

## PRIMER CURSO DE REVISIÓN POST-SÍSMICA Y REHABILITACIÓN DE ESTRUCTURAS

Revisión Post-Sísmica y Rehabilitación de Estructuras Dañadas es el título del curso que organizó Héctor Guerrero Bobadilla, investigador de la Coordinación de Ingeniería Estructural, a solicitud de varios estudiantes de las carreras de Ingeniería Civil y Arquitectura. El objetivo del curso fue capacitar a los asistentes en los tipos de daños que se observan en las estructuras de concreto y mampostería tras la ocurrencia de un terremoto.

Tanto las estructuras de mampostería como las de concreto sufren diversos daños ante la ocurrencia de un sismo. Generalmente en las de mampostería los agrietamientos más comunes son de forma diagonal o en X. En las de concreto hay que tomar en cuenta varias cosas, por ejemplo, si el edificio es de baja altura y está estructurado a base de muros, los daños tienden a ser grietas en diagonal o en X. Si los muros son altos, se pueden observar grietas horizontales. Para estructuras a base de marcos (es decir: traveses y columnas) los daños tienden a presentarse cerca de las conexiones. Definitivamente cuando se observa desprendimiento de concreto que muestran las varillas es cuando se debe tener mucho cuidado.

Las estructuras de mampostería y las de concreto tienen varias técnicas para ser reforzadas. En el caso de las primeras es frecuente realizar la rehabilitación en las caras de los muros a base de mortero reforzado con malla electrosoldada con fibras de acero; o el uso de morteros especiales. Para las estructuras de concreto se utilizan las fibras de carbono con perfiles metálicos de disipadores de energía sísmica, entre otras técnicas.

En general, las estructuras de mampostería tienden a ser más pequeñas que las de concreto, por tanto, es lógico que las reparaciones sean menos costosas pues estamos hablando de volúmenes diferentes, además, no siempre se requiere mano de obra muy especializada para realizar los trabajos, con lo que se reduce el costo de la reparación.

Son muchos los factores que influyen para que una estructura resulte dañada después de un sismo, algunos de ellos son la frecuencia del movimiento sísmico, las técnicas constructivas

de la localidad afectada, los reglamentos de construcción y su correcta aplicación.

El curso lo impartieron tres ingenieros estructuristas con vasta experiencia profesional: Óscar López Bátiz, de la Facultad de Ingeniería de la UNAM y doctorado de la Universidad de Tokyo, ambas con especialidad en estructuras. Actualmente es Subdirector de Riesgos Estructurales de la Dirección de Investigación del CENAPRED. Juan José Pérez Gavilán Escalante, Investigador del Instituto de Ingeniería de la UNAM desde 2001, Doctor en Mecánica de Sólidos por la Universidad de Londres, entre otros cargos se ha desempeñado como Coordinador del Subcomité de las Normas Técnicas de Mampostería del Gobierno de la Ciudad de México. Por último, Leonardo Emmanuel Flores Corona, Ingeniero Civil con Maestría en Estructuras por la UNAM, es Jefe de Departamento en la Subdirección de Vulnerabilidad Estructural del CENAPRED donde labora desde 1993 y ha realizado ensayos experimentales de estructuras a escala natural, en particular de muros de concreto y mampostería. |

