



**CIUDAD DE MÉXICO**

**NOV 30—DIC 5, 2016**

**XXVIII**

**SIMPOSIO DE  
TECNOLOGÍA AVANZADA**



INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL



CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN CIENCIA APLICADA  
Y TECNOLOGÍA AVANZADA UNIDAD LEGARIA

**PROGRAMA DE ACTIVIDADES**

## COMITÉ CIENTÍFICO



Dra. Mónica Rosalía Jaime Fonseca  
Dra. Delia Quintana Zavala  
Dra. María Guadalupe Valverde Aguilar  
Dra. Ana Adela Lemus Santana  
Dra. María de los Ángeles Mantilla Ramírez  
Dra. Marlene González Montiel  
Dra. Rocío Alejandra Muñoz Hernández  
Dra. Rocío Guadalupe Casañas Pimentel  
Dra. Zenaida Carolina Leyva Inzunza  
Dr. Antonio Gustavo Juárez Gracia  
Dr. Carlos Israel Aguirre Vélez  
Dr. Daniel Sánchez Guzmán  
Dr. Edilso Francisco Reguera Ruiz  
Dr. Eduardo San Martín Martínez  
Dr. Ernesto Marín Moares  
Dr. Fernando Trejo Zárraga  
Dr. Gilberto Alarcón Flores  
Dr. Jaime Valencia Rodríguez  
Dr. Joel Hernández Wong  
Dr. José Antonio Calderón Arenas  
Dr. José Antonio Irán Díaz Góngora  
Dr. José Bruno Rojas Trigos  
Dr. José Guzmán Mendoza  
Dr. José Luis Fernández Muñoz  
Dr. José Manuel Ávila Santos  
Dr. Martín Guadalupe Zapata Torres  
Dr. Miguel Ángel Aguilar Frutis  
Dr. Miguel Ángel Aguilar Méndez  
Dr. Ricardo García Salcedo  
Dr. Teodoro Rivera Montalvo  
Dr. Víctor Manuel Suárez Quezada

## MIÉRCOLES 30 DE NOVIEMBRE DEL 2016

- 09:50 Inauguración  
**Dra. Mónica Rosalía Jaime Fonseca**  
Directora del CICATA Legaria
- 10:00 **Mallón Mercado Fabiola**  
"Nanotecnología agrícola: nanoesferas conteniendo fertilizantes, estudios de tasa de liberación y efectos en la producción de rábano (*Raphanus sativus*)"
- 10:15 **Melgares Camacho Wilson**  
"Propiedades eléctricas y térmicas de nanofibras poliméricas incorporadas con nanopartículas de plata"
- 10:30 **Gama Castañeda Ningel Omar**  
"Nanofibras de aplicación farmacológica para el tratamiento de lesiones cutáneas"
- 10:45 **Sanabria Mafaile Juan**  
"Síntesis de películas nanoestructuradas con propiedades superhidrofóbicas aplicadas en materiales cerámicos"
- 11:00 R e c e s o
- 11:10 **García Cruz Héctor Iván**  
"Desarrollo y caracterización de termoplásticos a partir de almidón"
- 11:25 **Oyola Guzmán Romer Daniel**  
"Uso de poliuretano para estabilización de arcillas"
- 11:40 **Vaca Oyola Luis Silvestre**  
"Desarrollo de una metodología para estimar la profundidad de grieta en edificios de concreto reforzado, con base en la magnitud de daño calculada con el Método de Rigideces Base"
- 11:55 **San Juan Martínez Erwin**  
"Nano cápsulas cargadas con calcio como fuente de fertilizante agrícola"
- 12:10 R e c e s o
- 12:20 **Olivo Arias Liliana Patricia**  
"Modelación matemática del proceso de hidrodesintegración de crudo pesado en un reactor de lecho ebullente"
- 12:35 **Martínez Maldonado Lorena**  
"Síntesis y caracterización de zeolitas a partir de cenizas volantes obtenidas de la combustión del carbón"
- 12:50 **Tirado Cota Alexis**  
"Uso de diluyentes aromáticos para reducir la formación de sedimentos en procesos de hidrotratamiento de crudos"
- 13:05 **Castro Leyva Alexis de Jesús**  
"Evaluación de efectos difusionales mediante criterios experimentales para hidrodesintegración en fase dispersa de crudo pesado"
- 13:20 R e c e s o
- 13:30 **Conferencia plenaria**  
**Dr. Marco Antonio Álvarez Pérez—Universidad Nacional Autónoma de México**  
"Fluidodinámica como estrategia para la regeneración de tejidos"

## JUEVES 1 DE DICIEMBRE DEL 2016

- 10:00 **Sánchez Alarcón Raúl Iván**  
"Obtención y caracterización de capas conductoras transparentes de  $\text{CuCrO}_2$  y  $\text{Al:ZnO}$  para su aplicación en electrónica transparente"
- 10:15 **Luna Guzmán José Antonio**  
"Síntesis y caracterización de benzoato  $\text{Y}_2\text{O}_3:\text{Eu}^{3+}$  obtenido por la técnica de microondas"
- 10:30 **Cárdenas Sotomayor Edwin Carlos**  
"Diseño y construcción de un sistema de mediciones eléctricas I-V para películas delgadas"
- 10:45 **Gironda Saldías Víctor**  
"Implementación de un sistema de medición del efecto seebeck en películas delgadas"
- 11:00 R e c e s o
- 11:10 **Guzmán Olguín Juan Carlos**  
"Emisión luminiscente de tierras raras en materiales con estructura tipo perovskita"
- 11:25 **López León Alain**  
"Películas delgadas de óxido de circonio impurificadas con Erblio a partir de precursores organometálicos"
- 11:40 **Romero Ortiz Guadalupe**  
"Estudio de propiedades fotocatalíticas de semiconductores basados en hidrotalcitas funcionalizadas"
- 11:55 **Maqueda González Verónica Guadalupe**  
"Síntesis y caracterización de un microimplante  $\text{SiO}_2/\text{DA}$  para su evaluación *in vivo* del sistema dopaminérgico en un modelo de hemiparkinsonismo inducido en la rata"
- 12:10 R e c e s o
- 12:20 **Maldonado García Cynthia Lizbeth**  
"Simulación de procesos de adsorción en materiales laminares"
- 12:35 **López Cabrera René Salvador**  
"Estudio estructural de los procesos de adsorción en sólidos nanoporosos"
- 12:50 **Ávila García Yosuan**  
"Intercalación de moléculas orgánicas en nitroprusiatos de metales de transición"
- 13:05 **Rivera Azamar Juan Carlos**  
"Auto-localización de robot móvil diferencial empleando visión artificial"
- 13:20 R e c e s o
- 13:30 **Conferencia plenaria**  
**Dr. Sergio Fuentes Moyado—Universidad Nacional Autónoma de México**  
"Desarrollo de catalizadores másicos y soportados para la producción de combustibles ultra limpios"

## VIERNES 2 DE DICIEMBRE DEL 2016

- 10:00 **Rodríguez Rodríguez Alejandro**  
"Nature of spin-crossover in 2D layered coordination networks"
- 10:15 **Uriostegui Ortega Gisselle Alejandra**  
"Sistemas de electrodos nanoestructurados de CuO para la oxidación o reducción de H<sub>2</sub>O bajo radiación visible"
- 10:30 **Torres Figueredo Neil**  
"Obtención y caracterización de enrejados metal-orgánicos compuestos (MOFs@nanoestructuras de carbono) para adsorción de H<sub>2</sub> y captura CO<sub>2</sub>"
- 10:45 **Molina Maldonado Paulina**  
"Aplicación de hexacianometalatos para la epoxidación del estireno"
- 11:00 **R e c e s o**
- 11:10 **Martínez Salas Selene Haydee**  
"Sensibilización de electrodos de TiO<sub>2</sub> con puntos cuánticos de óxido de cobalto para oxidación de H<sub>2</sub>O"
- 11:25 **Cano Martínez Arely**  
"Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub>@Zn<sub>3</sub>K<sub>2</sub>[Fe(CN)<sub>6</sub>] for cesium removal from radioactive aqueous waste solutions: a Mössbauer and XPS study"
- 11:40 **Gaytán Ramírez Nora Diana**  
"Diseño y programación de un sistema tutor inteligente utilizando HTML5"
- 11:55 **Rico Páez Andrés**  
"Implementación del algoritmo predictivo Naive-Bayes para analizar rendimiento académico"
- 12:10 **R e c e s o**
- 12:20 **Rocha Argote Fernando**  
"Agregados de esferas de poliestireno en concreto y su efecto en las propiedades térmicas"
- 12:35 **Rojas Marroquín Alejandro**  
"Aplicación de la técnica de detección fotoacústica y la técnica de separación de la fase al estudio del efecto de la irradiación sónica en la actividad fotosintética de plantas de lirio acuático"
- 12:50 **Calderón Duarte Jeniffer Yeismar**  
"Ultrasonido como metodología de control en malezas acuáticas"
- 13:05 **Luviano Elizalde Lizbeth**  
"Fabricación de silicio poroso por la técnica de ataque electroquímico"
- 13:20 **R e c e s o**
- 13:30 **González Córdova Gerardo Ehecatl**  
"Fraccionamiento de extractos de origen vegetal para el tratamiento de cáncer de mama"
- 13:45 **Sánchez Díaz Óscar**  
"Evaluación in vivo del direccionamiento de nanotransportadores de nanopartículas de plata bioconjugados con SBA para el tratamiento del cáncer de mama"
- 14:00 **Espinoza Orellana Sergio Miguel**  
"Evaluación de las condiciones de síntesis escalable de nanocápsulas poliméricas de aplicación antineoplásica en el cáncer de mama mediante los métodos de nanoprecipitación y emulsificación-difusión"
- 14:15 **Sesión de Carteles**

## LUNES 5 DE DICIEMBRE DEL 2016

- 10:00 **Jaime Puldón Joan**  
"Procesamiento digital de imágenes obtenidas mediante técnicas foto-térmicas"
- 10:15 **Mendoza Rivera Dulce Aidee**  
"Implementación de un sistema de control y adquisición de datos para un espectrómetro fotoacústico"
- 10:30 **Martínez González Kelly Jormery**  
"Contribución a la caracterización térmica de sólidos mediante la técnica de termografía infrarroja activa con detección sensible a fase"
- 10:45 **Pérez Bedoya Adrián Felipe**  
"Contribución a la caracterización de materiales y fenómenos físicos mediante técnicas calorimétricas"
- 11:00 R e c e s o
- 11:10 **Cedeño Bernal Ramón Enrique**  
"Microscopía de lente térmica de alta sensibilidad"
- 11:25 **Barrera Ángeles Abisaí Alejandro**  
"Síntesis y composición estructural de  $\text{LaAlO}_3:\text{Pr}^{3+}$ "
- 11:40 **López Esquivel Raúl Isaac**  
"Efecto de la temperatura en la emisión luminiscente"
- 11:55 **de León Alfaro Mayra Angélica**  
"Mediciones OSL en  $\text{LaAlO}_3$ "
- 12:10 R e c e s o
- 12:20 **Lara Camilo Armando**  
"Procedimiento para la aprobación del protocolo "Dosimetría en TC" en el Centro Médico Nacional "20 de Noviembre""
- 12:35 **Galván de la Cruz Olga Olinca**  
"Dependencia de la respuesta de películas EBT3 con el tiempo y la dosis"
- 12:50 **Gutiérrez Márquez Jesús Gerardo**  
"Análisis pre clínico de irradiación medular total con radioterapia volumétrica en arco"
- 13:05 **del Sol Fernández Susel**  
"Agentes catalíticos y su aplicación en nanomedicina"
- 13:20 R e c e s o
- 13:30 **Conferencia plenaria**  
**M. en C. Luis Ángel Lara González—Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia**  
"Caracterización termofísica de un material compuesto a base de resina de poliéster y polvos de magnetita orientados"
- 14:15 Clausura  
**Dra. Mónica Rosalía Jaime Fonseca**  
Directora del CICATA Legaria

**SESIÓN DE CARTELES**  
**VIERNES 2 DE DICIEMBRE DEL 2016**

- Expositor 1**      **Aparicio García Ramón Sidonio**  
"Interfaz cerebro computadora implementada para detección de emociones: desarrollo de software"
- Expositor 2**      **Olarte Villamizar Jenniffer Katherine**  
"Implementación de un algoritmo de lógica difusa para un pre-diagnóstico de fallas en vehículos Volkswagen"
- Expositor 3**      **Leal Del Río Tatiana Mileydy**  
"Técnica de la partícula cargada aplicada a la dispersión de niebla"
- Expositor 4**      **Plascencia Hernández Óscar Fernando**  
"Nanoestructuras de Cu<sub>2</sub>O para aplicaciones fotocatalíticas"
- Expositor 5**      **Medel Esquivel Ricardo**  
"Diseño y programación de agentes tutores inteligentes"
- Expositor 6**      **Arias Balderas Wendy Magaly**  
"Caracterización de los componentes de naturaleza polisacárida en raíz de *Sechium edule* (Chinchayote)"
- Expositor 7**      **Félix Lugo José Guillermo**  
"Pruebas experimentales para eliminar fenómenos de difusión externa en reactores batch"
- Expositor 8**      **Rodríguez Núñez Jesús Emmanuel**  
"Evaluación de los parámetros cinéticos para la reacción de hidrodesulfuración de crudo pesado con catalizador soportado"



**DRA. MÓNICA ROSALÍA JAIME FONSECA**

**DIRECTORA**

**DRA. DELIA QUINTANA ZAVALA**

**SUBDIRECTORA ACADÉMICA**

**DRA. MARÍA GUADALUPE VALVERDE AGUILAR**

**SUBDIRECTORA DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO**

**BIOL. MARCELA GEORGINA FRÍAS MONDRAGÓN**

**SUBDIRECTORA ADMINISTRATIVA**

**M. EN C. JESÚS ALBERTO FLORES CRUZ**

**SUBDIRECTOR DE VINCULACIÓN**

**LIC. ALFONSO MARTÍNEZ PÉREZ**

**DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**DR. FERNANDO TREJO ZÁRRAGA**

**COORDINADOR ACADÉMICO**

Colaboradores:

Andrés Bautista Huerta

Laura Yadira Vega Haro

Pablo Ricardo Méndez Ortiz

CICATA Legaria

Legaria 694, Col. Irrigación, Del. Miguel Hidalgo, CP 11500. Ciudad de México.

[www.cicata.ipn.mx](http://www.cicata.ipn.mx)

