



## UNIVERSIDAD SIMÓN BOLÍVAR

|                |                      |                                   |             |       |
|----------------|----------------------|-----------------------------------|-------------|-------|
| DIVISION       | FISICA Y MATEMATICAS |                                   |             |       |
| DEPARTAMENTO   | MECANICA             |                                   |             |       |
| ASIGNATURA     | MC 3253              | PROYECTO ESTRUCTURAL DE EDIFICIOS |             |       |
| HORAS / SEMANA | T = 3                | P = 1                             | L = 0       | U = 3 |
| VIGENCIA       | ABRIL 1993           |                                   | APROBACION: |       |

### OBJETIVOS

Ampliar el aprendizaje de los procesos de diseño de edificios iniciado en cursos previos. Se profundizará el estudio de los sistemas estructurales más utilizados desde el punto de vista de su comportamiento bajo diversas solicitaciones. Se estudiarán las inter-relaciones entre los componentes del sistema resistente, llegándose hasta los detalles de uniones, juntas, articulaciones, etc.

Al finalizar el curso, los participantes deberán estar en capacidad de:

- Plantear al menos dos alternativas estructurales diferentes para un planteamiento arquitectónico dado.
- Explicar las ventajas y desventajas de dichas proporciones.
- Explicar el comportamiento de un sistema estructural dado.
- Indicar los alcances y usar de los diversos tipos de losa empleados en el país.
- Diseñar los detalles de enlace de los componentes de un sistema estructural propuesto.

### PROGRAMA

#### 1 Entrepisos

Repaso sobre losas armadas en una dirección. Losas armadas en dos direcciones; influencia de la relación de las luces y de las condiciones de borde. Diversas alternativas, rangos de aplicación. Entrepisos sin vigas. Ventajas y desventajas. Comportamiento. Aplicaciones. Entrepisos prefabricados. Tipología. Materiales. Análisis evaluativo de diversos sistemas. Uniones.

#### 2 Edificios altos

Sistemas de pórticos. Comportamiento de los pórticos. Relaciones de luces más convenientes. Rangos de usos. Aplicaciones. Normas. Sistemas de pantallas. Comportamiento. Rangos de usos. Ejemplos. Aplicaciones en prefabricación. Normas. Otros sistemas: Edificios de pilares. Edificios de pisos suspendidos. Edificio de fachada resistente.

#### 3 Influencia de la infraestructura en el diseño

Fundaciones. Tipología y comportamiento. Aspectos económicos. Influencia sobre el diseño. Ejemplos. Muros. Aspectos constructivos y económicos. Influencia sobre el diseño. Ejemplo.

## **BIBLIOGRAFIA**

- [1] Arnal, H. *Planeamiento Estructural de Edificios Altos*, UCV.
- [2] Torroja, E. *Razón y Ser de los Tipos Estructurales*, Ed. Artes Gráficas, Madrid.
- [3] Revista Croquis 7 de Arquitectura (Capítulo resumen de normas sísmicas).