



Desarrollo de tecnologías para el diseño y construcción de edificios en Japón

Por: Fernanda Cisneros Landín

El pasado 29 de abril el Instituto de Ingeniería fue sede de la ceremonia de inducción a la Academia de Ingeniería de México del Dr. Masayoshi Nakashima, Presidente del Architectural Institute of Japan y presidente electo de la Asociación Mundial de Ingeniería Sísmica quien también impartió la conferencia “Desarrollo de Tecnologías para el Diseño y Construcción de Edificios en Japón”.

“Con el ingreso del Dr. Masayoshi Nakashima nuestra organización se fortalece” anunció al iniciar el evento el Dr. Sergio Alcocer Martínez, quien es Presidente de la Academia de Ingeniería de México.

El Dr. Alberto Jaime Paredes fue el encargado de presentar una semblanza del invitado principal. Entre los aspectos que destacó fue la formación de un equipo de investigación que realizó cuarenta pruebas a gran escala en mesa vibradora en tan sólo seis años. Asimismo subrayó que el Dr. Nakashima fue pionero en la simulación híbrida, una técnica experimental que surgió en los años 70.

“Para mí es un gusto y un honor ser parte de la Academia de Ingeniería” mencionó el Dr. Masayoshi Nakashima al iniciar su presentación, misma que se dividió en dos partes: por un lado habló sobre la cultura de Japón y por el otro de las construcciones de ese país y los aprendizajes obtenidos a raíz de los diferentes sismos que han vivido.

Destacó que en Japón buscan la construcción con materiales como la madera y el acero. Muchas de las construcciones incluso tienen un parecido en su forma, como el Todaji Temple y el Nagoya Dome que son de madera y acero respectivamente, otro ejemplo que mostró fue el Pagoda Toji y la Tokyo Tower.

En Japón los cinco grandes contratistas son instituciones propias que diseñan, realizan investigación y desarrollo y por último la construcción. La cultura de respeto a la manufactura es lo que propicia la interacción entre estos tres sectores. “A nosotros nos gusta la manufactura, la colaboración entre diseño y construcción” planteó.

A partir del sismo de Niigata en 1964, de Tokachi-aki en 1968 buscaron los problemas en los edificios que provocaban fallas en las columnas y los muros. En 1995 con el sismo de Kobe el gobierno invirtió en la instalación de E-Defense, una mesa vibradora de 3x15 metros que desde 2005 ha realizado cuarenta pruebas de gran escala; cuatro de un hospital; seis de marcos y dos de casas de madera. “Las teorías no son suficientes, es necesario confirmarlo en la mayor escala posible” aseguró el Dr. Nakashima.

En los comentarios a la presentación del Dr. Nakashima, el Dr. Luis Esteva Maraboto mencionó que “E-Defense ha sido de gran importancia en materia de investigación sísmica, pues las pruebas en mesa vibradora sirven para calibrar medidas de comportamiento de estructuras y planear una reparación fácil en caso de daño” pues él fue parte de este proyecto y estuvo en la presentación en enero de 2005.

Por su parte el Dr. Roberto Meli Piralla, académico de honor del Instituto de Ingeniería de la UNAM apuntó que “la comprobación experimental de los nuevos desarrollos es algo que ha caracterizado a la ingeniería japonesa”.

Al concluir el evento, frente a los asistentes al auditorio Emilio Rosenblueth, el Dr. Sergio Alcocer Martínez de Castro entregó la vena que acredita como miembro de la especialidad de ingeniería civil de la Academia de Ingeniería de México al Dr. Dr. Masayoshi Nakashima.