		
07. Dirección WEB:	www.cuproforhn.com		
08. Cargo del responsable:	Director Ejecutivo		
09. * Teléfono:	(504) 559 3148	Extensión:	
10. Fax:	(504) 559 3160		
11. Nacionalidad:	Hondureño		
12. * E-mail:	Cerna.luis@gmail.com		
13. E-mail 2:	cuprofor@cuproforhn.com		
14. Dirección Postal (Calle y n°):	Colonia Luisiana, 27 Y 28 Calle, 20 Av.S.E.. Apdo. Postal No. 2410		
15. * Ciudad:	San Pedro Sula	16. Provincia:	Cortés
17. Código Postal:	504	18. * País:	Honduras
19. Otros investigadores del grupo:			
A. Número de Investigadores: 4			

19. Otros investigadores del grupo

Nombre completo	Dirección de correo electrónico
Agustín Flores	cuprofor@cuproforhn.com
Wilfredo Alvarenga	cuprofor@cuproforhn.com
Mirna Belisle	cuprofor@cuproforhn.com

El Centro de Utilización y Promoción de Productos Forestales CUPROFOR, nació en noviembre de 1990 con la finalidad de impulsar el desarrollo sostenible de los bosques latifoliados de Honduras a través de la investigación y promoción de especies de madera no tradicionales y programas de asistencia técnica, capacitación y transferencia de tecnología para la industria forestal.

El Proyecto CUPROFOR fue financiado por el gobierno del Reino Unido, a través del Departamento para el Desarrollo Internacional (DFID) y el gobierno de Honduras por medio de la Administración Forestal del Estado (AFE/COHDEFOR).

Misión de CUPROFOR

Contribuir al desarrollo integral de las poblaciones beneficiarias a través de programas y proyectos que promueven el desarrollo humano tales como educación, producción, ambiente, género, gestión empresarial, manejo comercial, relaciones de cabildeo e incidencia y otros que sean pertinentes al desarrollo social del país, sin distinción de raza, religión, sexo ni afiliación política.

Se han investigado la clasificación botánica, las propiedades físico-mecánicas y de trabajabilidad de 35 especies de madera poco conocidas. Con estos estudios hemos contribuido con el desarrollo sostenible del bosque ya que la presión sobre las maderas tradicionales (caoba, cedro, redondo) se ha logrado disminuir, dando una utilización más diversificada a nuestros bosques. También hemos contribuido con ello a la reducción de la pobreza tanto de los transformadores primarios que trabajan en bosques bajo planes de manejo, porque han encontrado un mejor mercado para maderas antes desconocidas, así como de los transformadores secundarios que han tenido la oportunidad de introducir al mercado una variedad de productos de buena calidad y con un menor costo que con maderas tradicionales.

Con las maderas que han resultado susceptibles al ataque de termitas hemos realizado ensayos para probar la eficacia de diferentes preservantes. Se han realizado ensayos del comportamiento de cada una de las maderas investigadas con diferentes pegamentos. Todos los resultados obtenidos los hemos presentado en eventos especiales, con la presencia de personas relacionadas con el sector forestal, la educación y/o la investigación.

En convenio con otros proyectos editamos el libro *“Características y Usos de Treinta Especies Maderables del Bosque Latifoliado”*. Hemos brindado, en Honduras y otros países del área, diferentes cursos: “Técnicas para la Construcción de Muebles”, “Acabados en madera”, “Mantenimiento de Sierras y Cuchillas”, “Secado de madera al aire libre”, “Secado de madera en hornos”. También se ha dado asesoría técnica y supervisión para la construcción de secadores de madera de tecnología apropiada, para montaje de maquinaria y mejoramiento de la productividad. Recibimos constantemente la visita de estudiantes, industriales y personas interesadas en conocer nuestra labor.

Se prestan servicios de aserrado de madera, secado, cepillado, mantenimiento de sierras y cuchillas, análisis de maderas preservadas, identificación de maderas, programas de secado y elaboración de muebles con maderas no tradicionales. Las especies de maderas no tradicionales investigadas se promocionan local e internacionalmente, al igual que los servicios ofrecidos por la Fundación a través de: expoventas, Internet (web site), telemarketing, fax, radio, periódicos, visitas directas, charlas, programas televisivos, boletines y ruedas de negocios.