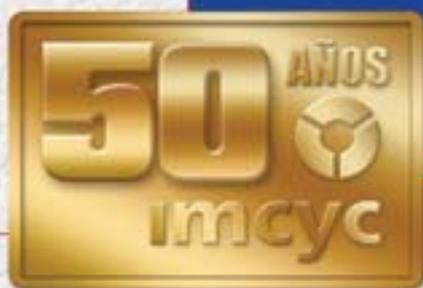


# CATÁLOGO DE CURSOS

SOLUCIONES EN CONCRETO



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



El IMCyc, A.C., es una asociación no lucrativa dedicada a la investigación, enseñanza y difusión de las técnicas de aplicación del cemento y del concreto. Su misión es promover la utilización óptima del cemento y del concreto.



Un mundo de soluciones  
en **concreto**

Asesorías técnicas

Enseñanza

Servicios de laboratorio

Publicaciones

Membresías

INSTITUTO MEXICANO  
DEL CEMENTO Y DEL  
CONCRETO, A.C.

**Oficinas**

Av. Insurgentes Sur No. 1846  
Col. Florida, C.P. 01030  
Deleg. Álvaro Obregón  
México, D.F.  
Tel: 01(55) 5322 5740  
Fax: 01(55) 5322 5743  
Email: imcyc@mail.imcyc.com

**Laboratorio**

Constitución No. 30  
Col. Escandón, C.P. 11800  
México, D.F.  
Tel: 01(55) 5276 7208

www.imcyc.com

**Socios Activos**



Av. Insurgentes Sur 1846  
Col. Florida, C.P. 01030  
Deleg. Álvaro Obregón, México, D.F.  
Tel: 01(55)5322 5740 Fax: 01(55)5322 5743  
www.imcyc.com  
imcyc@mail.imcyc.com

## ÍNDICE

página

### 1 TECNOLOGÍA

- 1.1- TECNOLOGÍA DEL CONCRETO. 1
- 1.2- ENCUENTRO INTERNACIONAL DE CONCRETO Y ADITIVOS.
- 1.3- AVANCES Y VENTAJAS DEL CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA EN ESTRUCTURAS. 2

### 2 CONTROL DE CALIDAD

- 2.1- ADMINISTRACIÓN DE UN LABORATORIO CON BASE EN LA NORMA NMX-EC-1705-2006.
- 2.2- FORMACIÓN DE AUDITORES INTERNOS.  
CON BASE EN LAS NORMAS ISO 19011:2002 Y NMX-EC 17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025:200).
- 2.3- ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN EN MÉTODOS DEL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN. 3
- 2.4- ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS RESULTADOS.

### 3 DISEÑO ESTRUCTURAL

- 3.1- DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CIMBRAS.
- 3.2- SEMINARIO INTERNACIONAL ESTRUCTURAS PREFABRICADAS DE CONCRETO. 4
- 3.3- DISEÑO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO.
- 3.4- SEMINARIO "DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y REPARACION DE PISOS INDUSTRIALES". 5

### 4 REGLAMENTOS Y NORMATIVIDAD

- 4.1- DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CON BASE AL REGLAMENTO ACI-318.
- 4.2- LEY DE OBRA PUBLICA FEDERAL.
- 4.3- BITÁCORA PROFESIONAL DE OBRA. 6

### 5 CONSTRUCCIÓN

- 5.1- CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS DE CONCRETO.
- 5.2- REPARACIÓN, REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PAVIMENTOS DE CONCRETO
- 5.3- PAVIMENTOS DE CONCRETO COMPACTADO CON RODILLOS (CCR) y APLICACIONES DEL SUELO CEMENTO.
- 5.4- EVALUACIÓN DE PAVIMENTOS DE CONCRETO. 8
- 5.5- CÓMO REPARAR ESTRUCTURAS Y ELEMENTOS DE CONCRETO ¡CONOZCA LOS NUEVOS MATERIALES, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS!.
- 5.6- CURSO - TALLER DE ALBAÑILERÍA. 9

### 6 ARQUITECTURA

- 6.1- CONSTRUYENDO CON CONCRETO BLANCO, EXPERIENCIAS Y SOLVENTES.
- 6.2- DISEÑO BÁSICO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO. 10

### 7 CERTIFICACIÓN, IMCYC - ACI

- 7.1- "TÉCNICOS PARA PRUEBAS AL CONCRETO EN LA OBRA. GRADO I". 11
- 7.2- "SUPERVISORES EN OBRAS DE CONCRETO".
- 7.3- "TÉCNICO Y EL ACABADOR DE SUPERFICIES PLANAS DE CONCRETO".

## OTROS CURSOS IMCYC

Cursos diseñados para Usted y el personal de su empresa, disponibles para ser impartidos en su empresa en el interior de la República Mexicana ó en las instalaciones del IMCYC en la Ciudad de México en días hábiles y horarios de acuerdo con sus necesidades.

### 1. TECNOLOGÍA Y CONTROL DE CALIDAD

- 1.1 - APLICACIÓN DE LAS FIBRAS EN EL CONCRETO
- 1.2 - APLICACIONES DEL CEMENTO EN LA REHABILITACIÓN DE CAMINOS RURALES
- 1.3 - AUDITORÍA TÉCNICA DE LA CONSTRUCCIÓN
- 1.4 - CLASIFICACIÓN, USOS Y APLICACIONES DEL CEMENTO CONFORME A LA NORMA NMX
- 1.5 - CONTROL DE CALIDAD DE LAS MEZCLAS DE CONCRETO
- 1.6 - DURABILIDAD DE LAS OBRAS DE CONCRETO. EVALUACIÓN Y ENSAYES EN SITIO
- 1.7 - MATERIALES PARA REPARACIÓN DEL CONCRETO
- 1.8 - PRUEBAS FÍSICAS AL CEMENTO
- 1.9 - PRUEBAS NO DESTRUCTIVAS EN LA ESTRUCTURAS DE CONCRETO
- 1.10 - TALLER DE DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO
- 1.11 - TECNOLOGÍA AVANZADA DEL CONCRETO

### 2. DISEÑO DE ESTRUCTURAL

- 2.1 - APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE CÓMPUTO DE ANÁLISIS Y DISEÑO ESTRUCTURAL
- 2.2 - DETALLADO DEL ACERO DE REFUERZO PARA LAS ESTRUCTURAS DE CONCRETO
- 2.3 - DISEÑO DE EDIFICACIONES CON BLOQUES DE CONCRETO
- 2.4 - DISEÑO SÍSMICO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO
- 2.5 - DURABILIDAD DE LAS OBRAS DE CONCRETO.
- 2.6 - ESPECIFICACIONES PARA EL CONCRETO ESTRUCTURAL
- 2.7 - ESTRUCTURAS DAÑADAS POR FUEGO

### 3. CONSTRUCCION

- 3.1 - ANÁLISIS DE PRECIOS UNITARIOS EN LAS CONSTRUCCIONES DE CONCRETO
  - 3.2 - APLICACIONES DEL CONCRETO COMPACTADO CON RODILLOS EN PRESAS
  - 3.3 - CONCRETO EN LA OBRA: MEZCLADO, TRANSPORTE, COLOCACIÓN, COMPACTACIÓN Y CURADO DEL CONCRETO
  - 3.4 - CONSTRUCCIÓN CON CONCRETO EN CLIMAS EXTREMOSOS
  - 3.5 - CONTROL DE CALIDAD DEL CONCRETO ENDURECIDO
  - 3.6 - ESPECIFICACIONES PARA ESTRUCTURAS DE CONCRETO
  - 3.7 - PRÁCTICA DE LA SUPERVISIÓN DE LAS OBRAS DE CONCRETO
  - 3.8 - PRESUPUESTOS PARA LAS OBRAS DE CONCRETO
  - 3.9 - RECICLADO DE PAVIMENTOS
  - 3.10 - REHABILITACIÓN DE PAVIMENTOS CON SOBRECARPETAS
  - 3.11 - SISTEMAS CONSTRUCTIVOS APLICADOS A LA VIVIENDA DE INTERÉS SOCIAL
- TÉCNICAS DE CONTROL DE OBRA

### 4. ARQUITECTURA

- 4.1 - CONCRETO ARQUITECTÓNICO
- 4.2 - CONCRETO DECORATIVO

### 5. CERTIFICACIÓN ACI-IMCYC

- 5.1 - TÉCNICO Y EL ACABADOR DE SUPERFICIES PLANAS DE CONCRETO

### 6. DIPLOMADOS

- 6.1 - TECNOLOGÍA DEL CONCRETO
- 6.2 - TECNOLOGÍA DEL CONCRETO LANZADO
- 6.3 - PAVIMENTOS DE CONCRETO



Duración 14 hrs.

## TECNOLOGÍA DEL CONCRETO.

### OBJETIVO:

Proporcionar a los participantes información actualizada de los materiales y especificaciones de los constituyentes del concreto hidráulico, de las propiedades del concreto en estado fresco y endurecido, así como la metodología a seguir en el diseño de mezclas y la evaluación de resultados de las pruebas de resistencia del concreto. Durante el desarrollo del curso, se presenta la normativa mexicana NMX y también se mostrarán los aspectos importantes relacionados con la patología de las estructuras de concreto y cómo evitarlos.

### DIRIGIDO A:

Ingenieros, arquitectos, profesionales de la industria del concreto premezclado, técnicos de laboratorio y a todo el personal relacionado con el empleo del concreto y el control de calidad en la construcción.

## ENCUENTRO INTERNACIONAL DE CONCRETO Y ADITIVOS.

### ANTECEDENTES:

De acuerdo con las experiencias de los últimos eventos realizados en la Cd. de México y la Cd. de Monterrey y considerando los requerimientos de la industria de la construcción, vemos la necesidad de presentar en esta edición un aporte adicional para mostrar los elementos más avanzados en la tecnología del concreto y las ventajas de los aditivos que hacen posible los diseños de esos concretos especiales optimizando su costo.

### OBJETIVOS:

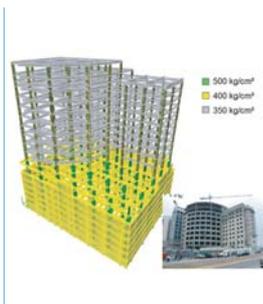
Promover el uso de los concretos especiales empleando aditivos químicos, presentar a los productores de concreto y usuarios las oportunidades y beneficios que nos brindan estos concretos tomando en cuenta aspectos de resistencia, trabajabilidad, durabilidad y economía así como procurar que nuestros proyectistas y contratistas estén actualizados en esta materia.

### DIRIGIDO A:

Arquitectos, ingenieros, contratistas, desarrolladores, Directores Responsables de Obra, prefabricadores, especificadores, supervisores, personal técnico de laboratorios, Profesores, investigadores, industria del concreto premezclado, distribuidores de productos químicos y aditivos para concreto, empresas de consultoría y funcionarios públicos, asociaciones y colegios relacionados con la industria de la construcción.



Duración 16 hrs.



Duración 14 hrs.

## AVANCES Y VENTAJAS DEL CONCRETO DE ALTA RESISTENCIA EN ESTRUCTURAS.

### OBJETIVO:

Exponer las principales ventajas y bondades que posee el concreto de alta resistencia en la construcción de edificios, se hará énfasis en los aspectos relacionados con los materiales, el diseño y los procedimientos constructivos para el empleo de este tipo de concretos. Se presentarán algunos sistemas estructurales de edificios y un caso práctico, así como las propiedades mecánicas del concreto empleado. Contará con la información relativa los alcances y limitaciones de cada uno de los métodos, incluyendo los simplificados.

### DIRIGIDO A:

Propietarios, promotores, constructores, ingenieros y arquitectos involucrados en la toma de decisiones en la selección de alternativas de construcción de edificios.



Duración 24 hrs.

## ÁREA DE SISTEMAS Y CONTROL DE CALIDAD ADMINISTRACIÓN DE UN LABORATORIO CON BASE EN LA NORMA NMX-EC-17025-IMNC-2006.

### OBJETIVO:

Al terminar el curso, el participante conocerá los requisitos que deben ser cumplidos de acuerdo a la norma NMX-EC-17025-IMNC-2006 "Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y de calibración" y, aquellos adicionales solicitados para obtener y mantener la acreditación.

### DIRIGIDO A:

Jefes de laboratorio, coordinadores de calidad y personal involucrado en los procesos de un laboratorio acreditado o en proceso de acreditación.

## FORMACIÓN DE AUDITORES INTERNOS

CON BASE EN LAS NORMAS: ISO 19011:2002 Y NMX-EC-17025-IMNC-2006 (ISO/IEC 17025:200).

ADMINISTRACIÓN DE UN LABORATORIO CON BASE EN LA NORMA NMX-EC-17025-IMNC-2006.

### OBJETIVO:

Al terminar el curso, el participante conocerá los lineamientos para la realización de auditorías a sistemas de gestión de la calidad, las etapas del proceso de auditoría, así como su utilidad en el desarrollo de la empresa.

### DIRIGIDO A:

Profesionales interesados en formarse como Auditor en sistemas de calidad.



Duración 24 hrs.



Duración 24 hrs.

## ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE DE LA MEDICIÓN EN MÉTODOS DE PRUEBA EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN.

### OBJETIVO:

Proporcionar la metodología de la estimación de la incertidumbre con base a la norma NMX-CH-140-IMNC-2002 "Guía para la expresión de incertidumbre en las mediciones", enfocado al área de la construcción.

### DIRIGIDO A:

Personal de laboratorios, empresas supervisoras, premezcladoras, cementeras, prefabricadoras, constructoras, universidades, instituciones del sector gobierno y a personas interesadas dentro del sector de la construcción que requieran demostrar la confiabilidad de sus procesos de medición.

## ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE LOS RESULTADOS.

### OBJETIVO:

Proporcionar las herramientas estadísticas aplicables como controles de calidad en los procesos de medición, para ofrecer resultados confiables (graficas de control, repetibilidad y reproducibilidad).

### DIRIGIDO A:

Personal de laboratorios y/o personas interesadas dentro del sector de la construcción que requieran demostrar la confiabilidad de sus resultados.



Duración 24 hrs.



Duración 8 hrs.

## DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CIMBRAS.

### OBJETIVO:

Se expondrá el tema de construcción de cimbras para estructuras de concreto que tendrán las dimensiones correctas para soportar de una manera segura cargas verticales y laterales que podrían aplicarse durante el proceso de construcción hasta que dichas cargas sean soportadas por la estructura de concreto.

### DIRIGIDO A:

Ingenieros, arquitectos, contratistas, profesores, personal de la industria del concreto premezclado y compañías de aditivos químicos para concreto, empresas dentro del giro de las cimbras, personal de gobierno y todos aquellos involucrados en la industria del concreto.

EL CONCRETO EN LA OBRA

# PROBLEMAS, CAUSAS Y SOLUCIONES

Septiembre ■ 2009



EDITADO POR EL INSTITUTO  
MEXICANO DEL CEMENTO Y  
DEL CONCRETO, A.C.

Ilustraciones: Felipe Hernández

**Agregados para  
concreto hidráulico.**  
Especificaciones y  
métodos de prueba

Primera parte

# 27

SECCIÓN  
COLECCIONABLE

## SEMINARIO INTERNACIONAL ESTRUCTURA PREFABRICADAS DE CONCRETO.

### OBJETIVO:

Ofrecer una actualización continua del asistente incorporando técnicas modernas de construcción en los proyectos de infraestructura, mostrando así las ventajas de la prefabricación y el presfuerzo en el desarrollo de las obras, incluyendo los aspectos de durabilidad de las estructuras de acuerdo con las necesidades actuales que se requieren en la industria de la construcción.

### DIRIGIDO A:

Ingenieros, arquitectos, proyectistas, consultores, constructores, empresas de productos para concretos, empresas de control de calidad.



Duración 12 hrs.



Duración 6 hrs.

## DISEÑO DE PAVIMENTOS DE CONCRETO.

### OBJETIVO:

En este curso se introducirá al participante en el proyecto y diseño de los pavimentos. Por facilidad, el contenido en su parte inicial contiene ideas y criterios básicos de diseño. Posteriormente se hace un recuento minucioso sobre cada uno de los componentes y aspectos a considerar en el proyecto y diseño de los pavimentos de concreto.

El participante entenderá el mecanismo de esfuerzos y deformaciones a que se someten los pavimentos rígidos en general, incluyendo aquellos inducidos por temperatura y humedad. Se familiarizará con el dimensionamiento y proyecto de juntas, aprenderá la importancia que el tránsito vehicular tiene en el diseño de los pavimentos y a cuantificar su influencia.

Durante el curso se plantearán dos de los métodos más conocidos para el diseño de pavimentos rígidos: el de la American Association of State Highway Officials (AASHTO) y el propuesto por la Portland Cement Association (PCA). En ambos se hace una descripción acuciosa de los parámetros que se involucran en sus aplicaciones respectivas.

Al final contará con las herramientas generales para entender los fundamentos del proyecto y diseño de los pavimentos de concreto. Contará con la información relativa con los alcances y limitaciones de cada uno de los métodos, incluyendo los simplificados..

### DIRIGIDO A:

Ingenieros, arquitectos, proyectistas, consultores y personal del sector gobierno.



Duración 14 hrs.

## SEMINARIO “DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y REPARACION DE PISOS INDUSTRIALES”.

### OBJETIVO:

Presentar los métodos modernos de diseño de pisos industriales utilizando mecanismos de falla considerando análisis no lineal, NLFM con el propósito de obtener diseños económicos.

También se revisará el procedimiento de construcción cuidando todas las etapas desde la geotecnia, hasta la protección que se debe dar al concreto después de su colocación. Finalmente, se mostrarán algunas imperfecciones superficiales y soluciones que se pueden presentar durante y después de la construcción de los pisos.

### DIRIGIDO A:

Ingenieros, arquitectos, contratistas, productores de concreto premezclado, distribuidores de equipo y productos para concreto.



Duración 24 hrs.

## DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO CON BASE AL REGLAMENTO ACI-318.

### OBJETIVO:

Lograr que el participante aplique los conceptos más importantes para la interpretación y manejo del reglamento del ACI 318 y realice ejemplos prácticos que coadyuven la asimilación de los conocimientos para diseñar elementos a compresión, flexión, cortante y torsión en las estructuras de concreto a partir de los lineamientos que se señalan en el reglamento considerando algunos cambios que se tendrán en su edición 2008.

### DIRIGIDO A:

Ingenieros y arquitectos con interés en el diseño y construcción de estructuras de concreto.

## LEY DE OBRA PUBLICA FEDERAL.

### OBJETIVO:

Los participantes analizarán el contenido de la Ley de Obras Públicas y Servicios Relacionados con las Mismas y su Reglamento con las modificaciones de julio de 2005 y noviembre de 2006, identificando aquellos aspectos que son de relevancia de acuerdo a la etapa del desarrollo de la obra pública.

### DIRIGIDO A:

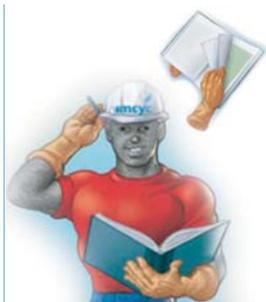
Ingenieros, arquitectos, constructores, personal de Gobierno involucrados en el proceso constructivo de una obra.



Duración 7 hrs.

**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE  
PILAS COLADAS EN EL SITIO**

**ACI 336.3R-93**



Duración 6 hrs.

## BITÁCORA PROFESIONAL DE OBRA.

### OBJETIVO:

Conocer las aplicaciones del instrumento base para el mejor control de los proyectos de construcción y como respaldo para la solución de problemas que surgen durante su desarrollo.

### DIRIGIDO A:

A los tres niveles de responsabilidad en los proyectos constructivos, como son el propietario o dependencia gubernamental, personal técnico de supervisión y los constructores, con base en la Normatividad de Obra Pública.

## CONSTRUCCION DE PAVIMENTOS DE CONCRETO.

### OBJETIVO:

En este curso el participante conocerá los equipos y procedimientos de ejecución más comunes para la construcción de pavimentos de concreto hidráulico, así como los principios de la tecnología del concreto para pavimentos. Se pretende que el participante se familiarice con la construcción tanto de las capas de suelo, estabilizado o no, que componen el pavimento, así como de la propia losa de concreto.

Se mostrarán las metodologías y equipos para producir, colocar y llevar el control de calidad de las mezclas de concreto con que se ejecutan los pavimentos en obras pequeñas y en carreteras. Se presentará la importancia que tiene la buena ejecución de las juntas, sus diferentes tipos, y los principales materiales utilizados para realizarlas. En cada una de las partes que componen este módulo el participante aprenderá la secuencia detallada de los trabajos de control de calidad, tanto en obras pequeñas como en trabajos de gran alcance, como las autopistas.

Se contará con información detallada sobre la fabricación del concreto, y los procesos necesarios de control de calidad del mismo. También conocerá la secuencia detallada de colocación, acabado, corte, texturizado y curado de las losas de concreto hidráulico que conforman la superficie de rodamiento. Como complemento, conocerá los criterios de aceptación de la obra que establece necesariamente la entidad propietaria del proyecto.

### DIRIGIDO A:

Ingenieros, arquitectos, contratistas, supervisores y personal del sector gobierno.



Duración 14 hrs.

## REPARACIÓN, REHABILITACIÓN Y CONSERVACIÓN DE PAVIMENTOS DE CONCRETO.

### OBJETIVO:

En esta parte del curso se hace un recuento breve de las causas de deterioros, y una descripción genérica de la problemática más común encontrada en los pavimentos de concreto hidráulico. El programa está diseñado para que el participante identifique las necesidades de conservación en todas sus fases: reparación rutinaria y correctiva. Se describen las técnicas principales de reparación. En la parte final, se presenta el tema de sobrecarpetas, en sus diferentes tipos, para corregir problemas funcionales y estructurales en los pavimentos flexibles y rígidos. Se enfatiza la importancia de una evaluación rigurosa de las condiciones físicas y estructurales que servirá como base en la definición de la estrategia de conservación y de rehabilitación. Se presentará un enfoque conceptual para el diseño y construcción de sobrecarpetas de concreto hidráulico de cualquier tipo para rehabilitar pavimentos flexibles y rígidos.

### DIRIGIDO A:

Ingenieros, Arquitectos, proyectistas, consultores, contratistas, industria del concreto premezclado, personal del sector gobierno y distribuidores de aditivos.



Duración 6 hrs.



Duración 8 hrs.

## PAVIMENTOS DE CONCRETO COMPACTADO CON RODILLOS (CCR) y APLICACIONES DEL SUELO CEMENTO.

### OBJETIVO:

Mostrar al participante los avances recientes que se han realizado en el diseño, la construcción con suelo-cemento y el concreto compactado con rodillos aplicado en las vías terrestres. Además, se presentarán temas muy importantes como especificaciones y control de calidad.

### DIRIGIDO A:

Ingenieros, arquitectos, contratistas, profesores, personal de la industria de la construcción, del concreto, del sector gobierno, supervisores, laboratorios de control de calidad y empresas de aditivos químicos para concreto.

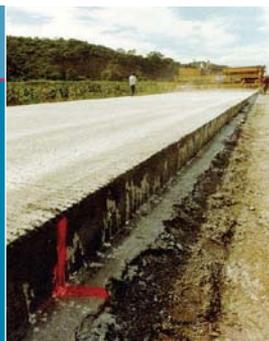
## EVALUACIÓN DE PAVIMENTOS DE CONCRETO.

### OBJETIVO:

Las acciones de evaluación de una obra de infraestructura son una respuesta al deterioro ocasionado por las cargas o solicitaciones externas de cualquier tipo, y por agentes erosivos. Los participantes aprenderán de manera general los principales agentes que producen daño a los pavimentos rígidos. Se pretende que el participante conozca los criterios y metodologías de evaluación de pavimentos rígidos, con problemas funcionales y estructurales. Que identifique con claridad la diferencia entre ambos. Al final, el participante contará con herramientas que le permitan entender la importancia de la evaluación de los pavimentos y diferenciar entre varios métodos de evaluación, tanto los destructivos como los no destructivos.

### DIRIGIDO A:

Ingenieros, arquitectos, proyectistas, consultores, contratistas, industria del concreto premezclado, personal del Sector Gobierno, empresas de equipos de laboratorio para mediciones en campo.



Duración 6 hrs.



Duración 14 hrs.

## CÓMO REPARAR ESTRUCTURAS Y ELEMENTOS DE CONCRETO. ¡CONOZCA LOS NUEVOS MATERIALES, TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS!

### OBJETIVO:

Mostrar como obtener soluciones seguras, efectivas, económicas y oportunas en el mantenimiento de las estructuras de concreto aplicando nuevas tecnologías y nuevos materiales bajo principios de reparación bien establecidos por expertos internacionales.

Presentar el comportamiento y la evaluación del concreto, los principios de diseño, los métodos adecuados para reparación de superficies, grietas y juntas, reforzamiento y estabilización de estructuras. Así como, los mejores sistemas de protección e impermeabilización de estructuras existentes.

Aplicar técnicas novedosas en la reparación de edificios, estructuras altas, estacionamientos, aeropuertos, puentes, tanques de almacenamiento, silos, chimeneas y estructuras históricas para conservarlas bien en el futuro.

### DIRIGIDO A:

Ingenieros, arquitectos, contratistas, proveedores de materiales y equipo, personal de mantenimiento e ingenieros de obras públicas.



Duración 8 hrs.

## CURSO - TALLER DE ALBAÑILERÍA.

### OBJETIVO:

Al finalizar el taller teórico-práctico, el participante obtendrá los elementos para actualizarse en su actividad como Oficial Albañil.

Además, desarrollará sus habilidades en el buen uso de los materiales, equipo y herramientas en la edificación, así como la seguridad en el trabajo.

### DIRIGIDO A:

A los Oficiales Albañiles involucrados en el periodo constructivo de una obra.

## CONSTRUYENDO CON CONCRETO BLANCO, EXPERIENCIAS Y SOLUCIONES.

### OBJETIVO:

Divulgar el conocimiento técnico relacionado con el manejo y cuidado que se deben tomar en cuenta cuando se construye con concreto blanco.

Mostrar las técnicas y detalles para producir mezclas de concreto blanco con la finalidad de obtener resultados consistentes y un mejor concreto arquitectónico.

Proporcionar a los participantes información relacionada con los materiales, especificaciones y sus aplicaciones. Así como mostrar algunas obras representativas realizadas en los Estados Unidos y México.

### DIRIGIDO A:

Arquitectos, ingenieros, proyectistas, contratistas, productores de concreto, proveedores de aditivos y productos para concreto, especificadores, consultores, supervisores, laboratorios de control de calidad y académicos.



Duración 7 hrs.

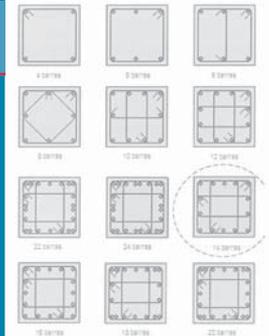
## DISEÑO BÁSICO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO.

### OBJETIVO:

Capacitar y actualizar a profesionales relacionados con el diseño de estructuras de concreto reforzado basados en las Normas Técnicas Complementarias para Diseño y Construcción de estructuras de Concreto, y Mampostería del Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal, mediante el uso de programas con características interactivas.

### DIRIGIDO A:

Profesionistas de la práctica dedicados al diseño de elementos estructurales de concreto reforzado, proyectistas, Académicos y alumnos de arquitectura e ingeniería civil.



Duración 5 hrs.

## PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN ACI-IMCYC. "TÉCNICOS PARA PRUEBAS AL CONCRETO EN LA OBRA". GRADO I.

La certificación como Técnico para Pruebas al Concreto en la Obra es pre-requisito para certificarse como Supervisor en Obras de Concreto. Si bien, el supervisor no será quien personalmente ejecute siempre las pruebas para el control de calidad del concreto fresco, podemos asegurar que los conocimientos y habilidades adquiridas, le darán la confianza para desempeñar óptimamente sus funciones de supervisión y exigir que las pruebas se ejecuten y realicen correctamente.

### OBJETIVO:

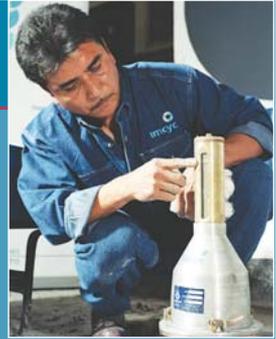
Certificar que el aspirante posee los conocimientos y habilidades para ejecutar y registrar correctamente los resultados de las pruebas de campo básicas de la ASTM en la mezcla de concreto fresco.

### DIRIGIDO A:

Técnico laboratoristas, ingenieros y arquitectos que aspiren a la certificación de dicho programa.

Requisitos para certificarse:

1. Llenar y presentar la solicitud de certificación para "Técnicos para Pruebas al Concreto en la Obra Grado I" ACI-IMCYC.
2. Presentar y aprobar la evaluación escrita de conocimientos, con el 70% de las respuestas acertadas del examen global y 60% como mínimo en cada sección.
3. Presentar y aprobar la evaluación de desempeño ejecutando correctamente las siete Normas ASTM para el control de calidad del concreto fresco.
4. La certificación como Técnico para Pruebas al Concreto en la Obra no requiere de escolaridad o experiencia como pre-requisito.
5. La certificación con vigencia de cinco años, sólo se entrega a los participantes después de haber presentado y aprobado las evaluaciones correspondientes.



Duración 16 hrs.



Duración 30 hrs.

## PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN ACI-IMCYC "SUPERVISORES EN OBRAS DE CONCRETO". GRADO I.

### OBJETIVO:

Certificar que el aspirante posee los conocimientos sobre tecnología del concreto, especificaciones y tolerancias de armados, cimbras, recubrimientos e insertos, para ejecutar la secuencia correcta de supervisión antes, durante y después de la colocación del concreto, así como la escolaridad y la experiencia en la construcción con concreto requeridas para ser un Supervisor en Obras de Concreto.

### DIRIGIDO A:

Ingenieros, arquitectos, profesores, especificadores, consultores, investigadores

Requisitos de experiencia:

1. Mínimo dos años, si se tiene la licenciatura o es pasante de ingeniería, arquitectura o carrera afín.
  2. Mínimo tres años, si se cuenta con Diploma de Carrera Técnica relacionada con la construcción.
  3. Mínimo cinco años, si se cuenta con certificado de preparatoria o equivalente.
  4. Si el aspirante aprueba las evaluaciones y tiene la escolaridad necesaria, pero no la experiencia requerida, se le entregará una constancia "En Entrenamiento" (*In Training*) con una vigencia de cinco años, la que será canjeada cuando demuestre que cumple con el requisito de experiencia.
- La certificación con vigencia de cinco años, sólo se entrega a los participantes después de haber presentado y aprobado las evaluaciones correspondientes, así como haber cumplido con los requisitos de escolaridad y experiencia requerida. Al término de la vigencia del certificado, las personas que soliciten la certificación deberán cumplir con los mismos requisitos.

## PROGRAMA DE CERTIFICACIÓN ACI-IMCYC "TÉCNICO Y EL ACABADOR DE SUPERFICIES PLANAS DE CONCRETO".

### OBJETIVO:

Proporcionar las bases para la certificación de acabadores de concreto experimentados, corregir los problemas relacionados con prácticas de campo inapropiadas, elevar la calidad de la construcción con concreto y preparar a la industria para una futura certificación obligatoria.

### DIRIGIDO A:

Personal técnico y acabadores de superficies planas de concreto, contratistas, proveedores de herramienta para el acabado de pisos y equipo para colocación y compactación de concreto, proveedores de productos y aditivos químicos para pisos, personal técnico de la industria del concreto premezclado.



Duración 16 hrs.



## INSTITUTO MEXICANO DEL CEMENTO Y DEL CONCRETO, A.C.

01800 IMCYC 50

### OFICINAS CENTRALES

Insurgentes Sur 1846, Col. Florida, Del. Álvaro Obregón  
C.P. 01030 México, D.F.

Tel. (0155) 5322 5740 - 5662 0606

Fax (0155) 5322 5743

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

### LABORATORIO

Constitución 50, Col. Escandón, Del. Miguel Hidalgo

C.P. 11800 México, D.F.

Tel. (0155) 5276 7200

Fax (0155) 5276 7210

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

### POLÍTICAS DE INSCRIPCIÓN Y CANCELACIÓN DE CURSOS Y SEMINARIOS

1. La confirmación de asistencia a los cursos, seminarios o programas de certificación se deberá realizar como límite 2 semanas antes de su impartición, con la finalidad de garantizar su lugar.
2. Los pagos de asistencia a los cursos, seminarios o programas de certificación se deberán cubrir antes de su realización.
3. En caso de cancelación ésta se deberá enviar por escrito máximo una semana antes del evento, solicitando el traspaso de fondos a otro curso o servicio durante el calendario lectivo 2009. En caso contrario, no existirá reembolso de la inversión.
4. Los Profesores y el contenido de los cursos o seminarios, puede cambiar por causas externas al IMCYC.
5. Los precios están sujetos a cambio sin previo aviso.
6. Si desea cursar un diplomado, favor de solicitar informes a: [bmolina@imcyc.com](mailto:bmolina@imcyc.com) y [cursos@mail.imcyc.com](mailto:cursos@mail.imcyc.com)



Volumen 1      Número 1

Julio-Diciembre 2009

---

# CONCRETO Y CEMENTO

## INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

---

-  Influencia de la temperatura ambiental sobre las propiedades de trabajabilidad y microestructurales de morteros y pastas de cemento.
-  A novel method to predict concrete carbonation.
-  Método simplificado para el análisis estructural de sistemas muro-marco.
-  Hormigones autocompactantes con bajo contenido de polvo: los materiales de construcción del futuro.



Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, A.C.

[WWW.IMCYC.COM](http://WWW.IMCYC.COM)



TECNOLOGÍA • Refuerzo para pavimentos  
ARQUITECTURA • Desarrollo integral en concreto  
SUSTENTABILIDAD • El compromiso de Hiroshi Hara

TECNOLOGÍA • Refuerzo para pavimentos  
ARQUITECTURA • Desarrollo integral en concreto  
SUSTENTABILIDAD • El compromiso de Hiroshi Hara

# CONSTRUCCIÓN Y TECNOLOGÍA

Noviembre 2009 Núm. 258

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



La  
**Atlixcayotl**  
se renueva  
se renueva