



# INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL.

ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

UNIDAD ZACATENCO

LABORATORIO DE ESTRUCTURAS T. M.



## INSTRUCTIVO DE ELABORACIÓN DE UNA VIGA DE CARTÓN PARA LLEVAR A CABO LA PRÁCTICA No 2

**ASIGNATURA: RESISTENCIA DE MATERIALES**

**“DISEÑO ESTRUCTURAL DE UNA VIGA DE CARTÓN”**

**Objetivo:** Concebir y construir una estructura tipo viga con un claro de 60 cm. Para soportar dos fuerzas concentradas equivalentes a 50 Kg cada una con una deflexión máxima al centro menor que un cuarto de pulgada (ESTADO LÍMITE DE SERVICIO) y para resistir cargas PR con la máxima eficiencia posible (PRUEBA DE RESISTENCIA).

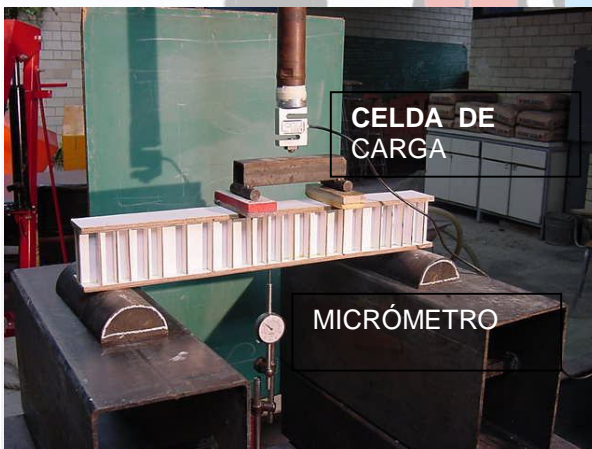
**Material:**

- Cartulina gruesa (papel cascarón, ilustración, batería, etc.)
- Pegamento (cemento de secado rápido, UHU, 5000, etc.)

**Restricciones Geométricas:** El peralte máximo y la base de la estructura no deben exceder de 10 cm. El peralte se define como la distancia vertical que hay entre el punto extremo inferior de la estructura y el punto más alto de la misma. Se deberá dejar una longitud de 3 cm a cada lado de la longitud establecida para apoyar la estructura, **por lo que el largo total será de 66 cm.**

Podrá emplearse la configuración que se desee, aunque es preferible una superficie superior horizontal para la aplicación de las cargas (*Ver Fotos*).

Una vez concluida la práctica, se hará una discusión sobre los diseños y las formas de falla



NOTA: Toma en cuenta las zonas de aplicación de fuerzas y reacciones y la Estabilidad de tu estructura. (*Ver Fotos*).

