TERCER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO

Pasión y entrega juvenil

Tuvo lugar nuevamente este importante concurso nacido hace tres años.

Juan Fernando González G.

Fotos: Yolanda Bravo Saldaña.

Una iniciativa que ha causado gran impacto entre las facultades y escuelas de ingeniería de todo el país es la que se refiere al Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Concreto. Desde hace tres años, el Instituto Mexicano del Cemento y el Concreto, A.C. (IMCYC) se ha dado a la tarea de organizar este encuentro, el cual se desarrolla en el marco del Foro Internacional del Concreto (FIC) que se efectúa en el Centro Banamex de la ciudad de México.

El Concurso 2013 se desarrolló sin ningún contratiempo; no obstante que el número de participantes fue grande: 119 equipos pertenecientes a 66 diferentes instituciones de educación superior.

El ing. Daniel Dámazo Juárez, director general del IMCYC, señaló que este encuentro es de suma relevancia ya que busca "colaborar con las instituciones de educación superior, en el proceso de enseñanza - aprendizaje de la tecnología del concreto de los estudiantes de ingeniería civil del país, a través del conocimiento de una de las fases fundamentales en el empleo del concreto en la construcción: el diseño de mezclas".

Voces juveniles

Adrian Castillo, alumno del octavo semestre de la carrera de Ingeniería Civil del Tecnológico de Mata-

El jurado del Concurso, atento a lo que estaba sucediendo

3ER CONCURSO NACIONAL DE DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO®

moros, apartó un momento la vista de la pantalla que anunciaba las calificaciones de los diferentes equipos para relatar que su escuela participó este año con dos equipos. "Es la primera vez que lo hacemos y la verdad es que no nos fue muy bien: un equipo obtuvo 307 y el otro resultado fue muy alto; pero lo tomamos con tranquilidad ya que estamos aprendiendo, dijo el estudiante norteño, quien señaló que estas actividades les ayudan a percibir de cerca lo que sucede con la industria del cemento y el concreto, algo que desde el aula no siempre es posible.

Cilindros de concreto, en espera de pasar la prueba.

El equipo del Laboratorio del IMCYC en pleno trabajo.

Por su parte, Julián Cámara Romo vino solo, desde la Universidad Lasalle, campus Cancún, para representar a su equipo. La calificación que logró fue regular ya que en el primer intento su cilindro llegó a poco más de 280; en el segundo, el puntaje fue de 302, con un promedio de 293. "El año pasado quedamos en el lugar 18, con un promedio de 295", dijo el futuro ingeniero civil un tanto contrariado. Pero bueno, venir a estos foros te permite interactuar con estudiantes de varios estados y conocer más acerca de las diferentes empresas ligadas al concreto", señaló el joven quintanarroense, quien piensa que su futuro profesional es prometedor ya que se avecinan las remodelaciones de la zona hotelera de Cancún, Playa del Carmen y la Riviera Maya.

A las 13:30 horas Sergio Hermenegildo Jacinto, miembro de uno de los dos equipos de la Universidad Autónoma Metropolitana, campus Azcapotzalco, esperaba su turno para el análisis de sus cilindros. Sergio refirió que en su carrera hay diferentes áreas: estructuras, geotecnia hidráulica y construcción. "Yo soy de estructuras pero me llama la atención el

Ganadores

Lugar	Institución	Equipo	Promedio
1	Facultad de Estudios Superiores Aragón (UNAM).	1	300.3
2	Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria	1	299.15
3	Universidad Veracruzana	2	302
4	Universidad Veracruzana	1	297.75
5	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo	2	302.85
6	Universidad Autónoma de Nuevo León	2	297.1

comportamiento del concreto, ya que es un material inconstante y que depende de muchos factores, como la humedad, la temperatura y los tipos de agregados".

Asimismo, comentó que: "definitivamente estas actividades son muy útiles ya que las materias ligadas al concreto son escasas. En mi universidad sólo tenemos la asignatura de Construcción y un laboratorio en el que aprendemos algo de mezclas, agregados y algunas pruebas que se le hacen al concreto independientemente de la resistencia. Sería una buena opción que alargaran las materias relacionadas con este tema", expresó.

Asesores y patrocinadores

El M. en C. Daniel Dámazo Juárez señaló: "Sabemos y estamos conscientes que la participación en el concurso obligó a los estudiantes a investigar sobre la materia y a realizar múltiples pruebas de práctica, a fin de obtener una mezcla que reuniera las características establecidas, y a agruparse con metas comunes".

Al respecto, vale la pena destacar que la industria del cemento y el concreto ha sido siempre sensible a las necesidades de los diferentes grupos que se inscriben en esta prueba. El ingeniero Óscar Ortega Soto, supervisor de calidad de la zona Bajío Norte de Concretos Moctezuma, apuntó que se trata de "una excelente idea para alentar a la juventud, ya que un gran sector de ella se encuentra muy dispersa. Me llama mucho la atención la precisión de los jóvenes porque nosotros, dedicándonos a esta rama y con todos los controles posibles tenemos desviaciones muy altas, mientras que en este evento en dos o tres pruebas llegaron a resultados casi perfectos". Cabe decir que Concretos Moctezuma ofrece pláticas y becas a estudiantes que quieran especializarse en el mundo del concreto, así como todo el apoyo para que realicen sus prácticas profesionales en alguna de nuestras instalaciones, concluyó.

Por su parte, el ing. Eduardo Vidaud Quintana, experto en el área de estructuras y miembro del laboratorio del IMCYC, resaltó que la competición es ideal para crear o despertar el interés de los estudiantes de ingeniería civil en el uso del concreto. "Lo realizado por los estudiantes es muy meritorio ya que los niveles de dispersión que están obteniendo muchos de los equipos son extraordinarios, sobre todo si consideramos que la mayoría de las universidades no tienen las mejores condiciones de trabajo", señaló.

Mejorar este tipo de encuentros desde el punto de vista técnico va a ser complicado, apuntó Vidaud Quintana, ya que los resultados actuales son buenos. Sin embargo, se pueden crear algunas otras alternati-

Los ganadores del primer lugar: alumnos de la carrera de Ingeniería civil de la FES Aragón.

Sugerencias

- "Que se convoque a una prueba para hacer un concreto con una cierta masa volumétrica, y que se calculen los materiales. Sería algo más complicado y un buen reto" (Julián Cámara Romo, Lasalle, campus Cancún).
- "Que las cementeras apoyaran a los participantes. Nosotros recibimos la materia prima de cementos Lafarge, y de una compañía más que nos ofreció agregados de basalto de un banco que antiguamente era de ICA" (Sergio Hermenegildo Jacinto, Universidad Autónoma Metropolitana, campus Azcapotzalco).
- "Que el evento sea de corte internacional, lo que nos daría oportunidad de medirnos con otros países" (Pedro Daniel Gatica González, Tecnológico de Ciudad Victoria).

El jurado

- Ing. Óscar Ortega Soto, Supervisor de Calidad de la Zona Bajío Norte de Concreto de Corporación Moctezuma.
- Ing. Alexander Carlos Leyva Pérez, Jefe de Soporte Técnico Nacional de CEMEX Concretos.
- Ing. Juan Baltazar García, Gerente Técnico de la Asociación Mexicana de la Industria del Concreto Premezclado.
- Ing. Luis Borbolla Coto, Director de Proyectos de Grupo Indi.
- Ing. Arq. Juan Manuel Gutiérrez González, Representante de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería.
- Ing. Miguel Ángel Daza Merino, Representante de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería (ANFEI).
- M. en C. Daniel Dámazo Juárez, Director General del Instituto Mexicano del Cemento y el Concreto, A.C. (IMCYC).
- Ing. Luis García Chowell, Gerente Técnico del Instituto Mexicano del Cemento y el Concreto, A.C. (IMCYC).

vas que despierten también el interés por estudiar el concreto. Se trata, como lo dijo el M. en C. Dámazo Juárez, de poner a consideración otro tipo de ensayes en los que intervengan el uso de algunos agregados. Al respecto, el director general del IMCYC anunció que para el 2014 se implementará una prueba adicional, relacionada con la medición de la resistividad eléctrica del concreto, la cual tendrá sus propias bases de participación.

Docentes comprometidos

Un entusiasta maestro que estuvo al frente de los equipos de la Unidad Académica de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Guerrero fue el ing. Alfredo Cuevas Sandoval, quien comentó que su institución ha tenido una vinculación permanente con el área de enseñanza del IMCYC desde 1994.

"Es la segunda ocasión que participamos en este certamen. Tuvimos muy buenos resultados ya que tuvimos 302 kilos de resistencia y 311 con una dispersión de 8.7 que nos ubica ahora mismo en el lugar 13", refirió el especialista, quien puntualizó que el concurso sirve para saber cómo andamos en la enseñanza del concreto; pero también para que los estudiantes conozcan otro ambiente y constaten que lo que nosotros les enseñamos en el aula no difiere de lo que sucede en foros de esta naturaleza.

Los ganadores

La persistencia parece ser la palabra clave en la carrera de Ingeniería Civil de la Facultad de Estudios Superiores (FES) Aragón, ya que antes de obtener la posición de honor del Tercer Concurso Nacional de Diseño de Mezclas de Concreto obtuvieron los tres primeros lugares del Primer Concurso Interestatal de Diseño de Mezclas de Cilindros de Concreto de Baja Densidad, convocado por la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) campus Toluca, apenas hace unos cuantos meses. Ricardo Jair Espinoza, quien se erigió como uno de los ganadores en ambas competencias, consideró que participar en ellas es un excelente complemento a lo que ves en las aulas.

"El triunfo es compartido –dijo–, porque recibimos todo el apoyo de la facultad con el material, las maquinas y el transporte, sin olvidar la experiencia de los maestros que nos asesoraron. En la Universidad, reconoció el estudiante de octavo semestre, no se le da mucha importancia al concreto (sólo le dedican una materia optativa en el noveno semestre), pero al venir a estas actividades te das cuenta que es un mercado muy amplio y que puede ser muy redituable en el campo profesional. A mí me gusta mucho el concreto porque sirve para todo, y bien dicen que el segundo material más utilizado después del agua en todo el mundo. Conociendo sus propiedades y sabiéndolo manejar se pueden hacer muchas cosas interesantes y funcionales", concluyó.

Segundo lugar: El Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria.

Los ganadores del tercer lugar: la Universidad Veracruzana.

Segundo lugar

El Instituto Tecnológico de Ciudad Victoria sorprendió con una de las mejores marcas: 299.15 de resistencia con una dispersión de 14 kilos entre una muestra y otra, "lo que pudo deberse a las condiciones de curado que pudieron haber variado ya que nuestra zona geográfica es muy calurosa", dijo el ing. Víctor Manuel García, quien se mostró sumamente feliz por estar en ese sitio luego de haber obtenido un sexto lugar en el primer certamen (2011), y el lugar 22 en el segundo (2012).

"Nos llevamos la satisfacción de compartir esta experiencia con jóvenes de otras instituciones que vinieron de todas partes del país, sin distinguir coordenadas, localidades geográficas o entidades estatales. Esta iniciativa nos permite saber el aprovechamiento de nuestros estudiantes, y avanzar en el conocimiento de las mezclas, el diseño y los factores que inciden en su proceso", apuntó. C