

IMCYC hace camino al andar

Abril para el IMCYC, y en especial para la gerencia de Enseñanza, fue un mes de gran actividad pues además de cumplir con el programa local se impartieron dos cursos foráneos con la misma temática: Tecnología del Concreto.

El primer curso tuvo lugar el 14 de abril en la ciudad de Puebla con la colaboración del Colegio de Ingenieros Civiles de Puebla, Analisec y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Dicho curso se celebró en el auditorio "Ing. Antonio Osorio García", de la Facultad de Ingeniería de la alta casa de estudios, y contó con 150 asistentes, entre los que destacaron ingenieros civiles y arquitectos.

El segundo curso se organizó el 16 de abril en la ciudad de Toluca en respuesta a la invitación que recibió el IMCYC de la empresa Diapmaco Mexicana, y tuvo lugar en las ins-



talaciones de la Cámara de la Industria de la Construcción, Delegación Estado de México. Esta vez hubo 60 asistentes.

Los cursos, en ambas ocasiones, fueron impartidos por el Ing. Luis García Chowell, un brillante profesional del concreto, y tuvieron como objetivo brindar a los participantes información relacionada con los materiales y normas mexicanas de los componentes del concreto, para lo cual se presentaron temas vinculados con sus propiedades y con algunos aspectos de durabilidad y conceptos necesarios, así como aplicables en la práctica.

Finalmente, se expuso un ejemplo de mezclas siguiendo el método ACI, y entre la bibliografía recomendada se mencionaron el Diseño y Proporcionamiento de Mezclas de Concreto, y la Cartilla del Concreto del Fondo editorial IMCYC. ☺



El curso se impartió en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla a 150 profesionales del concreto

¡NO SE LO PIERDA! WORLD OF CONCRETE MÉXICO 2005

CON LA PRESENCIA DE TOM CINDRIC, Show director de World of Concrete (WOC) y representante de Hanley Wood; Paul St. Amour, director general de E.J Krause, y el Lic. Jorge Sánchez Laparade, presidente del IMCYC, y Daniel Dámazo, director de la misma institución, como organizadores, convocaron a la reunión de prensa en la que dieron a conocer los avances logrados hasta el momento en la segunda edición de WOC México 2005.

En esta ocasión, Cindric mencionó que se espera un crecimiento de 35% del evento que se celebrará del 15 al 17 de junio en el Centro Banamex de la ciudad de México, y que debido al alto perfil de sus visitantes, entre los que se pueden mencionar a los desarrolladores de vivienda, ingenieros, contratistas de concreto, distribuidores, inversionistas e interioristas, este es un espacio potencial en el que se pueden generar oportunidades de inversión para la construcción con concreto en el país, y también mencionó que WOC es un referente por excelencia en el mercado mexicano y marca un parteaguas en la industria nacional de la construcción.

Por otra parte, St. Amour informó que además de las empresas mexicanas participarán firmas de Canadá, Estados Unidos, Chile, Francia, Italia, Alemania, Reino Unido, Bélgica, Suiza y Suecia, y se tendrá un pabellón exclusivo para las empresas españolas.

En la búsqueda del bien construir con concreto y como un complemento indispensable, se tendrá un Programa Internacional de 30 conferencias que estará coordinado por el IMCYC y será impartido por grandes expertos profesionales de México, Estados Unidos y Brasil. Dichas sesiones iniciarán de las 8:30 am a las 1 pm, y de las 4 pm a las 6 pm, y cada una tendrá una duración de dos horas. Sin duda, será el programa educativo más completo de la industria.

Entre los temas abordados, según lo expresó Sánchez Laparade, se presentarán los avances en el nivel mundial en Básicos del Concreto, Producción de Concreto, Ma-



De izq. a der. José Navarro, Tom Cindric, Paul St. Amour, Jorge Sánchez Laparade y Daniel Dámazo



Se espera una nutrida asistencia a las conferencias IMCYC

nejo y Colocación de Concreto, Concreto en la Vivienda, Prefabricados de Concreto, Pisos y Pavimentos, Reparación de Estructuras, Concreto decorativo y arquitectónico, las Últimas Tendencias en Cimentaciones poco Profundas, y temas de alto impacto, como Cimbras para Vivienda de Concreto, Pisos Superplanos, Reglamento de Diseño y Construcción, así como Reparación de estructuras, entre otros.

WOC es un foro en el que se incorporarán muchas novedades como las áreas de competencia donde los técnicos de la industria de la construcción podrán demostrar sus habilidades en el manejo de técnicas y equipos de última generación. También, habrá mucha acción en los demos, donde se pondrán a prueba los nuevos equipos de pulido, bombeo de concreto y *sandblasteo*, entre otros.

Para cerrar con broche de oro incluso vendrá un artista del concreto que modelará sus obras de arte en la exhibición. Por todo esto World of Concrete (WOC) está llamada a ser la mejor exposición del concreto de Latinoamérica. 🗣️

- Producción nacional total de cemento en 2004: 35 millones de toneladas.
- Consumo nacional : 32.5 millones de toneladas.
- Porcentaje que de esta producción abarcó el concreto premezclado 18%, es decir, 5,861,500 toneladas.
- Crecimiento de la producción industrial del concreto premezclado en los últimos tres años: 5%.
- Crecimiento esperado para 2005 en la producción de concreto premezclado: 5%, lo que representa 20,289,500 m³.

Fuente: Asociación Mexicana de la Industria del Concreto Premezclado (AMIC).

- Viviendas que México necesitaba construir en el año 2000: 1 millón 811 mil.
- Viviendas que necesitaban reparación en el 2000: 2 millones 480 mil.
- Demanda de vivienda para el año 2030: 750 mil anuales.

Fuente: Comisión Nacional de Fomento a la Vivienda (Conafovi).



WOC, un abanico de posibilidades para el constructor

INAUGURACIÓN DEL CEDETEC-CEMEX



Momento en que se devolvió la placa inaugural



El presidente Vicente Fox con el Ing. Lorenzo H. Zambrano.

EL CAMPUS CIUDAD DE MÉXICO DEL Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey (TEC) está de gala, pues el 5 de abril, con la participación del presidente de la república Vicente Fox; el Ing. Fernando Canales Clariond, secretario de Economía; el Ing. Jaime Parada Ávila, director general de CONACYT; el Lic. Eliseo Moyao Morales, jefe delegacional en Tlalpan; el Ing. Lorenzo H. Zambrano, presidente del Consejo del Tecnológico de Monterrey y director general de CEMEX, y el doctor Rafael Rangel Sostmann, rector del Sistema Tecnológico de Monterrey, se inauguró en el Centro de Desarrollo Empresarial y Tecnológico CEMEX (CEDETEC-CEMEX), un lugar de transferencia de conocimientos donde alumnos, facultad e investigadores, en equipos multidisciplinarios, desarrollarán proyectos en asociación con empresas, organismos, autoridad política y comunidad en general, para atender con un enfoque innovador y basado en la tecnología.

En la ceremonia de inauguración, el Ing. Lorenzo H. Zambrano habló de la oportunidad de participar en este proyecto, como una compañía que valora la importancia fundamental del conocimiento, y del valor que tiene la investigación para competir con éxito

en una economía global, por lo que entre los objetivos del CEDETEC se encuentra la vinculación que debe existir entre el campo académico y el sector productivo del país, para lo que también se contará con socios estratégicos de empresas de primer nivel como Hewlett Packard, Apple, Microsoft y CEMEX, así como los periódicos Reforma y El Universal, entre otros.

Así mismo, Rangel Sostmann habló sobre la nueva misión del TEC para los próximos diez años, en los que no sólo será muy importante la preparación y formación de profesionistas competentes en el nivel mundial, sino que también se deberá poner énfasis en la integridad y ética de los jóvenes para formar ciudadanos que promuevan la democracia y el desarrollo del país.

Este centro tiene como objetivos esenciales:

- La promoción de la competitividad de las empresas.
- La transferencia de tecnología y modelos de gestión empresarial para competir en los mercados globales.
- La generación de empleos a través de la creación de empresas (Incubadoras).
- La participación en el mejoramiento de la arquitectura de servicio público a través de soluciones tecnológicas.
- La contribución al desarrollo sostenible de la comunidad con modelos y sistemas innovadores para mejorarla en lo educativo, lo social, lo económico y lo político.

Para ello, los centros de aprendizaje y transferencia de conocimiento de las diferentes divisiones académicas de ingeniería y arquitectura; humanidades y ciencias sociales; división de negocios y de las escuela de graduados en administración pública y políticas públicas-EGAP; y en alta dirección de empresas-EGADE, compartirán un mismo espacio.

Finalmente, antes de dirigirse a develar la plana inaugural el presidente Fox habló de los esfuerzos realizados para que desde la instrucción elemental se incorpore a todo el país un acercamiento a la tecnología de cómputo y el idioma inglés. ☺



Centro de Desarrollo Empresarial y Tecnológico CEMEX (CEDETEC-CEMEX)

Ficha técnica:

- 14,630 m² de construcción.
- 3,200 m² de desplante en cuatro niveles.

Cuenta con:

- Talleres de arquitectura y de diseño industrial.
- Laboratorios de computación, mecánica, electricidad, industrial, negocios, humanidades y ciencias sociales.
- Centro de innovación educativa.
- Universidad virtual.
- Centro de medios.
- Centro de relaciones con egresados.
- Incubadora de empresas.
- 2 Caber-plazas.
- Cafetería.

CANOAS DE CONCRETO 2005

DESDE LA CIUDAD DE AUSTIN, TEXAS, los integrantes del equipo Canoas de Concreto 2005, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), nos informan sobre sus triunfos en la competencia regional que se celebró del seis al ocho de abril en Estados Unidos. La contienda consistió en ocho pruebas, de las cuales el equipo universitario obtuvo los primeros lugares en *sprint* femenino, *sprint* varonil, slalom femenino, slalom varonil, *sprint* mixto y el segundo lugar en la presentación oral.

Esta la segunda ocasión consecutiva en que la UNAM participa en este certamen, y aunque las reglas del concurso varían año tras año, mantienen algunas constantes, tales como crear un casco que alcance una gran velocidad en la prueba de *sprints* y que simultáneamente tenga una gran maniobrabilidad en la prueba de resistencia, dos principios opuestos.

Los diseños de cascos que compiten para ser rápidos, como los de las canoas olímpicas, se caracterizan por ser cuerpos largos, delgados con fondos planos, están pensados para que la fricción con el agua sea la mínima posible, en tanto los diseños de gran maniobrabilidad deben ser cortos, pues una canoa muy larga compromete su capacidad de giro.

Criterios de diseño

El diseño del casco debía cumplir con tres requisitos fundamentales: el hidrodinámico, la estabilidad, la velocidad y la maniobrabilidad. Ésta última obedeció a la técnica de remo canadiense, sobre la cual se hicieron las consideraciones del análisis.

Bajo estos requerimientos de diseño y a partir de la observación de las características geométricas de otras canoas y de los kayaks comerciales, tras contar con el asesoramiento de la Secretaría de Marina de México y el programa «Maxsurf» se definieron los parámetros de operación y las dimensiones de la canoa universitaria y se determinaron fueran las siguientes: eslora 6.4 m, calado 25 cm, manga de 67 cm, peso 66 kg y un espesor promedio del casco de 17 mm.



El equipo universitario en Austin, Texas

Posteriormente, con la ayuda del programa «Hullspeed» se hizo el modelo considerando un fondo plano de sección rectangular y longitudinalmente simétrico, lo que además de resolver la inestabilidad aseguraría la reducción de la acumulación de agua, y permitiría un mayor desplazamiento una velocidad promedio de tres m/seg .



El equipo que trabajó en el proyecto

Las universidades americanas remanentados y controlan el bote alternando las remadas de cada lado.

El equipo universitario, debido a las características de la canoa se adoptó la técnica canadiense en la que los remeros van hincados.

La mezcla

El diseño de la mezcla de concreto debía ser de baja densidad, resistente y de fácil

colocación, por lo que se realizó una exhaustiva investigación de materiales que cumplieran con una relación entre el módulo de elasticidad y la fuerza a tensión. Para la comprobación se hicieron las pruebas de compresión y tensión de 12 cilindros de tres diferentes mezclas.

Para el refuerzo se eligió una malla de *kevlar*, un material muy ligero capaz de soportar los esfuerzos elevados de tensiones y se cumpliera con la prueba de la arena sílica de Ottawa. ☺

¡Alerta con los síntomas del spyware! Websense emite algunas precauciones



Algunos de los indicios de que su PC está siendo penetrado por el *spyware*, así como las precauciones para protegerse, son los siguientes:

SÍNTOMAS

- *Popups* continuos.
- Redireccionamiento a sitios diferentes del capturado en el *browser*.
- Repentinos *toolbars*.
- *Homepage* cambia.
- El motor de búsqueda por omisión cambia.
- Mensajes de error aleatorios.
- Lentitud para abrir aplicaciones.

PRECAUCIONES

- Evite cerrar los *popups* en los botones *close*, *exit*, *cancel*, use la X para cerrarlos.
- Escoja "No" a cualquier pregunta repentina.
- Sea precavido con *software* libre que carezca de un *hash* MD5 o CRC.
- Sea cuidadoso con las ligas que ofrecen *SW Anti-Spyware*.
- Ajuste su navegador para evitar despliegue de *popups*, controles ActiveX, entre otros.

Fuente: Autodesk

AGENDA

> IV International ACI/CANMET Conference

Fecha: 1 al 3 de junio
Sede: Goiania, Brasil
Organiza: ACI Internacional
Description: Quality of Concrete Structures and Recent Advances in Concrete Materials and Testing
Tel: +55 (62) 2396300
Fax: +55 (62) 2396500
E-Mail: hpc2005@furnas.com.br
WEB: www.furnas.com.br

Transportation y ACI
Descripción: Concretos de alto comportamiento

Tel: (284) 8483700

Fax: (248) 8483701

WEB: www.concrete.org

> 6th International Congress Global Construction: Ultimate Concrete Opportunities

Fecha: 5 al 7 de julio
Sede: Dundee, Escocia
Organiza: ACI, Institute of Civil Engineers y JSCE
Descripción: Diez tópicos en los que se abordarán, entre otros, el concreto como envolvente de la arquitectura, la interacción del concreto con otros materiales y nuevas tecnologías del concreto

que abren nuevas oportunidades de diseño.

WEB: www.ctucongress.co.uk

> 6th International Conference on Ground Improvement Techniques

Fecha: 18 a 19 de julio
Sede: Universidad de Coimbra, Portugal
Organiza: La Universidad de Coimbra y la Asociación Internacional de Ingeniería Geológica (IAEG por las siglas en inglés)
Descripción: Ingeniería de suelos y cimentaciones
E-Mail: cipremier@singnet.com.sg
WEB: <http://cipremier.com>

> Seventh International Symposium on Utilization of High-Strength/ High-Performance Concrete

Fecha: 20 al 24 de junio
Sede: Washington, DC
Organiza: US Department of