

# Alta **tecnología** en la prefabricación

**i** Cuánto cuesta colar todos los elementos de una de concreto, ¿se puede atacar simultáneamente la cimentación, las columnas, los entrepisos y las fachadas del mismo entreje? La respuesta es sí. Todo ésto es posible gracias a la calidad que en la prefabricación en concreto ha alcanzado en nuestro país, aseguró el ingeniero Germán González Soto, director general de Industrial Prefabricadora (Inpresa), durante el recorrido que *Construcción y Tecnología (CyT)* tuvo la oportunidad de realizar a las instalaciones de la empresa, ubicadas en el Estado de México.

Inpresa, 100% mexicana y fundada en 1982, cuenta con alta tecnología traída de Europa y Estados Unidos, y goza actualmente de un

sólido reconocimiento en la industria de la construcción, avalado por la exitosa trayectoria que inició con la edificación de los estacionamientos de PEMEX, en la avenida de Marina Nacional, obra en la que utilizó piezas doble TT, y que continuó con la Estación del Metro Pantitlán, línea nueve, donde suministró 81 trabes de concreto, en tanto para el Hospital de especialidades Siglo XXI, del IMSS, fabricó 664 los pilotes de concreto, además de participar en la aplicación del aeropuerto de Monterrey con la fabricación y montaje de losas doble TT. Inpresa fabricó la estructura y las fachadas de la facultad de medicina de la Universidad ANASAC, plantel Huixquilucan; así como el flete y montaje de trabes Asshto del puente vehicular Irapuato 2000 e intervino en parte del Distribuidor Vial de San Antonio, y en muchas otras obras, tanto en la ciudad de México, como en diversos estados de la república mexicana.



# CONSTRU-MERCADO

Maquinaria y equipo, sistemas constructivos, acabados, materiales, productos, normas, servicios en general



ORDENE SU ANUNCIO EN LOS TELÉFONOS  
5322 5757, 5322 5758 y 5322 5740 Ext. 216 y 231



DISPONIBLE EN INTERNET: <http://www.imcyc.com>

## CONTROLS

**¡Adiós a su Manómetro!**  
Actualice su máquina con un lector digital.

- Visualización de gradiente de carga.
- Memoria para almacenar hasta 100 ensayos.
- Selección de unidades: kN, kgf, lbf.
- Visualización en tiempo real de la carga y esfuerzo.
- Descarga de datos a PC a través del puerto RS 232.



Requiere que CONTROLS le ofrezca Soporte Técnico, Capacitación y Asesoría en México y Centroamérica.

Contamos con DISTRIBUIDORES en Guatemala, El Salvador y Costa Rica.

Comuníquese con nosotros para mayor información.

Equipos de Ensayo Controls S.A. de C.V.  
Río Churubusco No. 27 Col. Portales  
C.P. 03300 México D.F.  
Tel. + Fax 56 72 61 86 y 65 39 32 20  
[controlsmax@prodigy.net.mx](mailto:controlsmax@prodigy.net.mx)  
[www.controls.com.mx](http://www.controls.com.mx)

¡Llámanos para que le asesoramos en la actualización de su Máquina!

**Yale HOISTS**

**TECNOLOGÍA DE CALIDAD MUNDIAL**  
Polipastos Eléctricos y Mecánicos • Polipastos Manuales • Componentes de Puntos de Anclaje • Accesorios

**Yale ASISTENCIA TÉCNICA**

**Red de Distribuidores Exclusivos**

<b>MÉRICO, S.L.</b> Calle de la Libertad 100 C.P. 06000 México D.F. Tel. 56 72 61 86	<b>GUATEMALA, S.A.</b> Calle de la Libertad 100 C.P. 06000 México D.F. Tel. 56 72 61 86	<b>EL SALVADOR, S.A.</b> Calle de la Libertad 100 C.P. 06000 México D.F. Tel. 56 72 61 86	<b>GUATEMALA, S.A.</b> Calle de la Libertad 100 C.P. 06000 México D.F. Tel. 56 72 61 86	<b>GUATEMALA, S.A.</b> Calle de la Libertad 100 C.P. 06000 México D.F. Tel. 56 72 61 86
---	--	--	--	--

**Centros de Servicio Certificados por Fábrica**

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

## MOLDES ESPECIALES PARA EL COLADO DE COLUMNAS

- ANDAMIAJE TUBULAR
- VIGAS DERECHOS
- REMATES ESPECIALES
- HAMACAS
- MONOS Y CUÑAS
- MOLDES PARA PRECOLADOS

**CONSORCIO DE ANDAMIAJE UNIVERSAL, S.A. DE C.V.**  
RENTA Y VENTA  
Gómez # 409 Col. Del Mar, Tlalisco, D.F. C.P. 13270  
01 (55) 5640-1333, 5659-6076, 5659-4875  
LADA SIN COSTO 01100 8542 661

[www.andamijeeuniversal.com.mx](http://www.andamijeeuniversal.com.mx)  
e-mail: [andamijee@andamijeeuniversal.com.mx](mailto:andamijee@andamijeeuniversal.com.mx)  
[www.guia.net/mexico](http://www.guia.net/mexico)

**imcyc**

**NUEVOS NUMEROS TELEFONICOS LLÁMANOS:**

**5322 5740 • 5276 7200**

Actualmente, la empresa especializada en la prefabricación de grandes estructuras, construye puentes peatonales, travesaños y cabezales para el segundo piso del Periférico, donde concluyeron seis km en nueve meses, resultado que rompió una marca, con lo que se cumplieron los objetivos de reducir el tiempo de la obra y recuperar más rápido la inversión.

Además de participar en esta magna vía vehicular del DF, elabora productos para la edificación de viviendas de nivel residencial y el estacionamiento de SAM's Club, en avenida Universidad, en la ciudad de México.

Algunos de los trabajos galardonados son la Plaza de Toros Monumental, de Aguascalientes; el Centro de Distribución SAM's Club, en Pachuca; las instalaciones de La Costeña, en el Estado de México; el Centro de Distribución Electra, en Guadalajara, además del edificio de aulas del ITESM, *Campus Toluca*.

“La prefabricación y el presfuerzo ofrecen ventajas competitivas frente a otros métodos de construcción. Se pueden prefabricar estructuras de cualquier tipo a menor costo en menor tiempo y con mayor calidad”, mencionó González Soto, y en lo estructural, gracias a la tecnología que han desarrollado el concreto y el acero de presfuerzo en la prefabricación, en las grandes obras de infraestructura y/o edificación, y se trasmite un menor peso a la cimentación, lo que reduce el riesgo durante los sismos, en tanto



en la arquitectura la prefabricación permite una mejora sustancial al permitir claros más amplios y acabados aparentes precisos y de alta calidad en fachadas”.

Sin embargo, en México la industria de la prefabricación cubre apenas 2% de la construcción, por lo que en el país ofrece un amplio mercado y en la búsqueda de mayores horizontes, con la finalidad de expandirse al mercado internacional, Inpresa tiene un convenio con Cementos Mexicanos (CEMEX) para exportar su tecnología y brindar asesorías a consorcios extranjeros. 🌐





## CEMEX SE SUMA A LA CONSTRUCCIÓN DEL AEROPUERTO DE DUBAI

PARA PARTICIPAR en el proyecto del aeropuerto más grande del mundo CEMEX firmó un acuerdo comercial con Sheik Maktoum Hasher Al Maktoum, miembro de la familia real de Dubai, uno de los Emiratos Árabes Unidos. Aseguran que el jefe ejecutivo de

CEMEX en la región, Francisco Pérez, está apuntando a 80% de participación del mercado. "El aeropuerto de Dubai es uno de los proyectos más grandes de la historia en el mundo" dijo el citado directivo.

Fuente: Milenio Diario. 🌐

## UN TRAJE A LA MEDIDA. PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN ACI-IMCYC PARA TÉCNICOS EN PRUEBAS DE CONCRETO EN LA OBRA

LA HISTORIA ES BREVE, pero pone de manifiesto la voluntad del IMCYC de cumplir con la misión para la que fue fundado: colaborar en todo lo posible para un bien construir con

concreto. Así, en atención a la solicitud de hacer un curso cerrado para la Comisión Federal de Electricidad (CFE), el IMCYC aceptó realizar un programa extraordinario de certificación para técnicos en pruebas de concreto en la obra, diseñado según sus necesidades, lo que implicó un día más de práctica, es decir, el programa quedó organizado de tal manera que se impartieron un día de teoría y dos de práctica. De manera inmediata se aplicaron los exámenes, los cuales tradicionalmente y para dar un tiempo de estudio, se efectúan 15 días después de haber terminado el curso.

Debido a la compactación del tiempo, de Centro y Sur América se recibieron las solicitudes de CEMEX Costa Rica, Holcim Costa Rica, el Instituto Costarricense del Cemento y el Concreto, así como Degussa Chile para recibir siete profesionales para su certificación en este programa, peticiones que la CFE atendió positivamente.

De esta manera fue posible tener a los profesionales mexicanos compartiendo sus conocimientos con los muy apreciados profesionales latinoamericanos. Y una vez terminado el curso, de estos últimos cuatro decidieron continuar con el Programa de Supervisores nivel dos.

Sirvan estas líneas para agradecer a la CFE su buena disposición, y para nuestros lectores en general y profesionales de la construcción, reiterar que el IMCYC es una institución de servicio. 🌐



# CEMEX EXPORTA A EGIPTO Y AMÉRICA LATINA ESQUEMA DE NEGOCIOS PARA VIVIENDA

A PARTIR de este año, CEMEX implementará en Egipto, Nicaragua, Colombia, Venezuela y El Salvador programas de autoconstrucción de vivienda por medio de "tandas", informó Francisco Garza Zambrano, presidente de la compañía para Norteamérica.

El programa, denominado "Patrimonio Hoy", ya se instrumenta en México y pretende llegar a dos millones de familias en los próximos cuatro años.

"Hasta ahora hemos ayudado a más de 150 mil familias, más o menos, si tenemos cuatro o cinco miembros por familia, pues estamos hablando que hemos ayudado a más de 500 mil gentes", manifestó el directivo. Garza Zambrano comentó que el financiamiento alcanzado por el programa "Patrimonio Hoy" asciende a 60 millones de dólares.

Este programa consiste en que Cementos Mexicanos junta a familias de escasos recursos y las organiza en tandas. En las primeras dos semanas los recursos para el financiamiento provienen de las aportaciones de la gente y en las siguientes seis semanas la empresa aporta los recursos.

Garza Zambrano comentó que el programa de autoconstrucción de vivienda popular se ha llevado como un caso de estudio en el nivel de Maestría en la Universidad de Harvard, el cual es impartido, inclusive, por directivos de alto nivel de la cementera.

"Patrimonio Hoy" otorga hasta 80% de los materiales recibidos a través de microcréditos, en zonas populares, donde la mayoría de las familias reciben entre dos y tres salarios mínimos. 🌱

*Fuente: El Universal*

## SE RESTAURA EL INTERIOR DE LA CÚPULA CENTRAL DEL PALACIO DE BELLAS ARTES

El proyecto ecléctico original, diseñado por el arquitecto italiano Adamo Boari, fue concebido con proporciones clásicas y una apariencia moderna decorativa al estilo Art Nouveau, a la sazón, recién aparecido en Europa.

La construcción comenzó en noviembre de 1904 y estuvo bajo la dirección de Boari, hasta que a causa del movimiento revolucionario se retiró a Italia en 1916, por lo cual la obra quedó terminada hasta su estructura y decoración exterior.

A finales de los años 20 del siglo pasado el gobierno mexicano decidió reanudar los trabajos e invitó a Boari, quien por alguna razón canceló su viaje, muriendo en Roma en 1928. Por este motivo, se asignó al arquitecto mexicano Federico E. Mariscal el proyecto de terminación y la conclusión de la obra, a la que originalmente se le conoció como Teatro Nacional, tomando luego el nombre actual de Palacio de Bellas Artes y se le incorporaron sobre todo en el interior, importantes detalles del naciente estilo funcionalista

La obra se reanudó en 1930 y concluyó cuatro años más tarde, tal como se observa actualmente, habiéndose introducido cambios sustanciales, tanto en la decoración interior y se le dividió en dos partes, el teatro y el nuevo Museo de Artes Plásticas en lo que iba a ser el salón de fiestas.

**PARA CONMEMORAR** el 70 aniversario (1934-2004) de la inauguración del Palacio de Bellas Artes, a partir de 1999, el Instituto Nacional de Bellas Artes inició los trabajos de restauración y mantenimiento del edificio, uno de los más importantes símbolos de la cultura nacional.

La cúpula central y las semicúpulas están recubiertas en su exterior por cerámica industrial vidriada de 6"X6" en tonos degradados, desde el naranja intenso en la parte superior hasta el amarillo claro en la parte inferior, con un acabado iridiscente que refleja la luz como un sol radiante.



En contraste con el exterior, por calas y fotografías de la época, se sabe que el diseño interior de las cúpulas tenía la intención estética de transmitir serenidad a los asistentes, imitando la bóveda celeste, en tonos degradados desde el azul oscuro en la parte superior hasta el azul claro en la parte inferior.

En el 2003 empezó la restauración de la cúpula central por el exterior y en 2004 por el interior. Esta labor fue presidida por una junta de asesores especialistas en varias disciplinas, con la función de resolver cada uno de los problemas técnicos específicos.

Para los trabajos de restauración del interior de la cúpula central, en el arranque de la misma, se armó una plataforma estructural en volado sobre el vestíbulo principal, a una altura aproximada de 45 metros.

Se solicitó al profesor Luis Torres, ingeniero químico de la UNAM, que propusiera un tipo de pintura con especificaciones técnicas especiales como gran adherencia, capacidad de repeler el polvo, resistencia a los rayos ultravioleta y alta durabilidad, pues por muchos años no sería posible darle mantenimiento, ya que para esto se requeriría de volver a armar la plataforma de manera similar.

El Ing. Torres acudió para la formulación de una pintura con las características requeridas a la Ing. Marina Estévez, especialista en desarrollo de pinturas y recubrimientos de alta especificación, quien a su vez unió esfuerzos con Pinturas El Nervión para desarrollar el PolyLite 160DMT, cuya formulación incluye el aditivo CAB 381-0.5, fabricado por Eastman Chemical Company, un producto excepcional que ayuda al flujo y nivelación de la pintura, reduce el tiempo de secado hasta 30%, evitando el encapsulado y la adhesión de contaminantes sobre la superficie recubierta y ofrece alta estabilidad a los rayos ultravioleta, lo que repercute directamente en la resistencia y protección de la pintura frente a las condiciones ambientales".