



Sociedad Mexicana de
Ingeniería Estructural, A.C.

BOLETÍN DE DIFUSIÓN

Junio, 2026

No17

**LA INGENIERÍA ESTRUCTURAL
MEXICANA, PRESENTE
EN EL MUNDIAL**

50
IE

SMIE®
Sociedad Mexicana de
Ingeniería Estructural, A.C.
ANIVERSARIO

Boletín Informativo de la
Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural

DEyRE;CE

No. 17 / Junio / 2026

Presidente SMIE:

Dr. Rodolfo E. Valles Mattox

Director editorial:

Dr. Diego Miramontes de León

Diseño y formación:

LDC. Rodrigo García García

Foto de portada:

CREO-Lab

Contacto:

Dr. Diego Miramontes de León
dmiram@uaz.edu.mx

Lic. Cassandra Tecua Bárcenas
gerencia@smie.com.mx



Mensaje de solidaridad al pueblo de Venezuela y hermanos afectados

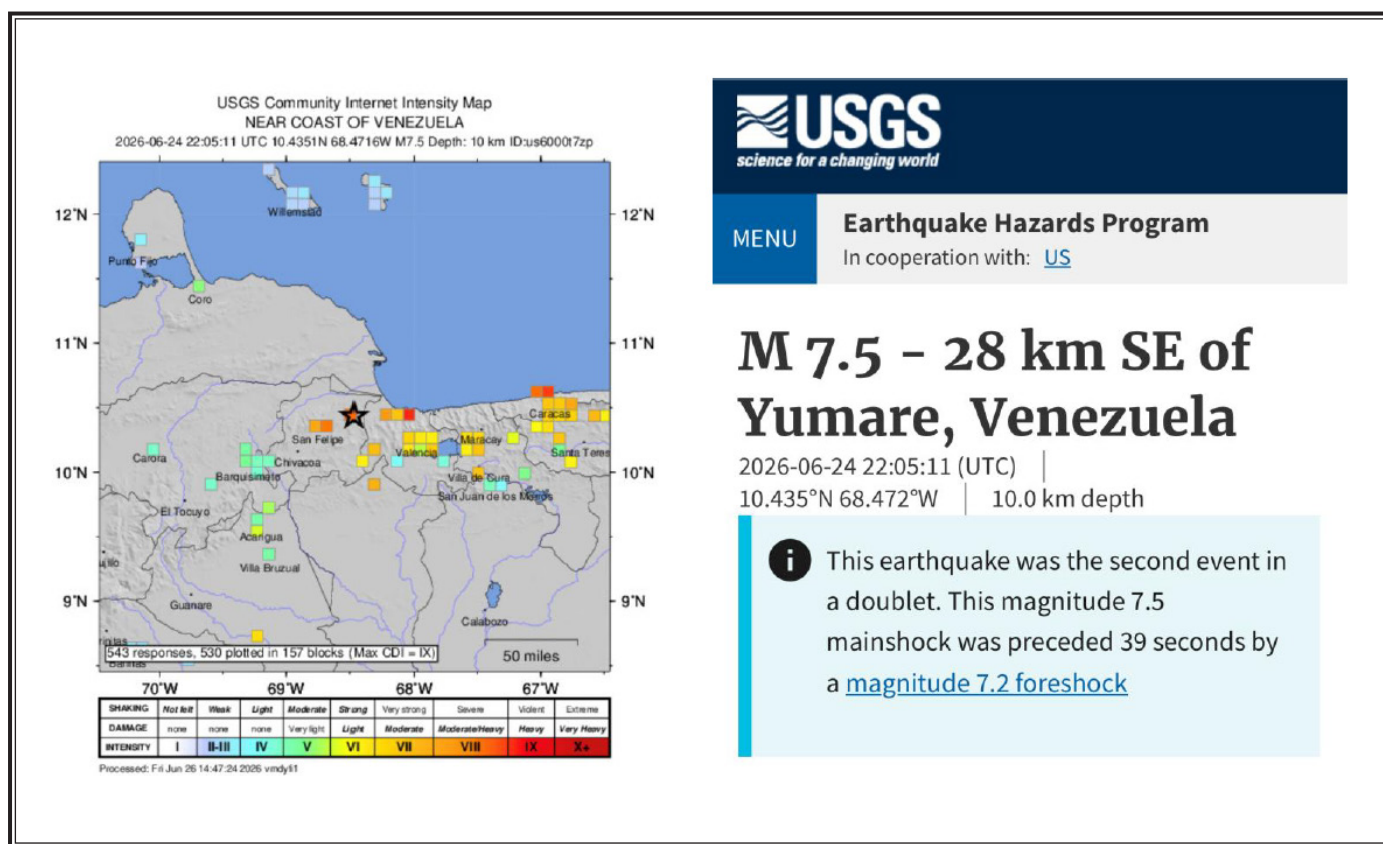
Después de los sismos del 24 de este mes, la **Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, A.C.** manifiesta su solidaridad e inquietud por los efectos graves que ha causado el sismo al norte de Venezuela. Dos sismos en un lapso de 39s según el servicio sismológico de Estados Unidos (USGS) reportan magnitudes de 7.2 y 7.5 con profundidades de 22km y 10km respectivamente.

El efecto de este breve lapso entre un sismo y otro, y con magnitudes superiores a 7.0, ocasionó el colapso de gran número de construcciones. El número de personas lesionadas es aún indeterminado y deseamos que todos reciban atención oportuna. Compartimos la angustia y desesperación de las familias durante las tareas de rescate, incremen-

tada por la distancia de muchos de nosotros, y deseamos pronta recuperación a todos los afectados, entre los que se cuentan grandes amigos, en particular la Ing. Natalia Rosa Fernández Díaz-Granados. Detalles técnicos de ambos sismos pueden revisarse en earthquake.usgs.gov

SOLIDARIDAD Y PREOCUPACIÓN

TRAS EL IMPACTO DE DOS SISMOS MAYORES EN EL NORTE DE VENEZUELA



Fuente: <https://www.usgs.gov/programs/earthquake-hazards>

Concretos de menor huella de carbono en México

Jorge Esqueda Querol / MB TRADING CA

La descarbonización del concreto constituye uno de los desafíos técnicos más significativos para la industria de la construcción en México. Este material continuará siendo fundamental en el sector gracias a su disponibilidad, durabilidad, desempeño estructural y costo accesible. Sin embargo, el impacto ambiental generado por el concreto está estrechamente vinculado con el contenido de cemento utilizado, especialmente con la proporción de clínker presente en la matriz cementante.

En el contexto nacional, el uso de cementos adicionados tipo CPC —Cemento Portland Compuesto— se ha convertido en una práctica común. Estos cementos permiten la incorporación de materiales como caliza, puzolanas, escorias y otras adiciones minerales, lo que facilita la reducción parcial del contenido de clínker y, en consecuencia, disminuye la huella de CO₂e asociada al cemento. Dependiendo de las necesidades específicas de

cada proyecto, también es posible emplear otros tipos de cementos, como CPP —Cemento Portland Puzolánico—, CPO —Cemento Portland Ordinario—, así como cementos con características especiales, por ejemplo, RS —resistente a sulfatos—, BRA —baja reactividad álcali-agregado— o BCH —bajo calor de hidratación—, para cumplir con los requisitos de desempeño y durabilidad exigidos.

Descarbonización del concreto mediante el empleo de cementos con menor huella de CO₂ (México)

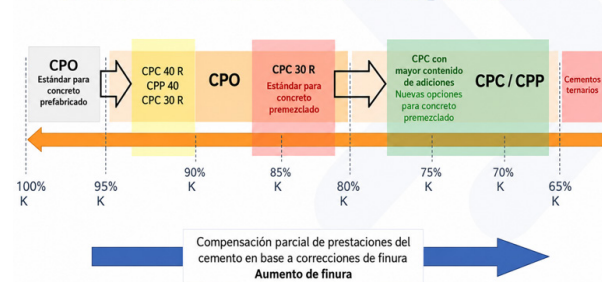


Figura 1. Transición hacia cementos adicionados de menor huella de carbono.



La disminución del contenido de clínker o la reducción de la cantidad de cemento por metro cúbico no es un proceso simple ni automático. El empleo de cementos con mayor cantidad de adiciones puede impactar significativamente diversos parámetros del concreto, como la demanda de agua, la finura, la velocidad de hidratación y la respuesta reológica. En la práctica, estos cambios pueden derivar en una pérdida prematura de revenimiento, un aumento de la viscosidad, menor robustez ante variaciones de agregados, reducción de la resistencia inicial y una mayor sensibilidad a fluctuaciones de temperatura.

Estos retos cobran especial relevancia en México, donde existe una marcada variabilidad regional en cuanto a cementos, agregados, arenas, contenidos de finos, humedad ambiental y condiciones climáticas. Por esta razón, la descarbonización del concreto debe abordarse desde una perspectiva integral de tecnología de materiales, y no limitarse únicamente a la sustitución del cemento.

En este escenario, los aditivos superplastificantes de nueva generación adquieren un rol estratégico fundamental. Su función ya no se reduce únicamente a la disminución del agua o al incremento de la fluidez inicial. Actualmente, estos aditivos deben contribuir al control reológico, al mantenimiento de la consistencia, a la compatibilidad con cementos adicionados, a la estabilidad frente a materiales absorbentes y al desarrollo de resistencia temprana.

Limitaciones técnicas con los nuevos cementos con menor huella de CO₂

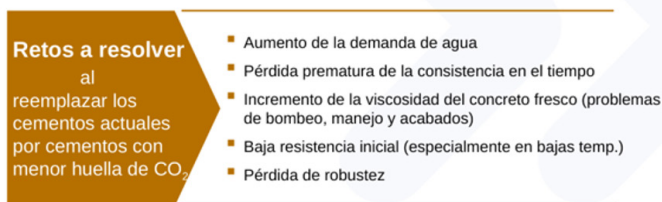


Figura 2. Retos técnicos al emplear cementos con menor contenido de clínker.

La tecnología ICS (Intelligent Cluster System) representa una innovación relevante para el control de la trabajabilidad del concreto. Este

sistema se basa en la liberación progresiva de polímeros, aprovechando una arquitectura química que distribuye el efecto de los aditivos en dos fases. En primer lugar, una fracción de polímero libre actúa de inmediato, dispersando las partículas cementantes y generando fluidez inicial en la mezcla. De manera complementaria, otra fracción de polímero permanece anclada a nanoestructuras, las cuales liberan el polímero de forma gradual durante el tiempo de manejo del concreto.

Gracias a esta estructura, se logra mantener el revenimiento a lo largo del proceso sin necesidad de recurrir en exceso a retardantes. De este modo, se evitan penalizaciones relacionadas con el fraguado y la resistencia inicial, permitiendo que el concreto conserve sus propiedades de trabajabilidad y desempeño, incluso bajo condiciones exigentes.

Tecnología ICS – Intelligent Cluster System

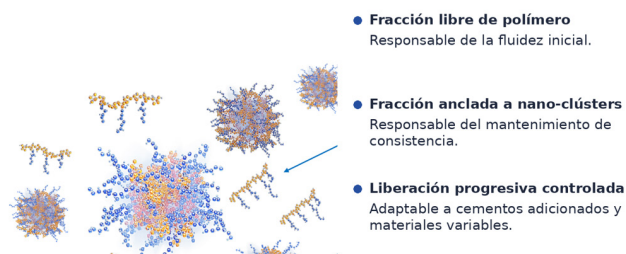


Figura 3. Principio conceptual de la tecnología ICS – Intelligent Cluster System: fluidez inicial y liberación progresiva para mantenimiento de trabajabilidad.

Los casos de éxito muestran el potencial de esta estrategia.

- **Concreto convencional:** Se logró una disminución de la huella de carbono al pasar de 259 a 240 kg CO₂e/m³. Este resultado se obtuvo sustituyendo el cemento con mayor cantidad de clínker por un CPC con más adiciones, manteniendo el contenido de cemento en 275 kg/m³ y ajustando la combinación de aditivos para asegurar la consistencia y controlar la demanda de agua.

- **Prefabricado optimizado:** En este caso, se redujo el contenido de cemento de 350 a 320 kg/m³. Además, se incorporó filler calizo y se empleó tecnología química de nueva generación, lo que permitió reducir

la huella de carbono desde 351 hasta 322 kg CO₂e/m³.

- Prefabricado de alta productividad: Mediante el uso conjunto de cemento adicionado, una disminución en el contenido de cemento y la aceleración de la resistencia temprana, se consiguió una reducción significativa de la huella de carbono, pasando de 388 a 315 kg CO₂e/m³.

La reducción de la huella de carbono en el concreto es resultado de la integración de diversas estrategias que, al ser aplicadas de manera conjunta, permiten disminuir de forma efectiva las emisiones asociadas al material sin sacrificar su desempeño. Entre estas estrategias destacan la sustitución de materiales tradicionales por otros con menor impacto ambiental, el ajuste cuidadoso en el contenido de cemento, la utilización de aditivos innovadores y la incorporación de tecnologías químicas de última generación. Estas acciones, implementadas de manera coordinada, facilitan la descarbonización del concreto y aseguran que el material continúe adaptándose a las necesidades particulares de cada proyecto y aplicación.

La experiencia demuestra que la disminución de emisiones de CO₂e en el concreto no responde exclusivamente a una sola variable, sino que es el resultado de un rediseño integral de la mezcla. Este rediseño tiene como objetivo mantener un nivel de desempeño equivalente en aspectos como la trabajabilidad, la resistencia inicial y final, la estabilidad, el acabado y la productividad del concreto. En el caso específico del concreto prefabricado, este enfoque cobra especial relevancia, pues la resistencia mínima de desmoldeo suele determinar la cantidad de cemento utilizada. Conseguir mantener la productividad empleando un menor contenido de cemento o utilizando cementos adicionados tipo CPC representa una ventaja técnica, ambiental y económica significativa.

En el contexto mexicano, la aplicación de estas estrategias en el concreto premezclado permite incrementar la capacidad de producir mezclas con menor huella de carbono, sin que ello implique perder propiedades esenciales como la bombeabilidad, la facilidad de

colocación o el control de calidad en obra. Para el sector de prefabricados, estos avances posibilitan la creación de productos cuya huella ambiental puede ser verificada y expresada en diferentes unidades, tales como kg CO₂e/m³, kg CO₂e/t o por elemento declarado. Así, el sector puede avanzar hacia una oferta más transparente y sostenible.

La sustentabilidad del concreto en México exige un enfoque integral que combine el uso de cementos con menor huella de carbono, la optimización granulométrica de los agregados, el control adecuado de la cantidad de agua en la mezcla, el diseño basado en el desempeño, y el uso eficiente de adiciones minerales junto con aditivos especialmente formulados para matrices cementantes más complejas. En este escenario, los aditivos de nueva generación juegan un papel fundamental como habilitadores técnicos de concretos más sostenibles, competitivos y verificables, capaces de satisfacer las crecientes demandas ambientales sin comprometer el desempeño estructural ni la productividad de la industria.

Referencias técnicas

Presentación técnica “Tendencia de nuevos cementos y descarbonización del concreto”, marzo 2025. EPD Hub Core PCR v1.2, 2025. Normativa mexicana aplicable a cementos hidráulicos y especificaciones de concreto conforme a denominación nacional CPO, CPC, CPP y características especiales.



Proyecto de Reforzamiento del Estadio Azteca

Por: Enrique Soto y Saturnino Hernández./ **Colinas de Buen**



Con objeto de garantizar la seguridad estructural del **Estadio Azteca para el Mundial de Fútbol 2026**, se solicitó a la empresa **Colinas de Buen** realizar una evaluación técnica de la construcción y derivado de esta evaluación y revisión, un proyecto de reforzamiento.

Para ello se realizaron estudios de resistencia de materiales de campo y gabinete, a fin de obtener las propiedades mecánicas y físicas de los materiales que forman la estructura (concreto, acero y suelo). Se verificó la superestructura y la cimentación.

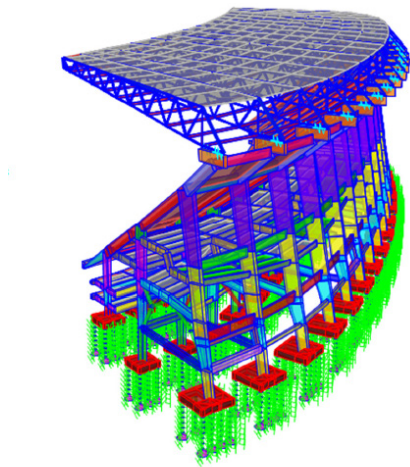


Figura 1

REFORZAMIENTO

Con base en los análisis realizados y en la revisión del diseño, se hizo necesario incrementar la capacidad sismo-resistente del inmueble en algunos de sus miembros principales. El proyecto de reforzamiento se concentra en las zonas bajas del estadio, donde se identificaron las mayores demandas estructurales. La solución propuesta incorpora contravientos de acero de forma de "K" en la dirección radial y en la dirección tangencial, complementados con traveses metálicas para asegurar la continuidad del sistema.

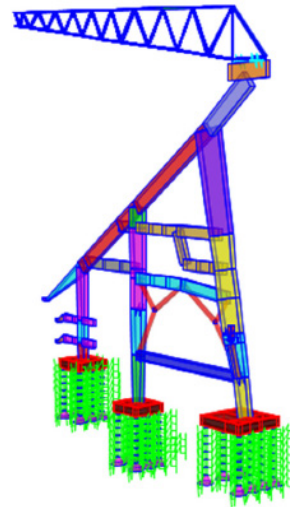


Figura 2

También se incluyeron vigas de acero en donde fue necesario dar continuidad a las fuerzas que se generaban en los contravientos (Ver figuras y fotografías de este documento).

Con estos elementos de reforzamiento, incrementa la capacidad resistente del inmueble, mejoran las distribuciones de esfuerzos y permiten cumplir con los requisitos de Seguridad Estructural aplicables a las estructuras del grupo A. Los miembros de refuerzo se anclan a los elementos existentes mediante placas y anclas fijadas atravesando las secciones que así lo requirieron.



Ingeniería de vanguardia sobre un ícono: El reto de remodelar el Estadio Azteca

por: Rodolfo E. Valles Mattox, David. A Contreras Frias // CREO-LAB



LA REMODELACIÓN DEL ESTADIO AZTECA REPRESENTA UNO DE LOS DESAFÍOS DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL MÁS COMPLEJOS DE LA DÉCADA, DONDE LA PRESERVACIÓN DEL PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO COEXISTE CON LAS MÁS ERICTAS NORMATIVAS DE SEGURIDAD, RESILIENCIA Y FUNCIONALIDAD INTERNACIONAL.

El pasado 11 de junio de 2026 se llevó a cabo la inauguración de la Copa Mundial de la FIFA en el emblemático Estadio Azteca, hoy denominado Estadio Banorte, en el cual la empresa **CREO-LAB** participó en el diseño estructural de las modificaciones implementadas a la estructura como parte del proyecto de remodelación del Estadio. (Figura 1)

Una de las intervenciones de mayor impacto fue la construcción del Nuevo Graderío Bajo ubicado en la zona este del estadio (Figura 2). Bajo el graderío se desarrollaron dos niveles destinados a diversas funciones, incluyendo vestidores, salas de conferencia

y áreas de amenidades. De acuerdo con los requerimientos arquitectónicos y las características del suelo, la cimentación de la estructura se resolvió mediante un cajón de cimentación conformado por muros de contención y una losa de cimentación, mientras que el sistema lateral se resolvió mediante marcos rígidos de concreto, los cuales dan soporte tanto al sistema de piso del nivel mezzanine y nivel graderío.

En la **Figura 3** se presenta una vista isométrica del modelo estructural idealizado, que representa la solución adoptada para el inmueble.

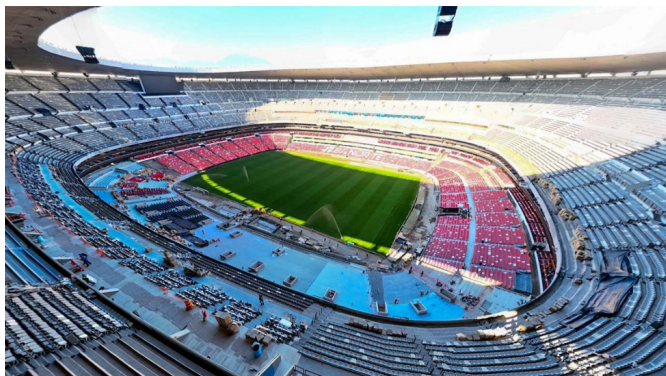


Figura 1. Adecuaciones Estadio Azteca

Uno de los principales retos del proyecto consistió en garantizar la estabilidad de los Rakers existentes que soportan los graderíos altos del estadio durante la construcción del nuevo graderío bajo. Esta condición resultó crítica debido a que la cimentación de los Rakers se localiza a escasos metros de la ubicación del muro posterior del nuevo graderío. **(Figura 4).**

Para garantizar la estabilidad de la estructura existente, se llevó a cabo el diseño de un muro de contención temporal el cual se estabilizó mediante anclas tensadas durante el proceso constructivo. En la **figura 5** se mues-

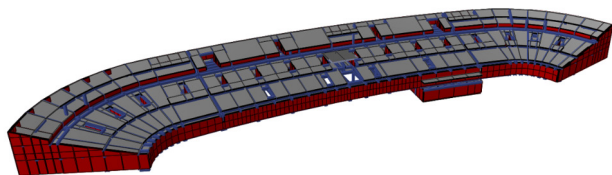


Figura 3. Vista Isométrica Modelo Estructural Idealizado

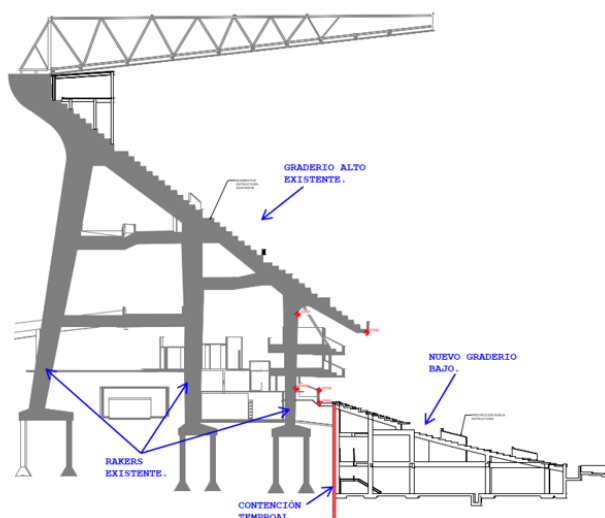


Figura 4. Estructuras aledañas al nuevo graderío bajo.



Figura2. Etapa Constructiva Graderío Bajo Este

tra la construcción del muro de contención temporal con el cual se contuvo el suelo y se dio estabilidad a la cimentación de los Rakers existentes durante la etapa de constructiva del cajón de cimentación

En conclusión, las intervenciones estructurales desarrolladas para la remodelación de uno de los monumentos emblemáticos de México representan una solución integral ante los retos técnicos propios de una obra de esta magnitud e importancia. El diseño estructural realizado cumple con las especificaciones y requerimientos establecidos en el **Reglamento de Construcciones para la Ciudad de México y sus Normas Técnicas Complementarias**, garantizando criterios adecuados de seguridad, funcionalidad y desempeño. Asimismo, este trabajo refleja el compromiso, la capacidad técnica y la experiencia de un gran equipo de la ingeniería mexicana, cuyo esfuerzo hizo posible materializar soluciones estructurales confiables para un proyecto emblemático a nivel nacional e internacional.



Figura 5. Estructuras aledañas al nuevo graderío bajo

Acero, Vanguardia y Paisaje: La arquitectura del coloso de Monterrey

Por: Ing. Jesús González Saenz, De SOCSA



EL ESTADIO MONTERREY ES UNO DE LOS PROYECTOS DEPORTIVOS MÁS IMPORTANTES DE MÉXICO Y REPRESENTA UNA EVOLUCIÓN SIGNIFICATIVA EN INFRAESTRUCTURA, DISEÑO Y EXPERIENCIA PARA LOS AFICIONADOS.

El Estadio Monterrey es uno de los proyectos deportivos más importantes de México y representa una evolución significativa en infraestructura, diseño y experiencia para los aficionados. Su desarrollo inició con trabajos de diseño desde 2008 de la mano del despacho de arquitectos Populous y VFO arquitectos y así como SOCSA y Buro Happold en el apartado estructural. Su construcción comienza en 2011, con el objetivo de crear una nueva casa para el CF Monterrey, inaugurándose finalmente en 2015 como parte de la celebración del 70 aniversario del club.

El inmueble, ubicado en Guadalupe, Nuevo León, forma parte de una zona destinada al entretenimiento y desarrollo urbano. Su ubicación responde a una estrategia para convertirlo en un punto de atracción más allá del fútbol, considerando también la realización de eventos masivos como conciertos.

El estadio fue desarrollado mediante una inversión privada y se convirtió en uno de los estadios más grandes y modernos del país. Cuenta con una capacidad aproximada de 53,000 espectadores, superando ampliamente al antiguo Estadio Tecnológico, además de



ofrecer instalaciones de alta calidad para los usuarios. Su diseño busca acercar al público al campo y mejorar la experiencia del espectador.

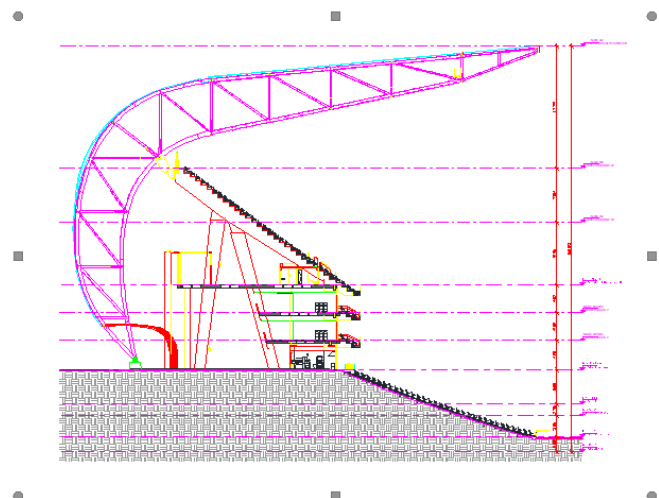
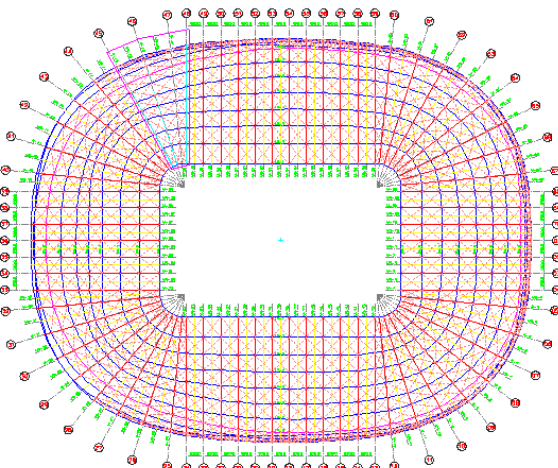
Uno de los aspectos más destacados del Estadio BBVA es su infraestructura de hospitalidad. Dispone de 324 palcos VIP con capacidad para miles de personas, además de áreas exclusivas para ejecutivos, convirtiéndolo en uno de los estadios con mayor oferta de espacios premium.

Desde el punto de vista arquitectónico, el estadio integra elementos relacionados con la identidad industrial de Monterrey. El uso de aluminio en fachadas y cubierta hace referencia a la tradición siderúrgica de la ciudad, mientras que su forma curva y dinámica genera una imagen distintiva. La fachada segmentada cambia de apariencia con la iluminación natural y cuenta con perforaciones

que funcionan como sistemas de ventilación, permitiendo la entrada de aire y luz.

El complejo ocupa una superficie aproximada de 187,000 metros cuadrados dentro de un terreno de 24.5 hectáreas. Además del estadio, incluye 3,600 espacios de estacionamiento diseñados con un enfoque ambiental. Estas áreas incorporan zonas verdes que ayudan a captar agua de lluvia, reducir el calentamiento del pavimento y generar sombra mediante vegetación.

En conjunto, el Estadio BBVA combina funcionalidad, diseño arquitectónico, identidad regional y criterios ambientales. Su concepción busca ofrecer una experiencia integral, consolidándose como un referente de infraestructura deportiva en México y un espacio preparado para eventos nacionales e internacionales.



Estadio Akron: once años de monitoreo estructural

Por: M. Ing Elizabeth Dávalos Robles



MÁS ALLÁ DE SU EMBLEMÁTICA SILUETA, EL ESTADIO AKRON REPRESENTA UN DESAFÍO DE INGENIERÍA VIVA DONDE LA SEGURIDAD ESTRUCTURAL NO ES UN ESTADO ESTÁTICO, SINO UN PROCESO DE ACOMPAÑAMIENTO CONTINUO.

El **Estadio Akron** no se trata de un edificio ordinario, es una estructura de marcos de concreto reforzado articulada en torno a 16 macro columnas de sección elíptica que sostienen la emblemática cubierta en forma de nube, compuesta por armaduras de acero estructural. Sobre un eje semi-elíptico interior, 48 columnas reciben los elementos rakkers, esos poderosos elementos inclinados sobre los cuales descansan las graderías.

En los niveles de sótano inspeccionamos muros de contención, columnas, trabes principales y secundarias, así como elementos prefabricados. En zonas donde evaluaciones

anteriores habían detectado condiciones que requerían atención, diseñamos e implementamos refuerzos estructurales que hoy funcionan correctamente. Subiendo hacia la planta baja, verificamos la losa de techo del sótano conformada por vigas prefabricadas de sección T pretensadas y constatamos su buen desempeño como plataforma de apoyo para los niveles superiores.

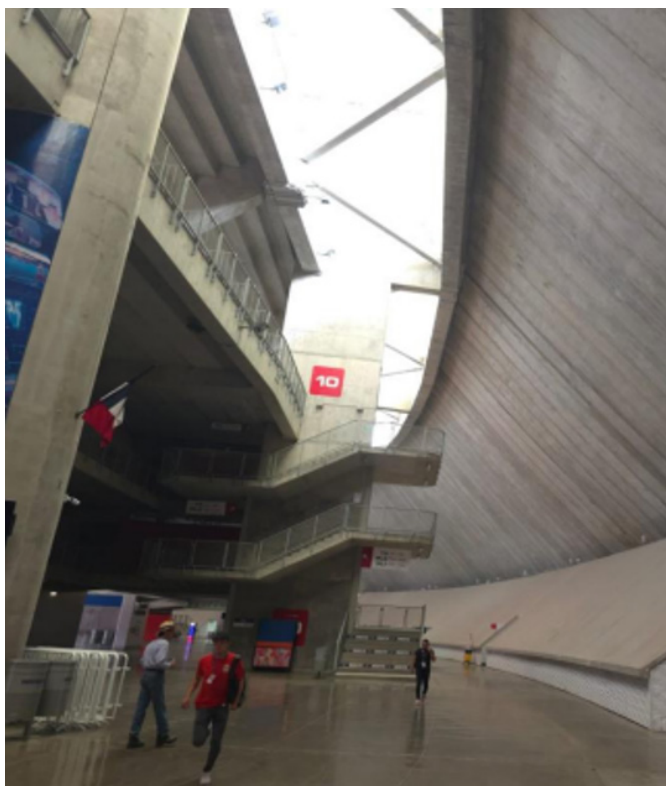
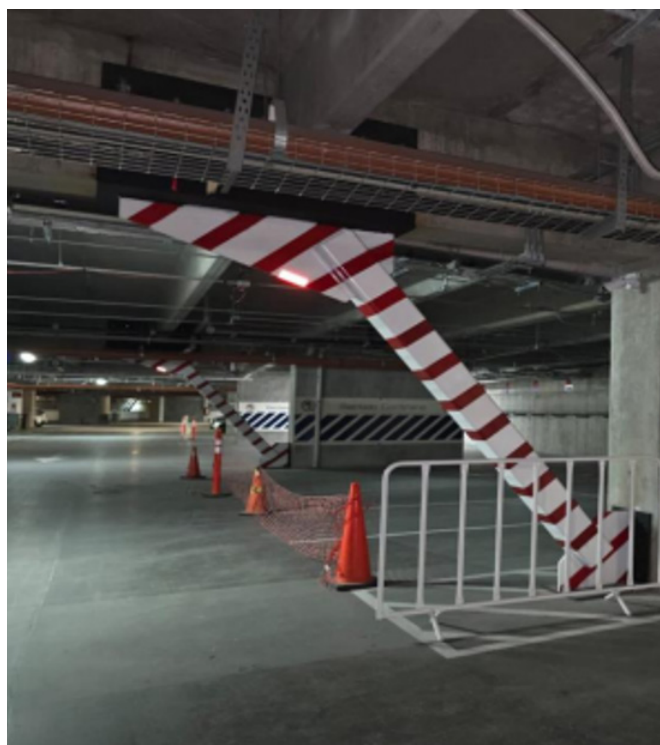
La berma exterior, con sus elementos prefabricados curvos que dan al estadio su característica silueta, fue revisada en detalle: anclajes, juntas y superficies, todo en orden. El túnel de acceso a la cancha, ese corredor que

conecta los vestidores con el campo y que cada partido recorre con intensidad, mostró muros y losas en condiciones adecuadas; recomendamos únicamente mantenimiento preventivo en acabados y sellado de juntas contra humedad.

En el gimnasio verificamos la integridad de la estructura metálica y sus conexiones. En el Museo Joven, un espacio ya terminado con escaleras helicoidales y plafones arquitectónicos de gran valor estético, confirmamos que la estructura portante cumple su función sin comprometer la experiencia de los visitantes.

Una de las intervenciones por requerimientos para los eventos del 2025 es el trabajo realizado para las nuevas pantallas del estadio. Diseñamos los sistemas de anclaje y soporte para las pantallas interiores Norte y Sur, la pantalla de la explanada interior y la pantalla exterior, garantizando redundancia estructural y compatibilidad con las macro columnas existentes. Paralelamente, coordinamos levantamientos topográficos de precisión para supervisar el alineamiento de cada pantalla durante su instalación y verificar que las estructuras portantes no acusaran deformaciones derivadas de las nuevas cargas.

En Cautin entendemos que una estructura como el Akron no se inspecciona una vez y se olvida: se acompaña. Once años de monitoreo continuo en los pantrys y pantallas del estadio nos han enseñado que la seguridad estructural no es un estado, sino un proceso.



Compromiso y futuro: Actividades del Capítulo Estudiantil SMIE Guadalajara

Por: Saúl Villarreal

Visita a casa habitación con fallas estructurales con LIKANTOR

Fecha: 01 de abril del 2026



En esta ocasión el **Capítulo Estudiantil de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, A.C. (SMIE)**, participaron en una visita técnica impartida por el ingeniero estructural Fernando Robledo (dueño de la empresa LIKANTOR), enfocada en el análisis de fallas estructurales presentes en una casa habitación.

Durante esta visita, se llevaron a cabo la inspección de los distintos daños estructurales

que la vivienda presentaba, donde el ingeniero explicó las posibles causas que originaron dichas fallas, así como la importancia de un correcto análisis estructural y constructivo para garantizar la seguridad estructural de la edificación.

Asimismo, se nos mostraron diversos tipos de grietas y fisuras presentes en los distintos elementos de la estructura, donde se explicó la diferencia entre ellas, su comportamiento y el nivel de riesgo que suelen representar para la integridad de la construcción. Por otra parte, como parte del proceso de monitoreo, se destacó el uso de testigos de yeso que se colocaron sobre algunas grietas, las cuales les permitieron identificar si las separaciones seguían propagándose o presentaban algún incremento en su apertura respecto al tiempo.

Igualmente durante esta visita se abordaron temas como las delimitaciones del terreno y las implicaciones que pueden generar una construcción fuera de los límites establecidos, así como las consecuencias tanto legales y estructurales de una incorrecta planeación y ejecución de la obra.

CLAVES DE LA INSPECCIÓN EN CAMPO:

Análisis de fallas: Identificación de las causas raíz que originan los daños en viviendas.

Comportamiento de grietas: Diferenciación precisa entre fisuras y grietas según su nivel de riesgo.

Monitoreo dinámico: Aplicación de testigos de yeso para evaluar el incremento de aperturas en el tiempo.

Marco legal: Implicaciones de la delimitación del terreno y la planeación en la obra.

Visita Técnica a la Planta de ACESTA en San Isidro, en conjunto con el Capítulo Estudiantil del CICEJ

Fecha: 13 de Mayo del 2026

El Capítulo Estudiantil de La Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, A.C. (SMIE) en conjunto con el Capítulo estudiantil del Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de Jalisco (CICEJ) y alumnos de del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería (CUCEI), participaron en una visita técnica a la planta de diseño y construcción de estructuras de Acero de **ACESTA** de San Isidro ubicada en la carretera San Isidro-Tala, km 2.9, San Isidro San Mazatepec, Jalisco.

Durante la visita, se realizó un recorrido por las distintas áreas de la planta, donde por parte del personal e ingenieros responsables se nos explicó el funcionamiento de los equipos y procesos que se emplean en la fabricación de los elementos estructurales de acero. Asimismo, se nos brindó información acerca de las especificaciones que se requieren para la solicitud de



diversos elementos estructurales, al igual que la procedencia y composición de los materiales utilizados en la planta.

Al finalizar el recorrido, se nos impartió una plática donde se expusieron los proyectos en los que la empresa ha trabajado exponiendo las dificultades y soluciones dadas, así como también su participación que han tenido en diversos proyectos, tanto a nivel nacional como internacional. De igual manera, durante toda la visita se nos destacó la importancia que tiene el uso de la seguridad industrial y la protección de personal, así como los protocolos usados para diversas situaciones, todo esto como aspectos fundamentales para la prevención de accidentes y aseguramiento de la calidad en los procesos constructivos.



BITÁCORA DEL RECORRIDO EN ACESTA:

Sinergias: Participación conjunta de los capítulos estudiantiles SMIE, CICEJ y la comunidad del CUCEI.

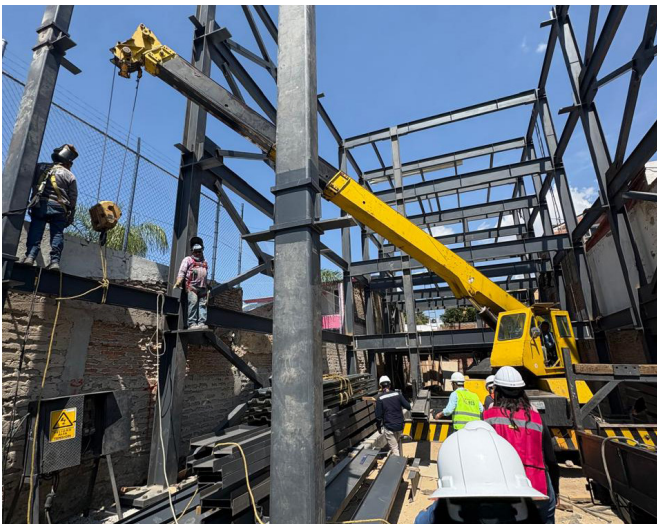
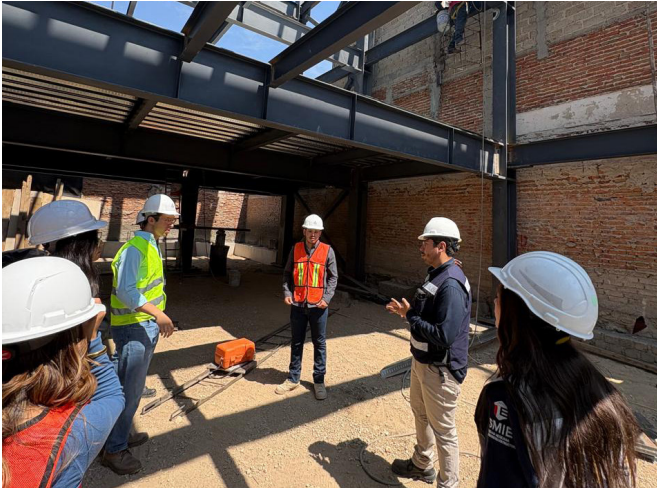
Procesos industriales: Inspección directa del funcionamiento de equipos y fabricación de elementos de acero estructural.

Ingeniería de soluciones: Análisis de casos de estudio, retos técnicos y resolución de proyectos globales.

Cultura de prevención: Enfoque prioritario en seguridad industrial y aseguramiento de la calidad en procesos constructivos.

Visita de Obra "TORRE VICTORIAM"

Fecha: 22 de Mayo del 2026



El Capítulo Estudiantil de La Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, A.C. (SMIE) en conjunto con los alumnos de del **Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingeniería (CUCEI)**, participaron en una visita de obra a la **Torre Victoriam**, construcción destacada por basar su sistema principal en estructuras de acero, ubicada en C. Península 2644, Bosques de la Victoria, 44540, Guadalajara, Jalisco.

Durante la visita, se realizó un recorrido por las distintas áreas de la construcción, el cual fue guiado por el Ingeniero Kevin Nuño, quien nos explicó el proceso constructivo que se había llevado hasta la etapa actual del proyecto, así como las contemplaciones estructurales y arquitectónicas que se deben de tener en cuenta en una construcción basada en elementos estructurales de acero.

CLAVES DE LA VISITA: TORRE VICTORIAM

El proyecto: Inspección en campo de una torre vertical basada en sistemas de acero estructural en Guadalajara.

Procesos clave: Análisis directo de métodos de ensamblaje, tipos de conexiones y logística de montaje.

Ventajas del sistema: Estudio de los beneficios de las estructuras metálicas en obras de gran escala.

Supervisión técnica: Enfoque en el control de calidad, seguridad y eficiencia durante la ejecución en obra.

De igual forma, se abordaron diversos temas relacionados al uso de estructuras de acero en edificaciones verticales a gran escala, destacando las ventajas constructivas y estructurales que estas llegan a tener respecto a otros sistemas constructivos. Entre todos estos aspectos analizados se encontraron diversos métodos de ensamblaje, conexiones estructurales, procesos de montaje y la excelente coordinación constructiva que se debe de tener para este tipo de proyectos.

También, el ingeniero resaltó la importancia que hay dentro de la planeación y supervisión durante la ejecución de una obra de estructura metálica, donde se enfatizaron aspectos tanto de seguridad, control de calidad y eficiencia constructiva.

Desarrollo de la Materia de Prefabricados de Concreto en colaboración con ANIPPAC

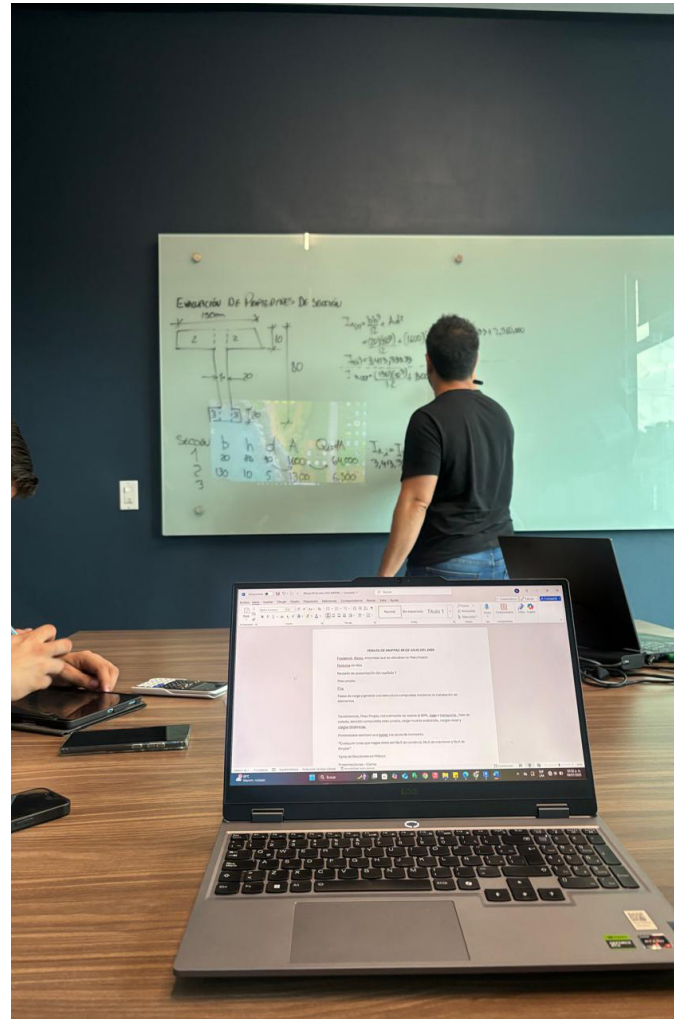
Periodo: marzo – junio de 2026

Los integrantes del **Capítulo Estudiantil de la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, A.C. (SMIE)**, en coordinación con la **Asociación Nacional de Industriales del Presfuerzo y la Prefabricación A.C. (ANIPPAC)** y la **Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)**, continuaron participando en el desarrollo académico de la materia denominada **“Prefabricados, Pretensado y Postensado”**.

Esta iniciativa académica, iniciada durante el año pasado (2025), surgió como una respuesta a la necesidad que existe de fortalecer y actualizar la formación profesional de los estudiantes de Ingeniería Civil, incorporando así nuevos conocimientos y tecnologías empleadas actualmente en la industria de la construcción.

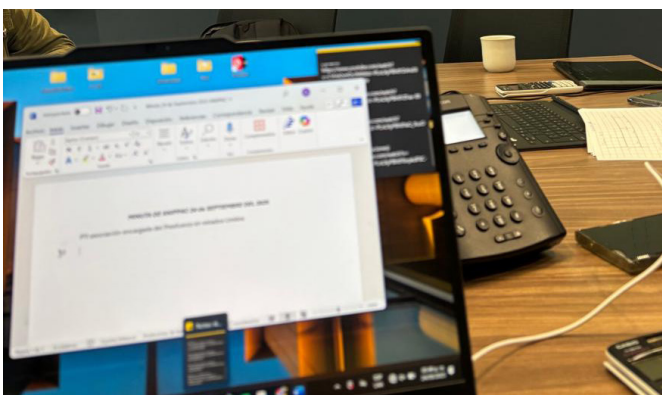
Este programa tiene como objetivo el proporcionar herramientas que sean de utilidad para los estudiantes relacionadas con el diseño, fabricación y aplicación de elementos prefabricados y sistemas presforzados, tecnologías que han tenido un auge en México debido a las numerables ventajas estructurales y constructivas que estas llegan a ofrecer, tales como la reducción de tiempos de ejecución, mejora en el control de calidad y una mayor eficiencia en estructuras de grandes claros.

Durante el desarrollo de la materia se abordaron conceptos relacionados con sistemas de pretensados y postensados, procesos de construcción y diseño estructural aplicados al concreto presforzado, lo que permite a los estudiantes ampliar su panorama técnico sobre las nuevas tendencias constructivas que se están utilizando tanto a nivel nacional como internacional.



ACTUALIZACIÓN TÉCNICA EN SISTEMAS PRESFORZADOS

LA SINERGIA ENTRE EL **SMIE**, LA **ANIPPAC** Y LA **UNAM** CONSOLIDA LA ESPECIALIZACIÓN ACADÉMICA EN TECNOLOGÍAS DE PREFABRICACIÓN. EL PROGRAMA DOTA A LOS ESTUDIANTES DE HERRAMIENTAS FUNDAMENTALES PARA EL DISEÑO ESTRUCTURAL APLICADO AL CONCRETO PRESFORZADO, PRIORIZANDO LA REDUCCIÓN DE TIEMPOS DE EJECUCIÓN, LA OPTIMIZACIÓN DEL CONTROL DE CALIDAD Y LA MÁXIMA EFICIENCIA CONSTRUCTIVA PARA ESTRUCTURAS DE GRANDES CLAROS.



Día Internacional de la Mujer en la Ingeniería:

Por: Ing. Nohemí Salcido Fernández

Día Internacional de la Mujer en la Ingeniería

SMIE
Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, A.C.

Construyendo caminos, transformando estructuras

¿Qué te inspira a seguir en la ingeniería?
Una joven ingeniera, recién graduada de la maestría, soñaba con construir grandes edificios y espacios seguros que mejoraran la vida de las personas. Esa sigue siendo mi inspiración: proteger vidas y preservar recuerdos. Pero también me inspiran las ingenieras que me rodean, mujeres fuertes, inteligentes y comprometidas que transforman nuestra profesión cada día. Me inspira pensar que las siguientes generaciones encontrarán estructuras más seguras y una ingeniería donde las mujeres sean siempre visibles, escuchadas y reconocidas: una profesión en la que los espacios de liderazgo, decisión y representación sean compartidos de manera equitativa con nosotras.

M.I. Nohemí Salcido Fernández

¿Qué consejo le darías hoy a una joven que está pensando estudiar ingeniería?
No te dejes llevar por los estereotipos, la Ingeniería Civil no es una carrera de hombres, incluso las mujeres tienen mejor desempeño académico y laboral. Si sabes matemáticas, física y álgebra puedes ser ingeniera.

Dra. Indira Inzunza Aragón

¿Cuál ha sido la lección más importante que te ha dejado la ingeniería?
Resiliencia y escuchar opiniones te hace más sabio.

Ing. Diana Fabiola Gómez

"Ser mujer en ingeniería significa..."
demostrar que el talento, la capacidad y el liderazgo no tienen género. Significa abrir espacios, aportar perspectivas diferentes y contribuir a que las futuras generaciones encuentren una profesión cada vez más diversa, inclusiva y enriquecedora para todas.

Ing. Diana Rodríguez

¿Qué le dirías a tu yo ingeniera universitaria del pasado?
Platica con mucha gente que pueda aportar en tu desarrollo profesional.

Ing. Diana Fabiola Gómez

¿Qué mito sobre las mujeres en ingeniería te gustaría derribar?
Las mujeres no entramos a una carrera de ingeniería para encontrar esposo, entramos para ser ingenieras.

Dra. Indira Inzunza Aragón

Elaborado por el Comité de Equidad y Pluralidad

Día Internacional de la Mujer en la Ingeniería

SMIE
Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, A.C.

Construyendo caminos, transformando estructuras

¿Qué cambio te gustaría ver para las futuras generaciones de mujeres ingenieras?
Me gustaría ver que las mujeres en la ingeniería sea algo tan común que los comités, sociedades y mesas directivas tengan una representación tan amplia como la participación de la mujer en otros sectores. Que sea algo tan orgánico e integrado que lo raro sea no ver mujeres en todas estas posiciones.

Ing. Daniela García

¿Qué mito sobre las mujeres en ingeniería te gustaría derribar?
Me gustaría derribar el mito de que las mujeres que señalamos conductas inapropiadas o promovemos espacios seguros y equitativos somos "problemáticas". Visibilizar estas situaciones no busca confrontar, sino construir. De igual forma, es fundamental erradicar la falsa idea de que impulsar el talento y la representación femenina significa discriminar o restar mérito al trabajo de nuestros colegas varones; la equidad no es un juego de suma cero, sino una vía para fortalecer a todo el gremio.

Ing. Diana Cristina Ramírez

¿Qué te hubiera gustado saber cuando comenzaste tu camino en la ingeniería?
Si existen mujeres ingenieras, muy capaces, calificadas y líderes en su área, solamente no tienen el reflector. No estás sola, las mujeres ingenieras nos apoyamos entre todas.

Dra. Indira Inzunza Aragón

"Ser mujer en ingeniería significa..."
mucha resiliencia y sobre esforzarse.

¿Qué te inspira a seguir en la ingeniería?
Los retos constantes

¿Qué cambio te gustaría ver para las futuras generaciones de mujeres ingenieras?
Que participaran más y se involucraran más en convenciones y eventos técnicos.

Diana Fabiola Gómez

¿Cuál ha sido el mayor desafío que has enfrentado como ingeniera y qué aprendiste de él?
El mayor desafío ha sido enfrentar descalificaciones y dinámicas de violencia verbal o psicológica por parte de algunos miembros del gremio. De esta experiencia aprendí la importancia de establecer límites firmes, respaldar mi trabajo con rigor técnico y, sobre todo, comprender que el respeto no se negocia. También me enseñó el valor de tejer redes de apoyo sólidas para canalizar estas situaciones de manera institucional y constructiva.

Ing. Diana Cristina Ramírez

Elaborado por el Comité de Equidad y Pluralidad

Cada **23 de junio** se conmemora el **Día Internacional de la Mujer en la Ingeniería**, una iniciativa impulsada originalmente en el Reino Unido por la organización **Women's Engineering Society** para visibilizar las contribuciones de las mujeres en esta profesión y promover una mayor participación femenina en las disciplinas **STEM** (ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas, por sus siglas en inglés).

En México, distintas fuentes muestran que todavía persiste una brecha importante: solo 3 de cada 10 mujeres estudian carreras **STEM**, mientras que apenas el 11% de las estudiantes de Ingeniería Civil son mujeres. Otro dato importante es que, de los más de 620 Directores Responsables de Obra registrados en la Ciudad de México, menos de 40 son mujeres; y en el área de los Corresponsables en Seguridad Estructural, no hay mujeres registradas. Incluso, de los 13 comités vigentes de la SMIE, seis no cuentan con ninguna mujer entre sus integrantes.

Con el paso de los años, esta fecha ha adquirido reconocimiento internacional, convirtiéndose en una oportunidad para celebrar los logros de las ingenieras, inspirar a las nuevas generaciones y reflexionar sobre la importancia de construir entornos más inclusivos y equitativos dentro del sector.

En la **Sociedad mexicana de Ingeniería Estructural** nos sumamos a esta conmemoración reconociendo el talento, liderazgo y compromiso de las mujeres que contribuyen al desarrollo de la ingeniería estructural y de la sociedad.

Día Internacional de la Mujer en la Ingeniería

SMIE
Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural, A.C.

Construyendo caminos, transformando estructuras

¿Qué cambio te gustaría ver para las futuras generaciones de mujeres ingenieras?
Anhelo ver una comunidad ingenieril –desde las aulas hasta el ámbito profesional y académico– con una mayor apertura de criterio. Me gustaría que conceptos fundamentales para la convivencia humana y el desarrollo profesional, como la equidad de género, la corresponsabilidad y las nuevas masculinidades, dejen de verse como ajenos a nuestra disciplina y se integren de forma natural. El crecimiento técnico de la ingeniería estructural debe ir de la mano con la evolución social.

Ing. Diana Cristina Ramírez

¿Qué mito sobre las mujeres en ingeniería te gustaría derribar?
Se piensa que las mujeres jóvenes no aportan valor en cuanto a conocimiento por su falta de experiencia, cuando la actitud las hace ser más productivas que alguien con mucha experiencia mal encaminada.

Ing. Diana Fabiola Gómez

Si pudieras resumir tu experiencia en una frase, ¿cuál sería?
El trabajo de una ingeniera civil estructural es movimiento constante, como la dinámica estructural, las acciones del viento, el avance del conocimiento y las nuevas tecnologías.

Dra. Indira Inzunza Aragón

¿Qué significa para ti abrir camino para otras mujeres en ingeniería?
Significa consolidar redes de apoyo sólidas que garanticen a las futuras ingenieras un entorno seguro, equitativo y propicio para su desarrollo integral. Para mí, abrir camino es sinónimo de empatía y acompañamiento; es asegurar que la voz y el criterio técnico de cada colega sean escuchados y valorados por su mérito.

Ing. Diana Cristina Ramírez

¿Qué le dirías a tu yo ingeniera universitaria del pasado?
Este camino te dará grandes oportunidades, buenas amistades y momentos que se volverán parte importante de tu vida. También te dará grandes retos, personas que no creerán en ti y que pondrán a prueba tu voluntad. Te volverás más sabia y el conocimiento, que tanto amas adquirir, se volverá un gran tesoro para ti. Disfruta cada parte de esta carrera y no olvides que estaré orgullosa de ti en cada decisión que tomes.

M.I. Karen Pérez Liévana

Elaborado por el Comité de Equidad y Pluralidad

Abierta la plataforma SMIE para comentarios a las NTC: ¡Participa!

Tras el cierre de la plataforma habilitada por el Instituto para la Seguridad de las Construcciones para la recepción de comentarios a las Normas Técnicas Complementarias (NTC), la Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural pone a disposición de sus miembros una plataforma para la recepción continua de observaciones, comentarios y propuestas de mejora.

Las propuestas recibidas serán canalizadas a los comités técnicos correspondientes y, cuando aplique, a las sociedades especializadas relacionadas con cada tema para su análisis y validación técnica.



La interfaz web muestra el menú de navegación con 'PROPUESTAS A LAS NTC' destacado. El título principal es 'Propuestas a las NTC' y el subtítulo es 'Enviar propuesta de cambio sobre NTC'. El formulario incluye los siguientes campos:

- Selección de una Norma Técnica Complementaria* (menú desplegable).
- ¿En qué capítulo de la NTC desea realizar la propuesta?*
- ¿En qué sección del capítulo desea realizar la propuesta?*
- ¿En qué inciso de la sección desea realizar la propuesta?*
- Selección del tipo de comentario* (menú desplegable).
- Ingreso del texto actual sobre el cual desea realizar la propuesta*.
- Ingreso del texto con su propuesta de cambio*.
- ¿Cuál es la motivación para realizar su propuesta?*
- Correo electrónico de seguimiento* y Teléfono de seguimiento*.
- Documento probatorio* (selección de archivo o botón 'Elegir').

En la parte inferior del formulario, se indica: '* Campos obligatorios'.

Formato para la emisión de comentarios

¡Tu participación contribuye al fortalecimiento y actualización continua del marco normativo de la ingeniería estructural!

Participa aquí: <https://smie.com.mx/sistemas/socios/index.php?error=7>

Ceremonia de Inducción del Prof. Enrique Bazán Zurita a la Academia de Ingeniería México



El **Manual de Diseño Sísmico de Edificios de la editorial Limusa** en 1985 de los profesores **Enrique Bazán Zurita** y **Roberto Meli Piralla** representa uno de los referentes indiscutibles de la trascendencia de ambos autores. Durante décadas esta obra se ha utilizado como libro de texto a lo largo y ancho del país y recientemente se encuentra en una versión actualizada en donde se toma en cuenta la disponibilidad de herramientas computacionales y avances tecnológicos. Este antecedente confirma el inicio de una carrera profesional y académica excepcional del Profesor **Enrique Bazán Zurita**, a quien la Academia de Ingeniería México reconoce su trayectoria al incluirlo como miembro de dicha academia.

Así, el 4 de junio del presente año, se llevó a cabo la Ceremonia Protocolaria de Ingreso como **Académico Correspondiente a la Comisión de Especialidad en Ingeniería Civil** del **Dr. Tarsicio Enrique Bazán Zurita**, a la **Academia de Ingeniería México**. Durante este evento, el Dr. Bazán presentó el trabajo:

"Experiencias Aleccionadoras en Proyectos Civiles" y contó con la participación de miembros de la Academia de Ingeniería México, académicos, especialistas y profesionales del sector, quienes acompañaron esta importante ceremonia de incorporación.

El Dr. Bazán tiene más de 40 años de experiencia profesional y académica, participando en proyectos civiles estructurales, sísmicos y geotécnicos entre los que se incluyen centrales nucleares, térmicas e hidroeléctricas, subestaciones y líneas de transmisión eléctricas, y presas de concreto y de enrocamiento. En la parte académica cuenta con más de 70 publicaciones técnicas y dos libros de texto. Desde 1996, el Dr. Bazán Zurita es profesor adjunto en la Universidad Carnegie Mellon desempeñándose como miembro del jurado y como co-asesor de estudiantes de maestría y doctorado. Entre 1996 y 2013 estuvo a cargo de la clase de ingeniería geotécnica.

Con esta breve semblanza, disponible en la red, se incluye en este boletín el documento preparado por el Prof. Bazán.

Experiencias Aleccionadoras en Proyectos Civiles

Por: T. Enrique Bazán Zurita

Introducción

En este trabajo se describen brevemente proyectos que han brindado lecciones para la profesión. Si entrar en detalles analíticos se describen retos que confrontamos los ingenieros, incluyendo las peculiaridades del proyecto en sí, del proceso de resolverlos y de las soluciones.

1. Criticalidad de casas de adobe

Fallas de casas de adobe durante sismos siguen causando cuantiosas pérdidas de vidas humanas en muchos países incluyendo México. Estudios analíticos, experimentales y de mesa vibradora del Instituto de Ingeniería de la UNAM, emprendidos hace décadas, muestran que se pueden mitigar en gran medida estas fatalidades. Trabajos más recientes han seguido desarrollando procedimientos para mejorar el comportamiento sísmico de construcciones de adobe. No obstante, sigue siendo un desafío hacer que quienes construyen casas de adobe accedan y usen estos conocimientos beneficiosos.

2. Ensayo de compresión diagonal de mampostería

La reglamentación para Mampostería en la Ciudad de México permite el ensayo muretes bajo compresión diagonal que se muestra esquemáticamente en la figura 1, para determinar la

resistencia a cortante de la mampostería ensayada. El mensaje es que un análisis estructural de ensayo muestra que registrando las deformaciones unitarias en las diagonales de los muretes es posible determinar del módulo de cortante de material así como su relación con el módulo de elasticidad.

3. Diseño de cimentaciones tipo rejilla

Las patas de muchas torres de transmisión alto voltaje tiene como cimentación rejillas de acero que se entierran como zapatas, principalmente en terreno montañoso a donde el acceso es difícil y el material para la rejillas se llevan en helicópteros junto con las piezas de las torres. Para una línea reciente con cargas muy elevadas una compañía eléctrica propuso un nuevo arreglo

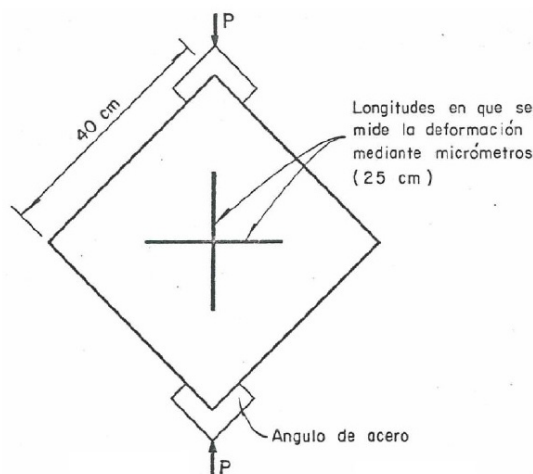


Figura 1. Murete de mampostería sometido a compresión diagonal



Figura 2. Rejilla piramidal

Previamente, el diseño geotécnico de las rejillas se hacía mediante esfuerzos permisibles. Un proyecto inesperado y aleccionador fue que la compañía solicitó la escritura de un nuevo código geotécnico para las rejillas piramidales, esta vez siguiendo el formato de factores de carga y resistencia. Se tuvo que especificar los valores nominales de resistencias geotécnicas y de los factores correspondiente en las ecuaciones de diseño. Se diseñaron con este código todas las cimentaciones de nueva línea de transmisión. Es de notar que el factor para levantamiento se basó en resultados de pruebas de carga a escala natural. Otra nueva estipulación trató el enterramiento adicional de rejillas en suelos con pendiente apreciable y desfavorable.

4. Cimentaciones tipo de postes de distribución

Los postes de madera que se utilizan en los EEUU para líneas de distribución eléctrica se incrustan en el terreno a una profundidad igual al 10% de su altura + 0.6 m, cualquiera sea el tipo de suelo. Como resultado, es muy frecuente observar postes bastante inclinados (figura 3). En principio esto constituye un comportamiento geotécnico inaceptable, pero no lo es para las compañías eléctricas mientras los cables continúen transmitiendo la electricidad, aunque parte de los postes inclinados se tengan que enderezar. Esto ratificar que una obra civil se diseña para cumplir cierta función, aunque no satisfaga cierto código. Además, hace ver que las especificaciones sencillas de construcción tienen amplia aceptación para estructuras repetitivas que no se pueden diseñar separadamente. La experiencia de décadas ha mostrado que la práctica descrita lleva a un balance económico favorable.

LOS POSTES DE MADERA QUE SE UTILIZAN EN LOS EEUU PARA LÍNEAS DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA SE INCRUSTAN EN EL TERRENO A UNA PROFUNDIDAD IGUAL AL 10% DE SU ALTURA + 0.6 M

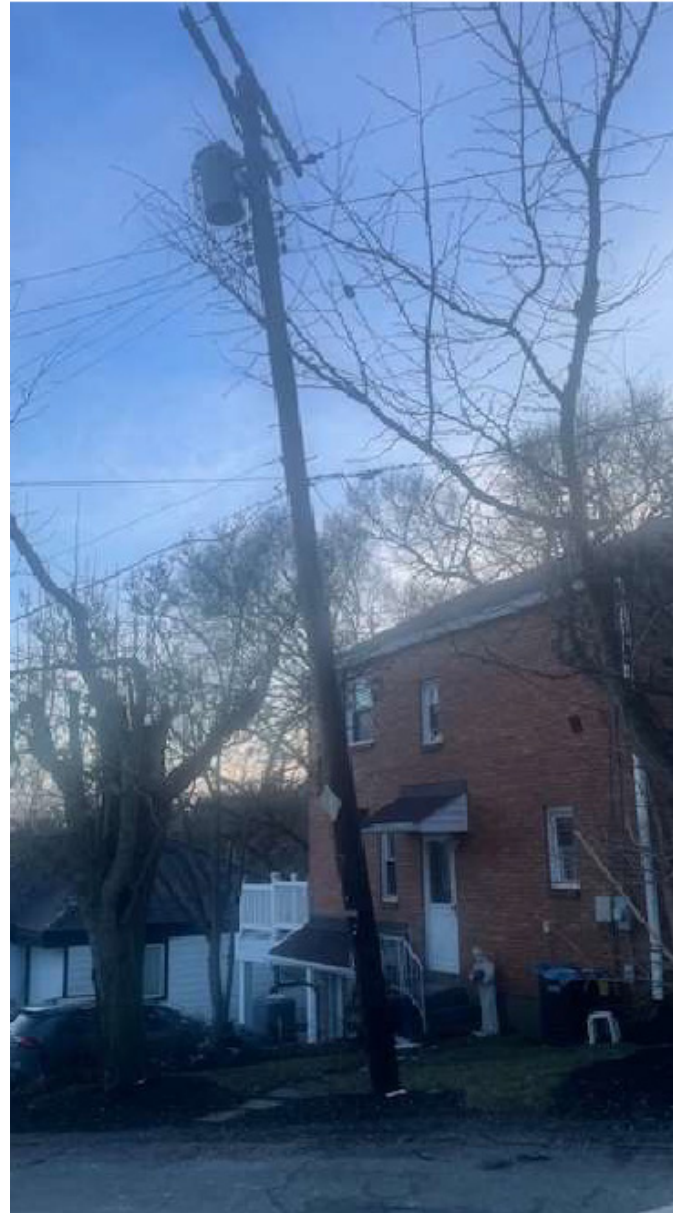
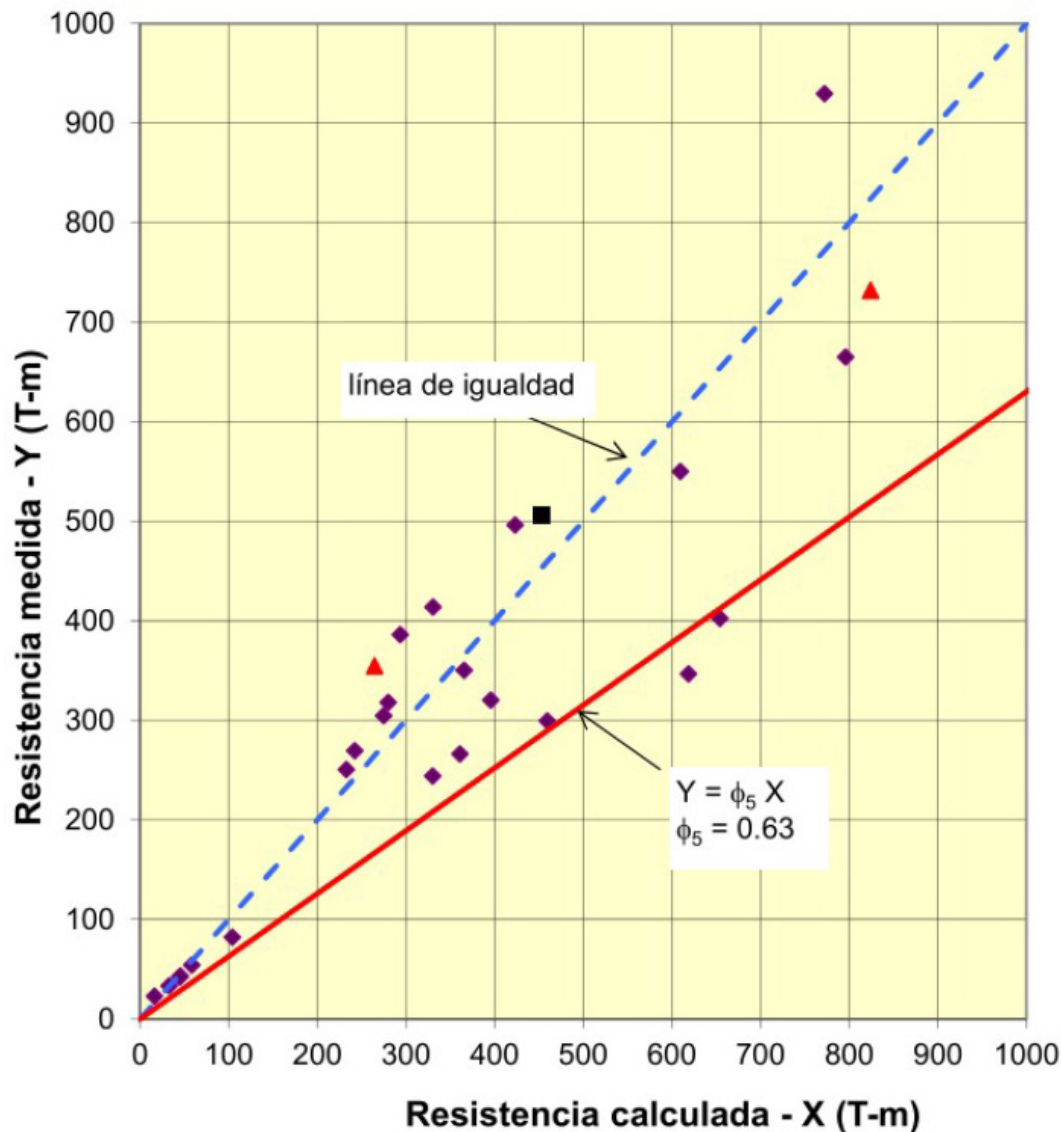


Figura 3. Poste eléctrico inclinado

5. Diseño de pilas perforadas

Las pilas perforadas de concreto armado se pueden construir en muchos tipos de terreno con diámetros entre 0.6 y 4 m. Con el patrocinio del **Electric Power Research Institute (EPRI)**, se llevaron a cabo pruebas de carga a escala natural siendo la acción más importante en la pila el momento flexionante en su parte superior. Separadamente, se desarrolló un método analítico para determinar la resistencia de una pila considerando comportamiento no lineal del suelo. El modelo se codificó en un programa de diseño llamado **MFAD**.

Figura 2.Comparación de resultados analíticos y registrados para 26 pruebas de carga.



Es de interés comparar el momento resistente máximo medido en la prueba, R_T , con el que se resulta del modelo analítico, R_n (figura 4) en donde las ordenadas son los momentos registrados y las abscisas los valores teóricos. Se observa que una amplia cantidad de valores nominales son menores que los de las pruebas, esto es, la mayoría de los resultados analíticos serían aceptables aun sin factor de seguridad. Para evaluar la eficacia del modelo analítico se examinó $m = R_T/R_n$. Se encontró que el promedio de los valores de m es muy cercano a la unidad, indicando que el modelo no es sesgado. Además, si se acepta que las m se ajustan a una distribución probabilista lognormal, resulta que $m = 0.63$ conduce a que en 95% de los casos R_n es un

resultado conservador aceptable. Esto es, se puede aplicar un factor de reducción de resistencia de 0.63 a los resultados del modelo. Este factor, relativamente alto en comparación con los factores de reducción prescritos para resistencias geotécnicas en reglamentos de gran aceptación, como **AASHTO**, fue adoptado para programar **MFAD**.

Cabe remarcar que el número de pruebas (26) a escala natural es relativamente y fue una revelación la amplia fe depositada por las compañías eléctricas en los resultados y en el modelo. Numerosos diseños con **MFAD** han llevado a comportamiento aceptable por décadas.



FELICIDADES A LOS NUEVOS MIEMBROS TITULARES DE LA COMISIÓN DE ESPECIALIDAD EN INGENIERÍA CIVIL. ENTRE ELLOS, TRES PRESIDENTES DE NUESTRA SMIE.

Evento Híbrido

La Academia de Ingeniería de México se complace en invitarle a la

Ceremonia Protocolaria de Ingreso como:

Académicos Titulares de la Comisión de Especialidad en Ingeniería Civil

10:00 hrs a 12:00 hrs



Dr. Jorge Luis Alamilla López

“Seguridad de estructuras existentes bajo incertidumbre: Un enfoque probabilista basado en desempeño observado”



Dr. Rodolfo Valles Mattox

“Evolución de los requisitos normativos para el diseño por sismo en la Ciudad de México”

12:00 hrs a 13:00 hrs



M.C. Francisco García Álvarez

“Muros compuestos de concreto reforzado y acero estructural como alternativa viable para la resistencia al cortante en edificios de gran altura”



Dr. Esteban Astudillo de la Vega

“Hacia una nueva gramática del diseño estructural resiliente y sostenible para edificios en México: De los concretos de alto desempeño a las estructuras con voluntad tectónica”

**Auditorio José Luis Sánchez Bribiesca
Torre de Ingeniería
Instituto de Ingeniería, UNAM**

Ciudad Universitaria
Alcaldía Coyoacán, C.P. 04510, CDMX

Fecha
25 de Junio, 2026



**ID: 852 7410 1793
Clave: 907677**



SMIE

Sociedad Mexicana de
Ingeniería Estructural, A.C.

ANIVERSARIO
MEDIO SIGLO DE EXCELENCIA.

PATROCINADOR DIAMANTE



DAMPO

**La Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural reconoce
y agradece su compromiso, confianza y colaboración
en la celebración de nuestro 50 Aniversario.**

**JUNTOS CONSTRUIMOS UN LEGADO
QUE TRASCIENDE GENERACIONES.**

www.smie.org.com



Patrocinios disponibles, mayor información: gerencia@smie.com.mx



SMIE

Sociedad Mexicana de
Ingeniería Estructural, A.C.

ANIVERSARIO
MEDIO SIGLO DE EXCELENCIA.

PATROCINADOR PLATINO



**La Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural reconoce
y agradece su compromiso, confianza y colaboración
en la celebración de nuestro 50 Aniversario.**

JUNTOS CONSTRUIMOS UN LEGADO QUE TRASCIENDE GENERACIONES.

www.smie.org.com



Patrocinios disponibles, mayor información: gerencia@smie.com.mx

50 SMIE
Sociedad Mexicana de
Ingeniería Estructural, A.C.
ANIVERSARIO
MEDIO SIGLO DE EXCELENCIA.

PATROCINADOR ORO



La Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural reconoce
y agradece su compromiso, confianza y colaboración
en la celebración de nuestro 50 Aniversario.

JUNTOS CONSTRUIMOS UN LEGADO QUE TRASCIENDE GENERACIONES.

www.smie.org.com



50 SMIE
Sociedad Mexicana de
Ingeniería Estructural, A.C.
ANIVERSARIO
MEDIO SIGLO DE EXCELENCIA.

PATROCINADOR ORO



La Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural reconoce
y agradece su compromiso, confianza y colaboración
en la celebración de nuestro 50 Aniversario.

JUNTOS CONSTRUIMOS UN LEGADO QUE TRASCIENDE GENERACIONES.

www.smie.org.com



50 SMIE
Sociedad Mexicana de
Ingeniería Estructural, A.C.
ANIVERSARIO
MEDIO SIGLO DE EXCELENCIA.

Consultores y Académicos

**CREO LAB | MAISE TALLER DE DISEÑO ESTRUCTURAL | CTC INGENIEROS
IIUNAM**

La Sociedad Mexicana de Ingeniería Estructural reconoce
y agradece su compromiso, confianza y colaboración
en la celebración de nuestro 50 Aniversario.

JUNTOS CONSTRUIMOS UN LEGADO QUE TRASCIENDE GENERACIONES.

Patrocinios disponibles, mayor información: gerencia@smie.com.mx



50 AÑOS DE AVANCES EN LA
INGENIERÍA ESTRUCTURAL MEXICANA

CONGRESO NACIONAL DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL

CONFERENCIAS MAGISTRALES / SESIONES TÉCNICAS /
CONCURSO NACIONAL DE PUENTES DE PALITOS /
EXPOSICIÓN TÉCNICA - COMERCIAL



POLIFORUM LEÓN

Blvd. Adolfo López Mateos
esq. Boulevard Francisco Villa s/n,
Oriental, 37510
León de los Aldama, Gto.

29-30-31
DE OCTUBRE DE 2026



Convocatorias CNIE 2026:
Impulsando la Excelencia en Ingeniería.

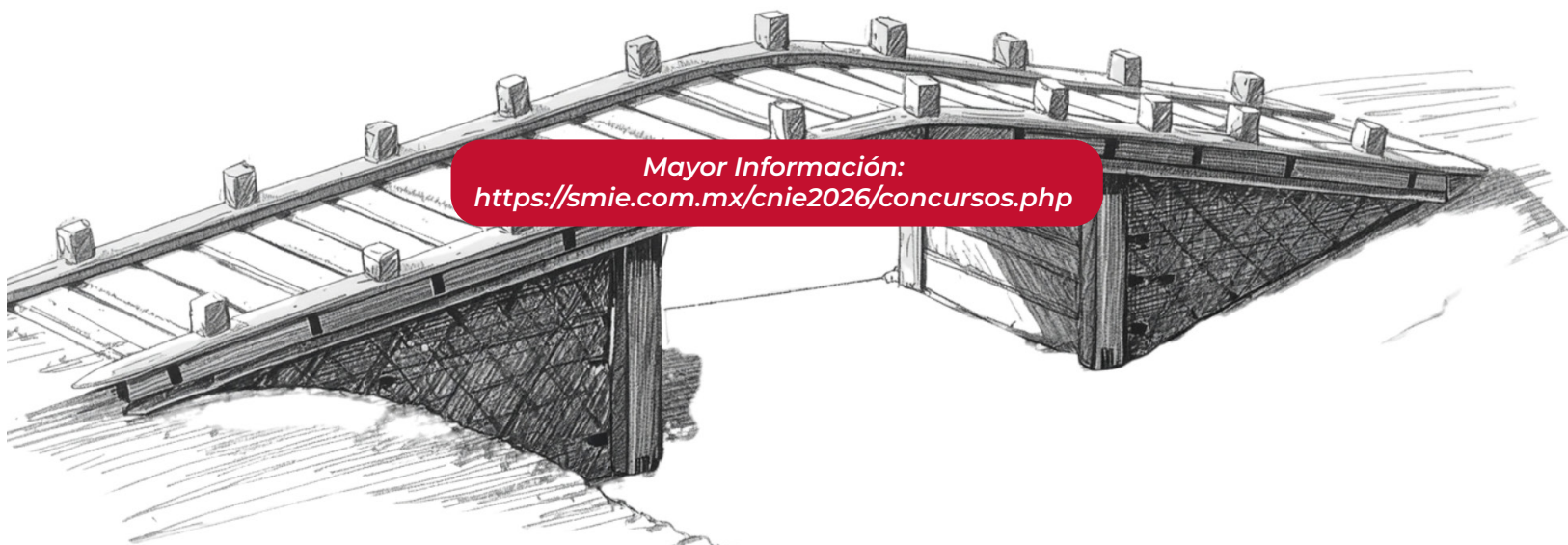


**9no. CONCURSO
NACIONAL DE PUENTES
DE PALITOS DE MADERA**

**XXV CONGRESO NACIONAL
DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL 2026
LEÓN, GUANAJUATO.**



Mayor Información:
<https://smie.com.mx/cnie2026/concursos.php>



Convocatorias CNIE 2026: Impulsando la Excelencia en Ingeniería.

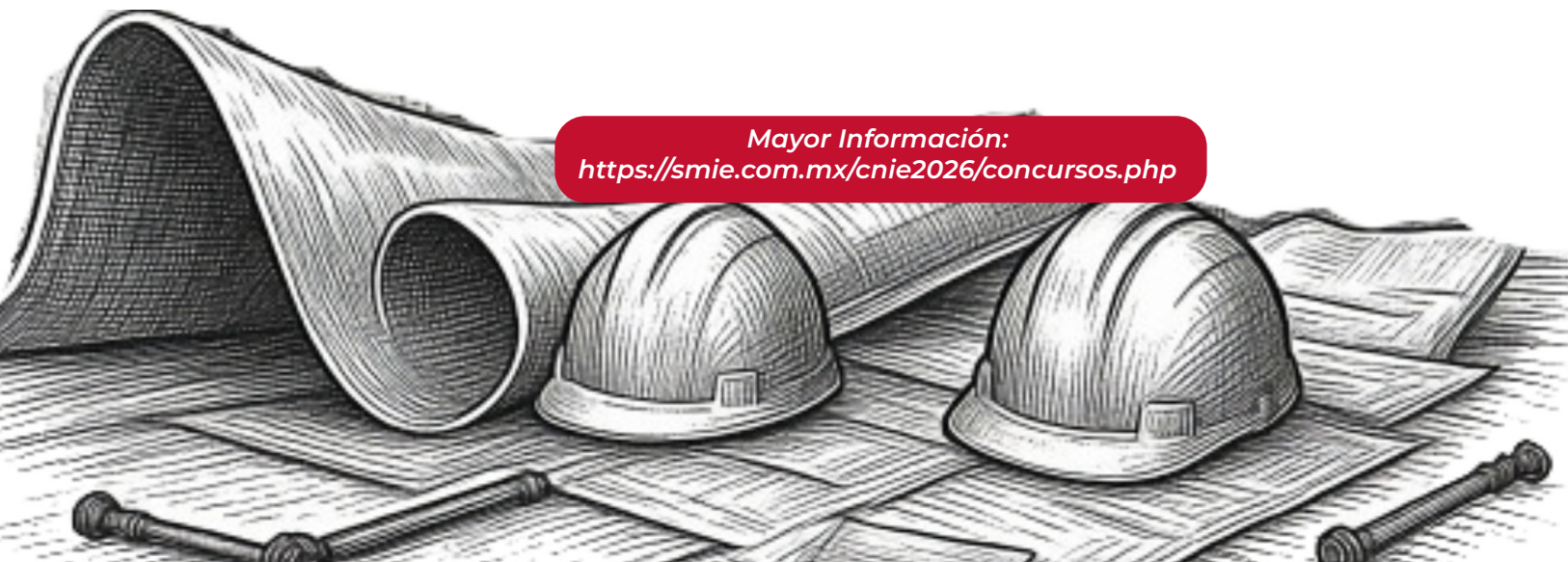


1er. CONCURSO NACIONAL: EL RETO EN DINÁMICA ESTRUCTURAL

XXV CONGRESO NACIONAL
DE INGENIERÍA ESTRUCTURAL 2026
LEÓN, GUANAJUATO.



Mayor Información:
<https://smie.com.mx/cnie2026/concursos.php>





CONVOCATORIA

EXTENDEMOS UNA CORDIAL INVITACIÓN A
NUESTROS CAPÍTULOS ESTUDIANTILES PARA
PARTICIPAR CON LA FOTOGRAFÍA DE LA PORTADA
DE NUESTRO BOLETÍN MENSUAL.

PUEDEN ENVIAR SUS PROPUESTAS A LOS CORREOS:

gerencia@smie.com.mx

dmiram@uaz.edu.mx

FAVOR DE ENVIAR LA FOTOGRAFÍA A 300 dpi,
PUEDE SER A COLOR, BLANCO Y NEGRO O
CUALQUIER OTRA PROPUESTA, DEBE DE ESTAR
LIBRE DE DERECHOS DE AUTOR Y PODRÁ SER
UTILIZADA EN NÚMEROS POSTERIORES.

¡PARTICIPA!

50^{ie}

SMIE[®]
Sociedad Mexicana de
Ingeniería Estructural, A.C.
ANIVERSARIO