



Anexo VIII

PROGRAMA ACADEMICO PRELIMINAR

V CURSO INTERNACIONAL

“EVALUACIÓN RÁPIDA POST-DESASTRE DE LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL DE EDIFICACIONES”

05 al 22 de noviembre de 2019

Santiago de Chile



MARCO GENERAL

El Curso Evaluación Rápida post-desastre de la Seguridad Estructural de Edificaciones, busca mejorar la capacidad de evaluación de daño en edificaciones, producido por la ocurrencia de desastres en los países de América Latina y el Caribe.

El curso contempla un ciclo de ediciones entre los años 2015 y 2019. Este año corresponde a la quinta edición del curso en que se espera realizar una exitosa transferencia de conocimientos básicos para el análisis y evaluación estructural en edificación, la aplicación y adaptación de estándares de evaluación rápida del riesgo estructural de edificios post-desastre, a través del análisis y experiencias aprendidas en Chile y Japón en este ámbito.

Este curso está destinado a profesionales del área, con un total de 20 participantes pertenecientes a organismos o entidades públicas de Latinoamérica, el Caribe y el CARICOM, además de 5 participantes chilenos.

Se espera que la realización del Curso, contribuya a una reducción del riesgo de desastres de origen natural en los países participantes y mejore la gestión de éstos. El aporte específico de los profesionales de cada país que participen en el curso, se materializará a través del desarrollo y la implementación de planes de acción destinados incorporar estándares de evaluación rápida de edificios post desastre en sus respectivas instituciones.

Desarrollo Curricular:

ACTIVIDADES DESARROLLADAS	RESULTADOS O SALIDAS OBTENIDOS
1. Institucionalidad chilena para la gestión de desastres. 1.1.-Marco institucional de Chile para la gestión de desastres 1.2.- Requerimientos públicos para el desarrollo de proyectos de edificación en Chile (Bases de Licitación, TDR, Instructivos, normativa, inspección de obras). 1.3.- El rol de la Dirección de Arquitectura en la Ejecución de Proyectos de Edificación Pública en Chile 1.4.- Experiencia 27/F 1.5.- Lecciones aprendidas por el MOP tras el 27/F: Gestión en emergencias. 1.6.- Aspectos Legales de Diseño y Construcción Sismoresistente y Mecanismos Vinculantes en Edificación (Profesional DA).	Conocimientos adquiridos y/o perfeccionados sobre: *Los objetivos, estructura, funciones y cargos con los que se gestiona y se proyecta gestionar los en materia del ciclo gestión de desastres en Chile.”
2. Ingeniería Geotécnica para Edificación 2.1.- Ingeniería Geotécnica en Edificación 2.2.- Métodos geofísicos para el estudio de suelos en edificación 2.3.- Medición en terreno de velocidad de onda Vs. 2.4- Licuefacción de Suelos en Edificación Pública en Chile	Comprensión sobre: *Comprender el marco conceptual vigente de la ingeniería geotécnica y métodos geofísicos en el ámbito de la edificación en Chile. *Comprender por medio de la práctica la medición de la velocidad de onda Vs, y el uso de instrumentos. *El daño en edificaciones producto de fallas en el suelo de fundación: amplificación sísmica del suelo, licuación de suelos, asentamiento de suelos blandos, etc. *Aplicación práctica de ensayo de velocidad de onda de corte, con equipos de geofísica de la Dirección de Arquitectura.
3. Comportamiento estructural sismo resistente de edificios 3.1.- Ingeniería Sísmica en Edificación. 3.2.-Análisis sismo-resistente en Edificación 3.3.-Laboratorio y Ensayos estáticos y dinámicos de estructuras 3.4.- Aislación Sísmica en Edificación 3.5- Disipación de Energía Sísmica en Edificación 3.6.- Cambios normativos en Chile producto del 27 F. 3.7.- Norma de Estructuras. Intervención de Estructuras Patrimoniales en Tierra Cruda. Requisitos del Proyecto Estructural.	Comprensión sobre: *El marco conceptual estructural para entender la tipología de daños que se utilizan en las fichas de evaluación post- terremoto. *El daño en estructuras durante un terremoto simulado en laboratorio: en marcos de hormigón armados a escala sometidos a terremotos en mesa vibradora, daños en uniones pilar - columna (daños por corte - flexión en el nudo). *Ensayo de núcleos de plomo y elastómeros. *La generación y actualización de la normativa sismo resistente.

ACTIVIDADES DESARROLLADAS	RESULTADOS O SALIDAS OBTENIDOS
4.- Evaluación y rehabilitación estructural de edificios post-terremoto 4.1.-Tecnologías de refuerzo Sismo resistente. El caso de Japón. 4.2.-Técnicas de Reparación y Rehabilitación de Edificios post-desastre 4.3.-Conceptos teóricos de la evaluación de Edificios post-desastre y su aplicación practica 4.4.- Reparación y refuerzo con FRP (Fiber Reiforced Plastics) - Investigación para su aplicación en Chile. 4.5- Conceptos de Análisis y Diseño Sísmico por Desempeño en Edificación. Continuidad Operacional Post Desastre de Edificios.	Comprensión de: *Métodos de evaluación y reparación con fibra de carbono, con mallas de acero, etc., de los elementos estructurales dañados por terremotos. *Reforzamiento con marcos metálicos de acero, relleno de marcos con muros de hormigón armado, etc. *De la teoría y la aplicación del método japonés sobre las fichas de evaluación post- terremoto *De cómo se evaluaron en Chile edificaciones post- terremotos. *De los conceptos teóricos de los cinco tipos de daño considerados en la ficha Japonesa.
5.-Evaluación en Terreno de edificios post terremoto 5.1.- Conceptos Teóricos de Daño Estructural de la Evaluación Rápida Post – Terremoto de Japón. 5.2.- Aplicación en terreno de Ficha Estandarizada de Evaluación en Edificios Post-Terremoto. Casos de Estudio 5.3.- Técnica inspección rápida evaluaciones post-terremoto.	Comprensión sobre: *Conceptos de daño estructural para uso de la ficha de inspección rápida de la Dirección de Arquitectura. *La aplicación, en un caso de terreno, de la Ficha de la Dirección de Arquitectura en la evaluación de escuelas y otro tipo de edificios.
6.- Evaluación de capacidad estructural de edificios existentes aplicando el método japonés. 6.1. Evaluación Sísmica de Edificios existentes – Primer Método Japonés. 6.2.- Evaluación Sísmica de Edificios existentes – Segundo Método Japonés.	Comprensión sobre: *El marco conceptual y metodología del primer y segundo método Japonés para la evaluación sísmica de edificaciones.
7.- Conceptos básicos y Estándar Japonés para estructuras resistentes a tsunamis. 7.1. Tsunamis. Conceptos básicos. Vulnerabilidad y Riesgo en Chile. 7.2.- Estándares y Diseño de Estructuras contra Tsunamis en Japón.	Comprensión sobre: *El marco conceptual y metodología del estándar Japonés para estructuras resistentes a tsunamis”.
8.-Desarrollo del Plan de Acción por los participantes para ser aplicado en sus respectivas instituciones. 8.1.-Presentación del plan de acción e informe de país por los participantes 8.2.-Apoyo al desarrollo y actualización del Plan de Acción por los participantes. 8.3.-Presentación de los Planes de Acción. 8.4.-Monitoreo de la implementación de los Planes de Acción.	Comprensión sobre: *Formular, ejecutar, monitorear y evaluar planes de acción de cualquier naturaleza, en este caso, los destinados a la elaboración, actualización y/o perfeccionamiento de la ficha de evaluación rápida post desastre del riesgo estructural de edificaciones.