OBJETIVO

Contribuir a la formación de especialistas en áreas de la industrialización de la madera, en la investigación y en la asistencia técnica en temas críticos para la industria y en un adecuado conocimiento de las características físicas, químicas y mecánicas de las especies tropicales y mesotérmicas de Bolivia.

EL CIT cuenta con una serie de laboratorios y talleres de tecnología de avanzada, en los cuales se realizan los estudios necesarios.

Los laboratorios y talleres que componen el CIT son los siguientes:

1.- Laboratorio de Propiedades Mecánicas

El laboratorio tiene la siguiente maquinaria, para diferentes ensayos mecánicos:

- Máquina de Ensayos de Materiales [Instron, capacidad 100 kN (22,500 Lbf)]
- Cámaras de climatización

Ensayos de propiedades mecánicas según Normas ASTM y/o NCh:

- Resistencia a la flexión y módulo de Elasticidad
- Resistencia a la tracción perpendicular a las caras
- Resistencia al arranque de tornillos y clavos
- Deformación Compresión Cizalle Dureza

2.- Laboratorio de Secado de la Madera

El laboratorio cuenta con la siguientes equipos, para diferentes ensayos en secado:

- Cámara de secado Hornos de secado
- Horno al vacío

Secado de la madera:

- Ensayo de secado para diferentes especies
- Desarrollo de programas de secado
- Evaluación de defectos de secado en cámaras de secado convencional y acelerado
- Modelación de procesos de secado

3.- Laboratorio de QUIMICA de la Madera

El laboratorio está equipado para diferentes ensayos físicos y químicos:

- Cromatografía de gases
- Estufas de secado con recirculación de aire
- Espectrofotómetros UV y lineales de alta precisión
- Mufla Extractor automático múltiple
- Extractor Sochlet Prensa de Plato Caliente
- Mantas calefactoras
- Bomba calorimétrica
- Cámaras de climatización y acondicionamiento
- Estufas de secado Celdas de permeabilidad
- Balanzas de precisión y otras

Propiedades químicas de la madera:

- Ensayo de la composición química de la madera
- Determinación del formaldehído
- Análisis de colas y barnices
- Ensayo de resistencia del color a la luz y humedad en muebles.

Propiedades físicas de la madera:

- Densidad
- Contenido de humedad
- Hinchazón y contracción
- Permeabilidad Resistencia al fuego

4.- Laboratorio de Anatomía de la Madera

El laboratorio cuenta con equipos para diferentes ensayos en anatomía de la madera:

- Microscopios ópticos y estereoscopio
- Micrótomo Software de reconocimiento
- Micro y Macroscópico Identificación de maderas
- Certificación de especies
- Ancho de anillo
- Espesor de pared celular
- Proporción de albura-duramen
- Dimensiones microscópicas de la fibra
- Estudios anatómicos de la madera

5.- Laboratorio de Revestimiento y Preservación

El laboratorio cuenta con el equipamiento para diferentes estudios:

- Equipo de impregnación a escala piloto, vacío-presión-vacío para probetas de longitud 95cm
- Equipo de rayos UVe Mufla, balanzas y estufas
- Ensayos de durabilidad de maderas
- Ensayos de eficacia termicida y fungicida según normas ASTM, AWPA y europeas
- Ensayos comparativos de comportamiento frente al fuego
- Ensayos de impregnación vacío - presión - vacío y doble vacío
- Caracterización de revestimientos: Porcentaje de sólidos, poder ocultante, extendido.

6.- Laboratorio de Automatización de la Producción

El laboratorio cuenta con equipo para diferentes trabajos:

- Robots antropomórfico Scorbot de 6 ejes
- Robot control de calidad: Control y laboratorio de visión artificial
- Simuladores: CIM, Open CIM y Arena
- Torno CNC y simulador código G Benchman
- Fresadora CNC de 3 ejes con simulador de código G
- Correa transportadora Conveyor con control y estaciones de detención
- Fresador de piezas en CNC
- Modelamiento de manufactura como sistemas dinámicos
- Correa transportadora Convoyar con control y estaciones de detención
- Robots antropomórfico Sorbo de 6 ejes.

7.- Laboratorio de CAD / CAM

El laboratorio cuenta con equipos para diferentes trabajos:

- Software CAD/CAM Software CAE

Para la automatización de producción:

- Diseño, modelamiento y manufactura en 3D
- Programación on-line y off-line de producción discreta