



## Ayudantía N°4 – Deformación no lineal y Análisis de Tensiones

Leonel Peralta – lgperalta@uc.cl

Lunes 1 de Septiembre

1. Calcule el  $P$  para el cual inicie la fluencia, y elabore los gráficos de carga versus deformación para cada uno de los casos:

- a) El cable central posee área  $8 \text{ cm}^2$  y los laterales  $2 \text{ cm}^2$ . Considere comportamiento elasto-plástico para los 3 cables con  $L=100 \text{ cm}$  y  $E=2100 \text{ tonf/cm}^2$ . La tensión de fluencia para el acero es  $2,4 \text{ tonf/cm}^2$ .

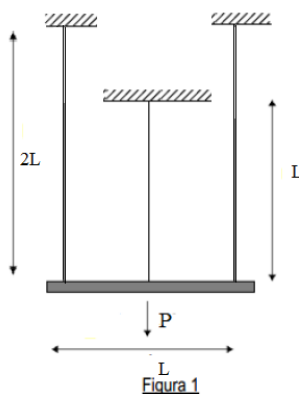
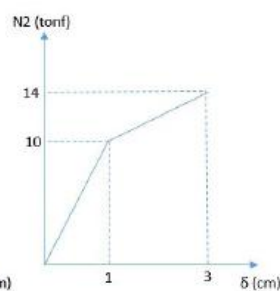
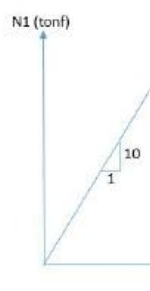
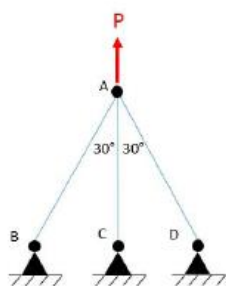


Figura 1

- b) El comportamiento para las barras laterales es el primer grafico, el segundo corresponde para la barra central.



2. A partir del tensor  $\sigma$  y el plano de la figura N°2, determine:  $\sigma = \begin{pmatrix} 14 & 7 & -7 \\ 7 & 21 & 0 \\ -7 & 0 & 35 \end{pmatrix}$

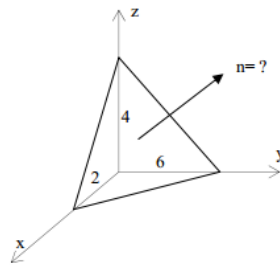


Figura N°2

- el vector tracción en el plano.
- la tensión normal y tangencial en dicho plano.