

Curso IMCYC de **diseño de estructuras** de concreto conforme al reglamento de ACI 318-05

Un foro de retroalimentación en donde los profesionales del concreto se mantienen al tanto sobre el diseño de estructuras.

Más de 40 profesionales de la arquitectura e ingeniería, así como técnicos y personal vinculado con la industria del concreto asistieron al Curso de Diseño de Estructuras de Concreto Conforme al Reglamento ACI 318-05, organizado por el Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto (IMCYC), del 15 al 17 de agosto en el Centro Asturiano de la ciudad de México, a sólo tres meses de

distancia de que el Comité ACI 318 acordó las modificaciones al Reglamento para Concreto (ACI-318-SR-05).

Dicho curso contó con el apoyo del ACI, el Instituto de Ingeniería de la UNAM, la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural (SMIE), la Portland Cement Association, la Universidad de Michigan, así como el respaldo de las firmas ARKTEC, desarrolladora de *software* para ingeniería, arquitectura y construcción, y Controls, compañía suministradora de equipos de ensayo para la construcción.

En esta ocasión, como material de apoyo, se entregó a los asistentes la edición impresa por el IMCYC del Reglamento ACI 318-05, (la terminación 05 identifica el año 2005) que se analizó en el marco del seminario. Dicho reglamento fue traducido al español por un equipo de profesionales latinoamericanos que trabajó en su actualización y traducción en el seno del Comité ACI 318.

El Curso de Diseño de Estructuras de Concreto conforme al Reglamento ACI 318-05 fue inaugurado por los doctores James Wight y Basile Rabbat, presidente y secretario de Comité ACI 318, respectivamente, así como por el Ing. Daniel Dámazo, gerente Técnico del IMCYC, además de contar con las intervenciones de los funcionarios del ACI, y también con la participación de reconocidos expositores de nivel internacional, quienes ofrecieron una visión académica y un taller práctico de cada uno de los capítulos del citado reglamento.

Sin duda, este foro fue un encuentro enriquecedor en el que profesionales procedentes de Costa Rica y República Dominicana, así como de los estados mexicanos de Baja California, Chihuahua, Guanajuato, Puebla, Oaxaca, Sonora y Tabasco, expresaron sus dudas, estudiaron el documento



Dr. James Wight, presidente del Comité ACI 318, Ing. Daniel Dámazo, gerente Técnico del IMCYC, Dr. Basile Rabbat, secretario del Comité ACI 318 e Ing. Donato Figueroa, gerente de Enseñanza del IMCYC.

e hicieron extensivas sus sugerencias al Comité ACI 318.

Para continuar con la labor de capacitación impulsada por el IMCYC, en breve se tiene planeado impartir en el interior de la república mexicana el Curso de Diseño de Estructuras de Concreto conforme al Reglamento ACI 318-05.

El primer Reglamento para el Concreto Estructural fue publicado en 1910 en Estados Unidos, seis años después de fundada la *American Concrete Institute* en 1904. Actualmente, el organismo cuenta con 16 mil miembros y 96 capítulos en 34 países. La actual edición del Reglamento para el Concreto Estructural ACI 318-05 consta de 22 capítulos y cuatro apéndices.

Y para transmitir las dudas e inquietudes de diversos asistentes reproducimos algunos de los comentarios externados durante las sesiones.

El Ing. Arturo Solís Calles, gerente Corporativo de Proyectos y Construcción de Bachoco, preguntó si el Comité 318 está considerando que todas las anclas reciban la misma combinación de esfuerzo, tensión o cortante, o si habrá consideración especial en el diseño para los efectos de que algún ancla esté mal instalada o cuando el concreto no sea homogéneo en toda la superficie en donde se pusieron las anclas.

Por su parte, otro de los asistentes, el Ing. Gerardo Celaya Cajigas, director de Proyectos Integrales y Supervisión de Obras Civiles en Hermosillo, Sonora, comentó que algunos términos de la traducción no se entienden, como por ejemplo, en la sección 5.1.5, en donde se hace referencia a los ensayos de resistencia a la tracción por hundimiento.

Los Requisitos del Reglamento para el Concreto Estructural ACI 318-SR-05 incorporan el esquema métrico del Sistema Internacional (SI) que se traducen en Megapascal (MP) y milímetros; en México, en lugar de MP, se utilizan kg y en lugar de milímetros se usan centímetros.

El Dr. Mario Rodríguez, miembro de varios comités de la *American Concrete Institute*, comentó al respecto que las normas técnicas del Reglamento de Construcción del Distrito Federal ya consideran los dos sistemas métricos, y opinó



Inauguración

que los profesionales de la construcción deben pasar del sistema métrico local al internacional.

Anteriormente, las modificaciones al Reglamento para Concreto Estructural ACI 318-05 se realizaban cada seis años. Esta vez, los miembros del Comité lo revisaron tres años después de la edición publicada en el 2002 con el propósito de sincronizar los cambios con los del Reglamento Internacional de Construcción (*International Building Code*), cuya próxima edición será difundida en el 2006.

Esta reducción en tiempos en la revisión del Reglamento generó opiniones encontradas entre expositores y asistentes al curso. Algunos estimaron que un trienio es un periodo demasiado corto para incorporar innovaciones tecnológicas; a juicio de otros, este lapso es el adecuado como para permitir una discusión continua de problemas específicos.

El Dr. Sergio Alcocer señaló que tres años parecen muy poco tiempo para una revisión de reglamento. "Creo que cuatro o cinco años sería un periodo razonable porque da oportunidad a que se hagan cambios más profundos y meditados".

Laura Alba



Sergio Aragón y Diana Ubico del Instituto Costarricense del Cemento y el Concreto, y Fernando Ortiz del Instituto Tecnológico de Costa Rica.

CONVENIO Y CÁTEDRA DE EMPRESA SOBRE CIUDADANÍA CORPORATIVA

PARA REFORZAR UNA ACTITUD que repercute en beneficio de las comunidades, los empresarios de nuestro país establecieron una alianza convocada por CEMEX y formalizada en agosto pasado en las instalaciones del Tecnológico de Monterrey, Campus Santa Fe, de la ciudad de México.

En el evento participaron el Ing. Elizondo Chapa, presidente de CEMEX México; Adalberto Núñez Esteve, presidente de la COPARMEX; la Ing. Hilda Catalina Cruz y el Dr. Carlos Enrique González, vicerectora de Investigación y Desarrollo, y rector de la zona metropolitana de la ciudad de México

del TEC, respectivamente, y Djordjija Petkoski, líder del programa de Gobierno Corporativo y Responsabilidad Social Empresarial, del Instituto del Banco Mundial.

La iniciativa es parte de un programa de colaboración sin fines de lucro fundado por CEMEX en el 2000, denominado Cátedras Corporativas, creadas con el propósito de fortalecer la enseñanza y divulgar el conocimiento colectivo de expertos en la industria. La Cátedra de Empresa se impartirá a distancia, 20 horas mediante internet y 10 horas de conferencias satelitales en las que se abordarán la gestión competitiva, ética y sustentable de la empresa.

Los cursos cuentan con el soporte académico del Instituto del Banco Mundial y han sido diseñados por profesores de la escuela de Graduados en Alta Dirección (EGADE) del Tecnológico de Monterrey. En éstos participan reconocidos expertos de Harvard Business School, Boston College, Cornell University y la Universidad de San Andrés, en Argentina.

Las empresas que hayan firmado su adhesión al Pacto Mundial de la ONU, comprometiéndose a respetar y hacer respetar los 10 principios universales que promueve ese organismo tendrán acreditada una beca de descuento de 80 por ciento. 🌐

Informes E-Mail: catedras.corporativas@cemex.com / WEB: www.tecvirtual.com.mx/catedrascorporativas



Alianza para la superación de la comunidad empresarial mexicana.
Ing. Elizondo Chapa, presidente CEMEX México.

JÓVENES ARQUITECTOS MEXICANOS GALARDONADOS EN JAPÓN

EL II FORO INTERNACIONAL DE JÓVENES Arquitectos IFYA 2005 se celebró en la ciudad de Nagoya, Japón, con la participación de 40 arquitectos provenientes de Japón, Hong Kong, Rusia, Latvia, Bulgaria, Ecuador, China, Vietnam, Tanzania, Polonia, China y México.

El foro, avalado por la Academia Internacional de Arquitectura, fue presidido por los arquitectos Georgi Stoilov, y el presidente del Comité Organizador, Kiyonoti Kikutake,

tuvo como tema principal Las Ciudades Sustentables. A su vez, se subdividió en tres áreas: el Aeropuerto Internacional Central de Japón, el Puerto de Nagoya y el Centro de la ciudad de Nagoya.

El objetivo del foro fue realizar aportaciones a los proyectos diseñados en el Instituto Urbano de Nagoya para obtener un diseño de ciudades sustentables con medidas que se puedan ejecutar en 50 o 100 años, y que garanticen un mejor nivel de vida a las familias niponas.

En esta competencia dos mexicanos obtuvieron reconocimientos como integrantes de los distintos equipos formados por jóvenes de diversas nacionalidades: Sebastián Mariscal Meza, como parte del equipo que obtuvo el primer lugar, con el tema Área del Aeropuerto Internacional Central, en tanto Juan Arturo Ávila Uchida participó en el equipo del proyecto del Puerto de Nagoya, que obtuvo el segundo lugar. Este arquitecto también fue nombrado, junto con Svetlana Beskopilnaja, de Rusia, y Sano Makoto, de Japón, Master del Foro Internacional de Jóvenes Arquitectos.

Por otra parte, se hizo referencia en el evento a la destacada participación de la arquitecta mexicana Naivi Yubit y se escuchó en las conferencias magistrales a Alejandro Sánchez Aragón. El siguiente Foro en Asia se realizará en Shangai, en 2008. 🌐

RECORDANDO AL MAESTRO

EN EL AUDITORIO de la planta principal de la Torre de Rectoría de la Universidad Nacional Autónoma de México, el 11 de agosto se rindió homenaje al recientemente desaparecido Ing. Fernando Hiriart Balderrama. En el acto estuvieron presentes las más altas autoridades universitarias y destacados profesionales de la ingeniería mexicana. 🌐



CONTROLS, COLABORADOR DEL SECTOR, MÁS QUE SUMINISTRADOR DE EQUIPOS DE ENSAYO PARA LA CONSTRUCCIÓN

EQUIPOS DE ENSAYO CONTROLS, S.A. Y S.A. DE C.V., respectivamente, son las filiales en España y México del grupo Controls.

Desde su creación en 1968, el objetivo de Controls ha sido presentarse internacionalmente, no sólo como un suministrador de equipos de ensayo para la industria de la construcción, sino también como un colaborador orientado a la prestación de servicios en las principales actividades relacionadas con el desarrollo de nuevas normativas, métodos de ensayo y aplicación de nuevas tecnologías. En base a ello, en 1983, Controls inició la creación de filiales en aquellos países en los que resultaba adecuado y estratégico tener un contacto más directo con los clientes. Así, el grupo Controls se presenta hoy en día como uno de los mayores productores mundiales de equipos de ensayo para la industria de la construcción, cubriendo prácticamente todo el mundo a través de sus filiales y de su amplia red de distribución. Controls es una organización certificada ISO 9001.

Dada la creciente demanda de control de calidad, partiendo no sólo de las más importantes obras de construcción, sino también de las legislaciones y normativas relacionadas con los sistemas antisísmicos, protección de tierras, defensa civil, recuperación de edificios, restructuración, la aplicación del sistema de calidad ISO 9001, ha llevado a la directiva CE a buscar la solución a nuevos requerimientos.

El equipo I+D Controls colabora con frecuencia con el mundo académico y se encuentra permanentemente involucrado en el desarrollo de sistemas de ensayo altamente perfeccionados. La filial española surgió en 1989 y la mexicana en 1995 con el objetivo de cubrir en el mercado interno un importante vacío en este sector, hasta entonces cubierto por distribuidores. Las filiales no sólo han llenado dicho vacío, sino que han aumentado su presencia en el mercado nacional estando hoy a la cabeza del mismo, y se han convertido ambas sociedades en puntos de referencia en sus áreas de actividad.

MOSCÚ ERIGIRÁ RASCACIELOS CON ALTURA RÉCORD EN EUROPA

POR SUPUESTO, esta noticia ya no sorprende como sucedería años atrás, pues la construcción de inmensas torres de concreto en la capital rusa roza el delirio. Obras de Ekster, Kandinski, Malévich, Popova y Rodchenko, arquitectos de moda, inspiran diversos corporativos que integran un plan por el cual se levantarán 200 rascacielos, algunos de 115 plantas en un breve lapso, modernizando al máximo la adusta urbe.

En el caso del anunciado rascacielos planean que forme parte del Conjunto Federación, mida 340 metros, sea de concreto armado de elevada solidez y cueste 58 millones de dólares. Así mismo, albergará en su interior departamentos de lujo, bancos, restaurantes y tiendas.

Para este fin, el consorcio ruso Mirax Group firmó un contrato con una corporación estatal china de ingeniería y construcción para la edificación. La construcción del edificio de 87 pisos comenzará en noviembre próximo y finalizará en octubre de 2007.

El rascacielos, que construirán los chinos, denominado como la Torre A, se insertará dentro del citado Conjunto Federación que incluye otro edificio, de 57 pisos y de 240 metros de altura, y una aguja de 420 metros que se colocará entre ambos. Este Conjunto Federación será la joya del ambicioso proyecto *Moscú-City*, o futuro Centro Internacional de Negocios, que se erige en el malecón *Krasnopresnenskaia*, y para el cual se han destinado 2.5 millones de m².

En la realización del proyecto global de Federación, cuyo costo asciende a unos 530

millones de dólares, participan arquitectos de Alemania y Rusia, consultores de Gran Bretaña, ingenieros de Estados Unidos, y constructores de Turquía y China. No obstante, el autor del concepto integral de *Moscú-City* es el arquitecto ruso Boris Tjor, condecorado con un sinnúmero de galardones, incluido el 'Dédalo de Cristal 2002'.

El plan de desarrollo arquitectónico de Moscú, en la actualidad con varios edificios de más de 200 metros de altura, prevé construir para 2015 unos 200 rascacielos. Incluso, la ciudad ya cuenta con el imponente *Triumph Palace*, levantado en el barrio norte de Sokol, zona residencial de la elite científica y cultural, considerado el edificio de viviendas más alto del Viejo Continente, con 264.5 m y el cual dispone de sistemas de seguridad anti-incendios con tecnología de punta.

Además, cabe recordar que antaño los moscovitas solían bautizar los antiguos y gigantes edificios de concreto con los nombres de 'monstruo', 'diente postizo' o 'acuario'. Con el pasar de tiempo se podía notar que la vieja Moscú y la nueva discordaban cada vez más, convirtiéndose en una ciudad ecléctica. No hace mucho, algunas de aquellas 'muestras' fueron desmontadas y ahora en su lugar se erigen otros rascacielos donde prevalece el concreto aplicado con las técnicas más contemporáneas, y que rompen con la imagen monótona de los grises edificios de diseño soviético. 🗿

Fuentes: *El País/EFE/El Universal/ Mayra A. Martínez*

AGENDA

> Concrete and Reinforced Concrete Development Trends

Fecha: 5 al 9 de septiembre
Sede: Moscú, Rusia
Organiza: Russian Scientific and Technical Building Society (RNTS) and Federal Agency for Construction and Housing Development (Gosstroy), entre otras instituciones
Descripción: Estructuras,

prefabricados, concreto premezclado y arquitectónico, métodos de prueba
Tel: (095) 1747677/1747907
E-Mail: ysv@niizhb.ru/
nfo@niizhb.ru

> XV Congreso Nacional de Ingeniería Sísmica

Fecha: 6 al 19 de septiembre

Sede: Ciudad de México
Organiza: Sociedad Mexicana de Ingeniería Sísmica
Descripción: La Ingeniería Sísmica a 20 años del terremoto de 1985
Contacto: María Antonieta Rico López
Tel y fax: (01)5556061314
E-Mail: smis@data.net.mx
WEB: www.smis.org.mx