



### Actividad de Aprendizaje No 4: Soporte arriostrado

#### Objetivo:

Las actividades de aprendizaje son tareas complementarias cuyo objetivo es fomentar el autoaprendizaje y la autoevaluación. La resolución del ejercicio es optativa, y la solución del mismo se discutirá en forma grupal en las clases de consulta.

El problema a resolver implica determinar solicitaciones en una estructura tridimensional simple y verificar una barra a solicitaciones combinadas.

La columna de la figura, con altura  $h = 10\text{m}$ , soporta una plataforma para un equipo industrial, cuyo peso total es  $D = 40\text{ kN}$ . La parte superior de la columna está arriostrada por tres "riendas" o tensores (cable de acero) dispuestas en forma simétrica.

1. Determine la resistencia requerida de los tensores y en la columna. Considerar que la fuerza del viento es horizontal, pero su dirección es variable.  $W_1 = 8\text{ kN}$ ,  $W_2 = 0.9\text{ kN/m}$ .
2. Dimensione la columna, utilizando una sección adecuada para el caso. Acero F-24.

