

Análisis no lineal estructural

Actualmente dentro del contexto de la evaluación del riesgo sísmico y de seguridad estructural no solo basta con conocer si el edificio cumple con las dos premisas básicas que dictan la mayoría de los reglamentos de construcción: (1) que el edificio no se dañe ante sismos frecuentes y (2) que el edificio no colapse ante sismos extraordinarios. Lamentablemente, se ha observado que la mayoría de las veces, cumplir con estos dos objetivos no es suficiente ya que las pérdidas esperadas, tanto sociales como económicas son generalmente superadas.

¿Sabías que el análisis no lineal de estructuras es actualmente la herramienta más refinada para conocer con mayor detalle el comportamiento sísmico de una estructura durante toda la historia de uno o varios eventos sísmicos, ya sea reales o simulados (representados como registros acelerométricos)?

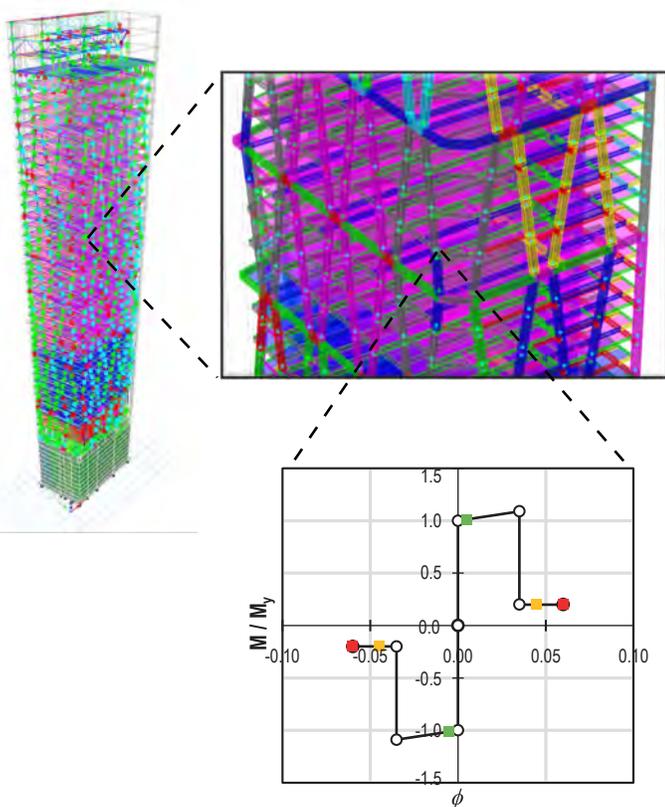
- ◆ Este análisis no solo proporciona el veredicto a los dos objetivos básicos de diseño, sino que proporciona, además, de manera explícita, el desempeño que tendría la estructura en el tiempo ante una determinada demanda sísmica, conociendo así, parámetros que están directamente relacionados con el daño estructural, tales como:
 - ◆ Distorsiones globales y locales de la estructura
 - ◆ Localización aproximada de los elementos estructurales que resultarían dañados
 - ◆ Desempeño de elementos estructurales

El resultado de un análisis no lineal estructural permitirá:

- ◆ Verificar que una estructura cumpla con los estados límite de servicio y de falla en términos de distorsiones máximas de entrepiso y capacidades de deformación de sus elementos estructurales, establecidos en las Normas de referencia.
- ◆ Conocer el estado de desempeño alcanzado de cada uno de los elementos estructurales cuando se somete a demandas de diseño.
- ◆ Estimar el desempeño sísmico del edificio.

Evaluación de Riesgos Naturales

Vito Alessio Robles 179
Col. Hacienda de Guadalupe Chimalistac,
C.P. 01050 Alcaldía Álvaro Obregón
Ciudad de México, México
+52 555616-8161, 62 y 64
contacto@ern.com.mx
www.ern.com.mx



Afortunadamente, diversas autoridades alrededor del mundo han empezado a incluir en sus reglamentos de construcción, el uso de nuevas herramientas para garantizar un comportamiento adecuado de las estructuras durante un sismo.

