



## CURSO ONLINE

### REFORZAMIENTO ESTRUCTURAL DE EDIFICIOS CON DISIPADORES VISCOSOS

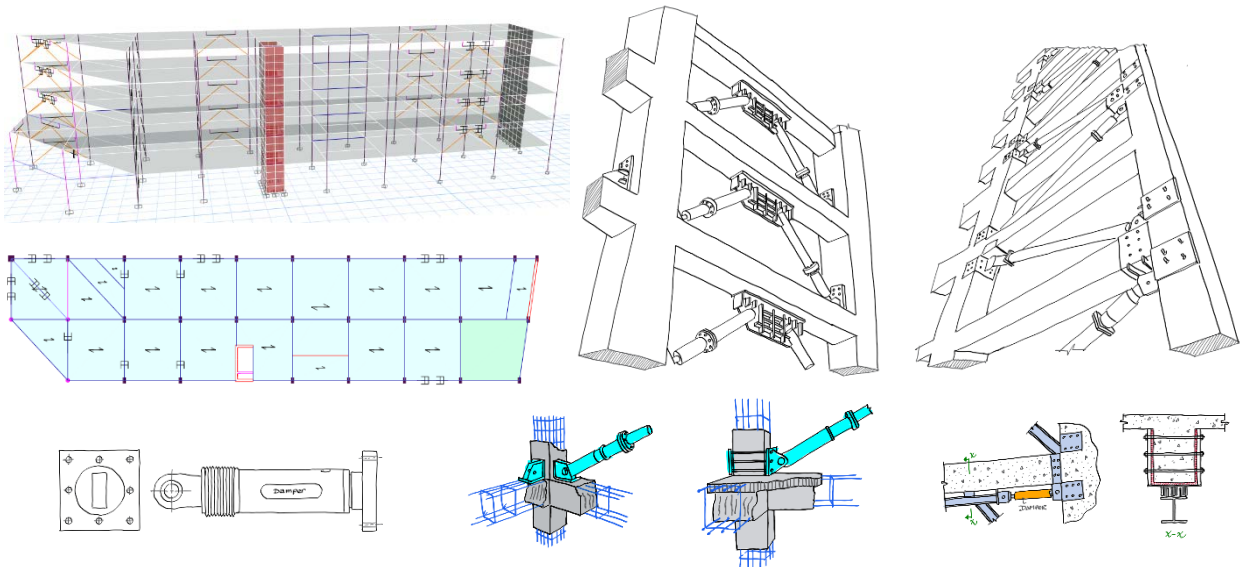
**Docente:** Mg. Ing. Hans Huamaní Camargo

**Duración:** 6 sesiones, 18 horas

#### Descripción del curso:

Curso 100% practico, se evaluará un edificio existente de 5 niveles de concreto armado mediante análisis no lineal, luego se reforzará con disipadores de fluido viscoso debido al cambio de uso de la edificación, considerando lo siguiente:

- Modelamiento y análisis en ETABS v20.
- Edificio real (existente) de Concreto Armado con sistema dual de 5 niveles.
- No linealidad en *Fluid Viscous Dampers* FVD.
- Análisis No Lineal Estático (Pushover) del edificio existente.
- Análisis No Lineal Estático y Dinámico (Tiempo Historia) del edificio reforzado.
- Diseño y detallado de los arriostre y conexiones metálicas.
- Norma de Referencia: ASCE 7-16, ASCE 41-17, E.030.





## TEMARIO DEL CURSO:

### Sesión 01: (3horas)

#### EVALUACIÓN SÍSMICA DEL EDIFICO EXISTENTE SEGÚN ASCE 7 & E.030:

- ✓ Descripción del Edificio existente de 5 niveles.
- ✓ Modelamiento matemático en ETABS.
- ✓ Análisis Sísmico Modal Espectral.
- ✓ Desplazamientos y derivas de entrepiso.

### Sesión 02: (3horas)

#### EVALUACIÓN SÍSMICA DEL EDIFICO EXISTENTE SEGÚN ASCE 41: PUSHOVER

- ✓ Asignación de acero de refuerzo en elementos (vigas, columnas y muros).
- ✓ Rótulas plásticas en Vigas (ASCE 41-17: Tabla 10-7).
- ✓ Rótulas plásticas en Columnas (ASCE 41-17: Tabla 10-7, Fibras).
- ✓ Rótulas plásticas en Muros (ASCE 41-17: Tabla 10-19, Fibras).
- ✓ Método de los Coeficientes de Desplazamientos (ASCE 41-17).
- ✓ Espectro de Demanda y Curva de Capacidad.
- ✓ Obtención del Punto de Desempeño (Target)

### Sesión 03: (3horas)

#### ANÁLISIS ESTÁTICO DEL EDIFICIO CON DISIPADORES SEGÚN ASCE 7 & FEMA:

- ✓ Características del Sistema de Disipación.
- ✓ Configuración de los dispositivos: Chevron y Diagonal.
- ✓ Dispositivos Lineales y No Lineales.
- ✓ Distorsión Objetivo (HAZUS).
- ✓ Amortiguamiento objetivo (Pre-Diseño).
- ✓ Amortiguamiento requerido por piso.



#### **Sesión 04: (3horas)**

##### ANÁLISIS NO LINEAL TIEMPO HISTORIA DEL EDIFICIO REFORZADO

- ✓ Procesamiento de registros sísmicos.
- ✓ Comportamiento hysterético de dispositivos.
- ✓ Comportamiento hysterético de elementos.
- ✓ Balance Energético.
- ✓ Desplazamientos y derivas de entrepiso.
- ✓ Aceleraciones de piso.

#### **Sesión 05: (3horas)**

##### DISEÑO POR CAPACIDAD DE ARRIOSTRAMIENTOS METÁLICOS (BRACE):

- ✓ Diseño de Miembros en compresión.
  - Esfuerzo crítico de pandeo.
  - Resistencia a la compresión del arriostre.
- ✓ Diseño de Miembros en tracción.

#### **Sesión 06: (3horas)**

##### DISEÑO POR CAPACIDAD DE CONEXIONES SEGÚN AISC 341:

- ✓ Conexiones emperradas (tracción y corte)
- ✓ Conexiones soldadas
- ✓ Placas base y cartelas

##### CONCLUSIONES:

- ✓ Análisis, interpretación y discusión de los resultados.