



Colegio de  
Ingenieros Civiles  
de México A.C.



**32<sup>o</sup>** CONGRESO NACIONAL  
DE INGENIERÍA CIVIL  
SOSTENIBILIDAD | PLANEACIÓN | MANTENIMIENTO

# Brochure informativo

**14-16 NOV  
2023**

País invitado: España



**El Colegio de Ingenieros Civiles de México, A.C.** se enorgullece en presentar el **32º Congreso Nacional de Ingeniería Civil**, un evento de gran tradición que celebramos cada dos años y tiene como objetivo principal fomentar la difusión del conocimiento, promover la reflexión y el diálogo, así como fortalecer la vinculación y colaboración entre los Ingenieros Civiles y los especialistas de todas las disciplinas relacionadas con la infraestructura de México.

El **32º Congreso Nacional de Ingeniería Civil** se desarrollará sobre tres ejes temáticos fundamentales: **SOSTENIBILIDAD, PLANEACIÓN Y MANTENIMIENTO**. Con un Programa Técnico extenso e interesante, que incluye un encuentro académico, conferencias magistrales, presentaciones y paneles de expertos, además de otras actividades sociales y culturales. Este evento ofrece una oportunidad única para explorar y debatir los desafíos actuales y futuros de la Ingeniería Civil mexicana, en el contexto de la globalización, cambio climático y la transición hacia el desarrollo sostenible.

Una de las actividades destacadas del Congreso es la **Expo Ingeniería Civil 2023**, una exhibición técnico-comercial que propicia el intercambio y el networking entre los participantes del Congreso y las empresas y organizaciones que ofrecen soluciones, tecnologías, materiales y servicios afines a la Ingeniería Civil y la industria de la construcción, relacionados con obras y proyectos de infraestructura de agua, energía y transporte. La **Expo Ingeniería Civil 2023** se lleva a cabo en paralelo con todas las actividades y el centro del espacio en que se desarrollará el Congreso, brindando a las empresas y marcas una plataforma ideal para establecer contactos estratégicos y presentar sus productos y servicios.

El evento se llevará a cabo del 14 al 16 de noviembre en la sede del **Colegio de Ingenieros Civiles de México**, ubicado en Camino a Santa Teresa 187, Colonia Parques del Pedregal, Alcaldía de Tlalpan, Ciudad de México.

El **32º Congreso Nacional de Ingeniería Civil** es una gran oportunidad para las personas, empresas y marcas que desean ofrecer sus productos y servicios a una audiencia compuesta por Ingenieros Civiles, consultores de diversas profesiones, planeadores, funcionarios, constructores, desarrolladores y tomadores de decisiones en todos los ámbitos de la infraestructura de México. Participar en este evento permitirá fortalecer su presencia en el campo de la Ingeniería Civil Mexicana.

Los invitamos a ser parte de esta experiencia memorable, que es una gran oportunidad para formar parte del evento nacional más importante en el ámbito de la ingeniería civil. **Los esperamos en el 32º Congreso Nacional de Ingeniería Civil**, donde la innovación, el conocimiento y el networking se unirán para impulsar el desarrollo de la infraestructura de México hacia el desarrollo sostenible.

Los 3 ejes del Congreso Nacional de Ingeniería Civil® son:



Sostenibilidad



Planeación



Mantenimiento

**4 conferencias magistrales**



**14 sesiones técnicas**

Sesiones tipo panel de expertos con un moderador y 3 panelistas

## Temáticas de las sesiones técnicas



Innovación tecnológica para la gestión y conservación de infraestructura.



Ciudades sostenibles para el futuro.



Gestión de riesgos socioambientales.



Megaproyectos en el mundo: casos de falla y exitosos.



Sequía, inundaciones y abastecimiento de agua potable, asunto de seguridad nacional.



Infraestructura sostenible.



Pensar rápido y actuar despacio vs pensar despacio y actuar rápido.



Visión interdisciplinaria del cambio climático y los servicios ecosistémicos.



Mantenimiento Preventivo vs correctivo.



Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS): foco de la planificación de proyectos de infraestructura.



Proyectos cada vez más complejos, ¿están los ingenieros preparados?



Dilemas en la aplicación de Código de Ética.



El sector financiero en el desarrollo de proyectos.

# Actividades Académicas y Olimpiada del Conocimiento

En el marco del **32º Congreso Nacional de Ingeniería civil** se llevarán a cabo actividades académicas destinadas a fortalecer el desarrollo de habilidades y conocimientos entre los estudiantes y académicos, así como crear un marco propio para fomentar la cooperación entre los ingenieros civiles y estudiantes de todo el país.

## Las actividades académicas que se organizarán son:

1. Encuentros Académicos
2. Olimpiada del Conocimiento de Ingeniería Civil 2023

### 1 Encuentros Académicos

Se realizarán 4 encuentros académicos (3 de manera virtual y 1 de manera presencial).

El último Encuentro Académico se realizará de manera presencial en el Colegio de Ingenieros Civiles de México el **14 de noviembre de 2023**.

En cada encuentro académico se tiene contemplado conferencias con los temas relacionados al 32º Congreso Nacional de Ingeniería Civil, los cuales son

conservación de la infraestructura, turismo, vías terrestres, e infraestructura fronteriza. Asimismo, se tienen contemplados 5 cursos de capacitación para los estudiantes.

Dentro de cada Encuentro Académico se realizará la Olimpiada del Conocimiento de Ingeniería Civil 2023.

### 2. Olimpiada del Conocimiento de Ingeniería Civil 2023

Dirigido a todos los estudiantes de ingeniería civil del país inscritos en cualquier institución de Educación Superior, que actualmente estén cursando su último año de su plan de estudios.

En cada Encuentro Académico se realizará una eliminatoria por región. El ganador de cada eliminatoria pasará a la final que se llevará a cabo el **14 de noviembre de 2023**. Cada ganador en las eliminatorias tendrá acceso completo al Congreso Nacional. Por cada región se aceptarán hasta 12 equipos formados por 5 integrantes cada uno. Se premiarán a los 3 primeros lugares.

- Stands y espacios de exhibición para conversaciones técnico-comerciales.
- Presentación de productos y servicios relacionados con la industria de la construcción y la ingeniería civil:
  - Materiales de construcción.
  - Maquinaria.
  - Software de diseño y análisis.
  - Soluciones de infraestructura.
- Excelente oportunidad para establecer contactos profesionales, aprender sobre los últimos avances en el campo y mantenerse actualizado acerca de las tendencias de la industria.
- Plataforma para establecer lazos con gobierno, iniciativa privada, academia, desarrolladores, planeadores, constructores, financieros y todos los involucrados.



# Programa

## Día 1 Martes 14 de noviembre

**8:00 a 16:30**

Registro

Encuentro Académico  
Olimpiada del Conocimiento

**12:00 a 13:00**

### Encuentro de Mujeres en la Infraestructura Bloque 1

Presentadora del panel/Moderadora  
Ing. Verónica Flores Déleon

**Panelistas:**

Dra. Rosa María Ramírez Zamora  
Dra. Silvia García Benítez  
Dra. Angélica del Rocío Lozano Cuevas  
Dra. Alexandra Ossa López  
Dra. Daphne Espejel García

**13:00 a 13:30 Receso**

**13:30 a 15:00**

### Encuentro de Mujeres en la infraestructura Bloque 2

Presentadora del panel/Moderadora  
Ing. Verónica Flores Déleon

**Panelistas:**

Mtra. Martha Vélez Xaxalpa  
Ing. Cristina Contreras Casado  
Ing. Pisis Luna Lira  
Mtra. Elvira León Plata  
Dra. Paloma Salas Esparza  
Ing. Nancy Montero Damian

**15:00 a 16:00 Comida Encuentro de Mujeres**

**18:00 a 18:45**

### Ceremonia de Inauguración del 32º Congreso Nacional de Ingeniería Civil

Entrega de Premio Nacional de Ingeniería Civil

**18:45 a 19:45**

### Conferencia Magistral 1

Conferencista:  
**L.E. Jorge Nuño Lara,**  
Secretario de Infraestructura, Comunicaciones  
y Transportes

**19:45 a 21:00**

### Inauguración de la Expo Ingeniería Civil 2023

- Corte de listón y recorrido Expo Ingeniería Civil 2023
- Coctel de bienvenida



### Conferencia Magistral 1

Impartida por el L. E. Jorge  
Nuño Lara, Secretario  
de Infraestructura,  
Comunicaciones y Transportes



### Conferencia Magistral 2

Impartida por  
Ing. Rodrigo Moltó Martín  
Subdirector General de Planificación  
y Explotación Dirección General  
de Carreteras España.



### Conferencia Magistral 3

Impartida por  
Lic. Jorge A. Mendoza Sánchez  
Director General de BANOBRAS



### Conferencia Magistral 4

Impartida por  
Dra. Guadalupe Phillips Margain,  
Directora General Empresas ICA

## Día 2 Miércoles 15 de noviembre

**8:00 a 9:00**

Sesión especial de Diálogo con Ingenieros (c/desayuno)

**¿Qué debe hacer México para alertar oportunamente y hacer resilientes a las poblaciones ante huracanes como Otis?**

Dr. Felipe Arreguín Cortés y Dr. Michel Rosengaus Moshinsky

**9:00 a 10:30**

**Sesión 1A: Proyectos cada vez más complejos ¿están los ingenieros preparados?**

Panelistas:

- Dr. Reyes Juárez del Ángel
- Dra. Silvia Raquel García Benítez
- Mtra. Martha Vélez Xaxalpa

Moderador:

- M.C. Esteban Figueroa Palacios

**Sesión 1B: Infraestructura sostenible**

Panelistas:

- Ing. Óscar Cortés Reyna
- Dr. Luis Antonio Bojórquez Tapia
- Ing. Cristina Contreras Casado

Moderador:

- Dr. Juan Carlos Tejeda González

**10:30 a 11:00 Receso**

**11:00 a 12:30**

**Sesión 2A: Dilemas en la aplicación del Código de Ética**

Panelistas:

- Ing. Óscar Luis Valle Molina
- Ing. Roberto Duque Ruiz
- Mtro. Arturo Manuel Monforte Ocampo

Moderador:

- Dr. Fernando González Villarreal

**Sesión 2B: Megaproyectos: casos de falla y exitosos**

Panelistas:

- Mtro. Carlos Mier y Terán
- Ing. Alejandro Aboumrad González
- Ing. Luis Francisco Robledo Cabello

Moderador:

- Dr. Reyes Juárez del Ángel

**12:30 a 13:00 Receso**

**13:00 a 14:30**

**Sesión 3A: Sequía, inundaciones y abastecimiento de agua potable: asunto de seguridad nacional**

Panelistas:

- Dr. Felipe Ignacio Arreguín Cortés
- Ing. Jesús Campos López
- Dr. Rafael Bernardo Carmona Paredes
- Dr. Humberto Juan Francisco Marengo Mogollón

Moderador:

- M.I. César Herrera Toledo

**Sesión 3B: Ciudades sostenibles para el futuro**

Panelistas:

- Mtra. Romy Rojas Garrido
- Dra. Alma Rosa Huerta Vergara
- Ing. Blas Antonio Brando Olivo

Moderador:

- Mtro. Carlos J. Orozco y Orozco

**14:30 a 15:30 Comida**

**15:30 a 16:30**

**Conferencia magistral 2**

Conferencista:

**Ing. Rodrigo Moltó Martín**

Experiencia de España en Planeación de Infraestructura

**16:30 a 17:00 Receso**

**17:00 a 18:30**

**Sesión 4A: Los ODS: foco de la planificación de proyectos de infraestructura**

Panelistas:

- Ing. Jorge Miguel Díez de Bonilla y Rico
- Dr. Francisco Javier Díaz Perea
- Mtra. María Laura González Carrera

Moderador:

- M.I. Marco Tulio Mendoza Rosas

**Sesión 4B: Pensar rápido y actuar despacio vs. Pensar despacio y actuar rápido**

Panelistas:

- Dr. Juan Carlos Tejeda González
- Dr. José Francisco Albarrán Núñez
- Ing. Héctor Lases Mina
- M. en I. Juan Carlos Miranda Hernández

Moderador:

- Ing. Carlos Santillán Doherty

**18:30 a 19:00 Receso**

**19:00 a 20:30**

**Evento sociocultural: "Elvis and Rock Legends"**



### HOTELES CONVENIO

**City Express Periférico Sur**

55-54-83-67-00 Ext. 192

Código: Colegio de Ingenieros

**Fiesta Inn Periférico Sur**

01-800-50-45-000 / 55-13-70-08-82

Código: G1Q8BT@SUR

**One Periférico Sur**

01-800-50-45-000 / 55-13-70-08-82

Código: G1Q8VH@OGS

**Radisson Paraíso Hotel**

55-59-27-59-59 Ext. 1361

Código: Congreso de Ingenieros Civiles de México



### Otros servicios

\*Desayuno continental (café, jugo, pan y fruta de mano)

☺ Coffee break

## Día 3 Jueves 16 de noviembre

**8:00 a 9:00**

Sesión especial de Diálogo con Ingenieros (c/desayuno)

**Resiliencia comunitaria ante desastres, necesaria hoy más que nunca en Acapulco**

Dr. Bernardo Gómez González y Dr. Gustavo Ayala Milian

**9:00 a 10:30**

**Sesión 5A: Gestión de riesgos socioambientales**

Panelistas:

- Mtro. Alfonso Caso Aguilar
- Mtra. Evelina Marín Alarcón
- Soc. Francisco Bedolla Cancino

Moderador:

- Dr. Francisco Javier Díaz Perea

**Sesión 5B: Innovación tecnológica para la gestión y conservación de infraestructura**

Panelistas:

- M.C. Esteban Figueroa Palacios
- Dra. Natalia del Pilar Parra Piedrahita
- Dr. Gerardo Hiriart LeBert

Moderador:

- M.C. Mauricio Jessurun Solomou

**10:30 a 11:00 Receso**

**11:00 a 12:30**

**Conferencia Magistral 3**

Conferencista:

**Mtro. Jorge A. Mendoza Sánchez**  
Director General de Banobras

**12:30 a 13:00 Receso**

**13:00 a 14:30**

**Sesión 6A: Proyecto Refinería Dos Bocas**

Conferencista:

Representante de PEMEX en el proyecto Dos Bocas

**Sesión 6B: Mantenimiento de Vías Férreas**

Conferencista:

- Dr. Jesús Medrano Bosque

Moderador:

Ing. Eduardo Gómez Parra

Comentaristas:

Mtro. Jorge Serra Moreno  
Mtro. Juan Carlos Miranda Hernández

**14:30 a 15:30 Comida**

**15:30 a 17:00**

**Sesión 7A: Visión interdisciplinaria del cambio climático y los servicios ecosistémicos**

Panelistas:

- Dra. Norma Fernández Buces
- M.C. Ricardo Martínez Lagunes
- Dra. Cecilia Martín del Campo Márquez

Moderador:

Dr. Felipe Ignacio Arrreguín Cortés

**Sesión 7B: Mantenimiento Preventivo vs Correctivo**

Panelistas:

- M. en I. Guillermo Hernández Mercado
- M. en I. Víctor Javier Bourgett Ortiz
- Ing. Luis Eduardo Salinas Madrigal

Moderador:

Ing. Sergio Aguilar Sanders

**17:00 a 17:30 Receso**

**17:30 a 18:30**

**Conferencia magistral 4**

Conferencista:

**Dra. Guadalupe Phillips Margain**  
Directora General Empresas ICA

**18:30 a 19:30**

**Entrega de premios de Ingeniería Civil CICM 2022-2023**

**Ceremonia de clausura**



## Programa de acompañantes

**Día 01 Miércoles 15 de noviembre**

Salida-9:00

Regreso- 16:00

Recorrido por el Centro Histórico de la CDMX, en donde se visitarán Bellas Artes, Palacio de Correos, Munal, Palacio de Iturbide, Foro Valparaíso, Gran Hotel de la Ciudad de México, Catedral, Foro Cultural España y Templo Mayor.

**Comida:**

Restaurante El Bajío

19:00 h Show de Elvis en el CICM

**Día 02 Jueves 16 de noviembre**

Salida-9:00

Regreso- 16:00

Recorrido por San Ángel y Coyoacán, en donde se visitarán: En San Ángel, la Plaza de San Jacinto, la Casa del Risco y el museo de El Carmen. En Coyoacán, el Jardín Centenario, la iglesia y el convento de San Juan Bautista, el parque Hidalgo y la Plaza de la Conchita.

**Comida:**

Restaurante Sak's (San Ángel)

**Costo de recuperación: \$1,500.00**

**Recomendaciones:**

- Billequeador
- Agua
- Zapatos cómodos
- Manga Larga
- Suéter ligero
- Sombrero o visera

**Contacto:**

diana.cardoso@oeva.mx  
+52 55 7209 5893



**Dr. Juan Carlos Tejeda González**  
Coordinador del Comité de Medio Ambiente y Sustentabilidad del CICM



**Mtro. Carlos J. Orozco y Orozco**  
Miembro del consejo consultivo de la carrera de Ingeniería Civil del ITESM



**Dr. Fernando González Villarreal**  
Investigador en el Instituto de Ingeniería y Coordinador Técnico de la Red del Agua UNAM



**Dr. Reyes Juárez del Ángel**  
Presidente y Director General de FOA Consultores



**M.I. César Herrera Toledo**  
Consultor en la empresa EINSA y Director Técnico de la Asociación Civil 2050



**M.I. Marco Tulio Mendoza Rosas**  
Asesor de Planeación y Construcción de ODES MÉXICO A. C.



**Ing. Carlos Santillán Doherty**  
Fundador, Presidente y Director General de ciaO, y Coordinador del Comité Técnico de Planeación del CICM



**Dr. Francisco Javier Díaz Perea**  
Consultor en temas socioambientales y miembro del Comité de Medio Ambiente y Sustentabilidad del CICM



**Ing. Eduardo Gómez Parra**  
Director general de Desarrollo Ferroviario y Multimodal, SICT



**M.C. Mauricio Jessurun Solomou**  
Presidente de Corporación UNISOL y Coordinador del Comité de Tecnología del CICM



**M.C. Esteban Figueroa Palacios**  
Consultor en planeación y financiamiento de infraestructuras y en estructuración de proyectos APP



**Ing. Sergio Aguilar Sanders**  
Director Comercial de Freyssinet de México, S.A. de C.V. y Coordinador del Comité de Infraestructura del CICM



**Dr. Felipe Arreguín Cortés**  
Investigador en el Instituto de Ingeniería UNAM



**Ing. Óscar Cortés Reyna**  
Vicepresidente de Asuntos  
Internacionales, FEMCIC



**Dr. Luis Antonio Bojórquez Tapia**  
Investigador del Laboratorio Nacional de  
Ciencias de la Sostenibilidad (LANCIS)



**Ing. Cristina Contreras Casado**  
Fundadora y CEO de Sinfranova LLC



**Mtra. Romy Rojas Garrido**  
Directora General de URBAN Linked  
Culture



**Dra. Alma Rosa Huerta Vergara**  
Investigadora en el Observatorio  
Hidrológico del Instituto de Ingeniería,  
UNAM



**Ing. Óscar Luis Valle Molina**  
Consultor independiente, miembro del  
Consejo de Ética del CICM



**Ing. Roberto Duque Ruiz**  
Coordinador de la División de Ingeniería  
Internacional, CFE



**Mtro. Arturo Manuel Monforte  
Ocampo**  
Director general de la empresa AMOPSI  
S.A de C.V



**Lic. Manuel Sáez Prieto**  
Consultor y asesor senior y cofundador  
de AGORA\_SmartCity



**Ing. Alejandro Aboumrad González**  
Director General de IDEAL



**Ing. Luis Francisco Robledo Cabello**  
Vicepresidente del CICM y Director de  
dos empresas de ingeniería



**Dr. Felipe Ignacio Arreguín Cortés**  
Investigador en el Instituto de Ingeniería  
UNAM



**Dr. Rafael Bernardo  
Carmona Paredes**  
Coordinador General del Sistema de  
Aguas de la CDMX



**Ing. Jesús Campos López**  
Consultor independiente de proyectos  
hidráulicos y carreteros



**Dr. Humberto Juan Francisco  
Marengo Mogollón**  
Subdirector General Técnico de CONAGUA



**Ing. Jorge Miguel Díez de Bonilla y Rico**  
Fundador y Director de las empresas Novohogar y Consorcio Vipro



**Dr. Francisco Javier Díaz Perea**  
Consultor en temas socioambientales y de planificación de proyectos energéticos



**Mtra. María Laura González Carrera**  
Gerente de proyecto, Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS)



**Dr. Juan Carlos Tejeda González**  
Profesor investigador de la Universidad de Colima



**Dr. José Francisco Albarrán Núñez**  
Consultor independiente en proyectos de infraestructura



**Ing. Héctor Lases Mina**  
Corporate Managing Director para Americas Road Fund



**M. en I. Juan Carlos Miranda Hernández**  
Director general de JCM, Ingeniería y Consultoría



**Mtro. Alfonso Caso Aguilar**  
Director general de la empresa Aosenuma



**Mtra. Evelina Marín Alarcón**  
Directora de Sustentabilidad y Responsabilidad Social Corporativa para México de ENGIE



**Soc. Francisco Bedolla Cancino**  
Profesor de Teoría Social en la FES Aragón



**M.C. Esteban Figueroa Palacios**  
Consultor en planeación y financiamiento de infraestructuras y en estructuración de proyectos APP



**Dra. Natalia del Pilar Parra Piedrahita**  
Directora de ingeniería del área de geosintéticos en Mexichem Soluciones Integrales



**Dr. Gerardo Hiriart LeBert**  
Fundador y Director general de la empresa GeoKeri



**Dr. Reyes Juárez del Ángel**  
Presidente y Director General de FOA Consultores



**Dra. Silvia Raquel García Benítez**  
Investigadora del Instituto de Ingeniería UNAM



**Mtra. Martha Vélez Xaxalpa**  
Directora Ejecutiva de Proyectos,  
Dirección General de Carreteras, SICT



**M. en I. Guillermo Hernández  
Mercado**  
Director General de Conservación de  
Carreteras, SICT



**M. en I. Víctor Javier Bourgett Ortiz**  
Asesor en la CONAGUA



**Ing. Luis Eduardo Salinas Madrigal**  
Consultor independiente



**Dra. Norma Fernández Bucos**  
Directora de Consultoría y Ciencia en la  
empresa Grupo Selome



**M.C. Ricardo Martínez Lagunes**  
Consultor internacional para  
multilaterales



**Dr. Felipe Arreguín Cortés**  
Vicepresidente del CICM



**Dr. Michel Rosengaus Moshinsky**  
Consultor privado  
en hidrometeorología



**Ing. Blas Antonio Brando Olivo**  
Director de Operaciones  
de Doppelmayr Mx.



**Dr. Bernardo Gómez González**  
Coordinador de Comité de Seguridad  
Estructural del CICM



**Dr. Gustavo Ayala Milian**  
Investigador titular del Instituto  
de Ingeniería, UNAM



**Mtro. Jorge Serra Moreno**  
Presidente del XXXIX  
Consejo Consultivo del CICM



**Dr. Jesús Medrano Bosque**  
Director Técnico de CAF  
Turnkey & Engineering

## Infraestructura sostenible

La ingeniería civil es pilar en el desarrollo de infraestructura para el progreso y bienestar de cualquier sociedad en el mundo. Sin embargo, en los tiempos actuales, es fundamental que el desarrollo de tal infraestructura tome en cuenta los elementos sociales, económicos y ambientales que permitan un aprovechamiento racional y sostenible de los recursos.

Los diferentes servicios provistos por la infraestructura en materia de agua, energía, movilidad, vivienda, entre otros, presentan una brecha importante en diversos sectores de la sociedad, y disminuir tal brecha requiere no solo realizar una mayor inversión económica, sino repensar cómo se realiza tal inversión, modificando la manera en cómo se planifica, diseña, desarrolla, opera y se mantiene la infraestructura. Asimismo, hay que considerar factores complejos tales como el cambio climático, generación de residuos, tecnología innovadora o conflictos socioambientales, que influyen significativamente en todas las etapas del desarrollo de infraestructura.

Esta sesión tendrá como propósito resaltar los elementos más importantes a considerar dentro del ciclo de vida de los proyectos, que permitan abordar efectiva y eficientemente el desarrollo de infraestructura sostenible en México.

### Panelistas:

- Ing. Óscar Cortés Reyna
- Dr. Luis Antonio Bojórquez Tapia
- Ing. Cristina Contreras Casado

### Moderador:

- Dr. Juan Carlos Tejeda González

## Ciudades sostenibles para el futuro

La relevancia de las ciudades como núcleo de desarrollo social y económico, las posiciona como puntos de referencia, que van más allá de los propios países en donde éstas se localizan. Hablar de Nueva York, Barcelona, Tokio, Sao Paulo, Londres, o la propia Ciudad de México, es hablar de desarrollo, de innovación y de avances e intercambios de todo tipo. Pero al mismo tiempo, las ciudades, se vuelven el centro de concentración de las problemáticas sociales y económicas más profundas e inherentes de nuestras sociedades.

La sostenibilidad busca asegurar una vida sana y productiva a las personas, aumentando el acceso a la salud, a la educación, al campo laboral y al desarrollo cultural de la población, pero de manera tal, que no se comprometan estas mismas capacidades a las generaciones futuras de solventar estas necesidades.

Las ciudades conforman en sí mismas, un sistema de sistemas. Estos sistemas van desde los más tangibles, como lo es la provisión de infraestructura que permite el abastecimiento de agua, la distribución de energía eléctrica o el aprovisionamiento de medios de transporte para atender la movilidad de las personas; además, las ciudades encuadran sistemas menos visibles, como lo son los entramados normativos, los cuales rigen las acciones públicas y privadas que permiten impulsar o restringir los niveles de accesibilidad de la ciudad, y por tanto, favorecen o disminuyen el acceso de la población a sus satisfactores.

### Panelistas:

- Mtra. Romy Rojas Garrido
- Dra. Alma Rosa Huerta Vergara

### Moderador:

- Mtro. Carlos J. Orozco y Orozco

## Dilemas en la aplicación del Código de Ética

La Ética es un conjunto de principios que pueden ser compartidos por una comunidad para guiar los comportamientos, con orientación a ejercer justicia, equidad y procuración del bien público.

La Ética procura que los profesionales tomen las decisiones más convenientes, de mayor calidad y con integridad, lo que conduce a cuidar la salud, la seguridad y el bien de la comunidad. Por ello, la Ética profesional es fundamental para cualquiera que la asuma y la ejerza como norma de conducta.

Los ingenieros se encuentran frecuentemente ante dilemas que consisten, por ejemplo, en tener que elegir entre asumir una actitud de confidencialidad, o denunciar un daño potencial; así, debe conocer tanto las leyes como los principios éticos, y utilizar ambos para guiar su conducta profesional.

Lo anterior revela la importancia de promover la Ética profesional entre los ingenieros civiles de México, cuya actividad es trascendental para el desarrollo integral de la sociedad, a través de la concepción, la planeación, el diseño, la construcción, operación y conservación de la infraestructura nacional.

### Panelistas:

- Ing. Óscar Luis Valle Molina
- Ing. Roberto Duque Ruiz
- Mtro. Arturo Manuel Monforte Ocampo

### Moderador:

- Dr. Fernando González Villarreal

## Megaproyectos: casos de falla y exitosos

Los megaproyectos son obras de grandes dimensiones, complejas técnica y estructuralmente que, aún cuando sus fases de desarrollo son similares y conocidas, no pueden considerarse solo como una versión magnificada de un proyecto y deben ser tratados de una manera muy diferente. Existen varios casos de estudio documentados en el ámbito internacional que recomiendan mejores prácticas para su manejo y tratamiento. En esta sesión se abordará la metodología general sugerida para el manejo de este tipo especial de proyectos, a través de la ilustración de casos emblemáticos de proyectos reales, sus causas de falla y elementos de éxito. Se examinarán factores como la gobernanza y el proceso de toma de decisiones; la naturaleza del megaproyecto; la influencia de los grupos de interés, la importancia de los procesos de comunicación, transparencia y rendición de cuentas; de la gestión temprana de riesgos y los procesos de cambio; la presencia de múltiples interfaces y la existencia o no de un Project Champion, entre otros aspectos clave. Se propone discutir proyectos como: el Sistema Cutzamala de abastecimiento de agua a la Ciudad de México; la planta de tratamiento de aguas residuales Atotonilco y el proyecto de Transporte Metropolitano del Gran París, entre otros.

### Panelistas:

- Lic. Manuel Sáez Prieto
- Ing. Alejandro Aboumrad González
- Ing. Luis Francisco Robledo Cabello

### Moderador:

- Dr. Reyes Juárez del Ángel

## Sequía, inundaciones y abastecimiento de agua potable: asunto de seguridad nacional

En los últimos años hemos sido testigos de disminuciones en el abastecimiento de agua para ciudades durante estiajes que se han caracterizado por sequías. Especial atención se ha dado a la Ciudad de México, debido a la reducción del caudal proveniente del Sistema Cutzamala, lo que ha obligado a reforzar sistemas de bombeo de aguas subterráneas.

El cambio climático y el crecimiento de la población son dos disparadores que conducirán en el futuro a escenarios extremos si no se toman las medidas necesarias para evitar una crisis en el abastecimiento de agua. Las sequías serán más severas y la tendencia de la población a concentrarse en ciudades hará más difícil atender las demandas de agua. Se requerirá de más infraestructura, mejor administración del agua y mayor responsabilidad de la población para el cuidado del recurso.

El abastecimiento de agua es necesario porque incide en la salud y el bienestar de la población, condiciones que lo convierten en un asunto de seguridad nacional; toma relevancia porque se ha elevado a rango constitucional el derecho al agua y porque los Objetivos de Desarrollo Sostenible destacan la importancia del agua limpia y saneamiento.

### Panelistas:

- Dr. Felipe Ignacio Arreguín Cortés
- Ing. Jesús Campos López
- Dr. Rafael Bernardo Carmona Paredes
- Dr. Humberto Juan Francisco Marengo Mogollón

### Moderador:

- M.I. César Herrera Toledo

## Los ODS: foco de la planificación de proyectos de infraestructura

En el Marco de las Naciones Unidas, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son el plan maestro para conseguir un futuro sostenible para el mundo. Se interrelacionan entre sí e incorporan los desafíos globales que la humanidad enfrenta.

Sin duda, la Ingeniería Civil sigue siendo estratégica e indispensable para satisfacer las necesidades básicas de las poblaciones y garantizar las condiciones de seguridad y de desarrollo.

Actualmente más del 70% de la población mundial se encuentra asentada en las ciudades, y la Ciudad de México no es la excepción.

Es necesario entonces tomar medidas tanto técnicas como en materia de políticas públicas para llevar a cabo el uso adecuado de los recursos, así como cambiar nuestra manera de concebir, planear, diseñar, construir y operar los proyectos de infraestructura.

En el mundo globalizado, las y los profesionales de la ingeniería deben intercambiar conocimientos y experiencias con sus colegas de todo el orbe. Una planificación a corto, mediano y largo plazo, así como el uso de nuevas tecnologías, contribuirán a garantizar la solvencia de recursos naturales para las generaciones futuras.

La sostenibilidad requiere de políticas integrales y visión de largo plazo. La relevancia que los ODS han cobrado a nivel internacional, significa hoy el foco de la planificación de proyectos de infraestructura y la Ingeniería Civil mexicana no puede sustraerse de este compromiso.

### Panelistas:

- Ing. Jorge Miguel Díez de Bonilla y Rico
- Dr. Francisco Javier Díaz Perea
- Mtra. María Laura González Carrera

### Moderador:

- M.I. Marco Tulio Mendoza Rosas

## Pensar rápido y actuar despacio vs. Pensar despacio y actuar rápido

“Pensar rápido y actuar despacio vs pensar despacio y actuar rápido” es un tema que ha sido ampliamente estudiado por los psicólogos y científicos cognitivos, y que tiene también implicaciones importantes para la ingeniería civil, especialmente en el contexto de la planificación de la infraestructura.

Por un lado, la ingeniería civil es una profesión que requiere tomar decisiones rápidas y acertadas. Los ingenieros civiles deben ser capaces de analizar rápidamente una situación, identificar los riesgos y tomar ágilmente medidas necesarias para evitarlos. En este sentido, el pensamiento rápido es una habilidad esencial para responder a emergencias, como desastres naturales o accidentes.

Por otro lado, la planificación de la infraestructura es un proceso complejo que requiere un alto nivel de precisión y atención al detalle. Los ingenieros civiles deben considerar una amplia gama de factores, como los costos, los plazos, el impacto ambiental y las necesidades de la comunidad. En este sentido, el pensamiento lento es una habilidad esencial para tomar decisiones informadas que satisfagan las necesidades a largo plazo de la sociedad.

En este panel, se discutirán los pros y los contras de cada enfoque. Vamos a escuchar a nuestros panelistas sobre cómo ellos aplican estas estrategias en su trabajo diario, especialmente en el contexto de la planificación de la infraestructura.

### Panelistas:

- Dr. Juan Carlos Tejeda González
- Dr. José Francisco Albarrán Núñez
- Ing. Héctor Lases Mina
- M. en I. Juan Carlos Miranda Hernández

### Moderador:

- Ing. Carlos Santillán Doherty

## Gestión de riesgos socioambientales

La realización de cualquier obra civil produce en mayor o menor medida impactos en el medio biofísico y en el entorno social durante las diferentes etapas de su vida: construcción, operación/mantenimiento y desmantelamiento. Realizar las obras sin atender sus efectos socioambientales negativos, a través de acciones de prevención, mitigación o compensación, puede conllevar al surgimiento de reclamos por parte de grupos de afectados, interesados y de la sociedad civil, lo cual puede causar retrasos y sobrecostos de las obras.

Este tema ha ganado importancia y se ha posicionado como un tema de gran interés para inversionistas, desarrolladores, agencias internacionales, gobiernos, sociedad civil, medios financieros y grupos académicos, ya que juega un papel clave en la creación de infraestructura sostenible. Por ello, es importante incorporar el tema socioambiental desde la planeación de los proyectos con el fin de identificar los riesgos socioambientales a los que están expuestos y definir las acciones para su gestión.

Esta sesión tiene como propósito resaltar la importancia de realizar una gestión adecuada y oportuna de los riesgos socioambientales para el desarrollo exitoso de proyectos de infraestructura en México. Se establecerá el marco teórico-conceptual y se abordarán los aspectos regulatorios aplicables y las buenas prácticas en esta materia.

### Panelistas:

- Mtro. Alfonso Caso Aguilar
- Mtra. Evelina Marín Alarcón
- Soc. Francisco Bedolla Cancino

### Moderador:

- Dr. Francisco Javier Díaz Perea

## Innovación tecnológica para la gestión y conservación de infraestructura

La innovación tecnológica ha revolucionado la forma en que gestionamos y conservamos la infraestructura, brindándonos herramientas poderosas para enfrentar los desafíos del presente y del futuro. En un mundo en constante evolución, donde las demandas de una sociedad en crecimiento requieren soluciones eficientes y sostenibles, la tecnología se ha convertido en uno de nuestros aliados más valiosos.

La gestión y conservación de infraestructura abarca una amplia gama de sectores, desde carreteras y puentes hasta sistemas de energía y suministro de agua. La innovación tecnológica nos ha permitido mejorar significativamente la eficiencia en estas áreas, aumentando la durabilidad de las estructuras y optimizando los procesos de mantenimiento.

Una de las principales contribuciones de la tecnología ha sido el desarrollo de sistemas de monitoreo avanzados. Sensores inteligentes, redes de comunicación y análisis de datos en tiempo real que nos permiten obtener información precisa y detallada sobre el estado de las infraestructuras.

Además, la innovación tecnológica ha impulsado la creación de materiales más resistentes y sostenibles. Desde nuevos compuestos y aleaciones hasta técnicas de construcción más eficientes, estamos presenciando avances significativos en la calidad y durabilidad de los materiales y la inclusión de innovadores procesos constructivos.

Otro aspecto crucial de la innovación tecnológica es la implementación de sistemas de gestión integrada. Mediante el uso de plataformas digitales, podemos centralizar y optimizar la administración de proyectos, el seguimiento de presupuestos y la coordinación de equipos. Esto agiliza los procesos, reduce los costos y mejora la comunicación entre todos los actores involucrados, desde los ingenieros hasta los trabajadores de campo.

### Panelistas:

- M.C Esteban Figueroa Palacios
- Dra. Natalia del Pilar Parra Piedrahita
- Dr. Gerardo Hiriart LeBert

### Moderador:

- M.C. Mauricio Jessurun Solomou

## Proyectos cada vez más complejos ¿Están los ingenieros preparados?

La complejidad de un proyecto de infraestructura puede atribuirse a la necesidad de una nueva tecnología, a dificultades del sitio de construcción, a la interferencia con las actividades de la comunidad conviviente con el proyecto o a obstáculos normativos y legales. En el caso de un proyecto de infraestructura en un ambiente como el de la Ciudad de México es posible que converjan todos estos obstáculos.

Las obras de infraestructura se deben ejecutar inmersas en una actividad humana frenética, dinámica y concentrada en cada vez más compactos espacios, que no es posible suspender para los trabajos de construcción. El planificador, proyectista y constructor deben, con gran creatividad, resolver los complejos problemas que todo ello supone. La tecnología más adecuada, que tome en cuenta la dificultad de trabajar en un suelo poco apto para desplantar estructuras o introducir redes subterráneas, en una región sísmica; la comunicación con la comunidad y las medidas para mitigar los impactos temporales de la construcción, primero, y los permanentes, en muchos casos, después, son fundamentales para la aceptación del proyecto por los habitantes de la ciudad; además, los proyectos estarán siempre sujetos a la aplicación de restricciones legales y a riesgos de daños a terceros que el constructor debe prever en su plan de construcción.

El objetivo de la ingeniería civil es mantener operando la infraestructura de una ciudad en movimiento continuo para dotar a sus habitantes de los servicios básicos de agua, drenaje, transporte, energía y comunicación sin menoscabo del estándar de vida habitual.

### Panelistas:

- Dr. Reyes Juárez del Ángel
- Dra. Silvia Raquel García Benítez
- Mtra. Martha Vélez Xaxalpa

### Moderador:

- M.C. Esteban Figueroa Palacios

## Mantenimiento Preventivo vs Correctivo

infraestructura, ha demostrado en el mundo tener un alto costo económico, así como el tiempo necesario para llevar a cabo dichas correcciones. La suma de las dos variables anteriores normalmente genera un impacto muy alto a la sociedad al llevar a cabo interrupciones parciales o totales a los servicios para los que fue diseñada y que la sociedad actual no acepta con facilidad los costos indirectos que representan en sus personas, así como en sus actividades profesionales.

Ahí es donde cobra importancia el mantenimiento Preventivo. Apoyados en la experiencia de los ingenieros civiles de México sobre la durabilidad de los componentes que conforman una infraestructura específica, se conocen los intervalos durante los cuales se debe llevar a cabo una inspección para determinar la necesidad de realizar un mantenimiento preventivo.

En caso de ser necesario, el ingeniero se apoya en los avances tecnológicos que se han desarrollado para monitorear una infraestructura en tiempo real, obteniendo esfuerzos, deformaciones, asentamientos, pérdidas de presión, etc. que le permitan Planear la toma de decisiones acertadas de manera anticipada.

Existen programas de cómputo que permiten gestionar la infraestructura (agua, energía, transporte, edificación, etc.) en una base de datos, con calificaciones del estado de esta y valores paramétricos de los costos de dicho mantenimiento que permitirían hacer un uso mucho más eficiente de los recursos -que de por sí son escasos- y evitar, en la medida de lo posible, llegar a mantenimientos Correctivos.

Hacer lo anterior, nos llevará a una infraestructura Sostenible en su operación con menores costos de Mantenimiento, gracias a una adecuada Planeación.

### Panelistas:

- M. en I. Guillermo Hernández Mercado
- M. en I. Víctor Javier Bourgett Ortiz
- Ing. Luis Eduardo Salinas Madrigal

### Moderador:

- Ing. Sergio Aguilar Sanders

## Sesión 7 plenaria: Visión interdisciplinaria del cambio climático y los servicios ecosistémicos

El cambio climático es un desafío global que ha desencadenado una serie de consecuencias en todo el mundo. En particular, las ciudades enfrentan impactos significativos en su infraestructura debido a los cambios en los servicios ecosistémicos. La Ciudad de México, como una de las metrópolis más grandes del mundo, no es una excepción a esta realidad. Esta sesión explorará la visión interdisciplinaria del cambio climático y su interacción con los servicios ecosistémicos, y cómo estos factores afectan a la infraestructura de la CDMX.

La infraestructura de la ciudad para controlar inundaciones y enfrentar sequías, proporcionar transporte y movilidad y, garantizar salud y calidad de vida, es esencial para el funcionamiento de la ciudad, pero está siendo desafiada por los efectos del cambio climático y la disminución de los servicios ecosistémicos

Para entender los desafíos que enfrenta, es fundamental adoptar un enfoque interdisciplinario que involucre a científicos, urbanistas, biólogos, climatólogos y expertos en políticas públicas sobre regulación del agua, resiliencia ante desastres naturales y biodiversidad urbana. La adaptación al cambio climático requiere una combinación de políticas públicas efectivas, y una ciudadanía educada y consciente de los desafíos que enfrenta la ciudad, para ello se requieren políticas de mitigación y adaptación, y educación y concienciación. En esta sesión se revisará la encrucijada en que se encuentra la CDMX y se propondrán medidas para adaptarse y mitigar los impactos del cambio climático, políticas públicas, y propuestas de educación ciudadana para garantizar un futuro más resiliente y sostenible para esta megaciudad.

### Panelistas:

- Dra. Norma Fernández Buces
- M.C. Ricardo Martínez Lagunes
- Dra. Cecilia Martín del Campo Márquez

### Moderador:

- Dr. Felipe Ignacio Arreguín Cortés

## Comité organizador

<b>Mtro. Jorge Serra Moreno</b>	Presidente del CICM
<b>Ing. Juan José Orozco y Orozco</b>	Director General
<b>Ing. Luis Montañez Cartaxo</b>	Director Técnico
<b>Ing. Juan Carlos García Salas</b>	Coordinador Técnico
<b>Ing. Diana Lisset Cardoso Martínez</b>	Coordinadora de Seguimiento
<b>Lic. Marimé Fresnedo Allende</b>	Coordinadora Operativa
<b>Ing. Rodrigo Romo Orozco</b>	Director de Logística
<b>Lic. Juan Emilio Martínez Martínez</b>	Coordinador de Logística
<b>Ing. Andrés Mota Solórzano</b>	Director de Exposición
<b>Ing. Santiago Villanueva Martínez</b>	Director de Relaciones Gubernamentales
<b>Ing. Armando Díaz Infante Chapa</b>	Coordinador con el Gobierno de la CDMX
<b>Ing. Enrique Santoyo Reyes</b>	Director de Enlace Internacional
<b>Ing. Franco Reyes Severiano</b>	Director de Reuniones Regionales
<b>Ing. Regino del Pozo Calvete</b>	Director de Finanzas
<b>Ing. Mario Olguín Azpetia</b>	Tesorero
<b>Ing. Walter Iván Paniagua Zavala</b>	Director de Enlace con Sociedades Técnicas
<b>Ing. Verónica Flores Déleon</b>	Directora de Premios CICM
<b>Ing. David Oswaldo Cruz Velasco</b>	Director de Asuntos Académicos y Estudiantiles
<b>P. de Ing. Fernando Pineda García</b>	Coordinador Club de Estudiantes 32CNIC
<b>Ing. Paula Valeria Zárate Berriel</b>	Coordinador Grupo de los 40 estudiantes

<https://congresocicm.com/>