



**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES**  
**FACULTAD DE INGENIERIA**  
**DEPARTAMENTO DE ESTABILIDAD**



**ESTABILIDAD II "A" - 64.02 – ESTABILIDAD II – 84.03**

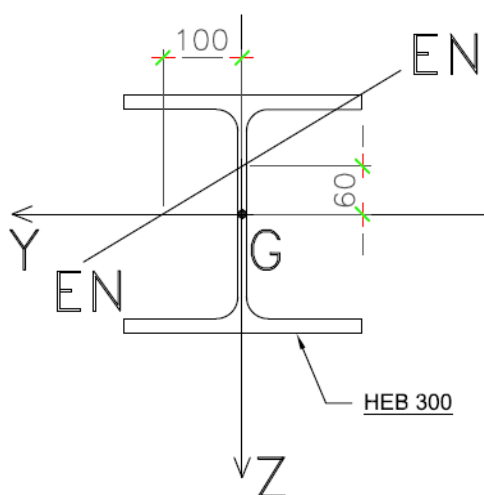
**PARCIAL N° 1 - 3° OPORTUNIDAD – TEMA "1"**

|                          |                  |                     |
|--------------------------|------------------|---------------------|
|                          |                  |                     |
| <u>APELLIDO Y NOMBRE</u> | <u>N° PADRÓN</u> | <u>CALIFICACIÓN</u> |

**EJERCICIO N° 1:** Para el esquema de la figura, y dada la posición del eje neutro, se pide:

- Posición del centro de presiones;
- Si en el centro de presiones se aplica una fuerza de tracción excéntrica, determinar dicha carga admisible y trazar los diagramas de tensiones normales individuales y totales para el perfil y material dado, calculando e indicando todos los valores sobre los diagramas;
- Determinar la ubicación de la línea de fuerza y dibujarla. Determinar el momento flector total, así como sus componentes, provocado por la excentricidad de la carga normal;
- Para el 80% de la carga admisible, verificar la pieza mediante la Teoría de la Máxima Energía de Distorsión o Teoría de Von Misses para el punto de tensión normal máxima.

**TEMA 1 - EJERCICIO N° 1 - FIGURA 1:**



Material: Acero

Calidad F-30

CS = 1.60

Perfil: HEB 300

**EJERCICIO N° 2:** Para la viga de la figura, y con los datos indicados, se pide determinar las tensiones de trabajo de los dos materiales (viga doble "T" de acero HEB340 y losa de hormigón armado de 15cm x 120cm). Indicar si verifican o no las tensiones admisibles, sabiendo que  $\sigma_{AC} = 18,75\text{kN/cm}^2$  y  $\sigma_H = 3,0\text{kN/cm}^2$ .

|              |                                      |      |          |       |         |
|--------------|--------------------------------------|------|----------|-------|---------|
| <b>1P-30</b> | 1° PARCIAL – 3° OPORTUNIDAD – TEMA 1 | 2016 | 1°       | 001   | Pág.: 1 |
| PA N°        | DENOMINACION                         | AÑO  | CUATRIM. | CURSO | de: 2   |

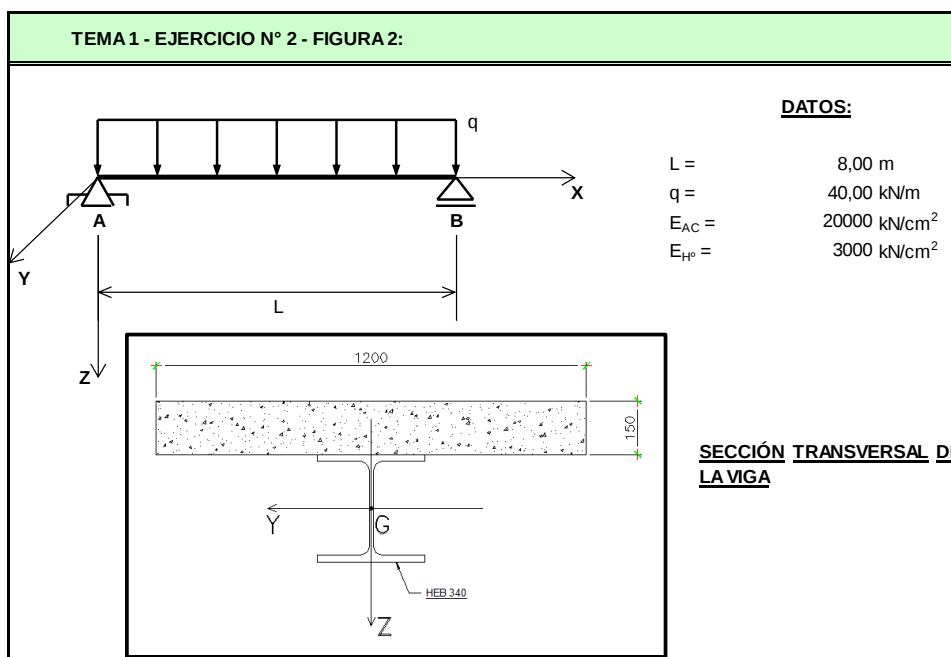


UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE INGENIERIA  
DEPARTAMENTO DE ESTABILIDAD



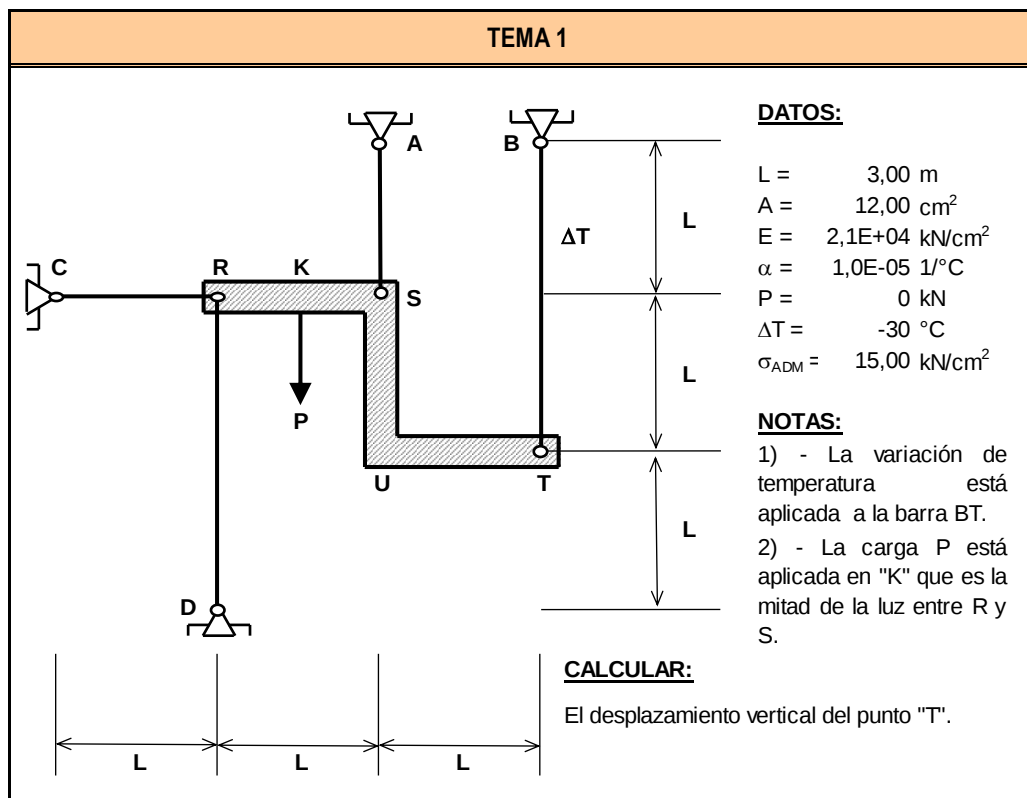
ESTABILIDAD II "A" - 64.02 - ESTABILIDAD II - 84.03

TEMA 1 - EJERCICIO N° 2 - FIGURA 2:



**EJERCICIO N° 3:** Para el esquema estructural de la figura, se pide calcular el desplazamiento vertical del punto "T".

TEMA 1



|       |                                      |      |          |       |         |
|-------|--------------------------------------|------|----------|-------|---------|
| 1P-30 | 1° PARCIAL - 3° OPORTUNIDAD - TEMA 1 | 2016 | 1°       | 001   | Pág.: 2 |
| PA N° | DENOMINACION                         | AÑO  | CUATRIM. | CURSO | de: 2   |