



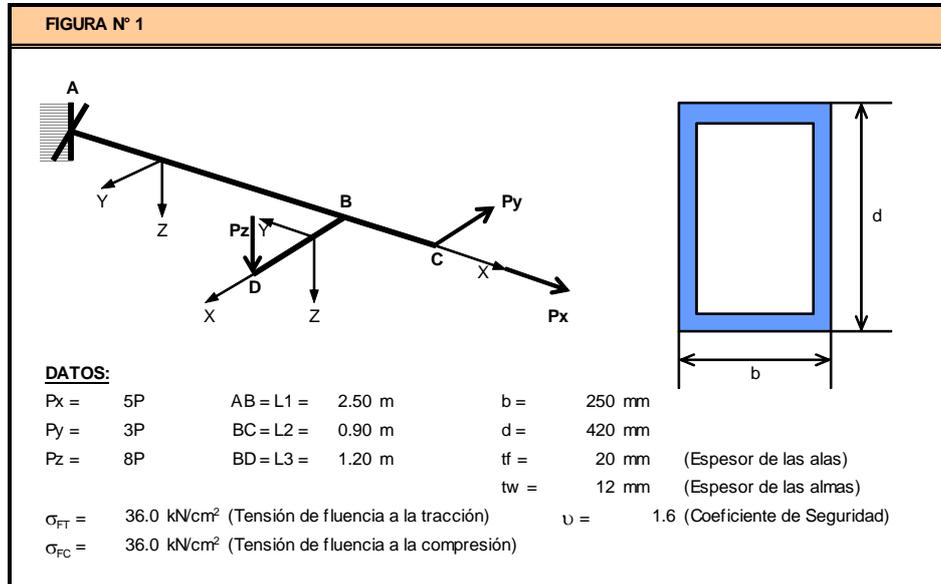
**PARCIAL N° 1 - 2° OPORTUNIDAD – TEMA "1"**

**EJERCICIO N° 1:** Para el esquema estructural de la figura, las características geométricas de la sección transversal y las características mecánicas del material, se pide:

- a) - Trazar todos los diagramas de características;
- b) - Utilizando la teoría de Guest (máxima tensión tangencial  $\tau$ ) y considerando el punto más comprometido del contorno exterior en la unión ala al alma del empotramiento, se pide: b.1) - trazar todos los diagrama de tensiones normales y tangenciales con todos los valores característicos y sus signos en la sección de cálculo. b.2) – calcular  $P_{adm}$ ; y b.3) - dibujar el cubo elemental de tensiones en el punto analizado.
- c) – Calcular, despreciando la deformación por corte y aplicando el TTV, la  $P_{m\acute{a}x}$ . que cumple la siguiente condición de deformación:

$$\eta_{Cm\acute{a}x} \text{ (vertical)} \leq 2 \text{ cm.}$$

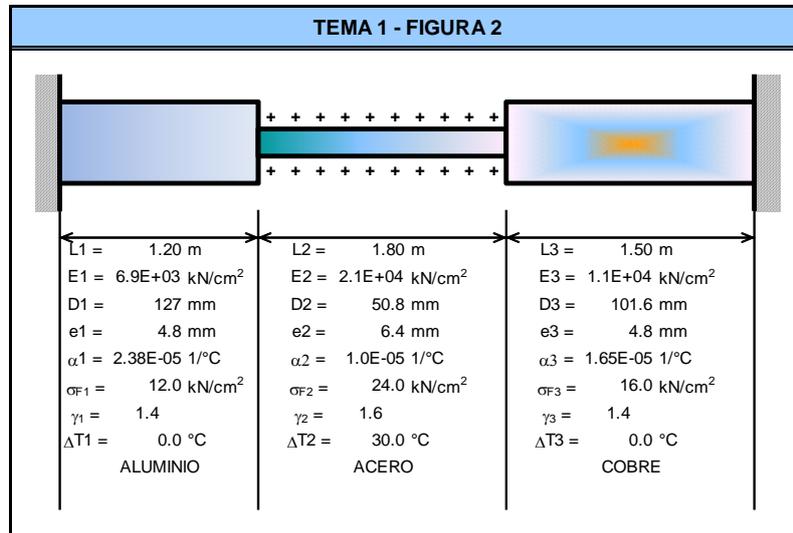
- d) - ¿Cuál es la menor P que cumple las dos condiciones de diseño?



**EJERCICIO N° 2:** Para el esquema estructural de la figura, las características geométricas de la sección transversal y las características mecánicas del material, se pide:

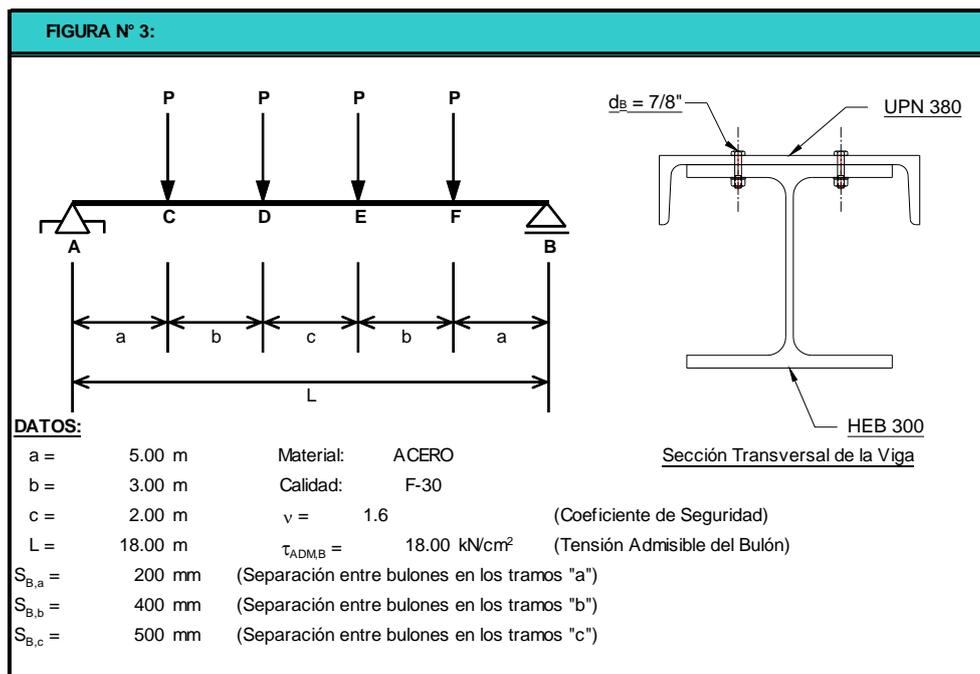
- a) – Calcular las reacciones de vínculo;
- b) – Trazar los diagramas de características, de tensiones normales, de desplazamientos absolutos y de deformaciones específicas;
- c) – Verificar las secciones indicando cuáles verifican y cuáles no.

<b>1P-20</b>	1° PARCIAL – 2° OPORTUNIDAD – TEMA 1	2013	2°	001	Pág.:	1
PA N°	DENOMINACION	AÑO	CUATRIM.	CURSO	de:	2



**EJERCICIO N° 3:** Para el esquema estructural de la figura, las características geométricas de la sección transversal y las características mecánicas del material, se pide:

- a) – Calcular las reacciones de vínculo y trazar los diagramas de características;
- b) – Calcular el valor de  $P_{ADM}$ , de manera que verifique las tensiones normales y la unión mediante bulones entre el HEB y el UPN.



<b>1P-20</b>	1° PARCIAL - 2° OPORTUNIDAD - TEMA 1	2013	2°	001	Pág.: 2
PA N°	DENOMINACION	AÑO	CUATRIM.	CURSO	de: 2