



UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA – SEDE MEDELLÍN

PORTAFOLIO DE SERVICIOS

LABORATORIO DE PRODUCTOS FORESTALES LPF

MISIÓN

El Laboratorio de Productos Forestales “Héctor Anaya López” de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, presta servicios de análisis de la madera, para apoyar la docencia, la investigación y la extensión; poniendo a disposición de sus clientes un alto nivel de formación, responsabilidad, compromiso y reconocimiento nacional e internacional.

VISIÓN

Para el año 2010 el Laboratorio de Productos Forestales “Héctor Anaya López” de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, ampliará sus servicios y su cobertura en el ámbito de la madera y otros productos del bosque para llegar a un mayor número de clientes, y se convertirá en un laboratorio moderno, competitivo y eficiente que mejore continuamente, trabajando bajo un sistema de gestión de la calidad.

POLÍTICA DE CALIDAD

El Laboratorio de Productos Forestales “Héctor Anaya López” de la Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín, tiene como política de calidad, optimizar los servicios de docencia, investigación y extensión con equipos y recurso humano adecuado, garantizando puntualidad en la entrega de resultados, asesoría y atención oportuna y la mejora continua de los procesos.

OBJETIVOS

- Facilitar el desarrollo industrial, poniendo a su disposición la infraestructura humana y física existente para la identificación del potencial de los productos forestales.
- Estudiar las propiedades tecnológicas y potencial de las especies maderables de uso tradicional y no tradicional, en procura de información que facilite las labores de planificación del recurso maderero, contribuyendo con el sector productivo nacional.
- Estudiar las propiedades de productos forestales no maderables con el fin de recomendar su utilización en diferentes actividades industriales.

PERSONAL

El Laboratorio de Productos Forestales "Héctor Anaya López" cuenta con personal altamente capacitado que renueva constantemente sus conocimientos sobre las maderas y las metodologías asociadas a cada proceso.

SERVICIOS QUE OFRECE

1. DETERMINACIÓN DE PROPIEDADES FÍSICO-MECÁNICAS DE LA MADERA

SELECCIÓN Y COLECCIÓN DE MUESTRAS

OBJETIVO: Establecer los procedimientos a seguir para realizar la selección y colección de muestras para ensayos tecnológicos.

- NORMA NTC 3377
- NORMA COPANT 458
- NORMA ASTM D143-94(2000) ^{€1}



DETERMINACIÓN DE PROPIEDADES FÍSICAS

ENSAYO: MÉTODO PARA DETERMINAR LA HUMEDAD

OBJETIVO: Establecer los métodos de ensayo para determinar el contenido de humedad en maderas con o sin contenidos volátiles.

- NORMA NTC 206
- NORMA COPANT 460
- NORMA ASTM D143-94(2000) ^{€1}



ENSAYO: MÉTODO PARA DETERMINAR LA DENSIDAD



OBJETIVO: Establece los métodos a seguir para determinar el peso específico aparente de la madera bajo diferentes condiciones de contenido de humedad.

- NORMA NTC 290
- NORMA COPANT 461
- **NORMA ASTM D143-94(2000)** ^{€1}

ENSAYO: MÉTODO PARA DETERMINAR LA CONTRACCIÓN

OBJETIVO: Establecer los procedimientos a seguir para determinar las contracciones radial, tangencial, longitudinal y volumétrica de la madera.

- NORMA NTC 701
- NORMA COPANT 462
- NORMA A STM D143-94(2000) ^{€1}

DETERMINACIÓN DE PROPIEDADES MECÁNICAS

ENSAYO: MÉTODO PARA DETERMINAR CIZALLADURA PARALELA AL GRANO

OBJETIVO: Establecer los procedimientos a seguir para determinar el cizallamiento al grano.

- NORMA NTC 775
- NORMA COPANT 463
- NORMA ASTM D143-94(2000) ^{€1}

ENSAYO: MÉTODO PARA DETERMINAR LA COMPRESIÓN AXIAL O PARALELA AL GRANO



OBJETIVO: Establecer los procedimientos a seguir para determinar la compresión axial o paralela al grano.

- NORMA NTC 784
- NORMA COPANT 464
- NORMA ASTM D143-94(2000) ^{€1}

ENSAYO: MÉTODO PARA DETERMINAR LA DUREZA

OBJETIVO: Establecer los procedimientos a seguir en la ejecución de ensayos para la determinación de la dureza.

- NORMA NTC 918
- NORMA COPANT 465
- NORMA ASTM D143-94(2000) ^{€1}

ENSAYO: MÉTODO PARA DETERMINAR LA COMPRESIÓN PERPENDICULAR AL GRANO

OBJETIVO: Establecer los procedimientos a seguir para determinar la compresión perpendicular al grano.

- NORMA NTC 785
- NORMA COPANT 466
- NORMA ASTM D143-94(2000) ^{€1}

ENSAYO: MÉTODO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA FLEXIÓN ESTÁTICA

OBJETIVO: Establecer los procedimientos a seguir para determinar la flexión estática de la madera.

- NORMA NTC 663
- NORMA COPANT 555
- NORMA ASTM D143-94(2000) ^{€1}



ENSAYO: MÉTODO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA AL CLIVAJE

OBJETIVO: Establecer los procedimientos a seguir para determinar la resistencia a clivaje de la madera.

- NORMA NTC 960
- NORMA COPANT 741
- NORMA ASTM D143-94(2000) ^{€1}

ENSAYO: MÉTODO PARA DETERMINAR LA TRACCIÓN PARALELA AL GRANO

OBJETIVO: Establecer los procedimientos a seguir para determinar la tracción paralela al grano.

- NORMA NTC 944
- NORMA COPANT 742
- NORMA ASTM D143-94(2000) ^{€1}

ENSAYO: MÉTODO PARA DETERMINAR LA TRACCIÓN PERPENDICULAR AL GRANO

OBJETIVO: Establecer los procedimientos a seguir para determinar la tracción perpendicular al grano.

- NORMA NTC 961
- NORMA COPANT 743
- NORMA ASTM D143-94(2000) ^{€1}

ENSAYO: MÉTODO PARA DETERMINAR LA EXTRACCIÓN DE CLAVOS

OBJETIVO: Establecer el método para determinar la resistencia de la madera a la extracción de clavos.

- NORMA NTC 951
- NORMA COPANT 744
- NORMA ASTM D143-94(2000) ^{€1}

ENSAYO: MÉTODO DE RESISTENCIA ADHESIVA AL CORTE EN MADERAS

OBJETIVO: Determinar la resistencia adhesiva al corte del adhesivo usado para pegar madera y otros materiales similares, cuando se ensayen sobre un espécimen estándar bajo condiciones específicas de preparación.

- NORMA ASTM D905-03
- NORMA ICONTEC 2279

ENSAYO: MÉTODO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA FLEXIÓN ESTÁTICA A ESCALA NATURAL.

OBJETIVO: Establecer esfuerzos admisibles en flexión y módulos de elasticidad de vigas a escala natural.

- NORMA ASTM D 198-02 ^{€1}



ENSAYO: MÉTODO PARA DETERMINAR LA TENACIDAD

OBJETIVO: Establecer los procedimientos a seguir para la determinación de la tenacidad de la madera.

- NORMA NTC 1823
- NORMA COPANT 556
- NORMA ASTM D143-94(2000) ^{€1}

ENSAYO: MÉTODO PARA DETERMINAR LA RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DE POSTES DE MADERA

OBJETIVO: Establecer los procedimientos a seguir para la determinación de la resistencia a la flexión de postes de madera.

- NORMA ASTM D1036-99

DETERMINACIÓN DE PROPIEDADES MECÁNICAS PARA TABLEROS CONTRACHAPADOS, DE ASTILLAS Y DE FIBRAS

NORMA ASTM D1037

EQUIPOS	ENSAYOS
Marco de carga para ensayos mecánicos de la madera con tablero digital que muestra la carga y la deformación durante el ensayo.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Resistencia a la flexión estática de tableros aglomerados. ❖ Determinación de la dureza. ❖ Resistencia a la tracción paralela al grano de tableros aglomerados.
Calibrador digital de una centésima de resolución.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Resistencia a la tracción perpendicular al grano de tableros aglomerados ❖ Resistencia a la compresión paralela al grano de tableros aglomerados
Dispositivo de apoyo para la probeta.	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Extracción de tornillos en tableros aglomerados. ❖ Resistencia adhesiva al corte.

2. IDENTIFICACIÓN MACRO Y MICROSCÓPICA DE MADERAS

OBJETIVO: Realizar la identificación de muestras de madera a nivel macro y microscópico.

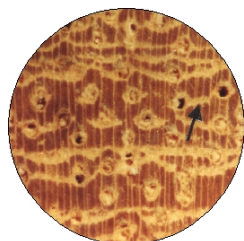
MÉTODOS:

Se realiza la observación detallada de las características de las muestras de madera y se comparan con muestras perfectamente identificadas que hacen parte de la xiloteca de este laboratorio.

La observación, identificación y descripción de las características de cada madera se realiza con base en la siguiente metodología:

- CORADIN, V. T.R. & MUÑIZ, G. B. de. 1992. Normas de procedimientos em estudos de anatomia da madeira: I-Angiospermae. IBAMA (Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis). Série Técnica 15-19 pg.
- International Association of Wood Anatomists (IAWA). 1989. List of microscopic features for hardwood identification. (Edited by Wheeler E.A., Baas P. & Gasson P.). IAWA Bulletin, 10(3): 219-332.

- International Association of Wood Anatomists (IAWA). 2004. List of microscopic features for softwood identification. (Edited by Richter H.G., Grosser D., Heinz I. & Gasson P. E.). IAWA Journal, 25(1): 1-70.



FOTOGRAFIA MACROSCÓPICA FOTOGRAFIA MICROSCÓPICA

3. ENSAYOS DE INMUNIZACIÓN Y RESISTENCIA BIOLÓGICA DE MADERAS

SERVICIO DE INMUNIZACION:

OBJETIVO: Prestar el servicio de inmunización de maderas por tres métodos diferentes: Inmersión, baño caliente-frío y vacío- presión.

- NORMA NTC 1149
- NORMA NTC 1764
- NORMA NTC 1822
- NORMA NTC 2083
- NORMA NTC 2247
- NORMA NTC 2610



ENSAYO: DETERMINACIÓN DE LA PENETRACIÓN

OBJETIVO: Determinar la penetrabilidad de inmunizantes en la madera.

- NORMA NTC 1093

ENSAYO: DETERMINACIÓN DE LA RETENCIÓN

OBJETIVO: Determinar la retención de los elementos utilizados en la inmunización de la madera.

- NORMA NTC 1157

ENSAYO DE RESISTENCIA AL ATAQUE DE HONGOS E INSECTOS (EN LABORATORIO)

OBJETIVO: Evaluar la resistencia en maderas tratadas o sin tratar a los diferentes tipos de daños biológicos de manera acelerada.



Se realizan los siguientes ensayos:

1. *Resistencia biológica al ataque de la broma:* NORMA EN 20.
2. *Resistencia biológica al ataque de comején:* NORMA Brasileña DIMAD. 1980. Ensayo acelerado de laboratorio de resistencia natural y de madera preservada. Al ataque de termitas del genero *Cryptotermis brevis* Walter; Termitidae).
3. *Resistencia biológica al ataque de hongos xilófagos:* NORMA ASTM D1413 y ASTM D2017.

ENSAYO DE RESISTENCIA AL ATAQUE DE HONGOS E INSECTOS (EN CAMPO)

OBJETIVO: Evaluar la resistencia en maderas tratadas o sin tratar a los diferentes tipos de daños biológicos establecidas en campo.

- NORMA ASTM D1758



IDENTIFICACIÓN DE AGENTES DESTRUCTORES Y RECOMENDACIONES

OBJETIVO: Identificar el agente destructor con su nombre taxonómico en muestra de madera recibida en el laboratorio y recomendar medidas de acción.

- NORMA NTC 1646

CERTIFICACIÓN DE DAÑO BIOLÓGICO

OBJETIVO: Certificar daño biológico en muestra de madera recibida en el laboratorio.

- NORMA NTC 1646

CERTIFICACIÓN DE DAÑO BIOLÓGICO Y VISITA AL LUGAR DE ATAQUE

OBJETIVO: Certificar daño biológico en madera de acuerdo con la visita realizada en el lugar de ataque.

- NORMA NTC 1646

4. CORTE DE MADERA

OBJETIVO: Prestar el servicio de corte de madera blanda y dura.

Se ofrecen servicios de:

- Deshilado
- Dimensionado
- Cepillado
- Canteado
- Escopladura
- Cajeadado
- Taladrado
- Machihembrado



5. SECADO

OBJETIVO: Prestar el servicio de secado de madera blanda y dura por los métodos de secado al aire libre y secado en horno.

- NORMA NTC 1825
- NORMA NTC 1305



EQUIPOS



Máquina universal para ensayos mecánicos de la madera marca Tinius Olsen, de 15 toneladas de capacidad de carga y velocidad regulable.

Marco de carga para ensayos mecánicos de la madera con tablero digital que muestra la carga y la deformación durante el ensayo.





Sierra sin fin para ensayos de corte de madera.

CONTÁCTENOS

Laboratorio de Productos Forestales

Carrera 64 No. 63-120

Núcleo del Río- bloque 03

Apartado 568

Telefax: 430-91-68

430-91-61

e-mail: lpforest@unalmed.edu.co

www.unalmed.edu.co/~lpforest