

**La  
mampostería  
de concreto  
ofrece  
soluciones  
estéticas y  
económicas**

### **¡Bien por la edificación con mampostería de concreto!**

Este curso IMCYC, que contó con el apoyo de CEMEX, de Productos de Concreto de Guanajuato (PRO-CON) y del Instituto Mexicano para el Desarrollo del Bloque y Productos Vibrocomprimidos de Concreto (IDEC), fue inaugurado formalmente por el director general del IMCYC, el Ing. José Lozano Ruy Sánchez, ante la presencia de importantes industriales del ramo, como el Ing. Vicente Matute Salas, director general de PROCON; Gustavo Almada, presidente de IDEC y el Lic. Carlos M. Aguilar Prado, gerente de Cemento Blanco y Granel de CEMEX, así como de unos 200 asistentes aproximadamente, provenientes de toda la región guanajuatense y de los estados colindantes.

Los temas presentados por el M. en C. Fernando Medina Espinosa, el Ing. Darío Vasconcelos Martínez, el Ing. Lorenzo Flores de Castro y el M. en Ing. Bruno Martínez Moreno se desarrollaron en torno a los diferentes productos de mampostería de concreto existentes en el mercado, los sistemas estructurales, los procedimientos de análisis y diseño de las estructuras de bloques de concreto ante cargas verticales y laterales, además de los costos y la normatividad mexicana.

Entre los conceptos expresados en el encuentro se enfatizó en la necesidad de planificar el diseño arquitectónico para ajustar todos los elementos de la construcción a módulos normalizados para simplificar la obra y optimizar su costo, así como extender esta modulación a las



**El IMCYC tiene entre sus prioridades para el presente año atender de manera especial la actualización de los profesionales de los distintos estados de la República Mexicana**

dimensiones de puertas, ventanas y demás aperturas.

También, se expresó que un punto a no perder de vista es el método de ejecución de las esquinas, pues en todos los casos se debe bosquejar cuidadosamente los dos tipos de hilada que forman el entrelazado común de mampostería e identificar la ubicación y tamaño de las piezas de relleno correspondientes, para que el muro mantenga sus dimensiones nominales.

Por otra parte, tomando en cuenta el clima cálido dominante en nuestro país, también se mencionaron los efectos potenciales que puede tener el secado prematuro de las juntas de mortero, lo cual ocurre principalmente en la parte superficial de la junta.

Esto puede generar una diferencia entre la resistencia de las partes del mortero, que han podido conservar su humedad para curar debidamente y las partes exteriores que se han secado rápido.

Tales diferencias contribuyen a la disminución de la resistencia a la flexión, o a la tracción de las paredes expuestas a cargas laterales de vientos y sismos, e incrementan la tendencia al pandeo de los muros de carga, por lo que no se debe repartir el mortero antes de colocar el bloque, y conviene evitar el uso de menos cemento en la mezcla para reducir el calor de hidratación, mantener a la sombra los materiales y herramientas, así como proteger la pared de los rayos directos del sol. Entre las actividades relevantes durante el curso destacaron la visita a la planta de PROCON donde la empresa ofreció una comida a los asistentes. En el acto de clausura, de manos del presidente municipal de Irapuato, Luis Vargas

Gutierrez los asistentes recibieron sus diplomas de asistencia.

Durante el evento, y de una manera espontánea se recopilaron los siguientes puntos de vista, algunos de los cuales reproducimos a continuación y que tuvieron como base tres preguntas:

**1.- ¿Hace cuánto tiempo que no asiste o tiene noticias de un curso de mampostería de concreto?**

**2.- ¿Qué opinión tiene de estos materiales y del sistema constructivo?**

**3.- ¿Los ha utilizado en alguna ocasión?**

## **RESPUESTAS**

**Ing. Enrique Miranda**

**Académico de la Facultad de Arquitectura de Córdoba, de la Universidad Veracruzana.**

1.- A pesar de que sí he sabido de algunos cursos sobre el tema, varios incluso gracias a la revista del IMCYC a la que tenemos acceso quienes somos miembros activos del Instituto, no había asistido a un encuentro sobre el tema desde hace aproximadamente cinco años, ya que generalmente éstos se realizan en la ciudad de México, y en ocasiones, el desplazamiento se complica.

2.- En Veracruz se utiliza generalmente el sistema tradicional de muros de tabique cadenas y castillos y losas planas, en tanto la mampostería de concreto no es muy empleada en nuestro medio. En mi opinión, se debe al desconocimiento de cómo funciona y cuáles son las ventajas y

aplicaciones.

**3.-** En lo personal sigo utilizado el sistema tradicional, porque así me lo solicitan mis clientes, pero tengo mucho interés conocer y poner en práctica otras opciones, por lo que me interesan estos cursos. Incluso, considero que se deben organizar en otras ciudades como en Jalapa, donde los profesionales del ramo, los especialistas y los estudiantes pudieran tener acceso a esta información y continuar vigentes.

**Ing. Miguel Ángel Botello**

**Académico de la Universidad de Aguascalientes, de la carrera de Ingeniería Civil.**

**1.-** Recuerdo que hace tres años hubo un curso, también organizado por el IMCYC, al que no pude asistir en la ciudad de México.

Pero, tuve noticias de éste por medio de la revista, pero es importante que en esta ocasión se haya organizado en León, un lugar más accesible para el desplazamiento, economía y cómodo.

**2.-** Es muy importante asistir a este tipo de cursos porque cada día es más utilizada la mampostería de concreto como un sistema constructivo debido a las ventajas constructivas, estéticas y de mantenimiento que ofrece. Pero, también es oportuno hacer énfasis en que es una sistema que puede utilizarse no sólo para casas de interés social o centros comerciales, sino hasta para salas de cines por ejemplo.

**3.-** Sí, la he utilizado. Es un sistema que facilita mucho las cosas. Sin embargo, en ocasiones se dificulta un poco encontrar la

mano de obra para la instalación correcta de este proceso constructivo. Por eso, considero que estos cursos deberían darse también a los operarios, a la mano de obra para que se capaciten de una manera práctica, y le pierdan el miedo. Contando con una mano de obra capacitada y buen proyecto, en mi experiencia personal los resultados que he obtenido con este sistema han sido muy satisfactorios ya que en sí ofrece muchas ventajas económicas.

Por lo cual, sugiero estos cursos que se extiendan, se den con cierta periodicidad y se den facilidades a los estudiantes como en esta ocasión, y se den a conocer con anticipación, de ser posible desde el inicio del año a los Colegios de profesionales y a las Cámaras de la Industria de la Construcción para que se pueda tener una programación de nuestras actividades.

**Gustavo Almada**  
**Presidente de IDEC**

1.- Con mucha regularidad asisto a varios cursos durante el año, ya sea en el ámbito nacional o en el extranjero.

2.- Como presidente del Instituto sé que es un sistema que aporta todo lo necesario y la seguridad en una construcción y lo avala el tiempo que tiene funcionando a pesar de la mala difusión y de la falta de capacitación que aún existe. Por lo anterior, dentro de las metas principales en el Instituto es revertir esta impresión y hacer valer las características de un sistema que brinda muchas ventajas, entre las que podemos mencionar algunas con peso propio como la rapidez, la economía y fácil mantenimiento.

**3.-** Su utilización me ha traído muchas satisfacciones y los resultados han sido extraordinarios, en muchas ocasiones mucho mejor de lo esperado.

**Maestro en Ciencias Eduardo Figueroa  
Consultor independiente en Ingeniería  
Estructural en León, Guanajuato**

**1.-** El año pasado se impartió un curso en la ciudad de México y desde entonces no teníamos noticias de otro.

**2.-** Es un sistema con muchas ventajas, muy útil, y me parece que a la fecha no se obtiene por falta de conocimiento todo el partido de los materiales, y por tanto, del sistema en general. Por lo observado se manejan los insumos de una manera tradicional, como si fuera una mampostería de tabique o de bloque macizo, y sin embargo, debe trabajarse diferente con especificaciones distintas, lo que también requiere de una capacitación y actualización, no sólo del profesional, sino también de la mano de obra, con todas las ventajas y oportunidades que brinda.

**3.-** He participado como supervisor y me he dado cuenta de que se cometen muchas irresponsabilidades, de los problemas que quedan plasmados en la obra, dado que no existe una supervisión adecuada ni un conocimiento del uso correcto del sistema desgraciadamente esto provoca defectos en el sistema daña, causa fisuras o fallas en la apariencia en la mampostería de concreto.

Si pudiéramos tener mayor difusión e instrucción respecto al correcto manejo de este sistema evitaríamos los defectos y daños, lo cual traería una mayor aceptación de los consumidores en

general y de la comunidad de la construcción.

### **Daniel Vázquez Oubiña**

#### **Gerente general de Industrial Bloquera Mexicana**

1.- Desde hace aproximadamente dos años como empresa se organizan tres seminarios sobre mampostería. En el primero hicimos énfasis en la calidad de los bloques de los morteros, mientras en el segundo insistimos en la mano de obra y en la importancia de la calidad final de un trabajo hecho con mampostería. Ya en el tercero nos abocamos a la mampostería contemplada dentro del reglamento.

2.- El sistema es vigente y mantiene una gran versatilidad con las opciones que ofrece para resolver los problemas al constructor. Creo que es uno de los elementos constructivos más importantes.

3.- En nuestras obras los óptimos resultados confirman lo que como productores ya sabíamos, que es excelente en todas las obras de estos sistemas.

### **Ing. Vicente Matute Salas**

#### **Director general de la empresa PROCON**

1.- Asisto continuamente a las actualizaciones. Incluso, recuerdo uno muy interesante celebrado en octubre de 2002 en Puerto Rico. Pero, dentro de nuestras fronteras no había tenido noticias al respecto en este tiempo.

2.- Pienso que es una solución vigente por muchos años para la industria de la construcción, pues es un método

económico, práctico muy flexible, y va de la mano con la idiosincrasia de los mexicanos.

**3.-** Cuando se saben utilizar los materiales y se conocen las bondades del sistema, muy práctico, puede uno evitarse muchas cimbras, tener una mínima merma, obtener ventajas significativas en el costo para la construcción, y que se hace con un producto de calidad se logra una construcción sólida para muchos años, de poco mantenimiento y una gran calidad estética.

La aceptación del sistema tiene relación con las costumbres regionales, por ejemplo, en lugares como Monterrey, Tijuana, Ciudad Juárez, o curiosamente en Yucatán. Un alto porcentaje de la construcción se hace con block de concreto pues responde a su expresión cultural, a la facilidad de obtenerlos, al conocimiento de los albañiles en su manejo. Sin embargo, en otras regiones, gracias a las ventajas de este sistema constructivo, se van abriendo otros mercados.

## **LAS CUITAS OLÍMPICAS**

**LOS JUEGOS OLÍMPICOS** están programados hacia la segunda semana de agosto, es decir, a la vuelta de la esquina, y en Atenas todavía no están listos. Una serie de retrasos en proyectos clave los tiene parados de cabeza. El Estadio Olímpico aún no ha sido terminado, pero proyectan finalizarlo tres semanas antes de que arranquen los Juegos.

El Comité Olímpico Internacional (COI) no sólo está preocupado por la tardanza en la construcción de las instalaciones, sino por la infraestructura urbana, como los



proyectos de transporte. El tren ligero y el tren suburbano están en riesgo de no acabarse a tiempo, y el informe habla de demoras prolongadas en la construcción de una línea de tranvías del centro de Atenas hacia las instalaciones olímpicas en el mar, y un sistema suburbano de trenes para aliviar el tránsito desde el aeropuerto hacia el estadio Olímpico.

El director ejecutivo de Juegos Olímpicos del COI, Gilbert Felli, señaló que las demoras en la construcción del tren suburbano podrían obligar al COI a tomar medidas de emergencia. Además, las protestas de grupos de residentes locales que se oponen al proyecto ha originado atrasos en el sistema de tranvías.

Sin embargo, el informe del COI señala que los planes que se tienen para mejorar la imagen y la apariencia de los juegos presentan «un avance excelente, y ha fijado nuevos estándares para Juegos Olímpicos».

Por otro lado, el presupuesto ya sobrepasó el límite de 5 600 millones de dólares (mdd), por lo que podrían recortarse aún más proyectos. El antiguo gobierno socialista, que perdió las elecciones de marzo ante el partido conservador Nueva Democracia, había prometido en numerosas ocasiones que el presupuesto no aumentaría, pero la viceministra de Cultura, Fani Palli-Petralia, señaló que los socialistas «perdieron el control» del gasto para los Juegos. Las prisas de los organizadores para acabar a tiempo la construcción de los proyectos los rebasaron.

Se dice que Grecia deberá cargar con una pesada deuda durante las siguientes décadas.

Palli-Petralia insinuó que el gobierno podría eliminar proyectos que no son

esenciales, como mejorar el paisaje. Por lo pronto, ya cancelaron la construcción de un techo sobre la piscina olímpica.



## • Presentación

### Planes y REALIDADES concretas

El tiempo se va volando y ya estamos en el segundo trimestre del año. Y en esta marcha el IMCYC también apresura el paso para dar cumplimiento a su programa anual de trabajo.

Entre los logros a comentar en esta ocasión se encuentra el Curso de Diseño y Construcción de Edificaciones con Bloques de Concreto, que se impartió en la ciudad de León, Guanajuato, entre el primero y el dos de abril en colaboración con el Instituto Mexicano para el Desarrollo del Bloque y Productos Vibrocomprimidos de Concreto, AC.

Por otra parte, cuando tenga en sus manos la presente edición de Construcción y Tecnología ya se habrá celebrado el Encuentro Internacional de Concreto y Aditivos, Tecnología Avanzada para las Necesidades de Hoy. Estos eventos y la temática abordada en esta publicación son el resultado de las demandas planteadas por nuestros miembros y los constructores en general, que se acercan al IMCYC en busca de respuestas y oportunidades para el bien construir en concreto.

A todos ellos queremos agradecer el puente de comunicación que nos han permitido tender a través no sólo de nuestros cursos, sino también de los diversos servicios que ofrece el IMCYC como los del laboratorio, la biblioteca digital, el fondo editorial, la página WEB, y desde luego, nuestra revista.

Pero, este puente debe continuar de doble vía. Por tanto, solicitamos que nos sigan sugiriendo temas o nos envíen sus opiniones, sus críticas y sugerencias. Todas son valiosas y nos serán de gran utilidad al realizar nuestra planeación, así como concretar nuestras realidades.

Así mismo, de regreso a nuestras páginas,



Lic. Jorge L. Sánchez Laparade  
Presidente

apenas supimos del Premio Pritzker de este año tuvimos la convicción de lo necesario de destacar que una arquitecta de vanguardia como Zaha Hadid, perteneciente a la arquitectura deconstructivista, ha encontrado en el concreto también el material idóneo para hacer realidad esas fantasías que le han llevado a obtener la presea más alta otorgada por la arquitectura internacional.

**“ Cuando tenga en sus manos la presente edición de Construcción y Tecnología ya se habrá celebrado el Encuentro Internacional de Concreto y Aditivos, Tecnología Avanzada para las Necesidades de Hoy. ”**





Usaria frecuente del concreto en sus audaces obras, la arquitecta de origen iraquí **Zaha Hadid** acaba de ganar el Premio Pritzker 2004, el "Oscar" de los arquitectos. El jurado definió su estilo como "geometría fragmentada y movilidad fluida", y recalcó: "ha refinado cautelosa y pacientemente un vocabulario que marca nuevos límites en el arte de la arquitectura". Por primera vez se confiere el Pritzker a una mujer. El jurado, presidido por Lord Rothschild, Frank Gehry, Ada Louise Huxtable y Jorge Silveti, entre otros, destacó los atributos de **Zaha Hadid**: "Muestra su audacia en cada nuevo proyecto que afronta y su originalidad no tiene fin".

El costarricense Carlos Jiménez, otro integrante del jurado, puntualizó que "sus diseños se distinguen por una exuberancia gráfica y formal imposible de igualar". En la marea de elogios, coincidieron que presenta sus proyectos como pinturas que "enfatan planos rotos y coloridos".

El galardón incluye una medalla de bronce diseñada por Louis Sullivan, y ha sido dotado con cien mil dólares. Lo recibirá el 31 de mayo en el Museo del Ermitage, en San Petersburgo, Rusia. Cada año, la entrega del premio se realiza en un lugar distinto, generalmente un marco histórico significativo desde el punto de vista de la arquitectura.

#### SUMA DE TALENTOS

De ese modo, **Zaha Hadid**, de 53 años, se suma a la lista de los 25 arquitectos de 14 países escogidos como los más ilustres desde 1979. "Aunque su obra no es muy extensa, anticipó Thomas J. Pritzker, presidente de la Fundación Hyatt, ha conseguido una buena respuesta, y su energía y sus ideas muestran un futuro muy prometedor". Las previsible quejas de muchos arquitectos no se hicieron esperar. Algunos mostraron irritación porque, clamaron, "no bastan las pocas obras construidas por la arquitecta iraquí para merecer la distinción".

#### ¿LAS POCAS OBRAS?

**Zaha Hadid** es una arquitecta que no suma muchas obras construidas, pero hoy no tiene un minuto de respiro para terminar todo lo que está llevando a cabo. Ella ganó popularidad de la mano de una camada de brillantes arquitectos deconstructivistas, y como ellos, en vez de sólo uno, ha empleado "todos los 360 grados para enfrentarse a la complejidad del mundo". Ha declarado su desamor por el ángulo recto. En su defensa, Frank Gehry, el gurú de esa tendencia arquitectónica, subrayó que **Zaha Hadid** "es una de las personas más jóvenes que ha recibido el Pritzker, y cuenta con una de las trayectorias profesionales más claras..."

Independiente y cosmopolita, la arquitecta lleva media vida tratando de demostrar que las cosas pueden hacerse de manera diferente. Gracias a su perseverancia "ya hay más arquitectos que trabajan cuestionando las formas", y el público finalmente se ha "familiarizado" con sus poderosas imágenes: "Es una paradoja, pero gracias a la gente que ha desarrollado mis ideas, yo he podido construirlas", confesó a los medios.

Entre sus trabajos más conocidos descuella el Club "The Peak Leisure", o La Punta, localizado en el punto más alto del monte de Hong Kong; también, el edificio de oficinas Berlin-Charlottenburg, el Hotel Abu Dhabi, el Tokio Cultural Center o el Groningen Music Video Pavillon

#### PERO HAY MÁS...

Mucho más. Sin rascarle demasiado a su biografía, a arquitecta es miembro honorario de la Academia Americana de Artes y Letras y desde el 2002 Comandante del Imperio Británico. Ocupa la cátedra Kenzo Tange en Harvard, y la cátedra Sullivan en la Universidad de Illinois, Chicago. Actualmente imparte clases en Viena y en Yale. Además, ha recibido galardones importantes, como el premio Erich Scheelling, la Medalla de Oro de Arquitectura, por un apartamento edificado en Eaton Place, en Londres, y el Mies Van de Rohe el año pasado. Así que tiene todo por delante.

#### LA VIDA EN OTRA PARTE

Esta princesa iraquí es ahora ciudadana británica. Nació en Bagdad, en 1950 y realizó sus estudios en Irak, Suiza y Líbano. Se recibió en matemáticas puras. En 1971 llegó a Inglaterra y se inscribió en la Asociación Arquitectónica de Londres



**"La arquitectura ha recuperado su papel como símbolo de progreso de una ciudad".**

1971 llegó a Inglaterra y se inscribió en la Asociación Arquitectónica de Londres, graduándose como alumna sobresaliente en 1977. Ha vivido más de 30 años en Inglaterra y, como reconoce, ha tenido que librarse de muchos prejuicios para diseñar con originalidad y soltura: "He librado batallas en muchos frentes; por ser extranjera en Gran Bretaña, por ser mujer, por hacer cosas extrañas. . . Pero, he encontrado mucha gente que me ha apoyado. Y aún quedan batallas porque hay mucho conservadurismo que vencer ..." Quienes la conocen la describen como "una mujer elegante, inteligente y temperamental que se ha ganado a pulso su prestigio a costa de hacer muchos proyectos arriesgados que, sólo en la década pasada, han podido materializarse".

### LA PLATAFORMA A LA FAMA

Una de las obras que le sirvió de emblema fue la plataforma para salto de esquí en Innsbruck. Las autoridades municipales decidieron sustituir una primera plataforma para los Juegos Olímpicos de Invierno en 1976 que no cumplía las normas internacionales de seguridad, y decidieron encargar otra, pero con un carácter más simbólico, con áreas de entrenamiento y con una vistosa cafetería panorámica, tanto para admirar el paisaje como para disfrutar las competencias del lugar. **Zaha Hadid** asumió el proyecto y aportó una ingeniosa solución a la verticalidad de la torre de concreto y al dinamismo de la rampa de acero que, de paso, se hacía un todo escultural.

Después de dinamitar la primera plataforma y retirar su cimentación levantó una rampa que salva 60 m sin apoyarse en pilares. Sostenida en una estructura temporal para el ensamblaje y pretensado de la base de acero, vertió el concreto, mientras levantaba la rampa hasta su altura final. La estructura ahora ofrece resistencia contra la torsión que podría provocar el viento. Las dos cajas de ascensores y la firmeza del forjado fueron suficientes para sostener la fachada del café, situado a 40 m de altura.

### LOS BRILLOS DEL PRESTIGIO

Las proezas de Oscar Niemeyer son una influencia evidente en su obra, y o admite. "No obstante, cuando estaba en la universidad hubo otros arquitectos. . ." Y explica, si se mezclan "diferentes movimientos artísticos se puede crear una arquitectura muy interesante y original. Las influencias recibidas son como un compuesto del pasado y del presente a la vez ..."

Hadid inició su carrera profesional a principios de los años 70, auxiliando a Rem Koolhaas y a Elia Zenghelis en la Office for Metropolitan Architecture (OMA). Años después, cuando se fueron, los siguió a Rotterdam. De regreso, en 1979, fundó su propio taller de arquitectura, conocido como OZH (Office **Zaha Hadid**), y a comienzos de la siguiente década depuró su inconfundible estilo de "volúmenes delgados, proyectados, puntiagudos, que giran alrededor de centros excéntricos, en conjuntos unificados".

### LA IMAGINACIÓN SOSTENIDA POR EL ÁNGULO AGUDO

Hace más de 25 años "cuando empezaba, mi trabajo resultaba extrañísimo. Aún no se hablaba de deconstructivismo y nadie había visto algo como lo que yo hago. A la gente le costaba creer que todo aquello se pudiera construir. El hecho de que yo fuera mujer, y encima extranjera, hacía mi trabajo más raro. Todo era un problema, y muchas veces todavía lo es".

Sin embargo, **Zaha Hadid** se ha ocupado desde su estudio de arquitectura en Londres de proyectos como la Mind Zone, en el Millennium Dome, en Greenwich, o el LFone Pavilion en Weil am Rhein, en Alemania ... Y no ha hecho sólo arquitectura. . En una primera etapa también se interesó por el teatro a través de escenografías y puestas en escena. Más adelante, aceptó participar con el coreógrafo Frederic Flamad en un espectáculo a cargo de la compañía belga de danza contemporánea "Charleroi Dance". El resultado fue Metapolis, una obra que se presentó en Berlín, Tokio, Londres y Nueva York, con éxito de taquilla. Además, se le reconoce talento como pintora, y ha diseñado el montaje de exposiciones, escenografías para ópera, danza y espectáculos como el Pet Shop Boys World Tour de 1999.

### LA PASIÓN DECONSTRUCTIVA...

**Zaha Hadid** confía en la cuerda tensa de su talento y participa en casi todos los

concursos de arquitectura internacional que se le pongan entrente, aunque ha señalado que no debe juzgarse a un arquitecto en función de los concursos ganados.

"Me parece –dijo– que lo más importante es que un arquitecto mejore los estándares ya impuestos y que en el concurso se imponga el mejor proyecto, e diseño de más calidad ", aunque reconoce que "no siempre ocurre así ". En su caso, en 1989 ganó el concurso para hacer una mediateca, la Zollhof 3, en Düsseldorf, Alemania, una de las pocas existentes, pero no le fue fácil construirla porque no contaba con inversionistas dispuestos a meter dinero en un edificio de formas tan inusuales (unas hojas que se insertaban en otras formando ángulos cerrados) y porque no confiaban en una arquitecta, en ese entonces, poco conocida. Por eso, la obra estuvo parada por años y se concretó muy tarde en medio de enconadas polémicas. Se inauguró por fin en 1995.

Hace una década, las imágenes llamativas de su proyecto de la Casa de la Ópera de la Bahía de Cardiff fueron ampliamente divulgadas, y el jurado del concurso le

otorgó el primer premio, pero a pesar de ello no autorizó su realización. **Zaha Hadid** se quejó: "No he construido proyectos de concursos que ya había ganado, como el de la Ópera de Cardiff, por racismo y machismo. No formo parte de la hermandad de los arquitectos. Ni salgo a navegar con ellos, ni frecuento sus clubes ". Pero, hay espléndidos ejemplos de su obra trasladada del plano a la realidad, como una ambientación del restaurante bar Monzón (o Moonsoon), en Sapporo, Japón, un espacio que quedó resuelto en dos niveles: el bar, en la planta baja, que combina acero, vidrio y colores grises, y que parece hielo; y el primer piso, el restaurante, que derrocha plásticos y colores rojos, naranjas y amarillos, y que parece fuego.

El concepto es único y maravilloso. También, despierta entusiasmo la materialización de su Vitra Fire Station, o cuartel de bomberos en Alemania. Vitra es una fábrica de muebles y equipo de oficina que buscó reunir a grandes arquitectos para desarrollar los pequeños proyectos de las distintas unidades de su parque industrial. "Frank Gehry levantó el pabellón industrial, Álvaro Siza, el estacionamiento, Grinshau, un taller ... y Zaha un pequeño cuartel de bomberos ". Esa obra la situó en un primer plano, ya que todos los efectos ópticos de sus dibujos se tornaron realidad. El dinamismo de la imagen del conjunto es tal, que todo parece estar alerta, inclusive sus muros de concreto. "Todo el edificio está en tensión ". El resultado es impactante; una obra maestra.

### LA VISTA EN LOS MUSEOS

En etapas siguientes, la arquitecta participó en diferentes concursos, como la ampliación del Museo del Prado, y en 1996, la expansión del Museo V&A. Pero, el proyecto más importante que ha caído en las manos ha sido el Centro Rosenthal de Arte Contemporáneo de Cincinnati (o Contemporary Arts Centre), que debe apreciarse más como una obra escultórica de concreto y aluminio que como un centro de exposiciones. Según un cronista "ese Centro es rico en ángulos, y es también un ejemplo ilustrativo de la condición anecdótica de la arquitectura de autor ". En 1998, venciendo a cien participantes, Hadid ganó por su ingeniosa disposición de "diagonales cruzadas y alineadas entre sí transformando la horizontalidad inicial de las diagonales en un edificio vertical ".

Como ella describe, "es una institución pequeña, un centro de arte, lo que se conoce como un Kunsthalle, que está pensado para adaptarse a todo tipo de creaciones contemporáneas ". El edificio es muy flexible. Puede acoger actividades muy diversas, desde exposiciones temporales o proyecciones de vídeo, y combina armónicamente los espacios de exposición con los de oficinas.

En la planta baja el suelo de concreto va de la calle al interior del edificio y desemboca en unas rampas metálicas por las que se accede al piso superior donde se encuentran las salas de exposición que quedan suspendidas sobre el vestíbulo. Fue su primer edificio en Estados Unidos, y su reciente éxito en los medios la propulsó como estrella rutilante de la arquitectura, con lo que eso significa en términos de intensa actividad, contratos internacionales y nuevos proyectos por todo el mundo.

De hecho, su estudio se ha dedicado a resolver proyectos de cinco o seis museos

en distintos puntos del globo, como el de Cincinatti, en Roma, en Copenhague, en Wolfsburg, en Oklahoma (el Centro de las Artes Price Toser, en Bartlesville) y en Taiwán. "Cada uno es diferente, pero tienen en común la búsqueda de una cierta experiencia espacial y topográfica".

El Centro de las Artes Contemporáneas de Roma es un verdadero reto, porque prácticamente no hay instituciones de este tipo de arte en Italia y tampoco se ha construido mucha arquitectura moderna. El museo ocupa antiguas instalaciones militares. "Tiene un diseño horizontal, por capas, como si fuera una excavación arqueológica". Por lo pronto, en 1999 presentó en Madrid proyectos de ampliación del Centro de Arte Reina Sofía y del Museo de las Colecciones Reales, que resultaron ganadores.

El año pasado recibió el Premio Mies Van de Rohe 2003 por el Estacionamiento y Terminal de Tranvías Hoenheim-Nord en Estrasburgo, "por la expresividad de una idea que se integra en lo funcional y en lo humano: un proyecto "notable, ingenioso y fácil", como fue calificado.

Y luego de ganar el Pritzker le hicieron preguntas sobre si le gustaría participar en la reconstrucción de Irak: "Sí, me encantaría -dijo-. Pero, ahora todas las infraestructuras básicas, desde escuelas a hospitales, están destruidas y hay que empezar de cero. Podría ser un proyecto apasionante si se hace con una estrategia y un proyecto que siente bien las bases del futuro".

Este artículo le pareció:

**Artículo Zaha Hadid. Una creadora audaz**

- BUENO
- MALO
- REGULAR

Votar





Entre las principales obras de mejoramiento urbano realizadas en el puerto guerrerense desde 2003 destacan la construcción del Puente Alto, una vía rápida que conecta Aguas Blancas con Pie de la Cuesta, que significó una inversión aproximada de 11 millones de pesos (mdp); la pavimentación con concreto hidráulico de 160 calles, igual a 80 770 m<sup>2</sup> en calles y avenidas, 9 857 m<sup>2</sup> en banquetas, 9 007 metros lineales en guarniciones y 4 103 m<sup>2</sup> en muros, que implicó una derrama de 88.7 mdp y benefició a 158 colonias del municipio.

A esto se añadió la construcción del rastro municipal y del panteón, de tres plantas tratadoras de aguas residuales, así como la rehabilitación o realización de nuevos centros de salud. “Construcción y Tecnología” entrevistó al licenciado Alberto López Rosas, presidente municipal de Acapulco, quien al respecto de esta intensa labor en pos de una infraestructura superior para dicha ciudad puntualizó que “nuestro destino turístico, entre 1987 y 1997, vivió en una etapa oscurantista.

Y con el huracán Paulina vino a despertarnos de un letargo de conformismo, de una especie de estado vegetativo. Para entonces, no habíamos calculado los alcances de una competencia nacional e internacional en el sector, el avance de otros destinos de playa, y nos quedamos casi paralizados ante la fuerza de crecimiento en otros puntos del país. “Así, en 1997 el azote y las secuelas del siniestro nos obligó a reaccionar.

El gobierno federal asignó más de mil 500 millones de pesos (mdp) para la rehabilitación y reconstrucción, pero eso fue el aspecto material. Respecto a la concientización corrió a cargo de los habitantes de la ciudad, lo cual nos permitió avanzar con una nueva cultura social. Desde esa fecha Acapulco se



**Pocos lugares de la república mexicana son más famosos a escala mundial que el hermoso puerto de Acapulco, cuya bahía de cinco hectáreas impacta a los visitantes nacionales y extranjeros. Pero, más allá de la costera y su amplia zona hotelera, la ciudad ha crecido cada vez más en sus casi 50 km<sup>2</sup>, en tanto su millón y medio de habitantes requieren de una mejor infraestructura urbana capaz de consolidar el equilibrio entre la magia del destino turístico y las exigencias cotidianas de sus pobladores.**

reposicionó en el ánimo nacional y estamos reconquistando nuestro mercado”.

## **RECUPERAR ESPACIOS**

Destaca el Lic. López Rosas que se trabaja arduamente para mejorar las condiciones urbanas para la población, pues ven el destino de una manera integral. No sólo la costera o los sitios turísticos merecen la mayor atención. Están concientes de que en la medida que resuelvan los problemas de las colonias populares llevarán más tranquilidad, y por tanto, más prosperidad a todo Acapulco.

“No podemos privilegiar sólo una zona – insiste-. Por el contrario, estamos construyendo de manera simultánea tres plantas de tratamiento de agua sin prece- dentes; la de Pie de la Cuesta, con un costo de unos 80 mdp, la de La Mira, de unos 25 mdp y la de Miramar, de 30 mdp. Con el funcionamiento próximo de dichas plantas se beneficiarán los pobladores y, además, borramos las sospechas de contaminación de nuestras playas.

Además, llevamos comodidad a toda la ciudad, y para esto se está armando una nueva red vial, para evitar que quienes no necesiten bajar a la costera no lo hagan, como sucede en la actualidad. Esto provoca grandes congestionamientos en nuestro principal paso turístico.

“También, hemos abierto vialidades quitando comercio ambulante y repavimentando con concreto hidráulico muchísimas calles y avenidas. Un buen ejemplo es el Puente Alto, que cubre diversas necesidades.

En principio, la zona poniente estaba separada del resto de la ciudad y para llegar ahí debíamos dar muchas vueltas por callecitas y desvíos, antes de retomar el camino principal que va a la Costa Grande y a Pie de la Cuesta, destino famoso por su hermosa puesta del sol. Ahora conectamos la costera directamente con la calzada Pie de la

Cuesta mediante el Puente Alto. Por otra parte, está el impacto económico, y gracias a ese puente se están instalando cadenas de tiendas de gran magnitud y con eso distribuimos la inversión en todas las zonas de Acapulco”.

El presidente municipal advierte además que están considerados en 2004 la construcción de otros distribuidores viales que den fluidez a diversos puntos neurálgicos. Y están optimistas pues en breve contarán con un el rastro para la ciudad, una obra esencial, tan importante como el nuevo panteón. “En cuanto a las nuevas vialidades se dará preferencia a la zona alta, donde coinciden los hospitales, la universidad y las mayores escuelas. En el boulevard López Portillo concentraremos la mayor inversión para renovar las vialidades, para las cuales hemos preferido el concreto hidráulico pues no podemos hacer obras de calidad si al rato necesitamos resanarlas o abrir el pavimento por cuarteaduras, poniéndoles todos los servicios disponibles, de redes de agua, de telefonía, de drenaje. . . Éstas últimas, por ejemplo, son las más costosas, pero las que menos se aprecian, pues la población admira un nuevo puente o mercado, aunque casi nunca concientiza acerca de la importancia y complejidad del drenaje.”

### **SI DE PLANES SE TRATA. . .**

“Una de las obras principales de mi gobierno consiste en llevar agua potable a una treintena de colonias populares que increíblemente todavía se surten por mangueras o pipas, o sea, aún hay unos 150 mil habitantes que no disfrutan del agua en sus llaves. Eso es un reto inminente, un enorme compromiso –enfatisa el Lic. López Rosas-. Y podemos enfrentarlo gracias a la gran recaudación de impuestos lograda.

En el 2003 tuvimos un excedente de ingresos, entre propios y participaciones federales adicionales, ascendente a más de

62 mdp. Esto confirma la confianza de la sociedad acapulqueña en nuestra gestión y de este modo se invierte en infraestructura lo más posible.

“En materia de vivienda la rectoría está en manos del gobierno federal. Pero, a escala municipal pretendo proporcionar vivienda digna a los cuerpos de seguridad, policía, bomberos, agentes de tránsito, etc. Hemos explorado esa posibilidad, mediante créditos blandos, el aval gubernamental y el descuento por nómina. Para esto necesitamos de terrenos y estamos en gestiones. Además, eso proporcionaría mejor infraestructura para ayudar a abatir el rezago en materia de vivienda y que este segmento de la población se radique con mayor estabilidad en la región, en la búsqueda de un equilibrio entre una zona hotelera que cuenta con todos los recursos y una popular que requiere de lo básico”.

### **UN RECORRIDO POR LAS OBRAS**

Nada mejor para constatar el trabajo desplegado en la ciudad respecto a infraestructura urbana que un recorrido por sus calles en plena pavimentación, una visita al recién inaugurado Puente Alto y a otras áreas en pujante renovación. Las explicaciones acerca del avance de las construcciones las recibimos del Arq. Jorge Juárez Soto, secretario de Desarrollo Urbano, Obras Públicas y Ecología, así como del Arq. José de Jesús Flores, subdirector de Obras Públicas, ambos pertenecientes al H. Ayuntamiento Constitucional de Acapulco. Explica el Arq. Juárez Soto que “en Acapulco, a muchas calles de diversas colonias, como la Morelos, la Jardín, la Laja, la Vista Alegre, desde hacía 30 años no se les daba mantenimiento, y ahora se decidió repavimentar grandes áreas.

Por ejemplo, sólo en la Morelos está en marcha un plan de rehabilitación del pavimento con guarniciones y banquetas en mal estado, en 14 calles, con una inversión

de dos millones 900 mil pesos.

Al cuestionarlo acerca de la elección del concreto hidráulico, en vez del tradicional asfalto, explica cómo “en la actualidad está comprobada la mayor resistencia del concreto hidráulico respecto del asfalto, al cual hay que darle mantenimiento cada año, con mucho bacheo y en Acapulco tenemos una desventaja con el asfalto con el clima y la humedad. Con el intenso calor el asfalto se deteriora rápidamente y, sin embargo, el concreto hidráulico presenta mayor durabilidad. Incluso, el primero aplicado en nuestras calles data de 1972 y nunca ha requerido de reparación, lo cual significó un ahorro enorme. Y ahora ha superado su calidad, con los nuevos aditivos y otros elementos que lo favorecen”.

Sobre otros trabajos de este tipo añade el secretario que “en Caleta está previsto repavimentar la calle La Suiza y San Martín, que era el antiguo camino a Caleta. Incluso, hay varias vías que ni siquiera están pavimentadas, así que con la aplicación del concreto hidráulico recibirán atención luego de más de 50 años de actividad en la zona”.

## **PROVEEDORES Y EXIGENCIA DE CALIDAD**

Advierte que tienen varios proveedores, ninguno en exclusividad. “Están CEMEX, LACOSA y otros, que suministran el material de acuerdo con nuestras especificaciones y, no obstante, periódicamente se controla la calidad mediante las pruebas correspondientes en laboratorio, para comprobar la resistencia. Acerca de una de las principales obras, el Puente de liga Aguas Blancas-Calzada Pie de la Cuesta interviene el Arq. Flores. “Se tomó la decisión porque existía un proyecto inconcluso, desde hacía más de 15 años, dadas las diversas construcciones debidas al crecimiento anárquico en el lugar. Esto impedía su ejecución, pues invadían el trazo del proyecto. Sin embargo, se necesitaba el

puente para contar con una vía rápida que conectara la costera Miguel Alemán con Pie de la Cuesta, hacia el distribuidor vial de Mozimba.

“Cabe destacar que el flujo vehicular en la zona es alto, pues al poniente hay unas 60 colonias que son ciudades-dormitorio, en las que la mayoría trabaja en el puerto y diariamente bajan entre 80 y 120 ómnibus, además del transporte privado y de carga. En promedio se considera un aforo de entre 50 y 60 vehículos por minuto. Así, para cruzar entre la costera y Pie de la Cuesta era riesgoso para todos, con muchos congestionamientos”.

También, señala el Arq. Juárez Soto que el presidente municipal analizó varias propuestas, desde la construcción de una glorieta, otro tipo de conexiones, hasta llegar a la solución definitiva del puente, que forma parte de un proyecto más integral para desahogar el tránsito por este lado de la ciudad. De esta forma, se invitó a varias empresas constructoras para que expusieran sus soluciones y se tomó la decisión sobre el puente a comienzos del 2003.

### **ALTO Y DE CONCRETO**

“Como se señaló, la Secretaría de Obras Públicas se incorporó a este proyecto luego de estar detenido durante siete años, pues su realización entonces estaba en manos del gobierno estatal. Incluso, hubo accidentes en esa área pues se había construido una parte de la vialidad y luego estaba trunca –comenta el Arq. Juárez Soto-. Para hacer el puente se indemnizó a cinco familias que tenían allí sus casas, y no podían expropiarse. Para esto se asignó unos cinco millones de pesos, en tanto la obra costó unos cinco millones y medio de pesos, o sea, que sólo ganar el espacio exigido llevó casi la mitad de la inversión. Sin embargo, el impacto socio-económico ha sido impresionante, al darle mayor facilidad al tráfico vehicular”.

Al preguntarles sobre la elección del concreto como material fundamental en este puente, el Arq. Flores explica que “la solución resultó interesante por el ancho del puente, dado lo angosto de la avenida, además de la saturación urbana. Por esto, requeríamos de muros esbeltos, mientras más delgados mejor, pero con una gran resistencia por estar en una zona sísmica. Lógicamente, el concreto fue idóneo, y se aplicó con una resistencia de  $350 \text{ kg/cm}^2$ , con muros de 5.4 y 5.8 m de altura, partiendo desde los 60 cm, así como entre 15 y 20 cm de espesor.

Hubo prefabricados, con vigas tipo ASSHTO de 1.20 m de peralte, son las principales que soportan la losa colada en sitio y las vigas se postensaron después.

“Se escogió este sistema novedoso para Acapulco, pues la pendiente no debía rebasar 18% y no obstante se obtuvieron los 180 metros lineales exigidos. En la parte superior tiene dos carriles, de Pie de la Cuesta hacia la costera. Por supuesto, cumplimos con toda la normatividad requerida, de SCT, de pendientes, espesores de concreto, de cálculo estructural, iluminación, etc.

También se dejaron entre las juntas unos desagües previendo cualquier filtración y para asegurarnos de la revisión periódica del movimiento mecánico que puedan tener estos muros. “Además, el tipo de terreno donde se ubica es aledaño a la zona lacustre lateral al arroyo de Aguas Blancas, pues hay rocas y arcillas, lo cual impedía el cálculo exigido, y se pensó en columnas más robustas y más altura y superior desarrollo de la vía, lo cual se descartó por el espacio disponible, muy angosto. Así, los claros tienen unos 16 m y se salva en base de elementos estructurales de concreto, todo colado en sitio –concluye el subdirector de Obras Públicas–.

Y se aprovechó para instalar todas las redes

subterráneas, en coparticipación con la Comisión Federal de Electricidad, lo cual se está haciendo en otras calles y se hizo del mismo modo con las redes del agua y drenaje, dejando ductos para fibra óptica y otras necesidades posteriores”.

### **MÁS PARA ACAPULCO**

Casi al final del recorrido por las calles en proceso de pavimentación y de conocer las demás obras, como el relleno sanitario o el panteón, y tras visitar el Puente Alto, el Arq. Juárez Soto hace énfasis en que entre los proyectos zonales destaca la labor en una colonia marginal llamada Sinaí, donde el año pasado se pavimentaron cinco calles en coordinación con el programa federal Hábitat, mediante el cual por cada peso de derrama municipal ellos aportan el equivalente de otro peso.

“Y ya empezamos el arreglo de dos calles más hasta llegar a seis, gracias a lo cual cambiará la calidad de vida del lugar pues al contar con calles transitables, con redes, toda la infraestructura, la población tendrá mayores razones para superarse económicamente. Además, están previstas otras inversiones de magnitud, como la construcción de un puente en la confluencia de la avenida Ruiz Cortines y Baja California, en la zona de hospitales. En todas se utilizará concreto, material que preferimos por su durabilidad, y por estar en una zona sísmica. Además, del costo-beneficio por no exigir mantenimiento”.

### **Datos de trabajos de infraestructura y pavimentación en algunas calles de Acapulco.**

**Obra:** Pavimentación con concreto hidráulico de la calle Baja California, tramo de Tuxpan a Ruiz Cortines, Col. Progreso.

**Superficie:** 4 350. 26 m<sup>2</sup> , 357 metros lineales, 652. 53 m<sup>3</sup>

**Inversión:** Un millón 984 620 pesos



**Datos técnicos:** Incluye demolición de carpeta asfáltica y concreto simple. Trazo y nivelación topográfica del terreno. Apertura en caja por medios mecánicos en terreno tipo I. Afine y compactación de subrasante a 90% Proctor. Formación de base de 20 cm de espesor con material producto de banco. Suministro y colocación de tomas y descargas domiciliarias. Renivelación de pozos de visita. Banquetas de concreto hidráulico  $f'c=150$  kg/cm<sup>2</sup> de 10 cm y guarnición de concreto simple  $f'c=150$  kg/cm<sup>2</sup> de 10 cm de espesor, así como pavimento premezclado  $f'c= 250$  kg/cm<sup>2</sup> de 15 cm de espesor.

**Obra:** Pavimentación de calle El Palmar, Col. Reforma Agraria

**Superficie:** 3 249. 46 m<sup>2</sup> , 406 metros lineales x ocho m de ancho promedio

**Inversión:** Un millón 945 792. 97 pesos

**Datos técnicos:** Trazo y nivelación topográfica del terreno. Apertura en caja por medios mecánicos. Afine y compactación de subrasante por medios mecánicos. Formación de base de 20 cm de espesor y rehabilitación de líneas de drenaje. Pavimento de concreto premezclado  $f'c= 250$  kg/cm<sup>2</sup> y guarnición de concreto  $f'c= 150$  kg/cm<sup>2</sup> , así como banquetas de concreto  $f'c= 150$  kg/cm<sup>2</sup> .

**Obra:** Construcción de puente vehicular, Col. Parotas

**Superficie:** 100 m<sup>2</sup> , 52 metros lineales

**Inversión:** Un millón 42 019 pesos

**Datos técnicos:** Construcción de aceros de concreto armado de 20 cm de espesor de  $f'c= 250$  kg/cm<sup>2</sup> . Pila central de concreto armado de 180 m de largo por un m de ancho  $f'c= 300$  kg/cm<sup>2</sup> . Trabes de concreto armado de 1. 30x0. 40x23 m de ancho  $f'c= 300$  kg/cm<sup>2</sup> . Losa de rodamiento de concreto armado de 20 cm de espesor  $f'c= 300$  kg/cm<sup>2</sup> .

Este artículo le pareció:

**Artículo Acapulco infraestructura  
en pos de una superior**

- BUENO
- MALO
- REGULAR

Votar



## Los romanos y el triunfo del concreto

Por Mauro Barona

Este espacio virtual ha sido dedicado como homenaje a los romanos, que han sido señalados por la historia como los auténticos descubridores del concreto. El sitio se basa en la obra de David Moore *The Roman Panteón: The Triumph of Concrete*, y está cuajado de fotos y ejemplos del concreto Romano, tanto en Pompeya, como en el Panteón de Agripa y el Coliseo.

Una sección de Preguntas y Respuestas permite a los visitantes de esta página comprender todo lo concerniente al concreto romano, su empleo en la construcción de sus grandes obras, a la composición de su fórmula, especialmente el uso de las puzolanas como base del concreto, y a sus diferencias y parecidos con el concreto actual.

Para los interesados en la historia de este extraordinario material, la página proporciona fuentes de información muy útiles.

Como se sabe, los romanos utilizaron con frecuencia el agregado quebrado del ladrillo embutido en una mezcla de la masilla de la cal con ceniza volcánica. "En sus estructuras incorporaron la piedra y concreto, incluyendo los caminos, los acueductos, los templos y los palacios. En muchas de sus estructuras públicas utilizaron grandes losas de concreto y también lo aprovecharon en la pared de la defensa que abarca Roma".

## WORLD OF CONCRETE MÉXICO 2004

Y se acerca uno de los acontecimientos más esperados por la industria de la construcción, el World Concrete México, 2004 (está programado para las fechas 16 al 18 de junio de 2004, en el Centro Banamex).

El IMCYC, Hanley Wood y E. J. Krause México como organizadores señalan que, es el lugar de los profesionales del concreto. El



capítulo México del World of Concrete USA cada vez adquiere más fuerza y ahora presentará más novedades. Como en años recientes expondrá lo último en avances tecnológicos y científicos en el sector y lo más destacado en maquinaria, equipo y servicios para la transformación del concreto, con la participación de las empresas y profesionales más reconocidos del sector y la asistencia de 60 mil profesionales de la industria, 1 500 empresas expositoras, en un área 64 700 m<sup>2</sup>. La megamuestra cuenta con espacios para la capacitación y seminarios que pretenden abarcar infinidad de temas, desde técnicas básicas hasta especialidades del sector. Prometen, además, demostraciones “espectaculares” de la nueva maquinaria.

---

## UNA REVISTA AL GRANO... DEL CONCRETO

La revista mensual Concrete International, brazo editorial del AMERICAN CONCRETE INSTITUTE, ACI, es consultada con fervor por un número importante de profesionales de la construcción debido al tratamiento que da a sus diversos temas.

Dedica secciones para todos, para arquitectos, ingenieros, contratistas, fabricantes e investigadores del concreto, ya que entre sus páginas es habitual encontrar asuntos de avanzada en la tecnología del concreto.

La participación como lectores de todos estos sectores es una respuesta a los colaboradores del ACI que la realizan. Además, el rigor en el tratamiento de las materias, bajo los códigos y estándares del ACI, le dan a cada artículo una formalidad esencial.

Con frecuencia publica guías para todos los tipos de estructuras de concreto. Por ejemplo, en el último número habla de las ventajas del concreto postensado para las estructuras



ambientales, y ofrece interesantes artículos sobre aplicaciones, aditivos y nuevos materiales. Asimismo, despliega un panorama con muchos ejemplos del mundo del concreto. No se la pierda.

---

Este artículo le pareció:

**Artículo Vanguardista del  
concreto armado Eduardo Torroja  
y Mier**

- MALO
- BUENO
- REGULAR

Votar



## • World of Concrete 2004 en México

Para cumplir los objetivos de investigar y promover métodos constructivos, así como soluciones técnicas que permitan un uso más económico y racional del concreto en la construcción, el Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto (IMCYC), desde el año de su fundación en 1959 se ha distinguido por buscar y poner al alcance de la mano del constructor mexicano los conocimientos de vanguardia respecto a la preparación y aplicación del concreto, para así difundir las prácticas que permiten el óptimo aprovechamiento de las propiedades de la llamada piedra del siglo XX.

Con esta visión, desde sus orígenes, el IMCYC no ha escatimado esfuerzo alguno para traer hasta nuestras fronteras a los profesionales de mayor prestigio internacional para que de viva voz compartan sus experiencias y sus aportaciones a la tecnología del concreto, así como los métodos y prácticas recomendadas para obtener los mejores resultados en su aplicación.

Con este criterio, el IMCYC, como coorganizador, junto con Hanley Wood Exhibitions y E. J. Krause, de World of Concrete México 2004, a celebrarse en el Centro Banamex de la ciudad de México, responde a la tradición de programa internacional de conferencias de primer nivel con temas actuales sobre el concreto, que serán abordados de la siguiente manera: las ventajas, tendencias, usos y nuevas tecnologías, y el concreto autocompactable estarán avalados por expertos provenientes de Japón, Estados Unidos y México, en tanto el grupo de expertos de World of Concrete USA tratará los temas relativos al concreto estructural, estampado y para la vivienda. Además, los especialistas mexicanos se centrarán en los temas aplicables a nuestro país, que irán desde el diseño sísmico de edificios, hasta el desarrollo y la gestión de carreteras, y la normativa de la industria.



**El foro mundial más importante de la industria del concreto estará en México en junio 16, 17 y 18, para presentar los avances e innovaciones de uno de los sectores más importantes del país.**

Y sólo como un anticipo, entre algunos de los tópicos precisos a abordarse cabe mencionar la Actualización en Tecnología de Concreto de Alto Comportamiento, Concreto Autocompactable, Cimbras, Pavimentos Rígidos, Pisos Superplanos, Diseño de Mezclas, Evaluación y Reparación de Estructuras de Concreto, el Concreto Estampado en Espacios Urbanos, Concreto Arquitectónico, Pavimentos Aeroportuarios, Durabilidad, Diseño Sísmico de Edificios, Introducción al Programa de Certificación ACI, Aplicaciones del Concreto a Puertos, Concretos de Alta Resistencia en Edificaciones, Concreto Lanzado, Manejo y Colocación de Concreto en Climas Cálidos, Especificaciones para Concreto Estructural, Ventajas del Concreto Prefabricado y **¿Cómo incrementar la Productividad en sus Construcciones?**

El público tendrá bajo el mismo techo y en cómodas instalaciones las presentaciones de los 27 seminarios, con una duración de dos horas en horario de 8:30 a. m. a 15:00 p. m.

### **HABLEMOS DE LA EXPO**

En una superficie de nueve mil m<sup>2</sup>, más áreas exteriores, se darán cita 250 empresas expositoras nacionales e internacionales: productores de concreto, empresas cementeras, fabricantes de productos y aditivos para el concreto, maquinaria para producción, transporte y colocación de concreto, texturización de concreto, andamios, grúas, herramientas y tecnologías para reparación y demolición, así como productos para el creciente sector del concreto decorativo.

Entre las firmas a citar y que con su participación aseguran el éxito de la exposición se encuentran CEMEX, Caterpillar, Bayer de México, Eurokrete, Concord Latinoamérica, Escocreto, Fester, Spancrete, The Euclid Chemical Company, Grace Construction Products, MQ Cipsa Industries, Atramex, Andamios Altas, Meccano, Maquinaria

Ligera Equinter, Cifa, Hanwoo, MBT México, Latinoamérica de Concretos, Cemento Moctezuma, además de un pabellón de compañías especializadas de Corea. La exposición de México fue concebida utilizando toda la experiencia que en 30 años World of Concrete, de la Unión Americana, ha acumulado, lo cual le ha permitido posicionarse como el mejor evento del mundo en su giro y dentro de los 10 más importantes de Estados Unidos.

Como parte de las actividades paralelas destaca también el área de mega demostraciones y competencias, destinada a demostrar a sus visitantes, maquinaria y equipo de sand blast, pulido, bombeo de concreto, nivelación, demolición, preparación de superficies, manejo de materiales. De esta forma se podrán probar los equipos de los expositores y compararlos con su competencia.

Los horarios de exhibición para el miércoles 16 serán de 15:00 a 20:00 hrs, mientras que el jueves 17 y viernes 18 de junio serán de 13:00 a 20:00 hrs.

World of Concrete México 2004 cuenta además con el patrocinio de la Asociación Mexicana de la Industria del Concreto Premezclado (AMIC) y de la Cámara Nacional del Cemento (CANACEM), organismos que agrupan a los empresarios más sobresalientes de la industria de la construcción a nivel nacional y que forman parte del consejo consultivo que apoya para que esta exposición y seminarios internacionales se enfoquen primordialmente al mercado nacional y de América Latina.

World of Concrete México 2004 será una excelente oportunidad para conocer equipos, maquinaria y prácticas de construcción, además del uso de materiales complementarios, como cimbras, aditivos, membranas y procesos de curado, equipo de manejo, transporte y colocación de concreto, software para control de obra y para la administración de la construcción, entre otros, que dan a la industria de la construcción la capacidad para responder a



las demandas del mercado con calidad, productividad y oportunidad.

Este es el evento del año y no puede perderselo quien pretenda formar parte de la dinámica y moderna industria de la construcción con concreto en el país.

### Contactos

[www.imcyc.com](http://www.imcyc.com)

[www.worldofconcretemexico.com](http://www.worldofconcretemexico.com)

Este artículo le pareció:

#### Artículo Por los caminos de las altas especificaciones

- BUENO
- MALO
- REGULAR

Votar



---

## **Meet the Future of Precast Concrete**

18 th BIMB International Congress and Exhibition

Fecha: 11-14 de mayo

Sede: RAI Congress, Amsterdam, Holanda

Organiza: Bureau

International du Béton Manufacturé (BIMB)

Descripción: Aplicación, Marketing y Tecnología del Concreto Precolado

Contacto: BIMB Congress Secretariat

Tel: + 31 348 484 484

Fax:+ 31 348 484 475

E-Mail: [info@bimb2005.com](mailto:info@bimb2005.com)

---

## **II Jornada de Ingeniería Civil en Cuba**

Fecha: 17 al 21 de mayo

Sede: Santiago de Cuba

Organiza: Unión Nacional de Arquitectos e Ingenieros de la Construcción de Cuba (UNAICC) y la Sociedad de Ingeniería Civil.

Copatrocinadores Ministerio de la Construcción, Ministerio de Transporte, Instituto de Aeronáutica Civil de Cuba.

Descripción: Congreso de Ingeniería Estructural, Conferencia Internacional sobre Carreteras y Aeropuertos y Congreso del Cemento y del Concreto.

Contacto: Elena Garaña

E:mail: [elenagl@cimex.com.cu](mailto:elenagl@cimex.com.cu)

[www.habanatur.cu](http://www.habanatur.cu)

Luis Armando Pérez Cobas

Tel: (85322) 64 22 19

Fax: (5322) 68 72 81

---

## **Eight Canmeta/ACI International Conference on Fly Ash, Silica Fume, Slag and**

Fecha: 23-29 de mayo Sede: Las Vegas, EU

Organiza: Committee for the Organization of Canmet/ACI Conferences Canadá, American Concrete Institute, EU

Descripción: Cenizas volantes, humo de sílice, escoria y puzolanas naturales para el concreto.

Fax: (613) 992 9389

---

## **ICPIC'04**

11 TH International Congress in Polymers in Concrete

Fecha: 2 y 4 de junio

Sede: Bam, Berlín, Alemania

Organiza: Katholieke Universiteit Leuven (Bélgica), Warsaw University of Technology (Polonia) y como copatrocinador Rilem

Descripción: Esta reunión ha sido considerada por más de 25 años como la líder respecto a polímeros para concreto y en esta ocasión esta será la plataforma de lanzamiento de las novedades y las nuevas técnicas de aplicación.

Contacto: [ICPIC 2004-01-15](#)

[Dr. M. Maultzsch](#)

[BAM – VII.0D-12200 Berlín Alemania](#)

[E-mail: icpic-2004@bam.de](mailto:icpic-2004@bam.de)

[www.icpic.bam.de](http://www.icpic.bam.de)

---

## **GEO- Engineering for Resource Development**

Fecha: 22 a 26 de junio

Sede: Centro de Convenciones TELUS, de la ciudad de Calgary

Organiza: Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental de la Universidad de Alberta, Canadá

Descripción: Por un desarrollo sustentable

Contacto: Sally Petaske

E-mail: [Spewtaske@civil.ulaberta.ca](mailto:Spewtaske@civil.ulaberta.ca)

[www.geoerd.com](http://www.geoerd.com)

---

## **World of Concrete México 2004**

Fecha: 16 al 18 de junio de 2004.

Sede: Centro Banamex de la Ciudad de México

Organiza: E. J. Krause de México y Hanley-Wood Exhibitions e Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto (IMCYC)

Descripción: La exhibición más grande en la industria del cemento y concreto

[Informes](#)

[imcyc@mai.imcyc.com](mailto:imcyc@mai.imcyc.com)

---

## **CONVOCATORIA VII Simposio Internacional Utilización del Concreto de Alta Resistencia y de Alto Comportamiento**

El Instituto Americano del Concreto se complace en anunciar el VII Simposio Internacional sobre la utilización del Concreto de Alta Resistencia / Alto Comportamiento, que se llevará a cabo en la ciudad de Washington, D.C., del 20 al 24 de junio de 2005.

El simposio es continuación de los exitosos simposios previos que se llevó a cabo en Stavanger, Noruega; Berkeley, California, EU.; Lillehammer, Noruega; y Leipzig, Alemania.

Por la importancia del evento, del cual el Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto (IMCYC) participa como copatrocinador, tendrá una repercusión internacional entre los ingenieros e investigadores interesados en el tema.

### **¿QUIÉN DEBE PARTICIPAR?**

Se invita a participar a todos los interesados en alguno de los siguientes tópicos:

Reportes nacionales  
Diseño de mezclas y de materiales  
Técnicas de construcción  
Reglamentos y especificaciones  
Costo – Beneficio  
Historia y definición  
Diseño estructural  
Casos históricos  
Control de calidad  
Investigación de materiales

### **Fecha límite del simposio**

- Propuesta de un resumen de 200 palabras  
1 de Febrero de 2004
- Aceptación del resumen y notificación a los autores  
15 de Marzo de 2004
- Propuesta del manuscrito para revisión del ACI  
15 de Julio de 2004

- Aceptación de documentos y notificación a los autores  
30 de Septiembre de 2004
- Propuesta del manuscrito final  
15 de Enero de 2004

Envía tus resúmenes vía e-mail únicamente a:  
Thomas H. Adams, Secretario del Simposio  
Instituto Americano del Concreto  
[Thomas.Adams@concrete.org](mailto:Thomas.Adams@concrete.org)

Se dará un reconocimiento a cada una de las propuestas

**Sitio Web del Simposio**  
[www.aciconference.org](http://www.aciconference.org)

**Cuotas de Inscripción**

- Antes del 21 de Mayo de 2005  
495.00 usd
- Después del 21 de Mayo de 2005  
595.00 usd

**VII Simposio Internacional sobre la Utilización de Concreto de Alta Resistencia / Alto Comportamiento**  
**• 20-24 de Junio de 2005**  
**Washington, D.C., USA**

Deseo presentar una propuesta y asistir a la conferencia  
Enviaré un bosquejo de 200 palabras para el 1 de Febrero de 2004.  
Deseo asistir a la conferencia. Favor de enviarme un programa final y las formas de para reservación de hotel.

**Nombre:**

---

**Apellido Paterno:**

---

**Apellido Materno:**

---

**Empresa:**

---

**Dirección:**

---

**Colonia:**

---

**Ciudad:**

---

**Estado:**

---

**C.P.:**

---

**País:**

---

**Teléfono:**

---

**Fax:**

---

**E-mail:**

---

Favor de regresar por correo / fax / e-mail  
con atención a:

Thomas H. Adams  
American Concrete Institute  
Farmington Hills, Mi 48333-9094  
USA  
Fax: (248) 848-3740  
E-mail: [Thomas.Adams@concrete.org](mailto:Thomas.Adams@concrete.org)



## • Nuevos Productos



### *Ayudantes para la molienda de cemento*

SON ADITIVOS  
LÍQUIDOS  
TENSOACTIVOS,

especialmente diseñados para optimizar el funcionamiento del sistema de molienda de cemento, cuyos componentes influyen en la fuerza de atracción de las partículas de cemento, así como también en las resistencias iniciales al proporcionar ventajas como el aumento en la producción de 15% a 25% en función del tipo de cemento y la finura de la molienda, menores costos de molienda y mejor fluidez de cemento.

En esta gama de productos Euclid presenta:

- EUCOCEM600 Es base Aminos-glycoles
- EUCOCEM 96 CD Es base alcano-aminas
- EUCOCEM9502. Es base amino-acetatos
- EUCOCEM 100 Es base glycol-amino
- EUCOCEM 9701

#### **Informes:**

**Tel: 01 (55) 5864 9970**

**Fax: 01 (55) 5864 9977**

**Lada sin costo 01 800 4000 404**



## Mejorador de Pack Set

Estos aditivos destacan por ser compuestos esencialmente orgánicos de características tensoactivas, ser activos en fase gaseosa, de mínima absorción en la superficie de la partícula, además de reducir la adhesión electrostática y la aglomeración. Así mismo, permiten aumentar la producción del sistema y disminuyen el retorno de gruesos.

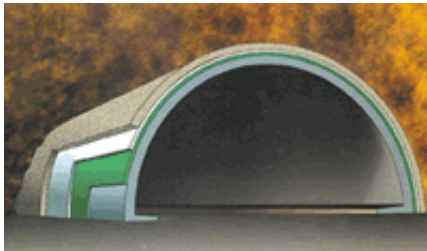


## **Mezcladora de concreto MTM**

**CONSTRUMAC OFRECE** la mezcladora MTM que cuenta con bomba y motor de pistones axiales, un tambor de cuatro secciones fabricado en acero con ángulo de 12.4 grados que mejora la velocidad de descarga y aumenta la velocidad tangencial en la zona central del tambor, incrementando así la velocidad de mezclado. Cuenta con una compuerta antiderrames, reductor y

**Informes:**  
**Tel: 5328 1748**  
**Fax: 5328 1750**  
**E-mail: mexico.**  
**equ@construmac. com**

rodillos, tanque hidráulico, manija de seguridad, indicador de revenimiento, soportes de bombas, cilindro de levante, tolva de descarga. Luces. compuerta de servicio, escalera, pedestales, tanque de agua, pista de rodamiento y agujeros para limpieza.



## **Revestimientos para túneles de una sola capa**

**MASTERSEAL 340 F ES UN SISTEMA** de impermeabilización proyectado para túneles con revestimientos de una sola capa ideado por Master Builders Technologies, que permite la construcción económica de revestimientos de túneles de una sola capa. La diferencia de este sistema con respecto a la membrana convencional (tipo lámina) con una alta adherencia a todos los sustratos.

### **Informes:**

**Tel: 52 2122 2200**

**Fax: 52 2122 2201**

La alta resistencia de adherencia permite que la estructura actúe monolíticamente como una sola capa, permitiendo una

reducción en el espesor total del revestimiento. Incluso, la alta adherencia al concreto en ambos lados (interior y exterior) baja significativamente el posible pasaje y drenaje hacia adentro de la estructura subterránea. A diferencia de los sistemas impermeabilizantes convencionales, el concreto proyectado reforzado con fibras de acero puede usarse en todas las instancias.

## PUBLICACIONES

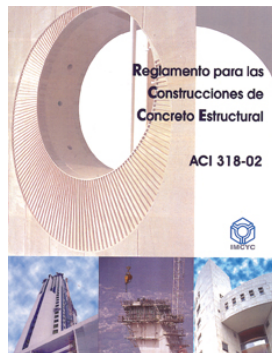


### **Reglamento y Comentarios para las Construcciones de Concreto Estructural. ACI 318R-02**

UNA OBRA QUE SE DESARROLLA en dos tomos en español. En el primero se presenta el contenido del Reglamento ACI 318 R-02 y en el segundo se desarrollan los

*Dos tomos  
Editado por IMCYC  
Autor: ACI Comité 318  
384 Págs. c/u  
2004.*

comentarios de modo que pueda emplearse como parte de un reglamento de construcciones legalmente adoptado, por tanto, difiere en forma y esencia de los documentos que proporcionan especificaciones detalladas, prácticas recomendables, procedimientos completos de diseño o ayudas de diseño. En los comentarios se hacen referencias de algunos datos de investigación para quienes deseen estudiar dicho material, y toman en cuenta otros documentos con sugerencias para lograr el cumplimiento de los requisitos y propósitos del reglamento.



*Editado por The Aberdeen Group*

## ***Reparación del Concreto Volumen 1***

ESTE VOLUMEN, en 12 artículos de una manera breve y sustanciosa, trata temas muy interesantes en idioma español, entre otros la identificación del tipo de deterioro del concreto, las reparaciones básicas, la

*Varios autores*  
*50 Págs.*  
*1994.*

preparación de superficies de concreto para pintura y recubrimientos, materiales y técnicas de reparación de concreto con materiales de fraguado rápido, así como deterioro debido a la corrosión del acero en superficies verticales. Todos los artículos fueron traducidos del inglés y reducidos en su contenido original para adaptarlos a un público internacional. Sin embargo, el sentido práctico y actual es vigente para cualquier país.



*Field Training Series*  
*Trainer's Guide*  
*Editado por Aberdeen*  
*Autor Aberdeen*

## **Concrete Construction**

**UNA MANERA PRÁCTICA** novedosa de buscar un mejor desempeño y elevar la calidad de los trabajadores de la construcción, un material que sin duda llegará a ser indispensable para los residentes o los supervisores de obra. Field Training Series es una carpeta integrada por cinco elementos, una guía en inglés y español de cómo hacer

el mejor uso de las herramientas, una prueba inicial que incluye la respuesta con las que se puede evaluar el grado de conocimientos del trabajador, un juego de cartas de una presentación ahulada que tiene las respuestas adecuadas a problemas de la obra, una prueba post-entrenamiento con su respuesta para evaluar el aprendizaje obtenido y una tabla de gráfica en la que el mismo trabajador puede registrar su conocimiento. Sin duda, se trata de una gran herramienta de trabajo.

### **\* Informes y ventas**

**Lic. Diana Rueda**

Insurgentes Sur 1846, Col. Florida Tel. : 56 62- 06 06 ext.  
10

e-mail: [drueda@mail.imcyc.com](mailto:drueda@mail.imcyc.com)

Fondo Editorial IMCYC



## • Nuevos Productos



### *Ayudantes para la molienda de cemento*

SON ADITIVOS  
LÍQUIDOS  
TENSOACTIVOS,

especialmente diseñados para optimizar el funcionamiento del sistema de molienda de cemento, cuyos componentes influyen en la fuerza de atracción de las partículas de cemento, así como también en las resistencias iniciales al proporcionar ventajas como el aumento en la producción de 15% a 25% en función del tipo de cemento y la finura de la molienda, menores costos de molienda y mejor fluidez de cemento.

En esta gama de productos Euclid presenta:

- EUCOCEM600 Es base Aminos-glycoles
- EUCOCEM 96 CD Es base alcano-aminas
- EUCOCEM9502. Es base amino-acetatos
- EUCOCEM 100 Es base glycol-amino
- EUCOCEM 9701

#### **Informes:**

**Tel: 01 (55) 5864 9970**

**Fax: 01 (55) 5864 9977**

**Lada sin costo 01 800 4000 404**

## Mejorador de Pack Set

Estos aditivos destacan por ser compuestos esencialmente orgánicos de características tensoactivas, ser activos en fase gaseosa, de mínima absorción en la superficie de la partícula, además de reducir la adhesión electrostática y la aglomeración. Así mismo, permiten aumentar la producción del sistema y disminuyen el retorno de gruesos.



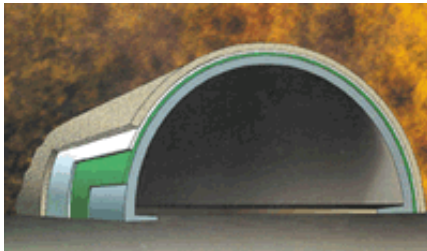
## **Mezcladora de concreto MTM**

**CONSTRUMAC OFRECE** la mezcladora MTM que cuenta con bomba y motor de pistones axiales, un tambor de cuatro secciones fabricado en acero con ángulo de 12.4 grados que mejora la velocidad de descarga y aumenta la velocidad tangencial en la zona central del tambor, incrementando así la velocidad de mezclado. Cuenta con una compuerta antiderrames, reductor y

**Informes:**  
**Tel: 5328 1748**  
**Fax: 5328 1750**  
**E-mail: mexico.**  
**equ@construmac. com**



rodillos, tanque hidráulico, manija de seguridad, indicador de revenimiento, soportes de bombas, cilindro de levante, tolva de descarga. Luces. compuerta de servicio, escalera, pedestales, tanque de agua, pista de rodamiento y agujeros para limpieza.



## **Revestimientos para túneles de una sola capa**

**MASTERSEAL 340 F ES UN SISTEMA** de impermeabilización proyectado para túneles con revestimientos de una sola capa ideado por Master Builders Technologies, que permite la construcción económica de revestimientos de túneles de una sola capa. La diferencia de este sistema con respecto a la membrana convencional (tipo lámina) con una alta adherencia a todos los sustratos.

### **Informes:**

**Tel: 52 2122 2200**

**Fax: 52 2122 2201**

La alta resistencia de adherencia permite que la estructura actúe monolíticamente como una sola capa, permitiendo una

reducción en el espesor total del revestimiento. Incluso, la alta adherencia al concreto en ambos lados (interior y exterior) baja significativamente el posible pasaje y drenaje hacia adentro de la estructura subterránea. A diferencia de los sistemas impermeabilizantes convencionales, el concreto proyectado reforzado con fibras de acero puede usarse en todas las instancias.

## PUBLICACIONES



### **Reglamento y Comentarios para las Construcciones de Concreto Estructural. ACI 318R-02**

UNA OBRA QUE SE DESARROLLA en dos tomos en español. En el primero se presenta el contenido del Reglamento ACI 318 R-02 y en el segundo se desarrollan los

*Dos tomos  
Editado por IMCYC  
Autor: ACI Comité 318  
384 Págs. c/u  
2004.*

comentarios de modo que pueda emplearse como parte de un reglamento de construcciones legalmente adoptado, por tanto, difiere en forma y esencia de los documentos que proporcionan especificaciones detalladas, prácticas recomendables, procedimientos completos de diseño o ayudas de diseño. En los comentarios se hacen referencias de algunos datos de investigación para quienes deseen estudiar dicho material, y toman en cuenta otros documentos con sugerencias para lograr el cumplimiento de los requisitos y propósitos del reglamento.



*Editado por The Aberdeen Group*

## ***Reparación del Concreto Volumen 1***

ESTE VOLUMEN, en 12 artículos de una manera breve y sustanciosa, trata temas muy interesantes en idioma español, entre otros la identificación del tipo de deterioro del concreto, las reparaciones básicas, la

*Varios autores*  
*50 Págs.*  
*1994.*

preparación de superficies de concreto para pintura y recubrimientos, materiales y técnicas de reparación de concreto con materiales de fraguado rápido, así como deterioro debido a la corrosión del acero en superficies verticales. Todos los artículos fueron traducidos del inglés y reducidos en su contenido original para adaptarlos a un público internacional. Sin embargo, el sentido práctico y actual es vigente para cualquier país.



*Field Training Series*  
*Trainer's Guide*  
*Editado por Aberdeen*  
*Autor Aberdeen*

## **Concrete Construction**

**UNA MANERA PRÁCTICA** novedosa de buscar un mejor desempeño y elevar la calidad de los trabajadores de la construcción, un material que sin duda llegará a ser indispensable para los residentes o los supervisores de obra. Field Training Series es una carpeta integrada por cinco elementos, una guía en inglés y español de cómo hacer

el mejor uso de las herramientas, una prueba inicial que incluye la respuesta con las que se puede evaluar el grado de conocimientos del trabajador, un juego de cartas de una presentación ahulada que tiene las respuestas adecuadas a problemas de la obra, una prueba post-entrenamiento con su respuesta para evaluar el aprendizaje obtenido y una tabla de gráfica en la que el mismo trabajador puede registrar su conocimiento. Sin duda, se trata de una gran herramienta de trabajo.

### **\* Informes y ventas**

**Lic. Diana Rueda**

Insurgentes Sur 1846, Col. Florida Tel. : 56 62- 06 06 ext.  
10

e-mail: [drueda@mail.imcyc.com](mailto:drueda@mail.imcyc.com)

Fondo Editorial IMCYC



- **Comex, en la industria de los impermeabilizantes**

**Comex** incursionó en el área de los impermeabilizantes hace 15 años, cuando la empresa ya estaba posicionada en otros ámbitos, situación que le llevó a desarrollar estrategias para que en un corto tiempo pudiera convertirse en líder en un mercado cada vez más competido. El inicio de **Comex** en la industria de los impermeabilizantes fue en la categoría de los asfálticos en base agua y base solvente, y para atender las necesidades de un consumidor cada vez más demandante, luego de cinco años de presencia en el mercado, empezó a desarrollar la tecnología de los impermeabilizantes acrílicos que fue bien acogida por los clientes.

Actualmente **Comex** es líder en ventas en la categoría de impermeabilizantes acrílicos y comienza a despuntar en la categoría de los prefabricados. Todo esto está soportado por una gran infraestructura, como lo son el Centro de Investigación de Polímeros en México, único en la industria, para el desarrollo de investigación tecnológica, lo que les permite estar a la van-guardia ofreciendo al cliente lo que requiere de acuerdo con la evolución de los materiales.

**Comex** está certificada por la Semamap como industria limpia. Además estamos certificados en las normas de calidad ISO 9000 e ISO 14 000. Aunado a esto los impermeabilizantes de **Comex** están certificados por la NRCA (National Roofing Contractors Association de Estados Unidos y avalados por el programa Energy Star de ahorro de energía, factores primordiales para estar en un mercado cada vez más competido.

Esas ventajas se suman al hecho de que



**Líder en ventas  
en la categoría de  
impermeabilizantes  
acrílicos**

la empresa cuenta para llegar a sus clientes con más de 3, 000 puntos de venta y dos centros de capacitación para los propietarios, lo que permite ofrecer al consumidor información técnica de cada uno de los productos, además de que por su estructura de venta pueden responder a la demanda inmediatamente, para ello se apoyan en cuatro centros de distribución ubicados en las ciudades de Guadalajara, Monterrey, México y Minatitlán.

Calidad en sus productos y servicios, así como la diferenciación de mercados, a través de un canal de distribución de Concesionarios Exclusivos, fueron los elementos que condujeron a **Comex** hacia la preferencia del consumidor. Actualmente cuenta con una amplia gama de impermeabilizantes en las que destacan categorías como: asfálticos, acrílicos, prefabricados y cementosos, además de muchos otros recubrimientos, adhesivos y membranas de refuerzo. De acuerdo con las líneas de impermeabilizantes que maneja, la empresa ha dividido sus productos en dos categorías, profesional y hágalo usted mismo.

“Segmentar al cliente o el mercado que estamos atendiendo nos funciona porque estamos resolviendo necesidades específicas”, dice Alejandro Vázquez, Gerente de Marca de la división Impermeabilizantes de **Comex**, quien agrega que la tendencia de compra es hacia productos que brinden mayor facilidad de uso en las dos categorías de mercado en las cuales la calidad es un factor primordial. “En **Comex** estamos preparados para en-frentar esa tendencia, tenemos los productos y los canales de distribución, así como un Centro de Investigación que se dedica

especialmente a generar nuevas tecnologías de producto”.

En esta empresa el desarrollo tecnológico se ha convertido en su ventaja competitiva porque siempre cuentan con el producto que la gente está esperando y es más, “constantemente tratamos de desarrollar algo diferente de tal manera que nos adelantemos a las necesidades del mercado, eso nos ha valido que en la actualidad tengamos el liderazgo en la categoría de los impermeabilizantes acrílicos lo cual nos impulsa para que sigamos adelante manteniendo el mismo curso”.

Este artículo le pareció:

**Artículo Publireportaje COMEX**

- BUENO
- MALO
- REGULAR

Votar





## • VULKEM, Impermeabilizantes de alta tecnología

Estamos en un nuevo siglo, los tiempos han cambiado, las técnicas de construcción son cada vez más avanzadas. Sin embargo, en este momento es razonable preguntarnos.

**¿No es momento de cambiar a VULKEM?**

### **¿Y los impermeabilizantes han cambiado?**

La pregunta tiene dos respuestas: la primera es no. No han cambiado, ya que los fabricantes nos siguen ofreciendo las mismas soluciones de hace 40 o 50 años, seguimos usando los mismos productos con algunas ligeras variaciones, sus maneras de aplicación son rudimentarias, y en algunos casos, hasta riesgosas. Y nos han hecho pensar que impermeabilizar es un asunto tan sencillo como «hágalo usted mismo.» En cambio, la segunda respuesta es sí.

Por supuesto que los impermeabilizantes han cambiado. Existen nuevas necesidades que difícilmente se pueden satisfacer con los productos antiguos.

Pensemos por ejemplo en impermeabilizantes con resistencia a tránsito vehicular y peatonal, en impermeabilizantes con adherencia y flexibilidad para adecuarse a estructuras con movimientos diferenciales, en otros de bajo mantenimiento y alta duración, en impermeabilizantes para proteger y adherir sobre superficies metálicas, en aquéllos para contener agua en volúmenes considerables o en impermeabilizantes para edificios de alta especificación y exigencia técnica. Por tanto, impermeabilizar es un asunto totalmente profesional y delicado.



**VULKEM ofrece soluciones profesionales a los problemas más complejos de protección y aislamiento de las estructuras y el agua**

## EN POS DE RETOS ACTUALES

Naturalmente, los impermeabilizantes convencionales o tradicionales no han logrado adaptarse a los nuevos tiempos. Por esa razón debemos acudir nuevos productos hechos en base de nuevas tecnologías que abren el abanico de soluciones con mayor eficiencia, confiabilidad y mejores relaciones costo-beneficio para el cliente.

La nueva tecnología de impermeabilizantes de poliuretano **VULKEM** ya demostró, tanto en México como en prácticamente todos los países del continente, desde Canadá hasta Chile, que las nuevas técnicas constructivas sólo aceptan impermeabilizantes y servicio técnico de la más alta calidad. Así de sencillo.

En México, destacan obras como el estacionamiento del Centro Comercial Perisur, el estacionamiento del Hospital Ángeles del Pedregal, la Agencia Automotriz Toyota, en León, las bóvedas de la Biblioteca del Centro Nacional de las Artes, los Centros Comerciales HEB y Galerías Valle Oriente, en Monterrey, el recién inaugurado Hotel W, las albercas de los exclusivos Clubs Sports World en Ciudad Satélite y Sport City en Interlomas, pero sobre todo la impermeabilización completa del edificio más alto e importante de América Latina: TORRE MAYOR, donde se aplicó **VULKEM** desde las cisternas hasta el helipuerto. Son todas ellas, por mencionar sólo algunos ejemplos, obras que demuestran que los impermeabilizantes de poliuretano **VULKEM** ofrecen soluciones profesionales a los problemas más complejos de protección y aislamiento de las estructuras y el agua.

Y sólo resta preguntar, si el mundo ha

cambiado,

## ***¿No es momento de cambiar a VULKEM?***

---

### **THE EUCLID CHEMICAL COMPANY MÉXICO**

División Impermeabilizantes VULKEM  
Vía José López Portillo, No. 69, Tultitlán,  
Estado de México.

**Tels.** 58 64 99 70 ext. 1108.

**[www.eucomex.com.mx](http://www.eucomex.com.mx)**

**Contacto:** Coordinación de Mercadotecnia  
Arq. Gerardo Rodríguez Gómez  
**[grodriguez@eucomex.com.mx](mailto:grodriguez@eucomex.com.mx)**

Este artículo le pareció:

#### **Artículo Publireportaje EUCLID**

- REGULAR
- BUENO
- MALO

Votar



- **FESTER, Líder desde hace más de 50 años**



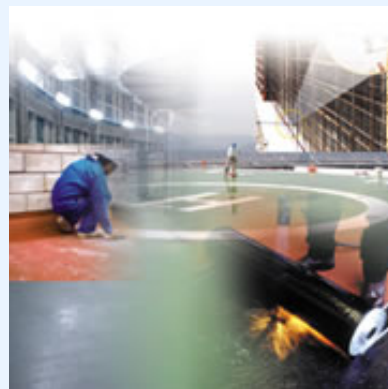
El mercado de productos químicos para la construcción se encuentra dentro de la división de Productos Químicos para la Construcción de la empresa **HENKEL**. Esta empresa, de origen alemán y con más de 125 años de presencia en el mercado, es líder mundial en diversas categorías gracias a sus marcas y tecnologías que hacen la vida de las personas más fácil, mejor y más bella. Los productos **FESTER** están elaborados bajo un estricto sistema de calidad que se ha certificado bajo la Norma ISO 9001. El servicio que brinda a sus clientes, la enorme calidad de sus productos y su fortalecimiento constante hacen de **FESTER** un proveedor altamente confiable para la industria de la construcción.

El intemperismo es el proceso de transformación química que sufren los materiales a través del tiempo por efecto natural del medio ambiente (sol, lluvia, viento, etc. ) es decir, sufren degradación en sus capas superficiales.

Los rayos solares (formados por ultravioleta, infrarrojos, gama etc. ) afectan la estructura de los materiales que se exponen, junto con agua y viento, ayudando a incrementar dicha degradación.

Cuando las rocas están expuestas en la superficie de la tierra las condiciones físicas de erosión, congelamiento, fusión del agua, calentamiento y enfriamiento las van debilitando lentamente, pero el cambio más grande lo provoca el contacto de agua, oxígeno, dióxido de carbono y compuestos orgánicos que se encuentran en el medio ambiente.

Los sistemas impermeables asfálticos siempre deberán de ser protegidos por un



**Gracias a sus marcas y tecnologías hacen la vida de las personas más fácil, mejor y más bella.**

**Los  
productos  
FESTER  
están  
elaborados**

**bajo un  
estricto  
sistema de  
calidad que  
se ha  
certificado  
bajo la  
Norma ISO  
9001**

acabado reflectivo para evitar el envejecimiento prematuro del mismo. Esta característica se da por que al ser un material orgánico y de color oscuro no refleja los rayos solares, por lo que es afectado severamente por el medio ambiente, la estructura de estos materiales derivados del petróleo se degradarían en el corto plazo presentando un efecto de envejecimiento, cambio de color, delaminando (separando) las capas del sistema asfáltico o presentando el efecto de acodrilamiento ( grietas y fisuras).

### **INTEMPERISMO ACELERADO**

Se le denomina así al proceso de la transformación química acelerada de los materiales reproduciendo fenómenos naturales en cámaras de prueba llamadas "Cámaras de intemperismo acelerado" bajo condiciones estrictas de laboratorio, con éstas pruebas se obtienen información y resultados confiables y en un corto plazo posibilitando así el calculo de tiempo que resiste un material expuesto a éstas condiciones contra el tiempo real al que se enfrenta en condiciones de uso diario. El aparato utilizado en estas pruebas es el "QUV Tester". La relación entre el tiempo máquina y le exposición natural del material es de 1. 01 horas en QUV

Tester representa 1 día natural. Para conocer algún ejemplo de Aplicación del Intemperismo Acelerado lo verificamos en sistemas impermeables:

Impermeabilizantes Asfálticos Vaportite "550"

Impermeabilizante para azoteas, muros, piso bajo recubrimientos pétreos, cimientos y sitios bajo inmersión constante. Debe aplicarse en superficies secas. Intemperismo Acelerado Mínimo 1500 horas

Impermeabilizantes Acrílicos  
Acriton Impermeable 7 Años  
Impermeabilizante para techos, domos cubiertas y azoteas monolíticas horizontales e inclinadas, protege sistemas aislantes. Se aplica sobre superficies de concreto, mortero, asbesto o lámina galvanizada. Intemperismo Acelerado Mínimo 2600 horas.

Impermeabilizantes Prefabricados

**FESTER** Mip Ps App

4. 5 Mm Hojuela

Impermeabilizante para superficies inclinadas, horizontales y verticales de concreto, madera, precolados, estructuras bajo tierra, sitios bajo inmersión constante Intemperismo Acelerado Mínimo 2000 horas.

Este artículo le pareció:

**Artículo Publireportaje FESTER**

- REGULAR
- MALO
- BUENO

Votar



## • PASA ® , soluciones efectivas a problemas de filtración o humedad

La industria de los impermeabilizantes se ha convertido cada día en una de las más competidas, pues el mercado global exige calidad y buen precio dentro de un marco de cumplimiento normativo que de respuesta a los sistemas constructivos actuales.

En este contexto **PASA** ®, empresa fabricante de completas líneas de Sistemas Impermeabilizantes, se ha posicionado como uno de los líderes dentro de esta importante industria; ya que ha experimentado un acelerado desarrollo desde 1985, fecha en la que incursionó dentro del mercado de productos químicos para la construcción.

“La evolución de los Sistemas Impermeabilizantes va de la mano de los sistemas constructivos, cuando éstos evolucionan los impermeabilizantes tienen que adaptarse a los cambios, y **PASA** ® no ha sido ajena a las transformaciones ”, dice el Arq. Pedro Díaz Calvo, Gerente Técnico de la empresa.

**PASA** ® cuenta con dos plantas de producción, una en Cuautitlán, Estado de México y la otra en Tepeji del Río, Estado de Hidalgo; esta última dispone ya de la certificación ISO 9001-2000. En **PASA** ® trabajamos a la vanguardia innovando y mejorando constantemente nuestras líneas de producto para ofrecer a los usuarios una amplia gama de productos que cumplen las normas nacionales e internacionales de fabricación; situación que nos ha colocado como una compañía que responde a las necesidades y exigencias del mercado. **PASA** ® ofrece al mercado de construcción cuatro líneas de Sistemas Impermeabilizantes:



**En PASA ® somos los expertos en Sistemas Impermeabilizantes.**

Asfálticos, Prefabricados, Acrílicos y Cementosos; cada uno con propiedades y ventajas específicas para determinada situación y tipo de obra.

En el caso de los Asfálticos, “No es casualidad que el asfalto siga siendo el impermeabilizante de mayor uso desde la antigüedad hasta nuestra época; ya que sus características le han permitido sobrevivir la prueba del tiempo”, indica el Arq. Pedro Díaz Calvo y menciona que México consume una gran cantidad de impermeabilizantes asfálticos por dos factores: por la compatibilidad existente entre el asfalto y los sistemas constructivos de concreto armado; y porque el país cuenta con suficientes recursos petroleros.

Los Impermeabilizantes Asfálticos son una excelente opción ya que además de ser altamente efectivos, pueden ser aplicados para cualquier tipo de superficie ya sea seca o húmeda, en climas variados, pueden estar en contacto continuo con agua o humedad e incluso recibir acabados para protección o decoración.

La línea se integra por Impermeabilizantes Emulsionados de Aplicación en frío, Impermeabilizantes Solventados de aplicación en frío, Impermeabilizantes Modificados, Refuerzos para Sistemas Impermeabilizantes, y Acabados Protectivos.

Los Impermeabilizantes Prefabricados son la vanguardia en impermeabilización, ya que por sus propiedades se puede obtener un máximo avance de Obra y aprovechamiento de recursos.

Los Impermeabilizantes Prefabricados de **PASA** ® son sistemas de alta calidad fabricados bajo estrictas normas además de que cuentan con la certificación ISO



9001-2000 con alcance en diseño, desarrollo y producción de membranas impermeables modificadas.

Son productos que se presentan en rollos laminares compuestos por asfaltos modificados APP o SBS, con refuerzo central de poliéster o fibra de vidrio. Se presentan en diversos espesores y terminados; ya sea lisos para recibir pinturas o acabados pétreos y cerámicos; o granulares con gravilla de la más alta calidad siendo a su vez decorativos. Se aplican fácilmente por termofusión y son libres de mantenimiento contando con una vida útil de hasta 12 años.

Estos impermeabilizantes pueden ser aplicados a cualquier sistema constructivo y resolver cualquier especificación ya sea de obra nueva o reimpermeabilización, para ello se clasifican de la siguiente manera, Cover Ply ® es un sistema de Alta Especificación que posee los mayores estándares en desempeño y durabilidad.

Pony Plas ® es un Sistema que tiene los requerimientos de calidad, rendimiento y funcionalidad para la Obra Comercial.

Multi-Cape ® es el impermeabilizante diseñado específicamente para la Vivienda de Interés Social.

La línea de Sistemas Acrílicos de **PASA** ®, **Aislaflex** ®, ha logrado tener una excelente aceptación dentro del mercado de impermeabilizantes, ya que es completa, efectiva y durable. Cuenta con opciones de 3, 5, 7 y 10 años de vida útil, éstos responden a necesidades específicas gracias a su composición y características particulares; ya que el producto está formulado a base de resinas acrílicas, pigmentos, cargas minerales y aditivos; que le confieren durabilidad, excelente elongación y alta resistencia al intemperismo. Son fáciles de aplicar

(hágalo usted mismo), poseen acabado integral en color rojo o blanco y no requieren mantenimiento.

Los impermeabilizantes acrílicos **Aislaflex**® son ecológicos y en el caso de los blancos en 5, 7 y 10 años, como ventaja adicional son termo reductores.

Los Sistemas Impermeabilizantes Cementosos de **PASA**® son la máxima protección contra la humedad en concreto y mampostería., ya que son productos que sirven para impermeabilizar elementos constructivos (concreto, mortero o mampostería) que estén en contacto continuo con agua o humedad; ya que no contaminan el agua y son ecológicos.

Pueden utilizarse en depósitos de agua para consumo humano, muros de contención, cimentaciones, sótanos; y en todos aquellos elementos que presenten fuertes presiones hidrostáticas positivas y negativas. La línea se integra por Aquapac, Sellopac y Sellopac HP.

Todos los productos **PASA**® han sido debidamente evaluados y aprobados; además de que nuestro personal está altamente calificado para poder brindarle al usuario de nuestros productos la solución efectiva para cualquier problema de humedad o filtración en su obra o construcción.

“La respuesta de los clientes ha sido satisfactoria, hemos logrado crecer rápidamente a la par con nuestra amplia red distributiva dentro del interior de la República: **PASA**® presenta altos índices de crecimiento anuales, lo que le ha permitido estar al nivel de empresas del ramo que cuentan con mayor tiempo dentro del mercado. ”

“Actualmente se nos considera como una empresa líder en el mercado de Sistemas Impermeabilizantes, la calidad de nuestros productos, el profesionalismo, experiencia

del personal que labora en **PASA** ® y el eficiente servicio que provee nos ha llevado a tener una importante presencia en las especificaciones de importantes empresas constructoras, dependencias de gobierno, y desarrolladores de vivienda”. En **PASA** ® somos los expertos en Sistemas Impermeabilizantes.

## SERVICIO A CLIENTES

Tel: 5870-0715

DEL INTERIOR

01800-215-2049

[info@pasaimper.com](mailto:info@pasaimper.com)

[www.pasaimper.com](http://www.pasaimper.com).

Este artículo le pareció:

### Artículo Publireportaje PASA

- BUENO
- MALO
- REGULAR

Votar



## La Tecnología de punta en sello de juntas en estructuras de contención

La Tecnología Sika se ha distinguido durante casi 100 años por la calidad indiscutible de sus productos y el desarrollo continuo de soluciones innovadoras en el área de la impermeabilización, en esta ocasión Sika presenta una nueva línea de productos para el tratamiento de juntas en estructuras de contención de agua.

**SikaSwell**, una nueva generación de productos que a diferencia de las lechadas de cemento, adhesivos para unir concreto, epóxicos y acrílicos usados para este fin tradicionalmente, son más efectivos al entrar en contacto con el agua y la aprovechan para crear sellos permanentes en juntas de:

- Cimentaciones
- Túneles
- Muros de contención
- Tanques de agua
- Tuberías que pasan a través de muros
- Uniones entre elementos prefabricados
- Grieta

La línea **SikaSwell** se compone de masillas y perfiles de poliuretano que al mojarse expanden su volumen y obstruyen el paso del agua a través de las juntas, siendo esto la clave de su alta efectividad al aplicarse en estructuras de contención de agua.

Una vez en contacto con ésta, el producto se expande hasta un 40% en 3 días y en 7 llega al 100% de su expansión, logando el doble de su volumen original. Es



**Nueva línea de productos para el tratamiento de juntas en estructuras de contención de agua**

importante puntualizar que el agua de lluvia no afecta a **SikaSwell** ya que éste solo se expande cuando está en contacto continuo con el agua.

### ¿Cómo se aplica?

Las Masillas **SikaSwell** se aplican con pistola de calafateo convencional y ofrecen una excelente trabajabilidad en temperaturas desde 5 hasta 35°C. Fluyen continuamente a través de la boquilla, incluso en temperaturas altas y en superficies horizontales y verticales.

A diferencia de otro tipo de masillas, su aplicación se hace con una boquilla triangular, para que le producto resista la compresión provocada por el peso natural del concreto durante el colado y se adapte mejor a las irregularidades de la superficie. Las estructuras de concreto donde se aplique **SikaSwell** deberán tener una resistencia mínima de 150 kg/cm<sup>2</sup> a la compresión y el colado del concreto deberá realizarse preferentemente a partir de 2 hrs. de la aplicación de **SikaSwell**. En este tiempo el producto formará piel superficial que impedirá que el peso del concreto afecte su forma y propiedades.

### Impactante ahorro

El consumo de **SikaSwell** depende del espesor del muro o losa de concreto donde se aplique, su costo es significativamente menor al de la Banda de PVC hasta en un 50%.

**SikaSwell** es una solución única en el mercado para el sello de estructuras de contención. Garantiza importantes ahorros en costo de producto y mano de obra, es fácil de aplicar y a diferencia de otros

productos, el contacto con el agua lo beneficia.

**01 800 123 Sika (7452)**

Este artículo le pareció:

**Artículo Publireportaje SIKA**

- BUENO
- MALO
- REGULAR

Votar

