



**Actividad de Aprendizaje No 1:
Organización estructural de un soporte para tanques**

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.

En este caso se trata de un ejercicio breve, que representa un problema de diseño con diversas alternativas de solución.

Se solicita organizar la estructura para soportar un tanque de agua de 100.000 lts de agua en una superficie en planta de 8,0 x 8,0m. La base del tanque se debe ubicar a 10m de altura. Por debajo del tanque se debe permitir el paso de un camión en una dirección, por lo que no podrán colocarse arriostramientos en esa dirección. Se solicita:

1. Organizar la estructura en forma espacial. Explicar el camino de acciones verticales y horizontales (por separado) en esquemas 3D a través de los diagramas de cuerpo libre (DCL).
2. Representar gráficamente las configuraciones deformadas de las columnas según dos planos ortogonales.
3. Proponer un perfil de acero tipo "W" que proporcione valores de esbeltez casi iguales. Justifique estos valores.