

CONSTRUCCIONES y MONTAJES INDUSTRIALES

TRABAJO PRÁCTICO 5

Estructuras de Madera

A) OBJETIVOS

- **Incentivar** la Investigación y Observación de estructuras.
- **Comprender** el comportamiento de elementos estructurales de Madera en Flexión y Compresión.
- **Identificar** y **organizar** componentes estructurales para transmisión de acciones.
- **Evaluar** acciones y combinarlas para obtener estados límites.
- **Predimensionar** componentes estructurales de Madera.
- **Formular y Evaluar** alternativas de Diseño adecuadas al Proyecto Arquitectónico.
- **Desarrollar** habilidades de análisis crítico.

B) ALCANCE

1. Relevar 3 ejemplos de elementos comprimidos de madera (croquis, axonométricas, fotos, etc.), indicando ubicación y descripción en la construcción, materiales, dimensiones, proporciones y tipo de conexión.
2. Determinar **TODAS** las Propiedades Geométricas de la sección de cada componente relevado: área de la sección, momento de inercia, módulo resistente, radio de giro, esbeltez geométrica (H / b_{min}) y esbeltez mecánica.

3. Completar la Guía de Observación de Ensayo de Elementos Comprimidos

3.1. Se realizan ensayos con cargas sobre barras en compresión, con el objeto de poder identificar las diferencias en el comportamiento estructural. Para ello se disponen barras con distintas características geométricas o mecánicas y se las ensaya sin llegar al colapso, hasta obtener la misma deformación lateral. Se debe registrar el ensayo tomando nota de los valores de carga, y de las condiciones particulares de cada barra.

3.2. Las preguntas de investigación surgen de la comparación entre dos barras:

- 3.2.1. ¿Cómo varía la carga si modifico la altura de la barra?.
- 3.2.2. ¿Cómo varía la carga si modifico la sección de la barra?.
- 3.2.3. ¿Cómo varía la carga si modifico el material de la barra?.
- 3.2.4. ¿Cómo varía la carga si modifico los vínculos extremos de la barra?.

Tabla de registro del Ensayo

Barra	Material	Vínculos	H	d	A	Carga		Observ.
			[mm]	[mm]	[mm ²]	[cm ³]	[kg]	
1-a	Madera	A-A						
1-b	Madera	E-A						
1-c	Madera	E-E						
1-d	Madera	E-L						
2	Madera	A-A						Distinta Sección
5	Madera	A-A						Distinta Longitud
6	Acero	A-A						Distinto Material

3.2.5. ¿Luego del ensayo, por favor compare los resultados de las cargas y explique a qué atribuye la diferencia en barras?

3.2.6. ¿Cómo puede plantear la eficiencia de una sección, respecto de su capacidad para resistir esfuerzos de compresión?

C) CONTENIDOS MINIMOS

La entrega es por Grupo, comprende todos los ítems indicados en el punto B.

D) PRESENTACIÓN DEL INFORME

- Presentar la memoria descriptiva en formato PDF (hoja suministrada por la Cátedra.
- La presentación puede realizarse hasta las **14:00 hs del Lunes 28/09/2026**.

E) EVALUACIÓN

- Se evaluará el grado de cumplimiento según el punto B), y la calidad de ejecución y presentación.
- La entrega fuera de término de cada etapa, **descontará 10% del puntaje (cada semana)**.