

# XXI

**C O N G R E S O  
N A C I O N A L D E  
I N G E N I E R Í A  
E S T R U C T U R A L**

---

**D E L M O D E L O  
A L A E S T R U C T U R A  
Y V I C E V E R S A**

---

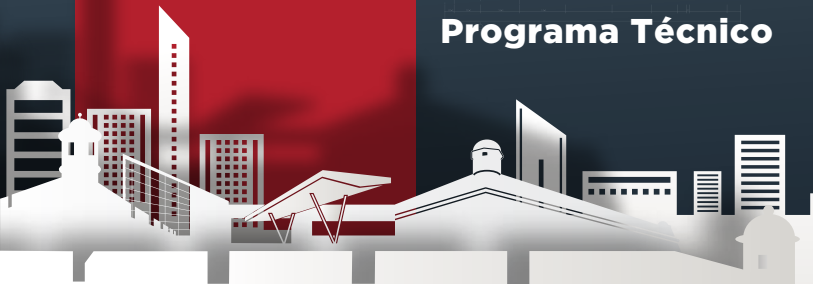


**SMIE®**

Sociedad Mexicana de  
Ingeniería Estructural, A.C.

**14-17 · NOVIEMBRE · 2018**  
CENTRO DE CONVENCIONES  
CAMPECHE, CAMPECHE

**Programa Técnico**





# Programa Técnico

**Miércoles 14 de noviembre** de 7:30 a 18:00 h

<b>7:30</b>	<b>Registro para curso y/o congreso</b>
<b>9:00</b>	<b>Curso</b> Diseño de Edificaciones de Mampostería conforme a las NTC 2017 del RCCDMX y las NTC del Municipio de Mérida, Yucatán <b>Reto Estructural</b> Concurso de Estructuras Metálicas
<b>18:00</b>	<b>Coctel de Bienvenida Centro de Convenciones</b> en zona de <b>exposición técnico comercial</b>

**Jueves 15 de noviembre** de 7:30 a 21:00 h

<b>Hora</b>	<b>Sala 1</b> M.I. Raúl Izquierdo	<b>Sala 2</b> Ing. Oscar de Buen	<b>Sala 3</b> Dr. Javier Avilés	<b>Sala 4</b> Ing. Jaime Antoniano	<b>Zona Expo</b>
<b>7:30</b>	<b>Registro</b>				
<b>9:00</b>	<b>Inauguración</b>				
<b>9:30</b>	<b>Conferencia magistral 1</b> Análisis estructural: Estrategias de modelado e interpretación de resultados - retos y oportunidades <b>Dr. Gustavo Ayala M / II UNAM, México</b>				<b>Sesión de Posters 01</b>
<b>10:30</b>	<b>Conferencia magistral 2</b> Aprendiendo del amortiguamiento de estructuras para mejorar nuestros modelos estructurales <b>Prof. Eduardo Miranda / Universidad de Stanford, USA</b>				
<b>11:30</b>	<b>Receso</b>				
<b>12:15</b>	<b>Sesión 1-1</b>	<b>Sesión 1-2</b>	<b>Sesión 1-3</b>	<b>Sesión 1-4</b>	

# Programa Técnico

<b>Hora</b>	<b>Sala 1</b> M.I. Raúl Izquierdo	<b>Sala 2</b> Ing. Oscar de Buen	<b>Sala 3</b> Dr. Javier Avilés	<b>Sala 4</b> Ing. Jaime Antoniano	<b>Zona Expo</b>
<b>13:45</b>	<b>Fotografía Grupal</b>				
<b>14:00</b>	<b>Comida</b>				
<b>15:30</b>	<b>Sesión 2-1</b>	<b>Sesión 2-2</b>	<b>Sesión 2-3</b>	<b>Sesión 2-4</b>	<b>Sesión de Posters 02</b>
<b>17:00</b>	<b>Receso</b>				
<b>17:30</b>	<b>Conferencia magistral 3</b> Estrategias y herramientas para el análisis no lineal de la respuesta sísmica de construcciones históricas <b>Prof. Andrea Penna / Universidad de Pavia, Italia</b>				
<b>18:30</b>	<b>Asamblea General Ordinaria de Socios</b>				
	<b>Receso para desplazamiento a video mapping</b>				
<b>20:30</b>	<b>Video mapping en Plaza Central Campeche</b>				
<b>21:00</b>	<b>Cena Miembros Institucionales - Casa 6</b>				

# Programa Técnico

Hora	Sala 1 M.I. Raúl Izquierdo	Sala 2 Ing. Oscar de Buen	Sala 3 Dr. Javier Avilés	Sala 4 Ing. Jaime Antoniano	Zona Expo
------	-------------------------------	------------------------------	-----------------------------	--------------------------------	-----------

## Viernes 16 de noviembre de 7:30 a 19:30 h

7:30	<b>Registro</b>				
9:00	<b>Conferencia magistral 4</b> Innovation in seismic evaluation and design of bridge columns with advanced materials <b>Prof. Saïid Saïidi / Universidad de Nevada - Reno, USA</b>				<b>Sesión de Posters 03</b>
10:00	<b>Conferencia magistral 5</b> Damage of concrete under severe loadings: from models to structural applications <b>Prof. Jacky Mazars / Inst. Politécnico Grenoble, Francia</b>				
11:00	<b>Receso</b>				
11:45	<b>Sesión 3-1</b>	<b>Sesión 3-2</b>	<b>Sesión 3-3</b>	<b>Sesión 3-4</b>	
13:30	<b>Comida</b>				
15:00	<b>Sesión 4-1</b>	<b>Sesión 4-2</b>	<b>Sesión 4-3</b>	<b>Sesión 4-4</b>	<b>Sesión de Posters 04</b>
16:30	<b>Receso</b>				
17:00	<b>Conferencia magistral 6</b> Algunos aspectos a considerar en el modelado de estructuras para el análisis y diseño por sismo <b>Dr. Arturo Tena Colunga / UAM - A, México</b>				
19:30	<b>Monólogo "50 de Cien" y cena de premiación</b>				

# Programa Técnico

<b>Hora</b>	<b>Sala 1</b> M.I. Raúl Izquierdo	<b>Sala 2</b> Ing. Oscar de Buen	<b>Sala 3</b> Dr. Javier Avilés	<b>Sala 4</b> Ing. Jaime Antoniano	<b>Zona Expo</b>
-------------	--------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------	---------------------------------------	------------------

**Sábado 17 de noviembre** de 9:00 a 13:15 h

<b>9:00</b>	<b>Sesión 5-1</b>	<b>Sesión 5-2</b>	<b>Sesión 5-3</b>	<b>Sesión 5-4</b>	
<b>10:30</b>	<b>Receso</b>				
<b>11:00</b>	<b>Conferencia magistral 7</b> Recent advances in monitoring of civil infrastructure: From research to engineering practice <b>Prof. Bill Spencer / Universidad de Illinois, USA</b>				
<b>12:00</b>	<b>Sesión Plenaria</b> Efectos de los sismos de septiembre 2017 en el centro y sur de México Sesión coordinada por el <b>Dr. Luciano R. Fernández Sola</b> y presidida por el <b>Dr. Renato Berrón Ruiz</b>				
<b>13:30</b>	<b>Clausura</b>				
<b>13:45</b>	<b>Refrigerio</b>				

# Jueves 15 de noviembre

**Sesión técnica 1-1:** Vulnerabilidad, evaluación, reparación y refuerzo estructural

**Sala 1** M.I. Raúl J. Izquierdo Ortega

- 12:15** Metodología simplificada para la rehabilitación sísmica con disipadores sísmicos a fricción de un edificio de concreto reforzado para uso hotelero, en zona de alta sismicidad en el estado de Nayarit. Validación basada en desempeño post-sismo  
12-16 **Oscar Romero Gallindo**, Carlos A. Pastor Mota, Guillermo Coronado Gallardo, Daniel Flores Gonzales, Richard A. Frazao
- 12:30** Respuesta sísmica de un edificio alto ante el sismo del 19 de septiembre de 2017  
12-17 **David Murrià Vila**, Baruo Daniel Aldama Sánchez, Gerardo Rodríguez Gutiérrez, Miguel Ángel García Illescas, José Camargo Pérez, Luis Alberto Aguilar Calderón, Mauricio Ayala Hernández, Jesús Maya Osorio
- 12:45** Reforzamiento sísmico de un edificio ubicado en la zona del lago de la Ciudad de México  
12-20 **Fernando Cueto Jiménez**, Francisco García Álvarez, Héctor Guerrero Bobadilla, José A. Escobar Sánchez
- 13:00** Comparativa de un refuerzo estructural de un edificio después del sismo del 19 de septiembre utilizando disipadores sísmicos a fricción y método convencional  
12-22 **Trinidad Alfonso Herrera Chávez**, Óscar Galindo, Juan Felipe Heredia, Raymundo Herrera
- 13:15** Métodos para generar acelerogramas sintéticos y su influencia en la respuesta no lineal de estructuras  
12-26 **Gibrán Vázquez Arellanes**, Sebastián Giraldo Grisales, Hugón Juárez García
- 13:30** Implementación de monitoreo estructural y conceptos de diseño por desempeño para la continuidad de operaciones post-sismo de torre glorieta insurgentes  
PTC **Mauricio Ciudad Real**

**Sesión técnica 1-2:** Modelado, análisis y diseño de estructuras de concreto  
Dr. Hans I. Archundia

**Sala 2** Ing. Oscar de Buen López de Heredia

- 12:15** Deformaciones límite para diseño de túneles dovelados en suelos blandos  
02-02 **Franco Antonio Carpio Santamaría**, Fernando Peña Mondragón, Arturo Galván Chávez
- 12:30** Estudio comparativo del diseño sismo-resistente para una estructura de periodo largo ubicada en terreno firme, empleando las normas técnicas complementarias del 2004 y 2017 Ciudad de México  
02-24 **José Nieves Roldan Islas**, Fernando Fierro, Javier Alonso García, Eber Alberto Godínez Domínguez, Hugón Juárez García, Alonso Gómez Bernal

# Jueves 15 de noviembre

- 12:45** Soluciones innovadoras para diseño y construcción de entresijos reticulares  
PTC **Luigi Russo**
- 13:00** Caso práctico de sub-excavación en la Ciudad de México  
02-07 **Luis Javier Alonso García, Manuel Juárez**
- 13:15** Simulación numérica del comportamiento de una columna hueca de concreto reforzado  
02-08 **Marcos Mauricio Chávez Cano, Luis Alberto Juárez Fabián, Roberto Meli Piralla**
- 13:30** Simulación de la respuesta del edificio CCUT ante sismos  
02-09 **David Muria Vila, Oriol Arnau Delgado, Guillermo G. Aguilar Silva, Damaris Arias Lara, Karen Pérez Liévana, Gabriela Irene Zárate Garnica**

## Sesión técnica 1-3: Modelado, análisis y diseño de estructuras de mampostería

### Sala 3 Dr. Javier Avilés López

- 12:15** Modelación del agrietamiento de muros de mampostería confinada, sujetos a cargas uniformes fuera del plano  
04-01 **Luis Enrique Fernández Baqueiro, Andrés Santiago Paleo Torres, Jorge Luis Varela Rivera, Joel Alberto Moreno Herrera, Javier Alfredo G. Cantón Díaz**
- 12:30** Estudio del comportamiento de muros de mampostería confinados con piezas multi perforadas de concreto BH8 y mortero pegablock 240 ante cargas laterales  
04-04 **José Álvaro Pérez Gómez, Miguel Ángel Castillo Mata, Ángel Ponce Córdova, Pedro Axel Sánchez Hernández, Roberto Uribe Afif, Mario Alberto Hernández**
- 12:45** Modelación no lineal con elementos finitos de muros de mampostería confinada desplantados sobre vigas de concreto  
04-08 **José Francisco Lizárraga Pereda, Juan José Pérez-Gavilán Escalante, Elizabeth Adriana Valdéz Medina**
- 13:00** Procedimiento para la aplicación de tecnología de elementos finitos y materiales compuestos en la resolución de estructuras de concreto y mampostería confinada. Comparación con norma mexicana  
04-10 **Cuauhtémoc Escudero Torres, Sergio Oller, Xavier Martínez, Alex H. Barbat, Cesar Dávalos**
- 13:15** Concreto y tecnología para la ingeniería estructural  
PTC **LAFARGE HOLCIM**
- 13:30** Efecto de la tributación de cargas gravitacionales en la evaluación sísmica de edificios de mampostería  
04-14 **José Daniel Rivera Castro, Hans I. Archundia Aranda**



# Jueves 15 de noviembre

## Sesión técnica 1-4: Modelado y análisis eólico de estructuras

### Sala 4 Ing. Jaime Antoniano y Mateos

- 12:15** Diseño óptimo por viento de estructuras con comportamiento en flexión  
10-21 **Luis Ernesto Pech Lugo**, Luis Eduardo Pérez Rocha, Alberto López López, Esau Villanueva Martínez
- 12:30** Cálculo de coeficientes de presión por viento para un paraboloide hiperbólico doble  
06-12 utilizando túnel de viento computacional  
**Jesús Gerardo Valdés Vázquez**, Adrián David García Soto, Alejandro Hernández Martínez, Jesús Fernando Valdés Vázquez
- 12:45** Efectos de la dirección del viento en la vulnerabilidad de naves industriales  
06-14 **Emilio Alejandro Berny Brandt**, Eduardo Reinoso Angulo
- 13:00** Estudio analítico y experimental del pilón de un puente atirantado sometido a los efectos del viento: parte I  
06-07 **Vladimir Guzmán Solís**, J. Osvaldo Martín Del Campo, Adrián Pozos Estrada, Roberto Gómez Martínez
- 13:15** Determinación analítica y mediante software para la distribución de valores de coeficientes debido a la acción de viento en superficies con geometría curva simple (arco) y compleja (tensoestructura)  
06-08 **Braian Filiberto López Herrera**, Daniel Enrique Reyna Valdivia, José Ángel Ortiz Lozano
- 13:30** Estimación del riesgo por huracanes considerando múltiples amenazas para la región del caribe como base para el diseño de seguros paramétricos  
06-09 **Emilio Alejandro Berny Brandt**, Marco A. Torres, Carlos Avelar, Gianbattista Bussi, Mario Ordaz, Paolo Bazurro

## Sesión técnica 2-1: Vulnerabilidad, evaluación, reparación y refuerzo estructural

### Sala 1 M.I. Raúl J. Izquierdo Ortega

- 15:30** Comparación de respuesta sísmica de estructura reforzada con contraventeo convencional y con restringido al pandeo utilizando simulación híbrida  
12-04 **Emmanuel Zamora-Romero**, Héctor Guerrero, J. Alberto Escobar, Roberto Gómez
- 15:45** Confiabilidad de sistemas estructurales considerando el daño acumulado  
12-27 **Luis Esteva Maraboto**, Orlando Javier Díaz López
- 16:00** Evaluación del comportamiento de los edificios dañados durante el sismo del 19 de septiembre de 2017 en la Ciudad de México  
12-29 **Alonso Gómez Bernal**, Hugón Juárez García, Jonathan De Anda Gil, Alexia Tovar Hidalgo, Eduardo Arellano Méndez, Emilio Sordo Zabay, Samuel Roselin, Ken Elwood

# Jueves 15 de noviembre

**16:15** Curvas de vulnerabilidad sísmica para la estimación del daño en viviendas de interés social  
12-30 **Ulises Cázares Adame, Luis Manuel Buendía Sánchez, Eduardo Reinoso**

**16:30** La prefabricación y el diseño sismorresistente moderno: un estudio de inmuebles prefabricados de concreto después de los sismos del 2017 (parte I)  
PTC **Amador Terán Gilmore**

**16:45** La prefabricación y el diseño sismorresistente moderno: un estudio de inmuebles prefabricados de concreto después de los sismos del 2017 (parte II)  
PTC **Amador Terán Gilmore**

## Sesión técnica 2-2: Modelado, análisis y diseño de estructuras de acero

### Sala 2 Ing. Oscar de Buen López de Heredia

**15:30** Estudio experimental del comportamiento de un sistema de conector de corte en vigas compuestas  
11-09 **Leonardo E. Flores Corona, José Antonio Díaz Pérez**

**15:45** Influencia del criterio de modelado en la respuesta sísmica de edificios de acero ante réplicas  
03-12 **Jorge Ruiz García, Julio Daniel Aguilar Solís**

**16:00** Columnas metálicas rellenas de concreto. Aspectos económicos y constructivos  
03-13 **Manuel García Álvarez, Javier Alonso**

**16:15** Cortante lateral resistente y relación de esbeltez en marcos dúctiles con contravientos  
03-05 **Edgar Tapia Hernández, Alejandro del Rincón De la Macorra**

**16:30** Estudio para la predicción de la carga lateral asociada al pandeo local de la torre de un aerogenerador  
03-08 **Jesús Osvaldo Martín del Campo Preciado, Adrián Pozos-Estrada**

**16:45** Productos y perfiles de acero para la construcción moderna  
PTC **DEACERO**

## Sesión técnica 2-3: Modelado, análisis y conservación de estructuras históricas y mampostería

### Sala 3 Dr. Javier Avilés López

**15:30** Comportamiento sísmico de fachadas de iglesias coloniales ante los sismos de 1999 y 2017  
07-01 **Fernando Peña Mondragón, Claudia Elisa Cruz Cazañas, Natalia García Gómez**

# Jueves 15 de noviembre

- 15:45** Estudio paramétrico para evaluar la influencia de los espesores de las bóvedas y de los contrafuertes en la respuesta estructural de templos coloniales  
07-02 **Daniel Durán Sánchez, Marcos Mauricio Chávez Cano**
- 16:00** Análisis sísmico no lineal del templo de San Agustín en Morelia, Michoacán  
07-06 **Guillermo Martínez Ruiz, Abdiel Núñez Gaona, Bertha Alejandra Olmos Navarrete, Rodolfo Gaytán Rodríguez**
- 16:15** Fragilidad sísmica para el conjunto conventual de San Miguel Charo, Michoacán  
07-07 **Guillermo Martínez Ruiz, Adriana Sánchez Calvillo, José Manuel Jara Guerrero, Rodolfo Gaytán Rodríguez**
- 16:30** Daños provocados por el sismo del 7 de septiembre 2017, en edificios históricos  
07-09 **Jorge Alfredo Aguilar Carboney, Vicente Guerrero Juárez, Raúl González Herrera, Robertony Cruz Díaz**
- 16:45** Beneficios de la mampostería estructural  
PTC **Amílcar Sánchez Caballero**

**Sesión técnica 2-4:** Modelado, análisis y diseño de estructuras especiales: plataformas marinas, tuberías, tanques de almacenamiento, pavimentos, naves industriales, auditorios

**Sala 4** Ing. Jaime Antoniano y Mateos

- 15:30** Análisis y diseño de la cubierta de un invernadero aplicando el principio estructural de una tensoestructura y la afectación de variables ambientales en la presión de viento sobre una cubierta con ETFE  
09-09 **Braian Filiberto López Herrera, Daniel Enrique Reyna Valdivia**
- 15:45** Evaluación de presión convectiva en tanques de almacenamiento sujetos a sismos  
09-06 **Héctor Aureliano Sánchez Sánchez, Víctor Manuel Hernández Campos, Christian del Valle Martínez**
- 16:00** Sistema estructural, anclaje y diseño por fatiga de travesaños para grúas de uso intenso  
09-05 **Alejandro Vázquez Villalba, Javier Solís Ortiz**
- 16:15** Comportamiento y respuesta de cubiertas de concreto bajo diferentes acciones mediante simulaciones numéricas  
09-07 **Héctor Aureliano Sánchez Sánchez, Miguel Ángel Jiménez Castillo**
- 16:30** Soluciones de cimentaciones especiales  
PTC **TERRATEST**
- 16:45** Macrofibra sintética mejorada químicamente  
PTC **Jorge Esqueda**

**Zona de Exposición de Posters**

- 01-15 **Tasas de daño y falla de sistemas estructurales sometidos a secuencias sísmicas**  
**José Alberto Rodríguez Morales**, Dante Tolentino, Jorge L. Alamilla
- 01-05 **Fractura fractal en el concreto**  
**Francisco Casanova Del Ángel**, Raúl Enrique Santos Vázquez
- 02-15 **Aplicación práctica del confinamiento lateral en elementos de concreto reforzado (NTC-2017)**  
**José Ignacio Chang Arellano**
- 02-03 **Recomendaciones para el diseño y construcción de edificios con losas pretensadas**  
**Rubén Carillo Arvayo**, Joel Martínez Martínez, José Luis Larrea Vintimilla
- 02-04 **Calibración de modelo numérico de una estructura con daños reales**  
**Flor Carmina Sánchez García**, Manuel E. Ruiz Sandoval Hernández
- 02-22 **Evaluación de la susceptibilidad al colapso de edificios con planta baja débil/blanda diseñados con las NTC del reglamento de construcciones de la Ciudad de México 2017**  
**Gustavo Ayala Millán**, Carlo Ruiz A., Saúl E. López
- 03-21 **Vigas alveolares**  
**Carlos Chazaro Rosario**
- 03-03 **Concepción y diseño preliminar basado en desempeño de sistemas perimetrales de rejillas rígidas**  
**Amador Terán Gilmore**, Samuel Roeslin, Arturo Quiroz Ramírez, Edgar Cuadros Hipólito, Josimar Olivera González
- 03-04 **Diseño basado en desplazamientos de edificios altos de acero con disipadores viscosos**  
**Amador Terán Gilmore**, Edgar Omar Cuadros Hipólito
- 04-16 **Bóvedas nubianas de adobe - diseño y construcción, con caso práctico**  
**David Owen Crestfield**, Alonso Danilo Durán Ortega
- 06-01 **Respuesta eólica de estructuras tipo punto ante viento sintético**  
**Hugo Hernández Barrios**, Nancy Mosqueda Santacruz, Iván Huergo Ríos
- 06-11 **Análisis comparativo de una estructura velaria usando software comercial y software especializado**  
**Jesús Fernando Valdés Vázquez**, Jesús Gerardo Valdés Vázquez, Adrián David García Soto, Eladio Delgadillo Ruiz

**Zona de Exposición de Posters**

- 06-02 **Respuesta eólica de estructuras para celdas solares móviles**  
**Hugo Hernández Barrios, Iván Huergo Ríos, Carlos Arce León**
- 08-01 **Evaluación determinista y probabilista de los efectos de cargas vivas en puentes carreteros con superestructura de armadura**  
**Alejandro Hernández Martínez, Adrián David García Soto, Norma Angélica Ramírez Vázquez, Hugo Hernández Barrios, Jesús Gerardo Valdés Vázquez**
- 08-12 **Análisis comparativo de diseño de puentes carreteros mediante líneas de influencia y elementos finitos**  
**Alejandro Hernández Martínez, Mariana Ramírez García, Adrián David García Soto**
- 08-13 **Variación de curvas de fragilidad de un puente carretero por cambios en la longitud de sus claros**  
**Juan Carlos Ravelo Temosihui, Consuelo Gómez Soberón, Benjamín Juárez**
- 08-14 **Monitoreo de un puente durante su empujado y calibración de un modelo matemático para fines de seguridad estructural**  
**Luis Martín Arenas García, Raúl Sánchez García, Roberto Gómez Martínez**
- 08-02 **Análisis de fatiga en puentes de acero con losa orthotrópica, con sobre carga: caso puente Normandía**  
**Guadalupe Moisés Arroyo Contreras, Bernard Jacob, Franziska Schmidt, Miguel Ángel Pérez Lara y Hernández**
- 08-09 **Nivel de vibraciones en un puente peatonal**  
**Rolando Salgado-Estrada, Ernesto Godínez-Gerardo, Álvaro O. Catemaxca-Ambros, Sergio A. Zamora-Castro**
- 09-01 **Integración numérica y su discretización mediante elementos finitos de la matriz de flexibilidades de vigas de sección variable**  
**Jaime Retama Velasco, Yasser Picazo Gama**
- 09-10 **Modelado del daño en túneles dovelados con y sin revestimiento secundario mediante articulaciones plásticas**  
**Daniel Enrique González Ramírez, Gelacio Juárez Luna**
- 10-10 **Una perspectiva de diseño sismorresistente considerando daño estructural: un enfoque utilizando parámetros de energía sísmica**  
**Pablo David Quinde Martínez, Eduardo Reinoso, Amador Terán-Gilmore**

- 10-15 Reducción de la respuesta sísmica, mejora en el objetivo de desempeño y optimización de materiales mediante la aplicación de disipadores de fricción en una torre de 32 niveles  
**Rodolfo Ernesto Valles Mattox, Virgilio Domínguez Maldonado**
- 10-16 Comparación del factor de respuesta de ráfaga para torres de telecomunicación autoportadas de acuerdo al criterio mexicano y americano y propuesta de simplificación para su cálculo  
**Adrián Pozos Estrada**
- 10-23 Respuesta de estructuras a base de marcos observada durante terremotos en México y comparativa con el caso de estructuras a base de muros estructurales  
**Mario E. Rodríguez**

# Viernes 16 de noviembre

## Sesión técnica 3-1: Estudios experimentales de sistemas estructurales y materiales

### Sala 1 M.I. Raúl J. Izquierdo Ortega

- 11:45** Respuesta aeroelástica de estructura ante vientos con velocidad superior al inicio de separación de vórtices resonantes  
11-01 **Neftalí Rodríguez Cuevas, José Luis Enrique Arcos Martínez**
- 12:00** Estudios experimentales en elementos de concreto mediante sensores de fibra óptica distribuida  
11-10 **Gerardo Rodríguez Gutiérrez, Joan Ramón Casas Rius, Sergi Villalba Herrero**
- 12:15** Resistencia mecánica de puentes de adherencia en concretos reparados con diferente preparación de la superficie de contacto  
11-11 **Rebeca Visairo Méndez, Victoria Eugenia Vázquez Galván, Andrés Antonio Torres Acosta, Roberto Alvarado Cárdenas**
- 12:30** Ensaye de muros diafragma de mampostería con abertura en forma de ventana  
11-13 **Leonardo E. Flores Corona**
- 12:45** Diseño y reforzamiento de estructuras con disipadores sísmicos  
PTC **Oscar Galindo**
- 13:00** Pruebas experimentales en estructura de concreto reforzado equipada con disipadores de energía sísmica histeréticos metálicos  
11-16 **Juan José Gómez García, Héctor Guerreo Bobadilla, José Alberto Escobar Sánchez**
- 13:15** Pruebas experimentales de un modelo a escala de un edificio de prefabricados de concreto reforzado  
11-25 **Manuel Suárez González, Héctor Guerrero Bobadilla, José A. Escobar Sánchez, Felipe Bennetts Toledo, Oscar López Bátiz**

## Sesión técnica 3-2: Vulnerabilidad, evaluación, reparación y refuerzo estructural

### Sala 2 Ing. Oscar de Buen López de Heredia

- 11:45** Métrica de vulnerabilidad de taludes críticos sujetos a lluvias extremas  
12-01 **David De León Escobedo**
- 12:00** Estimación de la resiliencia sísmica en escuelas del sector público  
12-05 **Carlos Emiliano González Calva, Mauro Niño Lázaro, Miguel A. Jaimes Téllez**
- 12:15** Evaluación de la pérdida de funcionalidad de edificios debido a sismo  
12-10 **Juan Jesús Gutiérrez Trejo, A. Gustavo Ayala Milián**

# Viernes 16 de noviembre

- 12:30** La ingeniería aplicada a las obras civiles  
PTC **Leonardo Vera**
- 12:45** Lecciones aprendidas de las inspecciones post-sísmicas en la Ciudad de México por el sismo del 19 de septiembre de 2017  
12-40 **Elías Antolin Tavera Gutiérrez**, Marcial Contreras Zazueta, Ulises Cázares Adame, Luis Buendía Sánchez
- 13:00** Curvas de fragilidad en estructuras considerando el efecto del daño acumulado causado por sismos  
12-44 **Dante Tolentino López**, Rodrigo Guerra Ramos, Juan Carlos Zamora de la Peña
- 13:15** Evaluación de edificios existentes utilizando los procedimientos de México, Nueva Zelanda, ASCE41-13 y ASCE 41-17  
12-47 **Alonso Gómez Bernal**, Hugón Juárez García, Tomomi Susuki, Ken Elwood, Emilio Sordo Zabay

**Sesión técnica 3-3:** Modelado, análisis y diseño de estructuras de mampostería y cimentaciones

**Sala 3** Dr. Javier Avilés López

- 11:45** Simulación híbrida aplicada al análisis sísmico no-lineal de marcos con muros de relleno de mampostería  
04-12 **Cesar Paniagua Lovera**, H. Rodrigo Amezcua Rivera, A. Gustavo Ayala Milián
- 12:00** Obtención de parámetros no lineales para representar la superficie de fluencia en modelos de material homogéneo para mampostería  
04-15 **José Francisco Lizárraga Pereda**, Juan José Pérez-Gavilán Escalante, Yasser Picazo Gama, Javier Alonso Chávez Pérez, Iván Alexis Rodríguez Mendoza
- 12:15** Obtención experimental de valores de diseño de mampostería de arcilla extruida de Monterrey variando el mortero y la forma de junteeo  
04-18 **Roberto Pérez Martínez**, Martín Raúl Elvira González, Leonardo E. Flores Corona
- 12:30** Efectos de la interacción dinámica suelo estructura en el periodo fundamental de un edificio  
05-02 **Luciano Roberto Fernández Sola**, Gerardo Yeshua Zamora Benítez, Carlos Alfredo Tapia García
- 12:45** Mitigación de riesgos por socavación en cimientos colindantes con excavación adyacente lateral por debajo de su nivel de desplante  
05-04 **Aristides Peralta Villanueva**, Roberto Arroyo Matus, Eduardo César Cabrera Flores
- 13:00** Uso de perfiles IR para reestructuraciones y recimentaciones  
PTC **Fernando Sierra Infante**



# Viernes 16 de noviembre

- 13:15** Explorando la respuesta sísmica inelástica de una estructura acoplada con un muro  
01-02 de balanceo para la Ciudad de México  
**Miguel Ángel Jaimes Téllez**

## Sesión técnica 3-4: Modelado, análisis y diseño de puentes y BIM

### Sala 4 Ing. Jaime Antoniano y Mateos

- 11:45** Rehabilitación sísmica de puentes continuos mediante reductores de desplazamiento  
12-11 **Saúl Isaac Ambrocio Ascensión, Manuel Jara Díaz**
- 12:00** Evaluación del comportamiento de un apoyo recimentado de un puente ferroviario  
08-10 **David Antero Cervantes Amaya, Eriberto Elías Ballinas Díaz, Jorge Luis Muñoz Hernández, Víctor Cecilio Romoaldo, Marco Antonio Mendoza Salas, José Alberto Escobar, Roberto Gómez Martínez**
- 12:15** Influencia del nivel de prefuerzo en las propiedades dinámicas de trabes postensadas  
08-15 **David Alexis Peñaloza Cruz, Víctor Cecilio Romoaldo, José Alberto Escobar Sánchez, Roberto Gómez Martínez, Miguel Ángel Rodríguez Vega**
- 12:30** Modificación de propiedades dinámicas de puentes de concreto reforzado de longitud media  
08-06 **José Manuel Jara Guerrero, Uriel Galván, Guillermo Martínez**
- 12:45** Vulnerabilidad de puentes históricos tipo arco  
08-07 **José Manuel Jara Guerrero, Juan I. López, Bertha A. Olmos**
- 13:00** Modelo detallado vs simplificado de la cimentación de puentes de CR con socavación local de pilas  
08-08 **Bertha Alejandra Olmos Navarrete, José Manuel Jara Guerrero, Alberto Gil Puga, José Ángel Espino Herrera**
- 13:15** Beneficios de un modelo BIM construible para el análisis y la ingeniería estructural  
PTC **Sergio Nuño**

## Sesión técnica 4-1: Criterios de diseño y normatividad

### Sala 1 M.I. Raúl J. Izquierdo Ortega

- 15:00** ¿Cuál es el objetivo y el contenido de un estudio de mecánica de suelos para el diseño geotécnico de una cimentación?  
10-04 **Raúl Jean Perrilliat**
- 15:15** Evaluación de la componente vertical del movimiento del terreno durante el sismo del 19 de septiembre de 2017 en la Ciudad de México  
10-05 **Jorge Ruíz García**

# Viernes 16 de noviembre

- 15:30** Comparativa entre el diseño de estructuras de mampostería con las NTC-DCEM 2017 respecto a 2004  
10-12 **Carlos Huerta-Carpizo**, Raúl Jean Perrilliat, Omar André Ochoa Valdés, José Camargo Pérez, Raúl Eduardo Carrillo Cruz
- 15:45** Efectos de interacción dinámica suelo estructura en un edificio de acero con contravientos utilizando el procedimiento de las NTCDS-17 y un modelo numérico  
10-13 **Luciano Roberto Fernández Sola**, Jorge Hernández Torres
- 16:00** Propuesta de zonificación sísmica en la región de Tijuana –Tecaterosarito, Baja California  
10-18 **César Ulises López Torres**, Alonso Gómez Bernal, Hugón Juárez García
- 16:15** Prefabricación y preesfuerzo en concreto: el papel del ingeniero estructural  
PTC **Daniel Alexander Manzanares Ponce**

## Sesión técnica 4-2: Modelado, análisis y diseño de estructuras de concreto

### Sala 2 Ing. Oscar de Buen López de Heredia

- 15:00** Influencia del modelado de uniones con rigidez infinita (nudo trabecolumna) en el detallado de marcos ordinarios de concreto reforzado  
02-11 **José María Solano Salcedo**, Manuel López Esquivel
- 15:15** Capacidad de desplazamiento lateral de edificios de concreto reforzado  
02-12 **Dario Rivera-Vargas**, Gustavo Adolfo Godho Ramírez, Saúl Esteban López Ríos
- 15:30** Comportamiento de marcos de concreto reforzado con planta baja débil sujetos al terremoto del 19 de septiembre de 2017 en la Ciudad de México  
02-13 **Jorge Ruiz García**, Gustavo Alonso Carachure
- 15:45** Sistemas prefabricados de losas ligeras con viga tubular  
PTC **Enrique Alarcón**
- 16:00** Confiabilidad sísmica de edificios con muros de cortante  
02-21 **Yasser Picazo Gama**, Jaime Retama Velasco, José Eriban Barradas Hernández, José Francisco Lizárraga Pereda, Humberto Bartolomé Cabrera Roa
- 16:15** Influencia de diferentes variables en la determinación de rigideces efectivas de secciones de concreto reforzado sujetas a flexión  
02-27 **Eber Alberto Godínez Domínguez**, Isidro Velázquez Gutiérrez, Román Ernesto Silvestre Pascacio, Arturo Tena Colunga

# Viernes 16 de noviembre

**Sesión técnica 4-3:** Vulnerabilidad, evaluación, reparación y refuerzo estructural

**Sala 3** Dr. Javier Avilés López

- 15:00** El sismo de México del 19 de septiembre de 2017: estadísticas y diagnóstico de daños con base en la metodología postsismo de SURA  
12-56 **Victoria González Pérez**, Gloria María Estrada Álvarez, Juan David Rendón Bedoya, Elizabeth Cardona Rendón, Esteban Herrera Estrada
- 15:15** Patología congénita de edificaciones de concreto reforzado caso de estudio: laboratorio de ingeniería Julio & Adolfo López de la Fuente. Managua, Nicaragua  
12-57 **Jimi Ernesto Vanegas Salmeron**
- 15:30** Relaciones de daño estructural esperado con diferentes parámetros estructurales debido a la ocurrencia de acciones sísmicas  
12-06 **Mauro Niño Lázaro**, Sebastián Esteban Garzón Tello
- 15:45** Comportamiento sísmico de marcos de concreto reforzado con piso débil, considerando muros de mampostería ligados y desligados  
12-07 **Simón Almaraz Gutiérrez**, Mauro Niño Lázaro, Miguel A. Jaimes Téllez
- 16:00** Anclajes, sistemas de fijación y detección en estructuras de concreto  
PTC **HILTI**
- 16:15** Comparación de la respuesta dinámica de edificios equipados con disipadores de energía sísmica de tipo BRB considerando la interacción dinámica suelo - estructura  
11-40 **Luis Iván Velasco Enriquez**, Héctor Guerrero Bobadilla, José Alberto Escobar Sánchez

**Sesión técnica 4-4:** Estudios experimentales de sistemas estructurales y materiales

**Sala 4** Ing. Jaime Antoniano y Mateos

- 15:00** Comportamiento de una conexión viga-columna reparada con polímeros reforzados con fibras de carbono (PRFC)  
11-17 **Juan Carlos Morales Simbrón**, **Miguel Ángel Rodríguez Vega**, Víctor Cecilio Romoaldo, Héctor Guerrero Bobadilla, José Alberto Escobar Sánchez, Roberto Gómez Martínez
- 15:15** Ensayo experimental de una trabe de concreto con extremos recortados  
11-39 **Rubén Alejandro Soto Miranda**, Oscar M. González Cuevas
- 15:30** Estudio experimental de vigas con acero de alta resistencia  
11-21 **Eduardo Arellano Méndez**, Oscar Manuel González Cuevas, Gilberto Rangel Torres, Luis Ángel Quiroz Guzmán

# Viernes 16 de noviembre

- 15:45** Estudio experimental sobre la influencia de la relación de aspecto en muros de mampostería confinada con refuerzo horizontal  
**11-23**  
**Ana Issa Cruz Olayo, Juan José Pérez-Gavilán Escalante, Leonardo Flores Corona**
- 16:00** Especificación por desempeño de concreto premezclado  
**PTC**  
**Rubén Méndez García**
- 16:15** Interacción de la corrosión de perfiles estructurales en el medio ambiente de la Ciudad de México  
**11-02**  
**Francisco Casanova del Ángel**

**Sesión de Posters 3:** Diversos Temas 9:00 a 13:30 h

## Zona de Exposición de Posters

- 10-28** Suposiciones en el análisis para el diseño de estructuras temporales  
**Jesús Gabriel Salazar Chi, Jenny Beatriz Sánchez Argáez, Alejandra del Carmen Castro Góngora**
- 11-12** Comportamiento de especímenes de concreto reparados con el sistema de polímeros reforzados con fibras de carbono  
**Mauricio Edén Hernández Pérez, Miguel Ángel Rodríguez Vega, Mitzy Josefina López López, Víctor Cecilio Romoaldo, David Antero Cervantes Amaya, José Alberto Escobar Sánchez, Roberto Gómez Martínez**
- 11-24** Ensayos para la caracterización y verificación de desempeño del concreto reforzado con fibras en túneles de México  
**Alma Luisa Reyes Zamorano, Carlos Aire**
- 11-26** Efectos de interferencia del viento en un edificio de baja altura con diferentes configuraciones de obstáculos en su entorno: estudio en túnel de viento  
**Josué Uriel Rodríguez Alcántara, Edmundo Amaya Gallardo, Adrián Pozos Estrada, Roberto Gómez Martínez**
- 11-03** Propuesta de un disipador de energía sísmica de bajo costo  
**Héctor Guerrero Bobadilla, José Alberto Escobar Sánchez, Roberto Gómez Martínez, Emmanuel Zamora Romero**
- 11-33** Instrumentación para el monitoreo local en especímenes de laboratorio de la facultad de ingeniería de la Universidad Autónoma de Guerrero  
**Roberto Carlos Laureano Mata, Gustavo Adolfo Alonso Silverio, Sulpicio Sánchez Tizapa**

## Continúa Sesión de Posters 3

- 11-34 **Influencia de la relación de aspecto en las propiedades mecánicas del concreto autocompactable reforzado con fibras de acero**  
**José Vidal González Aviña**, José Antonio Rodríguez Rodríguez, Hiram Badillo Almaraz, César Antonio Juárez Alvarado
- 11-06 **Conexiones articuladas en culmos de bambú con elementos de acero sujetas a fuerza normal**  
**José Juan Guerrero Correa**, Oscar Arvizu Guerrero
- 11-07 **Modelo analítico de propuesta de conexión machihembrada en piezas prefabricadas de ferrocemento para vivienda modular sismorresistente**  
**Marco Antonio Ayala Ibarra**, Esteban Rogelio Guínto Herrera, Roberto Arroyo Matus
- 12-13 **Desempeño sísmico de edificios tipo U2C-70 correspondiente a la infraestructura educativa**  
**Jesús Salvador García Carrera**, Juan Carlos Corona Fortunio, Gualberto Hernández Juárez, Ulises Mena Hernández
- 12-18 **Software para estimar la resistencia a flexión de vigas de acero reforzadas con CFRP**  
**Bertha Alejandra Olmos Navarrete**, Wendy Pamela De la Cruz Nicanor, Guillermo Martínez Ruíz
- 12-19 **Estimación de espectros luego de un sismo con base en los daños observados en edificios**  
**Alfredo José Ulrich Beauperthuy**, Oscar Andrés López Sánchez
- 12-24 **Una revisión de puentes colapsados por socavación**  
**José Giovanni Cruz Vargas**, Consuelo Gómez Soberón, Rubén Frías Aldaraca

## Sesión de Posters 4: Diversos Temas 13:30 a 18:00 h

### Zona de Exposición de Posters

- 12-25 **Evaluación de la respuesta dinámica de una estructura de 40 años**  
**Carlos Arce León**, Hugo Hernández Barrios, Saúl López Ríos
- 12-37 **Respuesta estructural de tres construcciones escolares ante el sismo del 19 de septiembre de 2017**  
**Eduardo Ismael Hernández**, Jesús Edgar Flores-Gutiérrez, Honorio Figaredo López, Diego Antonio Herrera Hernández, Gerardo de Jesús López-Arciga, Hugo Ferrer Toledo, David De León Escobedo
- 12-39 **¿Fallas por acciones sísmicas en zona de lomas? Refuerzo estructural en residencias sobre grandes linderos**  
**Fabiola Pimentel Méndez**, Ángel Ponce Córdova, Pedro Axel Sánchez Hernández

- 12-42 **Obtención de tasas de daño y falla en edificios de concreto reforzado sometidos a secuencias sísmicas**  
**Dante Tolentino López**, Alberto Rodríguez, Jorge L. Alamilla
- 12-48 **Análisis del comportamiento de elementos de concreto reforzados con fibras de acero mediante correlación digital de imágenes**  
**Luis Elías Pérez Pinedo**, Hiram Badillo Almaráz
- 12-49 **Determinación del estado de seguridad estructural de edificaciones basado en pruebas no destructivas y de vibración ambiental**  
**Gualberto Hernández Juárez**, Juan Carlos Corona Fortunio, Víctor Manuel Escobar Lagunas, Jesús Salvador García Carrera, Ulises Mena Hernández, Sergio Isaac Iturbe Vélez
- 12-50 **Evaluación estructural formal y proyecto de rehabilitación de un edificio estructurado con marcos de concreto reforzado**  
**Gualberto Hernández Juárez**, Juan Mendoza Boyás, David Porras Navarro González, Jorge Iván Vilar Rojas, Juan Carlos Corona Fortunio, Luis Eduardo Pérez Rocha, Ulises Mena Hernández
- 12-08 **Estimación simplificada de funciones de vulnerabilidad utilizando curvas de capacidad**  
**Luis Manuel Buendía Sánchez**, Ulises Cázares Adame, Eduardo Reinoso Angulo
- 13-12 **Concursos para estudiantes de ingeniería a base de modelos: Sistema de fuerzas concurrentes en tres dimensiones y armaduras**  
**Alberto Parra Meza**, Joel Melchor Ojeda Ruíz, Carlos Flores Aburto, Ricardo Sánchez Vergara
- 13-13 **Despertando el interés por el diseño estructural: Experiencia didáctica del modelado a la fabricación y el montaje**  
**Efraín Grajales Vargas**, Laura María Yeomans Galli
- 13-07 **Aplicabilidad de sensores inteligentes IMOTE2 en instrumentación estructural**  
**Manuel Eurípides Ruiz Sandoval Hernández**, Juan Manuel López Bravo
- 13-08 **Ejemplo didáctico del análisis y diseño de marcos rígidos de sección constante y sección variable para naves industriales a dos aguas**  
**Francisco José Luna Rodríguez**, Manuel Alejandro Galván Díaz

# Sábado 17 de noviembre

## Sesión técnica 5-1: Criterios de diseño y normatividad

Sala 1 M.I. Raúl J. Izquierdo Ortega

- 9:00** Impacto de distintas consideraciones en el análisis de valores extremos para elementos mecánicos por carga viva en puentes continuos y su implicación en el diseño  
10-02 **Adrián David García Soto**, Alejandro Hernández Martínez, Jesús Gerardo Valdés Vázquez, León Francisco Gay Alanís
- 9:15** Propuesta de normas técnicas para estructuras de mampostería confinada para el municipio de Mérida, Yucatán  
10-03 **Joel Alberto Moreno Herrera**, Jorge Luis Varela Rivera, Luis Enrique Fernández Baqueiro, Javier Alberto González Espadas
- 9:30** Evaluación de las demandas de desplazamiento lateral debido al sismo del 19 de septiembre de 2017 en la Ciudad de México  
10-06 **Jorge Ruiz García**, Eduardo Miranda Mijares
- 9:45** Espectros de fragilidad uniforme para diseño sísmico de estructuras en sitios de suelo blando del valle de México  
10-08 **Saúl Esteban López Ríos**, Mauro Pompeyo Niño Lázaro, Gustavo Adolfo Godho Ramírez, Uriel Pablo Jiménez
- 10:00** Reconstrucción histórica de velocidades de viento debidas a huracanes en la costa noroeste del atlántico  
10-20 **Alberto López López**, Luis Ernesto Pech Lugo, Jorge Sánchez Sesma, Omar A. Barón Pérez
- 10:15** Hacia una transición desde seguridad estructural a comunidades resilientes: una comparativa de tendencias en criterios de diseño a nivel internacional  
10-26 **Abel Díaz Valdés**

## Sesión técnica 5-2: Modelado, análisis y diseño de estructuras de concreto y acero

Sala 2 Ing. Oscar de Buen López de Heredia

- 9:00** Método de diseño sísmico para estructuras equipadas con amortiguadores viscosos lineales y no lineales  
03-20 **Francisco Héctor Bañuelos García**, Amado Gustavo Ayala Milián, Saúl Esteban López Ríos
- 9:15** Comparación entre contraventeos convencionales y contraventeos restringidos al pandeo para refuerzo en una estructura de concreto  
02-10 **Eriberto Elías Ballinas Díaz**, Héctor Guerrero Bobadilla, José Alberto Escobar Sánchez, Roberto Gómez Martínez

# Sábado 17 de noviembre

**9:30** Modelo numérico no lineal de un marco de concreto reforzado, equipado con disipadores histeréticos  
**11-18** **Gerardo Arriaga Arévalo**, José Alberto Escobar Sánchez

**9:45** Estudio paramétrico sobre la revisión de la zona del panel en marcos amomento de acero  
**03-02** **Paloma Ballesteros**, Tiziano Perea Olvera

**10:00** Productos  
**PREMET**  
PTC

**10:15** Sistemas integrales de fijación  
**FISCHERMEX**  
PTC

**Sesión técnica 5-3:** Docencia, temas afines a la formación del ingeniero estructural y concursos de tesis

**Sala 3** Dr. Javier Avilés López

**9:00** Respuesta sísmica de las estructuras usando medios visuales con fines didácticos  
**13-02** **Edgar Tapia Hernández**, Maira Fabiola Bibiano Ramírez, Sebastián Serrano Vega, Emilio Ramos Ruíz

**9:15** Demostración con modelos físicos de los efectos de las fuerzas horizontales en estructuras con aislamiento de base  
**13-09** **Eduardo Arellano Méndez**, **Carlos H. Moreno Tamayo**, Antonio Abad Sánchez

**9:30** Flexibilidad y rigidez de columnas con carga axial y desplazadas en equilibrio  
**13-14** **Armando Flores Victoria**

**9:45** **Ganador concurso de tesis de licenciatura**  
**tesis** Evaluación de la vulnerabilidad sísmica de construcciones escolares incluyendo el efecto de la interacción suelo - estructura  
**Daniel Jiménez Torres**

**10:00** **Ganador concurso tesis de maestría**  
**tesis** Control de vibraciones en puentes peatonales mediante amortiguadores de masa sintonizados  
**Iván Francisco Huergo Ríos**

**10:15** **Ganador concurso de tesis de doctorado**  
**tesis** Comportamiento de muros de mampostería confinada sobre elementos flexibles  
**José Francisco Lizárraga Pereda**



# Sábado 17 de noviembre

**Sesión técnica 5-4:** Estudios experimentales de sistemas estructurales y materiales

**Sala 4** Ing. Jaime Antoniano y Mateos

- 9:00** Determinación de las propiedades dinámicas estructurales de varios edificios en la Ciudad de México empleando el análisis modal operacional  
11-27 **Gerardo Zamora López, Arelly Merlín Vieyra, César A. Arredondo Vélez**
- 9:15** Medición de la fuerza efectiva de presfuerzo  
11-29 **Eduardo Arellano Méndez, Óscar M. González Cuevas, Gilberto Rangel Torres, Gualberto Hernández Juárez, Juan Carlos Corona Fortunio**
- 9:30** Influencia del contenido puzolánico del cemento en la durabilidad del hormigón  
11-31 **Luis Wladimir Morales Gubio, Mary Mireya Martínez Del Toro**
- 9:45** Comportamiento a flexión de muros de mampostería confinada de concreto celular de autoclave sujetos a cargas laterales  
11-04 **Jorge Luis Varela Rivera, Luis Enrique Fernández Baqueiro, José Luis Ricalde Jiménez, Joel Alberto Moreno Herrera**
- 10:00** Pruebas experimentales de uniones muro – losa de concreto reforzado con fibras de acero  
11-05 **Héctor Guerrero Bobadilla, Héctor Miguel Hernández Solís, Sergio M. Alcocer Martínez De Castro, José Alberto Escobar Sánchez**
- 10:15** Sobrerresistencia del material de perfiles IR de acero A992 con fines de diseño  
11-08 **Edgar Tapia Hernández, Gilberto Rangel Torres**







**SMIE®**

Sociedad Mexicana de  
Ingeniería Estructural, A.C.

