



CONGRESO INTERNACIONAL DE ENERGÍA 2019 (CIE 2019)/
INTERNATIONAL ENERGY CONFERENCE 2019 (IEC 2019)

CIE 2019

PROGRAMA



9 al 13 de septiembre de 2019

**Centro Cultural Universitario de la Universidad
Michoacana de San Nicolás de Hidalgo**



CONGRESO INTERNACIONAL DE ENERGÍA 2019 (CIE 2019)/
INTERNATIONAL ENERGY CONFERENCE 2019 (IEC 2019)

CIE 2019

Programa / Program

- Congreso Internacional de
Energía 2019 -
- International Energy Conference
2019 -

Ciudad de México, México/
Mexico City, Mexico
9 - 13 - Sep 2019

“La energía: Hacia la sustentabilidad energética con enfoque social.”

“Energy: Towards energy sustainability with a social approach.”



Instituciones Organizadoras



Academia
Mexicana de
Energía A.C.

Presidenta
Dra. Margarita Mercedes González Brambila

Vice-presidente
Dr. Carlos Omar Castillo Araiza

Secretario
Dr. José Antonio Colín Luna

Tesorera
Dra. Rocío Pérez Sánchez

Vocal de Comisiones de Especialidad
Dr. Rubén Dorantes Rodríguez

Vocal de Comunicación
Dr. Héctor Hugo León Santiesteban

Vocal de Delegaciones y Representaciones Regionales
Dra. Ma. Del Carmen Monterrubio Badillo

Vocal de Eventos Técnicos
Dr. Isaías Hernández Pérez

Vocal de Relaciones Institucionales
Dr. Rubén Vázquez Medina

Programa / Program



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Rector General
Dr. Eduardo Abel Peñalosa Castro

Secretario General
Dr. José Antonio de los Reyes Heredia

Unidad Azcapotzalco

Rectora en funciones
Mtra. Verónica Arrollo Pedroza

Unidad Cuajimalpa

Rector
Dr. Rodolfo René Suárez Molnar

Secretario
Dr. Álvaro Julio Peláez Cedrés

Unidad Iztapalapa

Rector
Dr. Rodrigo Díaz Cruz

Secretaria
Dr. Andrés Francisco Estrada Alexanders

Unidad Lerma

Rector
Dr. José Mariano García Garibay

Secretario
Ing. Darío Guaycochea Guglielmi



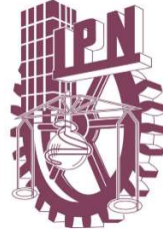
Academia Mexicana de Energía, A.C.



Unidad Xochimilco

Rector
Dr. Fernando de León González

Secretaria
Dra. Claudia Mónica Salazar Villava



Instituto Politécnico Nacional

Director general
Dr. Mario Alberto Rodríguez Casas

Secretaria General
Dra. María Guadalupe Vargas Jacobo



Instituto de Energías Renovables UNAM

Director
Dr. Antonio del Río Portilla

Secretario Académico
Dr. Camilo Alberto Arancibia Bulnes



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Rector
Dr. Raúl Cárdenas Navarro

Secretario General
L.E. Pedro Mata Vázquez

Centro Mexicano para la Producción Más Limpia

Director
Dr. Abelardo Irineo Flores Vela

Subdirector de Posgrado
Dr. Gabriel Pineda Flores





Índice/Contents

Contenido

PROGRAMA	1
Instituciones Organizadoras	3
Índice/Contents	5
Palabras de Bienvenida	6
Welcome Words	7
Comité Organizador y Técnico/Organizing and Technical Committee	8
Comité Científico/Scientific Committee.....	10
Información General / General Information	13
Información de la Sede/Venue Information	17
Museos/Museums	19
Restaurantes y Bares / Restaurants & Pubs	20
Taxis/Taxi service	24
PROGRAMA GENERAL / SCIENTIFIC PROGRAM	25
Sesión de Carteles / Posters Session	62
Índice de autores/ Presentaciones Orales/ Author Index/ Oral Sessions	69



Palabras de Bienvenida

La Academia Mexicana de Energía A.C., la Universidad Autónoma Metropolitana, el Instituto Politécnico Nacional y la Universidad Nacional Autónoma de México se complacen en contar con su participación en el Congreso Internacional de Energía 2019 (CIE-2019).

El CIE-2019 es un evento interdisciplinario que tiene por objeto conocer los avances en materia de fuentes convencionales y alternas de energía, así como su generación y uso eficiente, sustentabilidad, políticas públicas, educación, cultura, auditoría de energía y evaluación del ciclo de vida, para analizar, discutir y proponer proyectos de investigación básica y aplicada, de desarrollo tecnológico y de políticas en materia de energía.

Por otra parte, reúne a personalidades de los sectores industrial, académico, político y del sector energético público y privado, con el objetivo de crear un espacio que fomente la cooperación y vinculación de todos estos sectores y la difusión del conocimiento. Esperamos que esta vinculación genere proyectos de gran trascendencia que impacten en el sector energético.

Entre las actividades del CIE-2019 se ofrecerán conferencias Magistrales con la participación de plenaristas a nivel internacional como el Dr. Manuel Collares Pereira, de la Universidad Évora de Lisboa, Portugal; del Dr. Luis Ricardez Sandoval de la Universidad de Waterloo, Canadá; del Dr. Humberto Marengo Mogollón, destacado doctor en ingeniería civil especialista en hidráulica; la Dra. Cecilia Martín del Campo, de la Universidad Nacional Autónoma de México y del Dr. Ignacio González Martínez, de la Universidad Autónoma Metropolitana, México. Además, se presentará la revista de investigación de la Academia Mexicana de Energía que lleva por nombre **“Energy: Science, Technology and Management”**. Por último, se dará a conocer la conformación de la nueva mesa directiva para el periodo 2020-2024 de nuestra Academia.

Estamos seguros de que todos los trabajos que se presentarán se encuentran son temas de punta en investigación, desarrollo tecnológico e innovación de la energía.

Esperamos que el CIE-2019 sea provechoso para todos ustedes.

¡Sean todos Bienvenidos!

Dra. Margarita M. González Brambila
Academia Mexicana de Energía
Presidenta

Dr. Carlos Omar Castillo Araiza
Academia Mexicana de Energía
Vicepresidente



Welcome Words

The Mexican Academy of Energy A.C., the Metropolitan Autonomous University, the National Polytechnic Institute and the National Autonomous University of Mexico, are pleased to welcome you to the 2017 International Energy Conference (IEC-2019) to be held in Mexico City, on September 9-13, 2019.

The IEC-2019 is an interdisciplinary event interested in analyzing global developments on different energy topics, namely conventional and alternative energy sources, generation and efficient energy usage, sustainability, public policy, education and culture, energy audit and life-cycle assessment. The IEC-2019's primary goal is to analyze, discuss and propose projects related to basic and applied research, technological advances and energy policies. This conference gathers a group of personalities from Industry, Academia and Public sector; promoting knowledge dissemination as well as the cooperation and involvement of these areas.

Among the activities being offered by the CIE 2019, plenary lectures from world renowned researchers, such as PhD. Manuel Collares Pereira, from Évora University, Lisbon; PhD Luis Ricardez Sandoval from University of Waterloo, Canada; PhD Humberto Marengo Mogollón, leading civil engineering doctor specialist in hydraulics; PhD Cecilia Martín del Campo, from National Autonomous University of Mexico; PhD Ignacio González Martínez, from Metropolitan Autonomous University, México. In addition, the research journal of the Mexican Academy of Energy will be presented, which is named **“Energy: Science, Technology and Management”**. Finally, the formation of the new board of directors for the 2020-2024 period of our Academy will be announced.

The CIE 2019 is primed to be helpful, dynamic and exciting for us all. We look forward to meeting you in the beautiful Morelia City.

Dra. Margarita M. González Brambila
Academia Mexicana de Energía
President

Dr. Carlos Omar Castillo Araiza
Academia Mexicana de Energía
Vice-President



Academia Mexicana de Energía, A. C.



39. Congreso Internacional de Energía 2019

Comité Organizador y Técnico/Organizing and Technical Committee

Dra. Margarita M. González Brambila

Universidad Autónoma
Metropolitana.
México

Dr. José A. Colín Luna

Universidad Autónoma
Metropolitana.
México

Dr. Rubén Vázquez Medina

Instituto Politécnico Nacional.
México

Dr. Héctor Puebla Núñez

Universidad Autónoma
Metropolitana.
México

Dr. Carlos Omar Castillo Araiza

Universidad Autónoma
Metropolitana.
México

Dr. Rafael Maya Yescas

Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo.
México

Dra. Ma. Del Carmen Chávez Parga

Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo.
México

Dra. Gladys Jiménez García

Instituto Tecnológico de
Pátzcuaro.
México

Dr. Gamaliel Ché Galicia

Universidad Autónoma
Metropolitana.
México

Dr. Héctor Hugo León

Santiesteban

Universidad Autónoma
Metropolitana.

México

Dr. Rubén Vázquez Medina

Instituto Politécnico Nacional.
México

Dr. Julio César García Martínez

Universidad Autónoma
Metropolitana.
México

Dr. Isaías Hernández Pérez.

Universidad Autónoma
Metropolitana.
México

Dr. Homero Jiménez Rabiela

Universidad Autónoma
Metropolitana.
México

Dr. Patricio Valadés Pelayo

Universidad Nacional Autónoma
de México.
México

**Dr. Camilo Alberto Arancibia
Bulnes**

Universidad Autónoma
Metropolitana.
México

Dr. Jorge Ramírez Muñoz

Universidad Autónoma
Metropolitana.
México

Dr. Rubén Dorantes Rodríguez

Universidad Autónoma
Metropolitana.
México

Dr. Abhishek Dutta

KU Luven, Campus Groep T
Leuven.
Bélgica

Dra. Rocío Sánchez Pérez



Academia Mexicana de Energía, A. C.

Instituto Politécnico Nacional.
México
**Dra. Ma del Carmen Monterrubio
Badillo**
Instituto Politécnico Nacional.
México



3º. Congreso Internacional de Energía 2019

Dr. Zeferino Damián Noriega
Universidad Autónoma
Metropolitana,
México



Academia Mexicana de Energía, A. C.



39. Congreso Internacional de Energía 2019

Comité Científico/Scientific Committee

Dr. Abhishek Dutta

KU Leuven,
Belgium

Dra. Ana Karina Medina Mendoza

Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

Dr. Claudio Zaror Z.

Universidad de Concepción,
Chile

Dr. Camilo Arancibia Bulnes

Universidad Nacional Autónoma
de México,
México

Dr. Carlos Aníbal Chicojay

Coloma

Universidad San Carlos,
Guatemala

Dr. Carlos Omar Castillo Araiza

Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

Dr. Rubén Vázquez Medina

Instituto Politécnico Nacional,
México

Ing. Carlos A. Muñoz

Universidad Nacional de
Avellaneda,
Argentina

Dr. Héctor Hugo León

Santiesteban

Universidad Autónoma
Metropolitana
México

Dr. Héctor Poggi Varaldo

Instituto Politécnico Nacional,
México

Dra. Heidi Isabel Villafán Vidales

Universidad Nacional Autónoma
de México,
México

Dr. Eliel Carvajal Quiroz

Instituto Politécnico Nacional
México

Dr. Elio Santacesaria

Eurochem Engineering
Italy

Dr. Enrique Sansores Cuevas

Universidad Nacional Autónoma
de México,
México

Dr. Fernando Toledo Toledo

Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

Dr. Gamaliel Che Galicia

México

Dra. Gladys Jiménez García

Instituto Tecnológico Superior de
Pátzcuaro,
México

**Dr. Héctor Fernando Puebla
Núñez**

Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

Dr. Héctor Hugo León

Santiesteban

Universidad Autónoma
Metropolitana.
México

Dr. Hernando Chagolla

Tecnológico Nacional,
México

Dr. Hugo Ávila Paredes

Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

Dr. Isaías Hernández Pérez

Universidad Autónoma
Metropolitana,
México



Academia Mexicana de Energía, A. C.

Dr. Víctor M. Alcántara Alza
Universidad Nacional de Trujillo,
Perú

Dra. Ivett Montelongo Buenavista
Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

M. en I. Jaime Jaso López
Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

Magister Javier Antezana López
Universidad Tecnológica
Nacional de Buenos Aires,
Argentina

Dr. Jesús Santamaría
Universidad de Zaragoza,
España

Dr. Jorge Ramírez Muñoz
Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

Dr. José Antonio Muñoz Arroyo
Instituto Mexicano del Petróleo,
México

Dr. José Antonio Colín Luna
Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

Dr. José Juan González Márquez
Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

Dr. José Luis Mandonado
Centro de Investigaciones en
Óptica,
México

Dr. José Luis Ramírez Cruz
Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

Dr. José Ma. Ponce Ortega
Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo,
México



39. Congreso Internacional de Energía 2019

Dr. Julio César García Martínez
Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

**Dra. Ma. de Lourdes Delgado
Núñez**
Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

**M. en I. Manuel D. Gordon
Sánchez**
Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

**Dra. Ma. Del Carmen Monterrubio
Badillo**
Instituto Politécnico Nacional,
México

**Dra. Margarita M. González
Brambila**
Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

**M. en I. Francisco Martín del
Campo**
Universidad Iberoamericana,
México

Dr. Oscar González Brambila
México

Dr. Oscar Monroy Hermosillo
Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

Dra. Patricia González Sánchez
Universidad de Concepción,
Chile

Dr. Patricio J. Valadés Pelayo
Universidad Nacional Autónoma
de México,
México

Dr. Rafael Maya Yescas
Universidad Michoacana de San
Nicolás de Hidalgo,
México



Academia Mexicana de Energía, A. C.

Dr. Raúl Suárez Parra
Universidad Nacional Autónoma
de México
México

Dr. Ricardo Mota Palomino
Instituto Politécnico Nacional
México

**M. en C. Roberto Alcántara
Ramírez**
Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

Dra. Rocío Sánchez Pérez
Instituto Politécnico Nacional,
México



39. Congreso Internacional de Energía 2019

Dra. Sara Núñez Correa
Universidad Veracruzana,
México

Dr. Rubén Dorantes Rodríguez
Universidad Autónoma
Metropolitana,
México

Dr. Zeferino Damián Noriega
Universidad Autónoma
Metropolitana,
México



Información General / General Information



CIUDAD DE MORELIA

Morelia es una ciudad mexicana, capital del estado de Michoacán de Ocampo y cabecera del municipio homónimo. Es la ciudad más extensa del estado de Michoacán y la vigésima séptima a nivel nacional, con un área de 1335.94 kilómetros cuadrados y una población de 784,776 habitantes según los resultados del Censo de Población y Vivienda 2015 del INEGI, situándose en el 27º lugar del país en cuanto a población se refiere.

La ciudad de Morelia es uno de los destinos turísticos más bellos e importantes de México por su invaluable patrimonio cultural e histórico. Es considerada la cuna ideológica del Movimiento de Independencia y es sede de conocidos festivales internacionales de música y cine.

El espíritu de la Antigua Valladolid (1514) se conserva hasta nuestros días y para los vacacionistas es un deleite de recreación y esparcimiento. Gracias a su belleza arquitectónica, el Centro Histórico de Morelia ha sido distinguido entre las casi 200 ciudades del mundo reconocidas por la UNESCO como “Patrimonio Cultural de la Humanidad”.

Morelia ofrece una gran variedad de atractivos para el visitante: desde la admiración, tranquilidad y armonía de sus edificaciones ancestrales de





Academia Mexicana de Energía, A. C.



3º. Congreso Internacional de Energía 2019



cantera rosada, su amplia variedad gastronómica (una de las cocinas más ricas y diversas de México), hasta su vasta gama de leyendas, tradiciones, bailes y artesanías, que hacen de esta Ciudad uno de los mejores destinos para vacacionar.



Academia Mexicana de Energía, A. C.



39. Congreso Internacional de Energía 2019



MORELIA CITY

Morelia is a Mexican city, capital of the state of Michoacán de Ocampo and head of the homonymous municipality. It is the largest city in the state of Michoacán and the twenty-seventh nationwide, with an area of 1335.94 square kilometers and a population of 784 776 inhabitants according to the results of the 2015 Population and Housing Census of INEGI, ranking 27th of the country as far as population is concerned.

The city of Morelia is one of the most beautiful and important tourist destinations in Mexico for its invaluable cultural and historical heritage. It is considered the ideological cradle of the Independence Movement and is home to well-known international music and film festivals.

The spirit of Antigua Valladolid (1514) is preserved to this day and for vacationers it is a pleasure of recreation and recreation. Thanks to its architectural beauty, the Historic Center of Morelia has been distinguished among the almost 200 cities in the world recognized by





Academia Mexicana de Energía, A. C.



39. Congreso Internacional de Energía 2019



UNESCO as "Cultural Heritage of Humanity".

Morelia offers a wide variety of attractions for the visitor: from the admiration, tranquility and harmony of its ancestral buildings of pink quarry, its wide gastronomic variety (one of the richest and most diverse kitchens in Mexico), to its vast range of legends, traditions, dances and crafts, which make this city one of the best vacation destinations.



Información de la Sede/Venue Information

Centro Cultural Universitario de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

El Centro Cultural Universitario es un foro con 20 años de funcionamiento, creado con el propósito de apoyar las actividades de difusión y divulgación científica, académica y cultural.



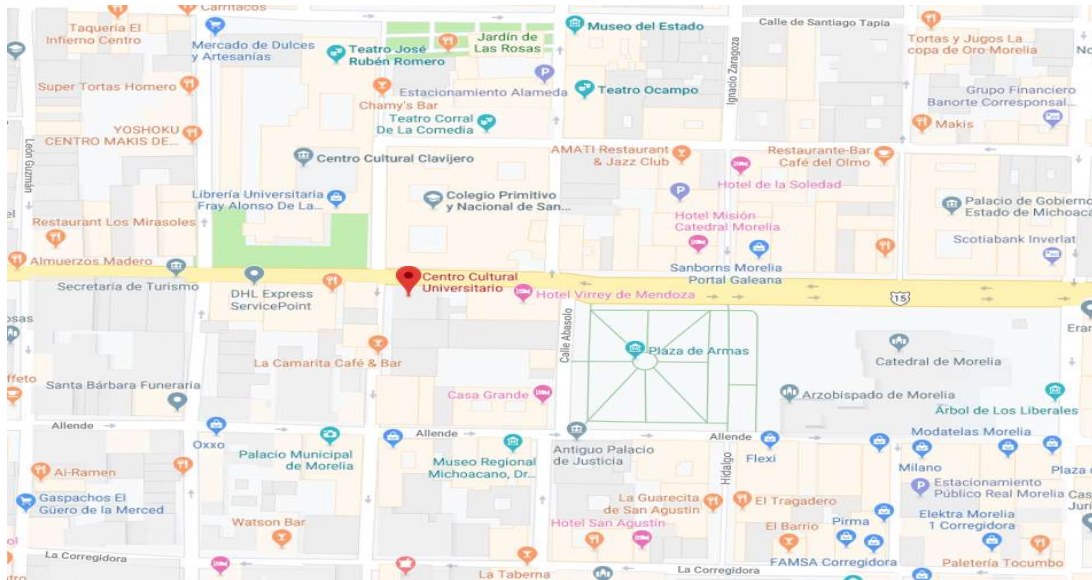


Academia Mexicana de Energía, A. C.



39. Congreso Internacional de Energía 2019

Dirección/Address: Av Francisco I. Madero Pte 350, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Mich.





Museos/Museums

- **Museo Regional Michoacano**

Dirección/Adress: Allende 305, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Mich.

- **Museo del Estado**

Dirección/Adress: Guillermo Prieto 176, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Mich.

- **Museo de la Máscara**

Dirección/Adress: Av Morelos Norte 485

- **Museo de Arte Colonial**

Dirección/ Adress: Benito Juárez 240, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Mich.

- **Museo de sitio Casa de Morelos**

Dirección/Adress: José María Morelos sur 323, Centro, 58000 Morelia, Mich.

- **Museo Casa Natal de Morelos**

Dirección/ Adress: La Corregidora 113, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Mich.

- **Museo de Arte Contemporáneo “Alfredo Zalce”**

Dirección/Adress: Av Acueducto 18, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Mich.

- **Instituto del Artesano Michoacano**

Dirección/Adress: Fray Juan de San Miguel 129, Plaza Valladolid, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Mich.



Restaurantes y Bares / Restaurants & Pubs

- **Bar “Tata Mezcalería + Cocina de Autor”**
Dirección/Adress: Bartolomé de Las Casas 511, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 312 9514
- **Bar “Mamá No Lo Sabe”**
Dirección/Adress: Calle Aldama 116, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 452 111 6471
- **Bar “Sacri Bar”**
Dirección/Adress: Bartolomé de Las Casas 203, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
- **Bar “Watson”**
Dirección/Adress: La Corregidora 432, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
- **Bar “Onix”**
Dirección/Adress: Av. Francisco I. Madero Pte 261, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 312 6203
- **Bar “El Barrio”**
Dirección/Adress: La Corregidora 148, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
- **Bar “Zacarías”**
Dirección/Adress: 58000, Calle de Santiago Tapia 270, Centro histórico de Morelia, Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 313 0137
- **Bar “La Camarita Café & Bar”**
Dirección/Adress: Allende 356, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 312 6458
- **Bar “Salón Púrpura”**
Dirección/Adress: García Obeso 169, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 233 8083
- **Bar “La Taberna”**
Dirección/Adress: La Corregidora 307, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 471 7266



Academia Mexicana de Energía, A. C.

- **Bar “Chamy’s”**
Dirección/Adress: El Nigromante 132 B, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 160 6926
- **Bar “Con las Rojas Pop”**
Dirección/Adress: Allende 355, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 317 4601
- **Bar Ková Gallery**
Dirección/Adress: León Guzmán 75, Centro Histórico, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 188 8848
- **Bar restaurante “Mezcalería el Desnivel, Morelia”**
Dirección/Adress: Melchor Ocampo 310, Esq. Guillermo Prieto, Centro, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 355 3893
- **Bar restaurante “Buffalo Wings & Beer”**
Dirección/Adress: Ignacio Zaragoza 60, Centro, 58260 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 688 3223
- **Bar restaurante “Frida Food and Drinks”**
Dirección/Adress: Guillermo Prieto 34, Centro histórico de



39. Congreso Internacional de Energía 2019

- Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 312 1926
- **Bar restaurante “Portal 7”**
Dirección/Adress: Av. Francisco I. Madero Pte 63, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 312 5419
- **Bar restaurante “AMATI Restaurant & Jazz Club”**
Dirección/Adress: Calle de Melchor Ocampo 215, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 312 7065
- **Bar restaurante “Manglar”**
Dirección/Adress: Bartolomé de Las Casas 600, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 317 6164
- **Cafetería “Café del Olmo”**
Dirección/Adress: Benito Juárez 95, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 275 7460
- **Domino’s Madero**
Dirección/Adress: Av. Francisco I. Madero Poniente 1636-A, Nueva Valladolid, 58190 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 327 3242



Academia Mexicana de Energía, A. C.

- **“El tragadero”**
Dirección/Adress: Hidalgo 63, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 313 0092
- **El Campanario Café I.**
Dirección/Adress: Ignacio Zaragoza 37, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 275 6915
- **El Atrio**
Dirección/Adress: Av. Francisco I. Madero Pte 149, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 425 0086
- **“La Cueva de Chucho”**
Dirección/Adress: Calle Eduardo Ruiz 620, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 312 3885
- **“La Cantera Mercado Gastronómico”**
Dirección/Adress: Calle de Santiago Tapia 153, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 460 1516
- **“La copa de Oro Morelia”**



39. Congreso Internacional de Energía 2019

- Dirección/Adress: Calle de Santiago Tapia 79, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 313 1049
- **“Mariscos El Chak”**
Dirección/Adress: Laguna de Parras 79, Ventura Puente, 58020 Morelia, Michoacán.
- **Restaurante “Los Mirasoles”**
Dirección/Adress: Av. Francisco I. Madero Pte. 549, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 317 5775
- **Restaurante “Vips”**
Dirección/Adress: Av. Francisco I. Madero Ote. 58, Centro histórico de Morelia, 58200 Morelia, Michoacán.
- **Restaurante japonés “Flor de Loto”**
Dirección/Adress: Av. Francisco I. Madero Ote. 527, Centro de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 343 0081
- **Restaurante “La Guarecita San Agustín”**
Dirección/Adress: Hidalgo 66, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 233 0228



Academia Mexicana de Energía, A. C.



3º. Congreso Internacional de Energía 2019

- **Restaurante vegano “Café Loto”**
Dirección/Adress: Calle Melchor Ocampo 46, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 308 5252
- **Restaurante “La Conspiración de 1809”**
Dirección/Adress: Allende 209, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 158 0433
- **Restaurante “La Azotea”**
Dirección/Adress: Av. Morelos Sur 39, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 312 0036
- **Restaurante “Cuish cocina Boutique Mich-Oax”**
Dirección/Adress: Calle de Santiago Tapia 60, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 312 1480
- **Restaurante “Chango”**
Dirección/Adress: Sor Juana Inés de La Cruz 129, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 312 6213
- **Restaurante argentino “Arrabal Gourmet”**
Dirección/Adress: Av. Acueducto 287, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 312 0879
- **Restaurante italiano “PAOLETTO Ristorante Italiano Pizzeria”**
Dirección/Adress: General, Av. Lázaro Cárdenas 1755-B, Chapultepec Nte., 58260 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 314 9964
- **Restaurante japonés “Magari Cafetería Japonesa”**
Dirección/Adress: Mariano Elizaga 169, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 688 2337
- **Restaurante italiano “Spaghetteria La Piccola Italia”**
Dirección/Adress: Bartolomé de Las Casas 203-6, Centro histórico de Morelia, 58000 Morelia, Michoacán.
Teléfono: 01 443 321 4545



Taxis/Taxi service

En la ciudad de Morelia no existen muchas alternativas de transportarse, por lo tanto, en ocasiones la atención personalizada puede ser más conveniente y rápida. Por lo que, a pesar de ser más costoso, tomar un taxi puede ser la opción más conveniente. De ser el caso se recomienda tomar taxi en las estaciones autorizadas o mediante llamada telefónica. Existe también una nueva opción que puede hacer mucho más rápido y confiable su tránsito por la Ciudad: pedir un taxi desde su smartphone. La ventaja de estas aplicaciones es que permiten verificar los datos del vehículo y del taxista que pasará por usted, además de que puede monitorear en un mapa cómo el taxi se va acercando a su ubicación, para que no tenga que esperar en la calle y pueda salir en el momento justo. La descarga de todas estas apps, tanto para iOS como para Android, es gratuita.

In Morelia City there are not many alternatives to be transported, therefore, sometimes personalized attention can be more convenient and quick. Although usually more expensive, personalized transportation can, sometimes, be the most convenient option. When taking a taxi it is recommended doing so from authorized stations or, or from your smartphone. The main advantages being safety, as vehicle/driver data verification is allowed; and comfort, as you do not have to wait in the street and can go out at the right time. Downloading these apps, both iOS and Android, is free.





Academia Mexicana de Energía, A. C.



3º. Congreso Internacional de Energía 2019

Congreso Internacional de Energía

2019

PROGRAMA GENERAL / SCIENTIFIC PROGRAM



FECHA/DATE	HORARIO/SCH	ACTIVIDAD / ACTIVITY	SALA/ROOM	ID
Lunes 9 de Septiembre		TALLERES		
	10:00 – 14:00	Concentradores Solares <i>Dr. Camilo Arancibia Bulnes</i>	1	
	10:00 – 14:00	Diseño Térmico e Hidráulico de Grandes Sistemas de Calentamiento Solar <i>Dr. Rubén Dorantes Rodríguez</i>	2	
	10:00 – 14:00	Fenómenos de transporte computacionales <i>M. en I. Alberto Hernández y M. en I. Roel Hernández</i>	3	
	10:00 – 14:00	Planificación Estratégica para Producción de Biocombustibles <i>Dr. José Ma. Ponce Ortega</i>	4	
	10:00 – 14:00	Diseño de reactores <i>Dr. Julio César García Martínez</i>	5	
	14:00 – 15:00	Comida	Libre	
	15:00 – 19:00	Introducción para la Realización de un Diagnóstico Energético <i>Ing. Pedro Sebastián Vargas</i>	1	
	15:00 – 19:00	Metodología de Análisis de la Facturación de la Energía Eléctrica <i>Ing. Nadia Cortés Salinas</i>	2	
	15:00 – 19:00	Procesos de Refinación <i>Dr. Isaías Hernández Pérez</i>	3	
	15:00 – 19:00	Fenómenos de Transporte Multiescala <i>Dr. Patricio Javier Valadés Pelayo</i>	4	
	M a r t e s	16:00 – 17:30	Registro	Pasillo



Miércoles 11 de Septiembre	17:30 – 18:30	Inauguración	Auditorio Nicolaita	
	18:30 – 20:00	Concierto / Brindis de Inauguración	Patio Central	
	8:00 – 9:00	Registro	Pasillo	
	9:00 – 10:00	Conferencia magistral I RECENT DEVELOPMENTS IN LINEAR CONCENTRATION FOR CSP PLANTS WITH STORAGE <i>Dr. Manuel Collares Pereira</i> <i>Portugal</i>	Auditorio Nicolaita	
	10:00 – 11:00	Conferencia magistral II LOS RETOS A MEDIANO Y LARGO PLAZO DE LAS ENERGÍAS LIMPIAS, HIDROELÉCTRICA <i>Dr. Humberto Marengo Mogollón</i> <i>México</i>	Auditorio Nicolaita	
	11:00 – 11:15	Café		
	11:20 – 11:40	OBTENCIÓN DE BIODIESEL A PARTIR DE ACEITE USADO DE COCINA UTILIZANDO CATALIZADORES DE TiO ₂ -Al ₂ O ₃ M. E. Cervantes-Gaxiola, N. González-Silva, V. O. Fuentes, A. Pérez-Larios <i>UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA</i>	1	127
	11:20 – 11:40	MODELO UNIDIMENSIONAL DE TRANSFERENCIA DE CALOR DE NO EQUILIBRIO TÉRMICO DE UN MEDIO POROSO APLICADO A UN REACTOR SOLAR Aldo Javier Guadarrama Mendoza, Carlos Ernesto Arreola Ramos, Heidi Isabel Villafán Vidales, Camilo Alberto Arancibia Bulnes, Patricio Javier Valadés Pelayo, Juan Daniel Macías <i>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</i>	2	30
	11:20 – 11:40	DISEÑOS ÓPTIMOS LOCALES MÚLTIPLES EN REDES DE INTERCAMBIO DE CALOR CON TOPOLOGÍA PRE-ESTABLECIDA Rosa Iris Núñez Serna, Luis Eduardo Pedroza Robles Arenas, Juan Manuel Zamora Mata	3	119



Miércoles 11 de Septiembre

	<i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>		
11:20 – 11:40	<p>TRAYECTORIAS TECNOLÓGICAS DEL BIOMETANO COMO ENERGÉTICO</p> <p>Ángela Patricia Bravo Vidales, Daniel Barrón Pastor and Norma García Calderón</p> <p><i>INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA A. C.</i></p>	4	213
11:20 – 11:40	<p>SIMULACIÓN DEL BALANCE DE ENERGÍA Y ENSAYOS DE BIODEGRADABILIDAD DE VINAZAS DE AGAVE EN UN REACTOR ANAEROBIO DE FLUJO ASCENDENTE</p> <p>Andrea Bocanegra-Martínez, Rafael Maya-Yescas, Gladys Jiménez-García, Agustín Jaime Castro-Montoya, José Apolinar Cortés, Ma. Del Carmen Chávez-Parga</p> <p><i>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO</i></p>	5	99
11:40 – 12:00	<p>OPTIMIZACIÓN DE PRODUCCIÓN DE BIODIESEL A PARTIR DE HIGUERILLA.</p> <p>Luis Alberto Sandoval Rodríguez, Gloria Janneth López Mercado, Ma. Guadalupe Rojas Torres</p> <p><i>UNIVERSIDAD DE LA CIÉNEGA DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO</i></p>	1	33
11:40 – 12:00	<p>VERIFICACIÓN ANALÍTICA DEL MODELO TÉRMICO DE UN CONCENTRADOR PARABÓLICO COMPUESTO PARA AIRE</p> <p>Irving Chávez-Bermúdez, Naghelli Ortega-Ávila, Eduardo Venegas-Reyes</p> <p><i>CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES AVANZADOS, S.C</i></p>	2	101
11:40 – 12:00	<p>SÍNTESIS SECUENCIAL DE REDES DE INTERCAMBIO DE CALOR CON EQUIPOS DE CORAZA Y TUBOS 1-2</p> <p>Hernán T. Cortés-Monroy, Juan Manuel Zamora-Mata</p> <p><i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i></p>	3	89

**Miércoles 11 de Septiembre**

11:40 – 12:00	METODOLOGÍA PARA UN DIAGNÓSTICO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN CENTROS DE TRABAJO Ponciano Jorge Escamilla, Raúl Acosta, Gualberto Aguilar, Gina Gallegos, Martín Morales-Olea <i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	4	168
11:40 – 12:00	EFFECTO DEL CONTENIDO DEL Zn y ALUMINIO EN LA SBA-15 SOBRE LA ADSORCIÓN DE QUINOLINA Adriana Hernández Luis, José Antonio Colín Luna, Margarita M. González-Brambila, Héctor Hugo León Santisteban, Leo Alvarado-Perea, Julio César García-Martínez <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	5	187
12:00 – 12:20	MODELADO DE UN REACTOR TUBULAR PARA OBTENER HIDROGENO A PARTIR DE LA REFORMACIÓN SECA DE ETANOL José Luis Contreras, Iván Ramos and Israel Pala <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	1	112
12:00 – 12:20	PIEZOELECTRIC TRANSDUCERS AND THEIR APPLICATION TO HARVESTING OF ENERGY PRODUCED BY ENVIRONMENTAL NOISE Daniel Aguilar Torres, Rubén Vázquez Medina, Eva González Jasso, Omar Jiménez Ramírez <i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	2	93
12:00 – 12:20	SÍNTESIS DE REDES DE INTERCAMBIO DE CALOR CON MÉTODO SECUENCIAL CON PARO ANTICIPADO Y MULTI-ARRANQUE Luis Eduardo Pedroza Robles Arenas, Juan Manuel Zamora Mata <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	3	87
12:00 – 12:20	PARÁMETROS DE ESTABILIZACIÓN EN UN REACTOR ANAEROBIO PARA LA DEGRADACIÓN DE LA FRACCIÓN	4	124

**Miércoles 11 de Septiembre**

	<p>ORGÁNICA DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS</p> <p>José Ángel Zarate García, Iris Sandoval Rojas, Julio César Jacuinde Ruíz, Edgar Daniel Alanís Silva, José Apolinar Cortés, Ma. Del Carmen Chávez Parga</p> <p><i>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO</i></p>		
12:00 – 12:20	<p>ALTERNATIVAS INTENSIFICADAS PARA PURIFICAR METIL-ETIL CETONA PARA FINES CARBURANTES</p> <p>Eduardo Sánchez Ramírez, Juan José Quiroz Ramírez, Juan Gabriel Segovia Hernández</p> <p><i>UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO</i></p>	5	3
12:20 – 12:40	<p>EVALUACIÓN DEL NEJAYOTE PARA LA PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO MEDIANTE FERMENTACIÓN EN FASE OSCURA</p> <p>Ana Angélica Ríos, Sylvie Turpin, Jaime Granados, Fernando Tavera</p> <p><i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i></p>	1	121
12:20 – 12:40	<p>THE EFFECT OF WATER ON DYE-SENSITIZED SOLAR CELLS, ELECTRODYNAMIC EFFECTS</p> <p>Alfredo Romero</p> <p><i>IFUAP</i></p>	2	94
12:20 – 12:40	<p>SÍNTESIS DE REDES DE INTERCAMBIO DE CALOR CON PUNTO DE PLIEGUE Y SYNHEAT: UN CASO DE ESTUDIO 6H-4C</p> <p>Luis E. Pedroza-Robles, Mónica G. Hidalgo-Muñoz, Juan M. Zamora-Mata</p> <p><i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i></p>	3	159
12:20 – 12:40	<p>COMPUTATIONAL FLUID DYNAMICS SIMULATION OF A NOVEL ANAEROBIC DIGESTER TREATING SOLID ORGANIC WASTES</p> <p><i>José Guadalupe Vian-Pérez, Sergio Esteban Viguera-Carmona, Alejandra</i></p>	4	181



Miércoles 11 de Septiembre

	<i>Velasco-Pérez, Juan Antonio Yáñez-Varela and Héctor Puebla</i> <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>		
12:20 – 12:40	ESTUDIO COMPARATIVO APLICANDO ACV PARA LA DETERMINACIÓN DE CO2 EN LA ETAPA DE CONSTRUCCIÓN DE UN EDIFICIO HABITACIONAL Irais Fuentes Colín, Rocío Sánchez Pérez, Ignacio García Sánchez <i>CMPL – INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	5	28
12:40 – 13:00	IMMOBILIZATION OF LIPASE Candida Antarctica OF ON ENTRAPMENT IN CALCIUM ALGINATE BEAD FOR BIODIESEL PRODUCTION Boris Guzman Martinez, Jin A Wang, Roberto Limas Ballesteros <i>ESIQIE -INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL</i>	1	137
12:40 – 13:00	OBTENCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE BIODIESEL A PARTIR DE LA SEMILLA DE HIGUERILLA Luis Alberto Sandoval-Rodríguez, Ma. Guadalupe Rojas-Torres, Martha Salinas-Sandoval, Julio Hernández-Herrejón, Janneth López-Mercado <i>UNIVERSIDAD DE LA CIÉNEGA DEL ESTADO DE MICHOACAN</i>	2	42
12:40 – 13:00	CONSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE REFRIGERACIÓN SOLAR POR COMPRESIÓN Manuel Alejandro Rodríguez Chávez, Adolfo Parra Caro, Melitón Estrada Jaramillo <i>UNIVERSIDAD DE LA CIÉNEGA DEL ESTADO DE MICHOacán DE OCAMPO</i>	3	105
12:40 – 13:00	REACTOR SOLAR PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA Braulio Fabricio Ruíz-Sánchez, José Manuel Rivera-Garnica, José Daniel	4	46

**Miércoles 11 de Septiembre**

	Vega-Munguía, Ma. Guadalupe Rojas-Torres <i>UNIVERSIDAD DE LA CIÉNEGA DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO</i>		
12:40 – 13:00	VALORIZACIÓN DE LAMINILLO O CASCARILLA SUBPRODUCTO DE LA INDUSTRIA SIDERÚRGICA A TRAVÉS DE UN PROCESO DE LIXIVIACIÓN María Fernanda Alcántara Mínguez, Ma. Del Carmen Monterrubio Badillo <i>CMPL – INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	5	86
13:00 – 13:20	CROSS-LINKING METHOD ON THE IMMOBILIZATION OF LIPASE IN OMM'S: EFFECT OF TEXTURAL AND STRUCTURAL PARAMETERS FOR FAAES PRODUCTION Boris Guzmán Martínez, Jin A Wang, Roberto Limas Ballesteros <i>ESIQIE -INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL</i>	1	138
13:00 – 13:20	REACCIONES DE HIDROCONVERSIÓN DEL ÁCIDO PALMÍTICO PARA OBTENER DIÉSEL VERDE: UN ENFOQUE TEÓRICO Isidoro García Cruz, Gabriela Hernández Reyes, Víctor Hugo Uc Rosas, Jorge Aburto Anell, Luis Felipe Ramírez Verduzco <i>INSTITUTO MEXICANO DEL PETRÓLEO</i>	2	97
13:00 – 13:20	OPTIMIZACIÓN DE UN SISTEMA DE REFRIGERACIÓN SOLAR POR COMPRESIÓN Adolfo Parra Caro, Ma. Guadalupe Rojas Torres, Melitón Estrada Jaramillo <i>UNIVERSIDAD DE LA CIÉNEGA DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO</i>	3	105
13:00 – 13:20	LOS RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS EN MICHOACÁN: UNA FUENTE ALTERNATIVA DE ENERGÍA Alejandro Soto <i>INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE PÁTZCUARO</i>	4	174

**Miércoles 11 de Septiembre**

13:00 – 13:20	<p>HIDRODESULFURACIÓN DE DIBENZOTIOFENO UTILIZANDO CATALIZADORES NiMoWS SOPORTADOS EN ÓXIDOS MIXTOS DE Al-Mg Y Ti-Mg</p> <p>Pablo Jahir Peña Obeso, Manuel Arroyo Albiter, Rafael Huirache Acuña, Jaime Espino Valencia, Carolina Leyva Inzunza, Maritza Elizabeth Cervantes Gaxiola</p> <p><i>UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SINALOA</i></p>	5	103
13:20 – 13:40	<p>POTENCIAL DE PRODUCCIÓN DE BIODIESEL Y BIOGÁS A PARTIR DEL MATERIAL EMERGENTE NEEM</p> <p>Karen Guadalupe Coronado Cortés, Joel Díaz Pazos, Karla Denisse Luna Avelar, Dulce Libna Ambriz Pérez, Nildia Yamileth Mejías Brizuela, David Ulises Santos Ballardo</p> <p><i>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE SINALOA</i></p>	1	133
13:20 – 13:40	<p>LOGROS Y RETOS PARA LA PRODUCCIÓN SUSTENTABLE DE TURBOSINA VERDE EN MEXICO</p> <p>David Ríos Jara, Marco Antonio Sánchez Castillo</p> <p><i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ</i></p>	2	172
13:20 – 13:40	<p>EVALUACIÓN ENERGÉTICA DE UN SISTEMA DE REFRIGERACIÓN TERMOELÉCTRICO PARA EL TRASLADO DE VACUNAS</p> <p>Julio Valle-Hernández, Berenice Díaz-Monroy, Britania Junery Lozano-Olmedo, Raúl Román-Aguilar</p> <p><i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO</i></p>	3	189
13:20 – 13:40	<p>EVALUACIÓN DE LA GENERACIÓN DE BIOGÁS A PARTIR DEL TRATAMIENTO ANAEROBIO DE VINAZAS MEDIANTE BIORREACTORES UASB Y EGSB</p> <p>Alina Vázquez, Edna Ríos</p> <p><i>UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS</i></p>	4	170

**Miércoles 11 de Septiembre**

13:20 – 13:40	ELECTRODE-ELECTROLYTE INTERFACE OF NANO-SYSTEMS José Miguel Cervantes, Eduardo Zúñiga, Dora Patricia Fernández, Raúl Oviedo-Roa, Eliel Quiroz <i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	5	173
13:40 – 14:00	ACEITES POTENCIALES PARA LA GENERACIÓN DE BIODIESEL Karla Julieta Salamanca Izaguirre, Elmer Yahir Barrientos Gurrola, Jazmine Elizabet Peralta Aria, Julia Michelle Rodríguez Delgado, María De Los Remedios Sánchez Díaz, Rodrigo Vivar Ocampo, Oscar Diego Armendáriz Ibarra <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA</i>	1	198
13:40 – 14:00	ELABORACIÓN DE MEMBRANAS CATALÍTICAS PARA PRODUCCIÓN DE BIODIÉSEL A PARTIR DE ACEITE DE COCINA USADO Emmanuelle Gómez-Trejo López, Manuel Aguilar Vega, María Hortensia González Díaz <i>CENTRO DE INVESTIGACIÓN CIÉNTIFICA DE YUCATÁN A.C.</i>	2	23
13:40 – 14:00	ANÁLISIS EN CFD DE UN EYECTOR PARA SISTEMAS DE REFRIGERACIÓN OPERANDO CON DISTINTOS REFRIGERANTES Raúl Román Aguilar, Julio Valle Hernández, Jorge Isaac Hernández Gutiérrez, Daniel Farfán Flores <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO</i>	3	49
13:40 – 14:00	REACTOR SOLAR PARA EL TRATAMIENTO DE AGUA Braulio Fabricio Ruíz-Sánchez, José Manuel Rivera-Garnica, José Daniel Vega-Munguía, Ma. Guadalupe Rojas-Torres <i>UNIVERSIDAD DE LA CIÉNEGA DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO</i>	4	175

**Miércoles 11 de Septiembre**

13:40 – 14:00	ESCENARIOS DE PLANEACION A LARGO PLAZO DEL CICLO DE COMBUSTIBLE NUCLEAR CON BASE EN LAS PROYECCIONES DEL PRODESEN 2018 Emilio Javier Yáñez Ruiz Labrander, Juan Luis Francois Lacouture UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO	5	46
14:00 – 14:20	SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR ENERGÉTICO EN MÉXICO DE 1990 A 2015; AVANCES Y RETROCESOS Rigel Gámez Leal, Víctor Rodríguez Padilla <i>FI – UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</i>	1	114
14:00 – 14:20	TRAYECTORIAS TECNOLÓGICAS DEL BIOMETANO COMO ENERGÉTICO Ángela Patricia Bravo Vidales, Daniel Barrón Pastor and Norma García Calderón <i>INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA, A. C.</i>	2	226
14:00 – 14:20	LA REDIFINICIÓN CONSTITUCIONAL EN EL APROVECHAMIENTO DE LOS HIDROCARBUROS. ¿AVANCE O RETROCESO PARA LA INDUSTRIA? Enoc García <i>CONACYT-UAT</i>	3	213
14:00 – 14:20	EL FUTURO DE LOS BIOCOMBUSTIBLES EN MÉXICO J A Romero García, J J Arenas Romero, J García Lira and M D Castillo Sánchez <i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	4	85
14:00 – 14:20	LA EXPLOTACION DEL GAS SHALE EN MEXICO: ¿UNA OPORTUNIDAD PERDIDA? Daniel Romo Rico <i>INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL</i>	5	68
14:20-14:40	HYDROGEN PRODUCTION IN THE GASIFICATION OF 2-METOXY-4 METYIL-	1	145

**Miércoles 11 de Septiembre**

	<p>PHENOL AND TOLUENE USING NOVEL CATALYSTS 5%Ni/Al₂O₃ WITH COUPLES OF Ru-Ca, Ru-Mg and Ru-Mg.</p> <p>Alan Ruben Calzada Hernández, Benito Serrano Rosales, Daniel Palacios Velázquez, Hugo de Lasa, Gibrán Gonzales Castañeda , Adriana Sánchez Enríquez, Raúl Alberto Rodríguez Rui</p> <p><i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS</i></p>		
14:20-14:40	<p>HYDROGEN PRODUCTION BY HYDROLISIS FROM ZN-AL ALLOY IN ACID AND BASIC MEDIA</p> <p>Sedy Lizbeth Olvera Vázquez, Víctor Hugo Gutiérrez Pérez, Perla María Arellano Sosa, Alejandro Cruz Ramírez</p> <p><i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i></p>	2	11
14:20-14:40	<p>PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO EN REFORMADO DE ETANOL EN CATALIZADORES xTi-SBA-15 CON NANOPARTÍCULAS DE Pt: SÍNTESIS DIRECTA</p> <p>Nidia Libia Torres García, Rafael Huirache Acuña, Fernando Fresno, Víctor de la Peña O'Shea</p> <p><i>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO</i></p>	3	117
14:20-14:40	<p>SIMULACIÓN DEL PROCESO DE COMBUSTIÓN ASISTIDA DE METANO CON HIDRÓGENO SOLAR</p> <p>Mayra Ruiz Reyes, Henoc Flores Sánchez, Francisco Manuel Pacheco Aguirre, Álvaro Sampieri Croda</p> <p><i>BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA</i></p>	4	113
14:20-14:40	<p>NUEVA SÍNTESIS DE CATALIZADORES ESTABLES EN LA PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO POR GASIFICACIÓN DE GLUCOSA</p> <p>Adriana Sánchez Enríquez, Daniel Gibrán González Castañeda, Mario Alberto Gómez Gallardo, Sergio Miguel</p>	5	67



Jueves 12 de Septiembre		Durón Torres, Hugo De Lasa, Benito Serrano Rosales <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS</i>		
	14:40 – 16:00	Comida	Libre	122
	16:00 – 18:30	Visita guiada por la Ciudad de Morelia	Opcional	
	19:30 – 21:00	Concierto de la Orquesta de Cámara de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	Patio Central	
	8:30 – 9:00	Registro	Pasillo	
	9:00 – 10:00	Conferencia magistral III NUEVOS MATERIALES, DISEÑO DE PROCESOS Y OPERACIÓN ÓPTIMA DE SISTEMAS DE COMBUSTIÓN - PSE <i>Dr. Luis Ricardez Sandoval</i> <i>Canadá</i>	Auditorio Nicolaita	
	10:00 – 11:00	Conferencia magistral IV MODELOS DE PLANEACIÓN ENERGÉTICA <i>Dra. Cecilia Martín del Campo</i> <i>México</i>	Auditorio Nicolaita	
	11:00 – 11:15	Café		
	11:20 – 11:40	OBTENCIÓN DE BIODIESEL A PARTIR DE PIÑÓN (<i>JATROPHA CURCAS</i>) COMO ALTERNATIVA VIABLE Y ECOLÓGICA DE BIOCOMBUSTIBLES EN LA HUASTECA HIDALGUENSE Marco Antonio Arriaga Alvarado <i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	1	
	11:20 – 11:40	DISEÑO, EVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE DISTINTAS BIORREFINERÍAS LIGNOCELULÓSICAS PRODUCTORAS DE ABE Jaime David Ponce-Rocha, Ricardo Morales-Rodríguez <i>UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO</i>	2	73
11:20 – 11:40	COMPARACIÓN DE MODELOS DE TURBULENCIA EN CFD DE UN EYECTOR PARA APLICACIONES DE REFRIGERACIÓN	3	178	



Jueves 12 de Septiembre		Raúl Román, Julio Valle-Hernández, Jorge Hernández, Apolo Rojas Ávila <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO</i>		
	11:20 – 11:40	DISEÑO DE SISTEMAS DE SUMINISTRO DE AGUA Y ENERGÍA EN COMUNIDADES RURALES PRIORIZANDO INTERESES Y PARTICIPANTES Luis Fabián Fuentes Cortés, Antonio Flores-Tlacuahuac <i>INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY</i>	4	186
	11:20 – 11:40	TRANSPORTE EXCITÓNICO Y CAPACIDAD DE CARGA/DESCARGA EN BATERÍAS A NANOESCALA Ruben Vázquez Medina, Ana Laura Quintanar Resendiz, Juan Antonio Jiménez García <i>CICATA – INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	5	151
	11:20 – 11:40	GENERACIÓN DE BIOGÁS Y BIOCARBONO MEDIANTE LA DESCOMPOSICIÓN TÉRMICA DE LOS DESECHOS AGROINDUSTRIALES DE MANGO Leobardo De Jesús Hernández-Ramírez, Martha Salinas-Sandoval, Julio Hernández-Herrejón, Leonardo Cajero- Zul, Luis Guerrero-Ramírez, Janneth López-Mercado <i>UNIVERSIDAD DE LA CIÉNEGA DEL ESTADO DE MICHOACAN</i>	6	1
	11:40 – 12:00	MINIMIZATION OF LEACHING WATER IN PRODUCTION OF BIODIESEL BY HOMOGENEOUS BASIC CATALYSIS Salud-Ibeth Morales-García, Mario- Alberto Pérez-Méndez, Gladys Jiménez- García and Rafael Maya-Yescas <i>UNIVERSIDAD DE LA CIÉNEGA DEL ESTADO DE MICHOACAN</i>	1	41

**Jueves 12 de Septiembre**

11:40 – 12:00	HIDRÓLISIS QUÍMICA DEL RASTROJO DE AMARANTO PARA LA OBTENCIÓN DE AZÚCARES FERMENTABLES Ana García, Jesús Loyola, Jorge Soriano-Santos, Agustín Mora, María Arce-Vázquez <i>TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ECATEPEC</i>	2	126
11:40 – 12:00	SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA TÉRMICA USANDO ERITRITOL COMO MATERIAL DE CAMBIO DE FASE Guadalupe Omar Sánchez Vega, Jorge Pineda Piñón <i>CICATA-INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	3	71
11:40 – 12:00	OPTIMIZACIÓN DEL PROCESO DE DESALINIZACIÓN DE AGUA José Antonio Maciel Romero, Ma. Guadalupe Rojas Torres <i>UNIVERSIDAD DE LA CIÉNEGA DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO</i>	4	185
11:40 – 12:00	OPTIMIZACIÓN DE LA DISIPACIÓN TÉRMICA PARA UN CONVERTIDOR DE ALTA DENSIDAD DE ENERGÍA ELÉCTRICA Juan Ramírez Vásquez, Martín Nieto Pérez, Ismael Araujo Vargas <i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	5	92
11:40 – 12:00	GENERACIÓN DE BIOGÁS A PARTIR DE RESIDUOS ORGÁNICOS COMO FUENTE DE ENERGÍA RENOVABLE Laura Romero, Pedro Quinto, Luis Tovar <i>ESIME - INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	6	53
12:00 – 12:20	CONTROL EN CASCADA DE UNA COLUMNA DE DESTILACIÓN REACTIVA PARA LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL: UN ENFOQUE BASADO EN MÚLTIPLES MEDICIONES DE TEMPERATURA Eliseo Hernández-Martínez, Adalberto C. Ruiz, Claudio B. Arroyo, Jazael Moguel-Castañeda, Héctor Puebla	1	125



Jueves 12 de Septiembre

	<i>UNIVERSIDAD VERACRUZANA</i>		
12:00 – 12:20	CÁLCULO E IMPLEMENTACIÓN DE UN AEROGENERADOR PARA UN POBLADO EN HIDALGO, MÉXICO Martín Castillo <i>ESIME, INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	2	129
12:00 – 12:20	CARACTERIZACIÓN DE UN BIORREACTOR DE CHAROLAS CON ENFRIAMIENTO EN LA PARED PARA LA PRODUCCIÓN DE COMPUESTOS DE ALTO VALOR AGREGADO A PARTIR DE SUBPRODUCTOS AGROINDUSTRIALES: HIDRODINÁMICA Gerardo A. Gómez-Ramos, Carlos Castillo-Araiza, Moisés Couder-García, Sergio Huerta-Ochoa, Arely Prado-Barragán <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	3	136
12:00 – 12:20	SEPARACIÓN DE ISOPROPANOL-AGUA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE SISTEMAS ACUOSOS DE DOS FASES (ATPS) Omar García-Gómez, Ana Alejandra Vargas-Tah, Agustín Jaime Castro Montoya <i>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO</i>	4	143
12:00 – 12:20	ANÁLISIS Y DISEÑO DE CONTROLADOR DE POTENCIA ELECTRICA PARA ACTUADOR DE SEGUIMIENTO SOLAR EN SISTEMAS FOTOVOLTAICOS José Carlos Aguilar Anastasio, Luis David Muñoz Flores, Verónica Pérez Fladez <i>TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ECATEPEC</i>	5	140
12:00 – 12:20	MEMBRANAS DE INTERCAMBIO CATIÓNICO SINTETIZADAS POR ELECTROHILADO PARA LA GENERACIÓN DE ENERGÍA AZUL	6	161



Jueves 12 de Septiembre

	<p>Marcela Mosqueda Quintero, Misael reyes Valadez, Liliana Villafaña López , V. Alejandro Suarez Toriello, Jesús Salvador Jaime Ferrer</p> <p><i>CENTRO DE INNOVACIÓN APLICADA EN TECNOLOGÍAS COMPETITIVAS (CIATEC AC)</i></p>		
12:20 – 12:40	<p>EXTRACCIÓN DE ENZIMAS A PARTIR DE BAGAZO DE AGAVE PARA LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL</p> <p>Ángel Andrea Carrera Márquez, José David Rubio García, Raúl Quiroz Martínez, Manuel Alejandro Hernández Rosas</p> <p><i>UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA</i></p>	1	204
12:20 – 12:40	<p>DISEÑO DE UN PROTOTIPO AEROGENERADOR DE EJE HORIZONTAL CON FRENO AERODINÁMICO</p> <p>Karen Guadalupe Coronado Cortés, Valeria Osuna Valenzuela, Néstor Galán Hernández, Nildia Mejias Brizuela, Eber Orozco Guillen</p> <p><i>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE SINALOA</i></p>	2	184
12:20 – 12:40	<p><i>COMPARACIÓN DEL COSTO ENERGÉTICO DE LOS PROCESOS CERVECEROS INTERMITENTE (BATCH) VS CONTINUO</i></p> <p>Guadalupe Selene Fraga Cruz, Gladys Jiménez García, Rafael Huirache Acuña, Rafael Maya Yescas</p> <p><i>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO</i></p>	3	128
12:20 – 12:40	<p>ANÁLISIS DE LA TECNOLOGÍA DEL REACTOR ABWR EN RESPUESTA A TRANSITORIOS</p> <p><i>Marí Felicia Jiménez Lavié and Edgar Salazar Salazar</i></p> <p><i>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</i></p>	4	153



Jueves 12 de Septiembre

12:20 – 12:40	<p>ANÁLISIS DE LA DESCARBONIZACIÓN PROFUNDA DEL SECTOR ELÉCTRICO EN MÉXICO HACIA 2050</p> <p>Diego Dorantes González, Mariana Karina Hernández Escalante, Ricardo Rubén Cruz Salinas</p> <p><i>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</i></p>	5	51
12:20 – 12:40	<p>MODELADO DE LA PERMEACIÓN DE H₂ A TRAVÉS DE UNA MEMBRANA DE PD-AG</p> <p>Mara Cordero-García, Elizabeth Salinas-Rodríguez, Sergio Gómez-Torres, Alberto Hernández-Aguirre, Roel Hernández-Rodríguez</p> <p><i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i></p>	6	12
12:40 – 13:00	<p>PRODUCCIÓN LIMPIA DE BIODIESEL MEDIANTE CATÁLISIS BÁSICA HOMOGÉNEA A PARTIR DE ACEITE DE COCINA DE DESECHO</p> <p>Mario Alberto Pérez Méndez, Gladys Jiménez García, Rafael Huirache Acuña, Rafael Maya Yescas</p> <p><i>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO</i></p>	1	171
12:40 – 13:00	<p>SISTEMA TURBINA-GENERADOR COMO RESPALDO DE LA PRODUCCIÓN FOTOVOLTAICA</p> <p>Raúl Alberto López Meraz, Jorge Arturo Del Ángel Ramos, Luis Omar Jamed Boza</p> <p><i>UNIVERSIDAD VERACRUZANA</i></p>	2	130
12:40 – 13:00	<p>A GENERALIZED POPULATION BALANCE MODEL OF A FLUIDIZED BED PROCESS</p> <p>Abhishek Dutta, Charan Rajagopal, Denis Constales and Bart Blanpain</p> <p><i>KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN</i></p>	3	91
12:40 – 13:00	<p>EFICIENCIA ENERGÉTICA Y EMISIONES DE GASES DE INVERNADERO EN DOS AGROECOSISTEMAS EN OAXACA, MÉXICO</p>	4	109



Jueves 12 de Septiembre		Fidel Diego-Nava <i>CIIDIR - INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>		
	12:40 – 13:00	CAÍDA DE PRESIÓN Y TRANSFERENCIA DE MASA EN UN REACTOR ELECTROQUÍMICO CONTEMPLADO PARA SU USO COMO BATERÍA DE TIPO FLUJO REDOX. IMPLICACIONES DEL MODELADO MATEMÁTICO. Fernando Rivera, Berenice Miranda-Alcántara, Germán Orozco, Carlos Ponce de León, Luis Fernando Arenas <i>CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN ELECTROQUÍMICA</i>	5	13
	12:40 – 13:00	EVALUACIÓN DE MEMBRANAS DE INTERCAMBIO IÓNICO EN LA GENERACIÓN DE ENERGÍA MEDIANTE ELECTRODÍALISIS INVERSA Daniel Misael Reyes Valadez, Marcela Mosqueda Quintero, Jesús Salvador Jaime Ferrer, Liliana Villafaña López, V. Alejandro Suárez Toriello <i>CENTRO DE INNOVACIÓN APLICADA EN TECNOLOGÍAS COMPETITIVAS (CIATEC AC)</i>	6	25
	13:00 – 13:20	COMPARACION DE METODOS PARA PRODUCIR BIODIESEL A PARTIR DE ACEITES CON ALTO CONTENIDO DE ÁCIDOS GRASOS LIBRES Salvador Piña Contreras <i>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO</i>	1	205
	13:00 – 13:20	DESARROLLO DE CÓDIGO PARA CÁLCULOS NUMÉRICOS ENFOCADO A DETECTAR Y CARACTERIZAR DAÑO EN ROTORES DE MAQUINARIA Julio Cesar Gómez Mancilla, Sergio Rene Montero Arguello, Emilio Antonio Villanueva Herrera <i>INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL</i>	2	131



Jueves 12 de Septiembre

13:00 – 13:20	MACROSCOPIC MODEL FOR HYDRODYNAMICS IN A FIXED BED REACTOR WITH LOW DT/DP RATIO Roel Hernández Rodríguez, Alberto Hernández Aguirre, Carlos Omar Castillo Araiza and Eliseo Hernández Martínez UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA	3	69
13:00 – 13:20	EXPERIMENTOS DE OPTIMIZACIÓN GLOBAL EN SÍNTESIS DE SISTEMAS DISTRIBUIDOS DE TRATAMIENTO DE EFLUENTES Mónica G. Hidalgo-Muñoz, Rocío Gallegos-Delgado, Juan M. Zamora-Mata UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA	4	149
13:00 – 13:20	LUMINESCENT SILVER-ZEOLITE PHOSPHORS FOR NEAR-ULTRAVIOLET LED APPLICATIONS Eduardo Coutino-González CIDETEQ	5	95
13:00 – 13:20	EFFECTO DEL PRETRATAMIENTO ÁCIDO Y ALCALINO EN LA OBTENCIÓN DE AZÚCARES A PARTIR DE RASTROJO DE TRIGO Laura Beltrán-Arredondo, Lesly Machado-Velarde, Grethel Gaytan-Pinzon, Claudia Castro-Martínez CIIDIR - INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL	6	27
13:20 – 13:40	OBSERVABILITY ANALYSIS OF BIOLOGICAL REACTORS FOR BIOGAS PRODUCTION Hilario Flores-Mejía, Ricardo Aguilar-López, Eliseo Hernández-Martínez, Héctor Puebla UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA AZCAPOTZALCO	1	77
13:20 – 13:40	FLOW PATTERN IDENTIFICATION IN TWO-PHASE PIPELINES USING FRACTAL ANALYSIS OF VOLTAGE SIGNALS	2	180



Jueves 12 de Septiembre

		Carlos Rocha-Lara, Gabriel Soto-Cortes, Jazael Moguel-Castañeda, Norberto Flores-Guzmán, Eliseo Hernández-Martínez, Héctor Puebla <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>		
13:20 – 13:40	OBTENCIÓN DE LOS PARÁMETROS QUE EFICIENTAN EL USO DE ENERGIA Y MAXIMIZAN LA RECUPERACIÓN DE COBRE DE UN PROCESO ELECTROLITICO INDUSTRIAL Olivia Estrada-Rojas, Fernanda Alcántara-Mínguez, Ignacio Elizalde-Martínez, Rubén Vázquez-Medina, Ma. del Carmen Monterrubio-Badillo <i>CMPL-INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	3	203	
13:20 – 13:40	STUDY OF THE CORRELATION BETWEEN THE PRODUCTION OF RADICALS OH, THE DEGRADATION OF POLLUTANTS AND THE RADIATIVE FIELD IN A PHOTOCATALYTIC REACTOR Ana Alexis Gómez Llanos, Ariadna Alicia Morales Pérez, Richard Steve Ruiz Martínez and Carlos Omar Castillo Araiza <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	4	193	
13:20 – 13:40	CURVAS DE APRENDIZAJE EN LA EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA POR FUENTES RENOVABLES EN MÉXICO Ricardo Carreón Sosa <i>II – UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</i>	5	110	
13:20 – 13:40	OPTIMIZACIÓN MULTI-OBJETIVO DE LA DESHIDRATACIÓN REACTIVA Y DESTILACIÓN AZEOTRÓPICA EN LA OBTENCIÓN DE BIOETANOL A TRAVÉS DE ALGORITMOS GENÉTICOS Carlos Eduardo Guzmán Martínez, Agustín Jaime Castro Montoya, Fabricio Nápoles Rivera	6	31	



Jueves 12 de Septiembre

	<i>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO</i>		
13:40 – 14:00	EVALUACIÓN DE OXIDOS MIXTOS DE $Al_2O_3-TiO_2$ FUNCIONALIZADOS EN REACCIONES DE TRANSESTERIFICACIÓN DE ACEITE USADO Michell Amor Jiménez Juárez, Hugo Pérez Pastenes, Emigdio Gregorio Zamora-Rodea, Ana Karina Medina Mendoza, José Antonio Colín-Luna, Sara Núñez-Correa <i>UNIVERSIDAD VERACRUZANA</i>	1	132
13:40 – 14:00	MODELADO CFD DEL APROVECHAMIENTO DEL CALOR RESIDUAL DE UNA CELDA DE COMBUSTIBLE MEDIANTE UN SISTEMA TERMOELÉCTRICO Apolo Rojas Ávila, Julio Valle Hernández, Raúl Román Aguilar, Víctor Castillo Jiménez <i>UNIVERSIDAD POLITÉCNICA METROPOLITANA DE HIDALGO</i>	2	191
13:40 – 14:00	OPTIMIZACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTROS PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOTURBOSINA EN MÉXICO Deicy María Matos Ríos, Claudia Gutiérrez Antonio, José María Ponce Ortega <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE QUERÉTARO</i>	3	188
13:40 – 14:00	DETERMINATION OF HYDROCARBONS IN GROUNDWATER SYSTEMS CLOSE TO A REFINERY IN SOUTH MEXICO Mario Morales Máximo, Francisco Javier Castro Sánchez, José Guadalupe Rutiaga Quiñones <i>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO</i>	4	56
13:40 – 14:00	DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DE UN SISTEMA INTEGRAL PARA LA GENERACIÓN ELÉCTRICA CON UN SISTEMA MICRO HIDRÁULICO PARA	5	156



Jueves 12 de Septiembre

	APLICACIÓN EN COMUNIDADES VULNERABLES Jorge Siles, Jorge Alberto Mendoza, María De Guadalupe Lara <i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>		
13:40 – 14:00	HIDRÓLISIS QUÍMICA DEL RASTROJO DE AMARANTO PARA LA OBTENCIÓN DE AZÚCARES FERMENTABLES Ana García, Jesús Loyola, Jorge Soriano-Santos, Agustín Mora, María Arce-Vázquez <i>TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ECATEPEC</i>	6	111
14:00 – 14:20	RESILIENCIA EN SISTEMAS DE INFRAESTRUCTURA COMPLEJOS BAJO CONDICIONES DE INCERTIDUMBRE PROFUNDA: UN ANÁLISIS DE LA INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE DE COMBUSTIBLES DE MÉXICO Giovanni Hernández, Oscar Esquivel, Edmundo Molina <i>INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY</i>	1	71
14:00 – 14:20	KINETIC STUDY OF THE OXIDATIVE DEHYDROGENATION OF ETHANE Alejandro Romero-Limones, Emily Moreno-Barrueta, Alberto Hernández-Aguirre, Carlos Alvarado-Camacho, Ariadna Morales-Pérez, Carlos Castillo-Araiza <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	2	36
14:00 – 14:20	MODELADO DE UN REACTOR DE LECHO FLUIDIZADO TURBULENTO A NIVEL INDUSTRIAL PARA LA DES-HIDROGENACIÓN OXIDATIVA DE ETANO A ETILENO David Uriel Zamora Cisneros, Richard Steve Ruíz Martínez, Carlos Omar Castillo Araiza	3	144



Jueves 12 de Septiembre

	<i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>		
14:00 – 14:20	MODELADO DE UN REACTOR CON MEMBRANA PARA LA DESHIDROGENACIÓN OXIDATIVA DE ETANO A ETILENO Roberto Gómez Sosa, José A. Galicia Aguilar, Gamaliel Che-Galicia <i>BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA</i>	4	90
14:00 – 14:20	CONTROL DE LA LONGITUD DE CADENA EN LA SÍNTESIS FISCHER-TROPSCH USANDO CATALIZADORES EN BASE COBALTO Carlos Huerta, Gladys Jiménez-García, Rafael Maya-Yescas <i>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO</i>	5	141
14:00 – 14:20	ESTUDIO SOCI-ECONÓMICO PARA LA EVALUACIÓN Y PRODUCCIÓN DE BIOCMBUSTIBLES SÓLIDOS: EFICIENCIA ENERGÉTICA Y ALTERNA EN LA COMUNIDAD DE SAN FRANCISCO PICHÁTARO, MICHOACÁN, MÉXICO Mario Morales Máximo, Francisco Javier Castro Sánchez, José Guadalupe Rutiaga Quiñones <i>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO</i>	6	142
14:20-14:40	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN CONCENTRADOR PARABÓLICO COMPUESTO DE REVOLUCIÓN (CPC) PARA LA ELIMINACIÓN DE IMPUREZAS DE LA RESINA DE PINO (<i>Pinus spp</i>) CON APROVECHAMIENTO DE LA ENERGÍA SOLAR Citlalli Marnay López Martínez, Irma Paz Hernández Rosales, Rosario De Jesús García Chávez, Jackeline Lizzeta Arvizu Gómez, Heidi Isabel Villafan Vidales <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT</i>	1	197



Jueves 12 de Septiembre	14:20-14:40	<p>DETERMINACIÓN ÓPTIMA DE PLANTAS DE GENERACIÓN DE BIOGÁS A PARTIR DEL BAGAZO DE AGAVE</p> <p>Enrique Emilio Ramírez González , Pascual Eduardo Murillo Alvarado</p> <p><i>UNIVERSIDAD DE LA CIÉNEGA DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO</i></p>	2	198
	14:20-14:40	<p>LA SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA EN EL CONTEXTO DEL PROYECTO DE NACIÓN 2018-2024</p> <p>Víctor Manuel López-López</p> <p><i>INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL</i></p>	3	114
	14:20-14:40	<p>NUEVA SÍNTESIS DE CATALIZADORES ESTABLES EN LA PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO POR GASIFICACIÓN DE GLUCOSA</p> <p>Adriana Sánchez Enríquez, Daniel Gibrán González Castañeda, Mario Alberto Gómez Gallardo, Sergio Miguel Durón Torres, Hugo De Lasa, Benito Serrano Rosales</p> <p><i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS</i></p>	4	145
	14:20-14:40	<p>DISPOSITIVO DE DISPERSIÓN DE AIRE CALIENTE PARA UN SECADOR POR ASPERSIÓN DE ESCALA-PILOTO</p> <p>Arturo Pallares García, José Luis Contreras Larios, Israel Pala Rosas, Naomi González Hernández, Jennipher Pérez Cabrera</p> <p><i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i></p>	5	74
	14:20-14:40	<p>Motor Eléctrico de dos ejes con doble eficiencia</p> <p>José Alfredo Pineda</p>	6	
	14:40 – 16:00	Comida	Libre	
	16:00 – 19:00	Sesión de Carteles		
	9:00 – 10:00	Conferencia magistral V	Auditorio Nicolaita	



Viernes 13 de Septiembre

	<p>ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA: DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y ENSAMBLAJE DE BATERÍAS DE IONES ALCALINOS</p> <p>Dr. Ignacio González Martínez</p>		
10:00 – 11:00	<p>Conferencia magistral VI</p> <p>PANORAMA DE APLICACIONES DE LA ENERGÍA SOLAR CONCENTRADA</p> <p>Dr. Camilo Arancibia Bulnes</p>	Auditorio Nicolaita	
11:00 – 11:15	Café		
11:20 – 14:00	<p>EFFECTO DEL CATION PILAREANTE EN LA HIDRODESOXIGENACIÓN DE ÁCIDO OLEICO EN LA OBTENCIÓN DE DIÉSEL VERDE</p> <p>Emigdio Gregorio Zamora Rodea, José Fernando Durán Pérez, Julio Cesar García Martínez, Margarita Mercedes González Brambila, Ana Karina Medina Mendoza, Sara Núñez Correa, Carlos Rogelio Tapia Medina, José Antonio Colín-Luna</p> <p><i>UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA</i></p>	1	
11:20 – 11:40	<p>PRUEBAS Y CARACTERIZACIÓN DE UN COLECTOR TIPO FRESNEL PARA LA FUNDICIÓN DE PLÁSTICO</p> <p>Paola Jazmín Ávila Montejano</p> <p><i>UNIVERSIDAD DE LA CIENEGA DEL ESTADO DE MICHOACÁN</i></p>	2	177
11:20 – 11:40	<p>DISEÑO DE UN CALENTADOR DE AIRE PARA APLICACIONES DE CLIMATIZACIÓN DE ESPACIOS</p> <p>Martin Nieto Pérez, Alejandro Lozano Guzmán, Juan Ramírez Vásquez</p>	3	96



Viernes 13 de Septiembre

		<i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>		
11:20 – 11:40	PROCESO DE HIDRODESOXIGENACIÓN DE FENOL UTILIZANDO CATALIZADORES A BASE DE COMO SOPORTADOS EN ALÚMINA-TITANIA Itzayana Pinzón Ramos, Carlos Omar Castillo Araiza and José Antonio de Los Reyes Heredia <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	4		52
11:20 – 11:40	SEGURIDAD ENERGETICA EN MEXICO 2000-2018 V́ctor Rodŕguez Padilla <i>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</i>	5		183
11:20 – 11:40	CARACTERIZACIÓN DEL POTENCIAL ENERGÉTICO SOLAR EN EL CMP+L Fernando Mejía Torres, Rocío Sánchez Pérez <i>CMPL –INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	6		17
11:40 – 12:00	DISEÑO DE TECNOLOGÍAS DE TRES SISTEMAS SOLARES CON INCLINACION VARIABLE COMO PROPUESTA PARA EL SECADO DE MADERA EN COMUNIDADES RURALES Mario Morales Máximo, Francisco Javier Castro Sánchez, Luis Bernardo López Sosa, Carlos Alberto García Bustamante <i>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO</i>	1		32
11:40 – 12:00	ANÁLISIS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA EN UNA GRANJA DE PRODUCCIÓN ACUÍCOLA: <i>L. vannamei</i> y <i>O. niloticus</i> Carlos Alfredo Sánchez Ramos, David Jesús Jiménez Rodríguez, Celina Joselyn Ruiz Rodríguez, Abelardo Flores Vela, Facundo Joaquín Márquez Rocha <i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	2		199



Viernes 13 de Septiembre

11:40 – 12:00	<p>ANÁLISIS MULTIPARAMÉTRICO DE UNA VIVIENDA ECOLÓGICA CON INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD Y EFICIENCIA ENERGÉTICA</p> <p>Erick Adrián Flores-Rojas, Luis Bernardo López-Sosa</p> <p><i>UNIVERSIDAD INTERCULTURAL INDÍGENA DE MICHOACÁN</i></p>	3	39
11:40 – 12:00	<p>MODELO DE TRANSPORTE RADIATIVO MULTIESCALA PARA MEDIOS POROSOS</p> <p>Manuel Alejandro Ramírez Cabrera, Patricio Javier Valadés Pelayo, Camilo Alberto Arancibia Bulnes, Heidi Isabel Villafan Vidales</p> <p><i>IER UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</i></p>	4	156
11:40 – 12:00	<p>HERRAMIENTA COMPUTACIONAL PARA LA PLANEACIÓN ENERGÉTICA</p> <p>Marco Antonio Martínez Quintana, Cecilia Martín del Campo Márquez, Guadalupe Cruz Mendoza</p> <p><i>UPE-UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</i></p>	5	116
11:40 – 12:00	<p>OPTIMIZACIÓN TERMO-ECONÓMICA DE UN SISTEMA DE CALENTAMIENTO SOLAR PARA PROCESOS INDUSTRIALES</p> <p>Sandra Ayala-Zambrano, José Jassón Flores-Prieto</p> <p><i>CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA (CENIDET)</i></p>	6	15
12:00 – 12:20	<p>BINOMIAL SOLAR WATER HEATER + WATER PULVERIZATOR</p> <p>Francisco Aceves, Joel Audefroy, Jorge Rojas</p> <p><i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i></p>	1	38
12:00 – 12:20	<p>PROPUESTA DE COGENERACIÓN COMPARANDO UN CICLO RANKINE ORGÁNICO CONTRA UN CICLO KALINA, PARA LA LOCALIDAD DE LOS NEGRITOS, MICHOACÁN</p>	2	24



Viernes 13 de Septiembre		Silvia Lizeth Corona-Ruiz, Iván Vera-Romero, Carlos Rubio Maya <i>UNIVERSIDAD DE LA CIÉNEGA DEL ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO</i>		
	12:00 – 12:20	DISEÑO DE UN CALENTADOR DE AIRE PARA APLICACIONES DE CLIMATIZACIÓN DE ESPACIOS Martin Nieto Pérez, Alejandro Lozano Guzmán, Juan Ramírez Vásquez <i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	3	82
	12:00 – 12:20	DESIGN OF AN AIRLIFT BIORREACTOR TO CAPTURE CO2 FROM A GAS EMISSION FROM A BOILER USING THE MICROALGA <i>Scenedesmus dimorphus</i> Citlalli Arroyo, José Luis Contreras, Beatriz Zeifert, Clementina Ramírez, Arturo Pallares <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	4	52
	12:00 – 12:20	TRAYECTORIA TECNOLÓGICA DEL BIOHIDRÓGENO CON FINES ENERGÉTICOS: 35 AÑOS DE EVOLUCIÓN Daniel Barrón Pastor, Ángela Patricia Bravo Vidales, Norma García Calderón <i>INSTITUTO POTOSINO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA A. C.</i>	5	206
	12:00 – 12:20	GENERACIÓN DE FURFURAL COMO PRECURSOR DE BIOCOMBUSTIBLES A PARTIR DEL NEJAYOTE Juan Carlos Soria-Ávila, Martha Salinas-Sandoval, Julio Hernández-Herrejón, Rogelio Gudiño-Valdez, Janneth López-Mercado <i>UNIVERSIDAD DE LA CIÉNEGA DEL ESTADO DE MICHOACAN</i>	6	212
	12:20 – 12:40	NANOFILTRACIÓN SOLAR: ESTIMACIÓN DE PERMEADO UTILIZANDO TRNSYS Mauricio Almonte-Lemus, José Jassón Flores-Prieto	1	43



Viernes 13 de Septiembre

	<i>CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO (CENIDET)</i>		
12:20 – 12:40	<p>CONTRIBUCIÓN DE LOS FRENTES FRÍOS A LA POTENCIA DEL OLEAJE: SUR DE TAMAULIPAS Y NORTE DE VERACRUZ</p> <p>Marco J. Ulloa, Alejandro Olivares-Torres , Miqueas A. Díaz-Maya</p> <p><i>CICATA - INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i></p>	2	37
12:20 – 12:40	<p>PROGRAMA PILOTO DE SUSTENTABILIDAD, AHORRO Y GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA EN INSTANCIAS DEL IPN</p> <p>Ponciano Jorge Escamilla-Ambrosio, Gina García-Gallegos, Abraham Rodríguez-Mota, Raúl Acosta-Bermejo, Eleazar Aguirre-Anaya, Martín Morales-Olea</p> <p><i>CIC-INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i></p>	3	4
12:20 – 12:40	<p>MODELO GENERALIZADO DEL PROCESO ABSORCIÓN-REACCIÓN DE UN CONTACTOR DE MEMBRANA PARA LA CAPTURA DE CO₂</p> <p>Javier Álvarez Vega, Miguel Ángel Gutiérrez Limón, Miguel Ángel Morales Cabrera, Eliseo Hernández Martínez</p> <p><i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i></p>	4	179
12:20 – 12:40	<p>ESTIMACIÓN DEL MONTO DE ENERGÍA EN EL TRANSPORTE PARA EL AÑO 2030 EN MÉXICO Y POSIBLES SUSTITUTOS DE COMBUSTIBLE FÓSIL</p> <p>Jordan Iván Johnson - Santander, Rosenberg J Romero</p> <p><i>CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA Y CIENCIAS APLICADAS - UAEM</i></p>	5	134
12:20 – 12:40	<p>EVALUACIÓN DE LA PRODUCCIÓN FERMENTATIVA DE BIOHIDRÓGENO EN CONTINUO A PARTIR DE VINAZAS TEQUILERAS</p>	6	16



Viernes 13 de Septiembre

	Víctor Fernando Díaz Cruces, Octavio García Depraect, Elizabeth León Becerril <i>CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y ASISTENCIA EN TECNOLOGÍA Y DISEÑO DEL ESTADO DE JALISCO A.C.</i>		
12:40 – 13:00	SISTEMA DE CONCENTRACIÓN SOLAR PARA EL SUMINISTRO DE CALOR EN UN PROCESO DE DESALINIZACIÓN Rosario De Jesús García Chávez, Abraham Ulises Chávez Ramírez, Heidi Villafan Vidales, Irma Paz Hernández Rosales <i>CIDETEQ</i>	1	60
12:40 – 13:00	EFFECT OF ZERO VALENT IRON NANOPARTICLES ON THE REMEDIATION OF A CLAYISH SOIL CONTAMINATED WITH-HEXACHLOROCYCLOHEXANE (LINDANE) IN A BIOELECTROCHEMICAL SLURRY REACTOR Catherine Giselle Mar-Pineda, Héctor Mario Poggi-Varaldo, Juvencio Galíndez-Mayer, María Teresa Ponce-Noyola, Daniel A. Estrada-Bárceñas, Elvira Ríos-Leal, Fernando Esparza-García <i>CINVESTAV</i>	2	115
12:40 – 13:00	EVALUACIÓN TÉCNICA PARA UN SISTEMA DE CALENTAMIENTO DE AGUA A TRAVÉS DE TUBOS EVACUADOS EN LA PRODUCCIÓN DE SAL DE GRANO EN EL MUNICIPIO DE PETATLÁN, GRO. Carlos Solorio, Gabriel Aparicio, José Roberto Cuevas <i>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE LA COSTA GRANDE DE GUERRERO</i>	3	81
12:40 – 13:00	CARACTERIZACIÓN DE HOLLIN DE FULERENO: PROPUESTA DE UN NUEVO MATERIAL DE ABSORCIÓN DE ENERGÍA SOLAR Luis Bernardo López-Sosa, Francisco Robles Hernández, Juan Zarate-Medina, Mauricio González-Avilés, Mariano Hernández-Ramírez, Ariosto Medina-Flores	4	65



Viernes 13 de Septiembre

	<i>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO</i>		
12:40 – 13:00	PROYECTO COMPUTACIONAL PARA EL DISEÑO DE PUESTA A TIERRA DE CONFORMIDAD AL IEEE STD 80-2013 Fernando Toledo, Miguel Tabares <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	5	157
12:40 – 13:00	PRODUCCIÓN DE H ₂ A PARTIR DE LA REACCIÓN WGS EMPLEANDO NANOPARTÍCULAS METÁLICAS SOPORTADAS EN CEO ₂ Mara Cordero-García, Elizabeth Salinas-Rodríguez, Sergio Gómez-Torres <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	6	102
13:00 – 13:20	DISEÑO DE UN ALGORITMO PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS SOLARES FOTOVOLTAICOS Leonardo Arias Buerba, Fabiola Méndez-Arriaga, Rafael Almanza <i>UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</i>	1	104
13:00 – 13:20	CINÉTICA DE BIODEGRADACIÓN DE ATRAZINA, UTILIZANDO HONGOS FILAMENTOSOS Y ESPINAS DE NOPAL COMO COSUSTRATO Sandra Zárate Salinas, Brenda Herrera Gallardo, Héctor H. León Santiesteban, José A. Colín Luna, Margarita M. González Brambila <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	2	107
13:00 – 13:20	MODELING OF POWER LOSSES AND WEAR CAUSED BY FRICTION IN LUBRICATION SYSTEMS OF INTERNAL COMBUSTION ENGINES Saúl Domínguez García, Claudio Aguilar Ramírez, Luis Béjar Gómez, Fabricio Nápoles Rivera, Rafael Maya Yescas <i>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO</i>	3	61



Viernes 13 de Septiembre

13:00 – 13:20	SYNTHESIS OF $\text{Li}_2\text{SiO}_3\text{:X}$ ($\text{X}=\text{Eu}^{2+}$, Eu^{3+}) AS WHITE EMISSIVE PHOSPHORS José Luis Navarro, Fabricio Espejel, Eduardo Coutino-González <i>CIDETEQ</i>	4	108
13:00 – 13:20	ANÁLISIS DE CARGABILIDAD PARA LA RED DE ALIMENTACIÓN DEL SISTEMA DE TRACCIÓN METRO CDMX Fernando Toledo Toledo, José Martin León Aguilar, Ignacio Rosas Villanueva <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	5	26
13:00 – 13:20	EFFICIENT SYNTHESIS OF METAL NANOPARTICLES SUPPORTED ON CARBON NANOTUBES VIA MICROWAVE HEATING Javier Lara-Romero, Julián López-Tinoco, Rafael Huirche-Acuña <i>FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA, UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO</i>	6	152
13:20 – 13:40	ANÁLISIS CFD DE UN SISTEMA DE CONCENTRACIÓN SOLAR PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE TERMOFLUIDOS Julio Valle-Hernández, Yadiro Nolasco-Balderas, Raul Román-Aguilar and Guillermo Hernández-Morales <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO</i>	1	160
13:20 – 13:40	DESARROLLO DE UN MODELO CINÉTICO DE CRECIMIENTO DE <i>Chlorella vulgaris</i> BASADO EN LA ACTIVIDAD FOTOSINTÉTICA Neri Jocelyn Carmona Ascencio, Luis Ángel Castillo, Diana Laura Landeros, Pedro Romero, Jesús Palacios, José Fernando Landis, Juan José Cabello, Hugo Joaquín Ávila, Patricio Valadés <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	2	190



Viernes 13 de Septiembre

13:20 – 13:40	<p>ALGORITMO DE EFICIENCIA ENERGÉTICA PARA EL ENRUTAMIENTO CONFIABLE DE REDES DE SENSORES DE INTERNET DE LAS COSAS UTILIZANDO UN MODELO FRACTAL</p> <p>Jesús Jaime Moreno Escobar, Oswaldo Morales Matamoros, Ricardo Tejeda Padilla</p> <p><i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i></p>	3	150
13:20 – 13:40	<p>APLICACIÓN DE ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA PARA OBTENER INDICADORES DE SUSTENTABILIDAD DE LOS PROCESOS DE REFINACIÓN EN MÉXICO</p> <p>Alexia Irais Mata Pérez, Antonio Rodríguez Martínez, Rosenberg Javier Romero Domínguez, Jesús Cerezo Román</p> <p><i>IICBA – UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO</i></p>	4	18
13:20 – 13:40	<p>GENERADOR ELÉCTRICO MODULAR: STIRLING - CONCENTRADOR SOLAR</p> <p>Eduardo Ramírez García, David Valencia Contreras, Melitón Estrada Jaramillo</p> <p><i>UNIVERSIDAD DE LA CIÉNEGA DEL ESTADO DE MICHOACÁN</i></p>	5	47
13:20 – 13:40	<p>EFICIENCIA ENERGÉTICA EN EL SECTOR ELÉCTRICO DE MÉXICO: UNA MIRADA METODOLÓGICA DESDE SISTEMAS COMPLEJOS</p> <p>Gabriel Alberto Rosas Sánchez</p> <p><i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i></p>	6	158
13:40 – 14:00	<p>PIRÓLISIS SOLAR: EFECTO DE LOS PARÁMETROS DE OPERACIÓN EN LAS PROPIEDADES FÍSICOQUÍMICAS DEL CARBÓN</p> <p>Alejandro Ayala-Cortés, Diego Ramón Lobato-Peralta, Carlos Ernesto Arreola-Ramos, Diana Cristina Martínez-Casillas, Daniella Esperanza Pacheco-Catalán, Heidi Isabel Villafán-Vidales, Ana Karina</p>	1	211



Viernes 13 de Septiembre

	Cuentas-Gallegos , Camilo Alberto Arancibia-Bulnes <i>IER – UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO</i>		
13:40 – 14:00	EVALUACIÓN DE SUPLEMENTOS EN EL SUERO DE LECHE PARA LA PRODUCCIÓN DE ÁCIDO CITRICO MEDIANTE <i>ASPERGILLUS NIGER</i> Rosa Hernández, Karina Gabriel, Diego Rodríguez <i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	2	2
13:40 – 14:00	MÉTODO ADAPTIVO APLICADO AL DIAGNÓSTICO DE FALLAS EN MAQUINARIA BASADO EN EL PROCESAMIENTO DE IMÁGENES PARA REDUCIR COSTOS DE OPERACIÓN Carlos Alonso Junco Ruiz, Julio Cesar Gómez Mancilla <i>ESIME - INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	3	62
13:40 – 14:00	OBTENCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN DE FRIJOL REFRITO EN UNA EMPRESA DE ALIMENTOS MEDIANTE EL ENFOQUE DE ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA PARA APLICACIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA Arturo García, Ma. Del Carmen Monterrubio, Ignacio García <i>CMPL – INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	4	34
13:40 – 14:00	ESTUDIOS EXPERIMENTALES Y TEÓRICOS SOBRE LOS MECANISMOS INVOLUCRADOS EN LA CARGA Y DESCARGA DE BATERÍAS DE IÓN LITIO CON UN ELECTRODO DE LiFePO ₄ :PVDF- Csp COMO CATODO Ilda Santos, Gustavo Aparicio Mauricio, Jorge Gabriel Vásquez Arenas, Carlos Omar Castillo Araiza <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	5	84



Viernes 13 de Septiembre

13:40 – 14:00	PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF FE ₂ O ₃ FILMS: MN FOR SOLAR APPLICATIONS Carlos David Hernández - Pérez, Enrique Barrera - Calva, Federico González, Ricardo Rosas, Gloria Martínez-González <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	6	147
14:00 – 14:20	BIODEGRADACIÓN DE ATRAZINA POR ASPERGILLUS NIGER UTILIZANDO RESIDUOS DE NOPAL COMO COSUSTRATO Brenda Elena Herrera Gallardo, Sandra Mariana Zarate Salinas, Raymundo Guzmán Gil, Héctor Hugo León Santiesteban, Margarita Mercedes González Brambila <i>UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA</i>	1	146
14:00 – 14:20	PROPIEDADES FISICOQUÍMICAS EN MATERIALES MESOPOROSOS Zr-SBA-15 ORIENTADOS A PROCESOS DE HIDRODESULFURACIÓN Diego Alejandro García-Ramos, Rebeca Silva-Rodrigo, Amelia Olivas-Sarabia, Benjamín Portales-Martínez, David Macías-Ferrer, José Aarón Melo-Banda <i>TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO, INSTITUTO TECNOLÓGICO DE CIUDAD MADERO</i>	2	66
14:00 – 14:20	COMPARACIÓN DE LOS PRODUCTOS DE COMBUSTIÓN DEL CARBÓN MINERAL DE VARIOS PAÍSES Miguel Ángel Hernández Flores, Guillermo Jarquín López, José Luis López Tello Plaza, Georgiy Polupan <i>SEPI ESIME INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	3	72
14:00 – 14:20	EVALUACIÓN DE LA GENERACIÓN DE BIOGÁS A PARTIR DEL TRATAMIENTO ANAEROBIO DE VINAZAS MEDIANTE BIORREACTORES UASB Y EGSB	4	106



Viernes 13 de Septiembre		Alina Vázquez, Edna Ríos <i>UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS</i>		
	14:00 – 14:20	EVALUACIÓN DE LAS EMISIONES PRODUCIDAS POR UN MOTOR DE COMBUSTIÓN INTERNA EMPLEANDO UNA MEZCLA DE ETANOL-GASOLINA COMO BIOCOMBUSTIBLE Zuleica Tamara Álvarez Lupercio, Mario Antonio Rocha Pérez, Manuel Uriel Salinas Martínez, José A. Colín Luna, Julio C. García Martínez, Margarita Mercedes González Brambila <i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	5	170
	14:00 – 14:20	EXTERNALIDADES AMBIENTALES POR LA GENERACIÓN DE METANO EN UN RELLENO SANITARIO María Elena Tavera Cortés, Yolanda Guadarrama Alba, Raúl Junior Sandoval Gómez, Juan José Hurtado Moreno <i>INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL</i>	6	75
	14:20 – 14:30	Fotografía oficial del Congreso	Patio Central	19
	14:30 – 17:30	Comida de Clausura	Patio Central	



Sesión de Carteles / Posters Session

CLAVE/ID	TÍTULO / TITLE	AUTORES /AUTHORS	INSTITUCIÓN / INSTITUTION	
CIE19 01	CARACTERIZACIÓN DE BIOMASA ORGANICA Y APLICACIÓN COMO POSIBLE AGENTE DE REFUERZO EN COMPOSITOS	Beatriz Eugenia Moreno Martínez, Virginia Ramírez Salas, Ernesto Francisco Rubio Cruz and Aida Victoria Camacho Anléhu	TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO	ID.250
CIE19 02	ESTIMACIÓN DEL ÁNGULO DE INCLINACIÓN ÓPTIMO PARA PANELES SOLARES EN COLOMBIA	Ricardo Adolfo Medina Echavarría	UNIVERSIDAD DE MANIZALES COLOMBIA	ID.252
CIE19 03	THE SHAFIQ UR REHMAN WORLD FIRST MIND CONTROL ESTABLISHED LAPTOP SYSTEM EXPANDING GEOTHERMAL ENERGY	Shafiq Ur Rehman	SIR SYED UNIVERSITY OF ENGINEERING & TECHNOLOGY, KARACHI	ID.170
CIE19 04	ENERGÍA SOLAR COMO FUENTE DE DESINFECCIÓN DEL AGUA PARA CONSUMO HUMANO A NIVEL DOMICILIARIO A TRAVÉS DE UNA TECNOLOGÍA SOCIAL	Itzel Omara Matus Enríquez, Rafael Alavéz Ramírez, Susana Navarro Mendoza	CIIDIR OAXACA	ID.10
CIE19 05	EVALUACIÓN DE GASES EFECTO INVERNADERO POR CONSUMO DE ELECTRICIDAD EN LA UAM AZCAPOTZALCO	Ana Laura González-Pérez, Sylvie Turpin-Marion, Eduardo Campero-Littlewood	UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA	ID.54
CIE19 06	COMPARACIÓN DEL POTENCIAL DE PRODUCCIÓN DE BIOMETANO Y CINÉTICAS DE CONVERSIÓN A PARTIR DE DISTINTOS TIPOS DE AGUAS RESIDUALES DE RASTRO	Roque Omar Trujillo Domínguez, Elizabeth León Becerril, Octavio García Depraect	CIATEJ	ID.78
CIE19 07	SIMULACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE BIOGÁS A PARTIR DE RESIDUOS INDUSTRIALES QUE CONTIENEN FIBRA DE ÁLAMO	Artemisa Hernández Alvarado, Roció Sánchez Pérez, Gabriel Pineda Flores	CMPL-INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL	ID.192



CIE19 08	LEAK DETECTION IN PIPELINES USING A ROBUST OBSERVER-BASED APPROACH	Ariadna San Juan-Perrusquia, Hilario Flores-Mejía, Norberto Flores-Guzmán, Héctor Puebla	<i>UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA AZCAPOTZALCO</i>	ID.202
CIE19 09	TOXCITY OF NITROGENOUS COMPOUNDS IN A FRESH WATER SYSTEM, MEXICO	S. B. Sujitha, I Elizalde, Luis A. Aguilar-Pérez, Rubén Vázquez-Medina	<i>CICATA – INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	
CIE19 10	PRODUCCION DE COMBUSTIBLES LIMPIOS A PARTIR DE ACEITES VEGETALES EMPLEANDO CATALIZADORES DE PT EN ARCILLAS PILAREADAS	Emigdio Gregorio Zamora-Rodea, Julio Cesar García Martínez , Leo Alvarado-Perea, Ana Karina Medina-Mendoza, Sara Núñez Correa, Carlos Rogelio Tapia Medina, José Antonio Colín-Luna	<i>UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA</i>	ID.182
CIE19 11	DETERMINATION OF HYDROCARBONS IN GROUNDWATER SYSTEMS CLOSE TO A RFINERY IN SOUTH MEXICO	Mario Morales Máximo, Francisco Javier Castro Sánchez, José Guadalupe Rutiaga Quiñones	<i>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO</i>	ID.156
CIE19 12	MEJORA DE LA CAPACIDAD DE ELIMINACIÓN DE CONTAMINANTES DE UN BIOFILTRO DE LECHO ESCURRIDO UTILIZANDO SISTEMAS DE CONTROL	Wenceslao Bonilla, Enrique Servín-Trejo	<i>TECNOLOGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ECATEPEC</i>	ID.80
CIE19 13	CHARACTERISATION OF THE RADIATIVE TRANSFER AND STUDY OF THE HYDROXYL RADICAL PRODUCTION USING TITANIUM DIOXIDE	Ana Alexis Gómez Llanos, Camille Lequeux, Ariadna Alicia Morales Pérez, Richard Steve Ruíz Martínez, Carlos Omar Castillo Araiza	<i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	ID.118



CIE19 14	EVALUACIÓN DEL EFECTO DE LA CARGA ORGÁNICA EN LA DIGESTIÓN ANAEROBIA DE LACTOSUERO MEDIANTE EL MODELADO MATEMÁTICO	Jazael Guadalupe Moguel Castañeda, Michelle González Salomón, Claudio Bedolla Arroyo, Héctor Hernández García, Héctor Fernando Puebla Núñez, Eliseo Hernández Martínez	<i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	ID.120
CIE19 15	ESTUDIO DEL EFECTO DE LA INTENSIDAD Y EL COLOR DE LA LUZ EN LA FOTOREDUCCIÓN DE ÁCIDO FÓRMICO.	Luis Antonio Ramos Huerta, Patricio Javier Valadés Pelayo, Lotte Laureys, Richard Steve Ruiz Martínez, Carlos Omar Castillo Araiza	<i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	ID.155
CIE19 16	DETERMINACIÓN DE LAS CONDICIONES ÓPTIMAS DE REACCIÓN EN LA HIDRODESOXIGENACIÓN DE ÁCIDOS GRASOS LIBRES	José Fernando Durán Pérez, Emigdio Gregorio Zamora Rodea, Julio Cesar García Martínez, Margarita Mercedes González Brambila, Ana Karina Medina Mendoza, Sara Núñez Correa, Carlos Rogelio Tapia Medina, José Antonio Colín-Luna	<i>UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA</i>	ID.176
CIE19 17	REDUCCIÓN DE PRECURSORES DE CONTAMINANTES EN COMBUSTIBLES FÓSILES MEDIANTE LA ADSORCIÓN CON MATERIALES MESOPOROSOS MODIFICADOS	Daniela López-Becerril, Diana Alejandra García Martínez, Julio Cesar García Martínez, Ana Karina Medina Mendoza, Carlos Rogelio Tapia Medina, Carlos Ángeles-Chávez,	<i>UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA</i>	ID.194



		José Escobar-Aguilar and José Antonio Colín-Luna		
CIE19 18	RETOS DE LA INDUSTRIA ANTE EL CÓDIGO DE RED	Stephany Mendez Angon, Yair Yusefh Linares Leyva, Enrique Salazar Sánchez, Rolando Sánchez Sánchez	<i>SOLUCIONES APLICADAS A SISTEMAS ELÉCTRICOS S.A. DE C.V.</i>	ID.50
CIE19 19	GENERACIÓN DE ENERGIA ELÉCTRICA ATRAVES DE MINI CENTRALES HIDROELECTRICAS APLICABLES EN COMUNIDADES RURALES	José Ángel Pérez Juárez	<i>CMPL – INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	ID.5
CIE19 20	SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE NANOCOMPÓSITO TIO2 /GRAFENO PARA APLICACIÓN EN FOTOCATÁLISIS	Arturo Aguilera Mandujano , Juan Serrato Rodríguez	<i>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO</i>	ID.21
CIE19 21	VALORIZACIÓN DE LA CENIZA DE BAGAZO DE CAÑA DE AZÚCAR (CBC) COMO MATERIA PRIMA PARA LA SÍNTESIS DE VIDRIOS CON APLICACIONES ARQUITECTÓNICAS.	Jesús Pérez, Astrid Iriana Sánchez Vázquez, David Clemente López Pérez, Juan Jacobo Ruiz Valdés, Antonio Zaldívar Cadena	<i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN</i>	ID.35
CIE19 22	ANALISIS DE FACTIBILIDAD DEL USO DE DESPERDICIOS DE LA PIÑA PARA LA PRODUCCION DE BIOCOMBUSTIBLES	Juan Miguel Mares-Sánchez, José Abdiel Olmedo-Wooder, David Gabriel and Wenceslao Bonilla-Blancas	<i>TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE ECATEPEC</i>	ID.76
CIE19 23	LIPASE ENZYMES ON GRAPHENE OXIDE SUPPORT FOR HIGH- EFFICIENCY REUSABLE NANOBIOCATALYSIS OF BIODIESEL	Boris Guzman Martinez, Jin A Wang and Roberto Limas Ballesteros	<i>ESIQIE-INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL</i>	ID.139
CIE19 24	DISEÑO DE UN SISTEMA PARA LA DETERMINACIÓN DE PROPIEDADES ÓPTICAS	Luis Antonio Ramos Huerta, Patricio Javier Valadés Pelayo, Ana Alexis Gómez Llanos, Richard Steve Ruiz Martínez, Juan José	<i>INSTITUTO DE ENERGÍAS RENOVABLES</i>	ID.148



		Cabello Robles, Carlos Omar Castillo Araiza		
CIE19 25	ELABORACIÓN DE MADERA SINTÉTICA A PARTIR DEL RECICLAJE DE ENVASES ASÉPTICOS MULTICAPA	Adriana Yamileth Almaraz Jiménez	<i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	ID.164
CIE19 26	PERSPECTIVAS DE TRATAMIENTO DE FASE LIBRE PARA MEJORAMIENTO PARCIAL DE FRACCIONES DE PETRÓLEO PARA PRODUCIR COMBUSTIBLES	Maricruz Morales-Blancas, Fabián S. Mederos-Nieto, Ignacio Elizalde-Martínez	<i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	ID.196
CIE19 27	ESTUDIO DEL RECURSO SOLAR PARA EL DIMENSIONAMIENTO DE UN SISTEMA FOTO VOLTAICO EN EL ÁREA DEL ESTACIONAMIENTO DE LA ECITEC-UABC	Elmer Yahir Barrientos Gurrola, Karla Julieta Salamanca Izaguirre, María Cristina Castañón Bautista, Eric Villanueva Vega, Rodrigo Vivar Ocampo	<i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA</i>	ID.22
CIE19 28	COEFICIENTE DE TRANSFERENCIA DE CALOR EN CONCENTRADOR DE CANAL PARABÓLICO CON MEZCLADORES ESTÁTICOS	Vicencio V. Almaraz-Almaraz, Juan Rodríguez-Ramírez, Lilia L. Méndez-Lagunas, Sadoth Sandoval-Torres and Luis G. Barriada-Bernal	<i>CIIDIR – INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	ID.48
CIE19 29	EVOLUCIÓN Y PERSPECTIVAS DE LA SEGURIDAD ENERGÉTICA EN MÉXICO, AMÉRICA CENTRAL Y EL CARIBE	Daynier Escalante Pérez, Víctor Rodríguez Padilla	<i>UNAM</i>	ID.59
CIE19 30	IMPORTANCIA DEL MEDIO DE REACCIÓN EN LA PRODUCCIÓN FOTOCATALÍTICA DE HIDRÓGENO	Julio César Espinoza Tapia, José Antonio Colín Luna, Isaías Hernández Pérez, Leonardo González Reyes, Maribel Hernández Guerrero, Juan Gabriel Viguera	<i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	ID.123



		Ramírez, Marcia Guadalupe Morales Ibarria		
CIE19 31	CORRELACIÓN DE LA SOLUBILIDAD-TEMPERATURA DEL MTBE PRESENTE EN AGUAS CONTAMINADAS POR HIDROCARBUROS	Eileen Terrazas-Ramírez, Ma. Del Carmen Monterrubio-Badillo, Ignacio Elizalde-Martínez	<i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	ID.195
CIE19 32	ENERGÍAS RENOVABLES: RETOS A SUPERAR.	Mixtli Jaime Torres Sebastián	<i>INSTITUTO POLITECNICO NACIONAL</i>	ID.210
CIE19 33	CONFLICTO ENERGÉTICO EN CIERNES	Roberto Antonio Huerta Paniagua, Victorino Osorio Hernández	<i>TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS SUPERIORES DE CHICHOLOAPAN</i>	ID.14
CIE19 34	REMOCIÓN DE AZOCOMPUESTOS CON CARBÓN ACTIVADO DE EXOESQUELETO DE CAMARÓN	Verónica López Hernández, Oscar Enrique Morales Moguel, Arsenio Sosa Fomperosa, Jesús Usiel Centeno García	<i>UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE GUTIERREZ ZAMORA</i>	ID.88
CIE19 35	RECUPERACIÓN DE CALOR DE GASES DE COMBUSTIÓN DE UNA MTG MEDIANTE UNA CALDERA CONVENCIONAL	Adriana Santamaría and Hernando Romero-Paredes Rubio	<i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	ID.214
CIE19 36	SIMULACIÓN DE 4 MODELOS DE AULA DE CLIMA TEMPLADO PARA EL MEJORAMIENTO TERMICO Y ENERGÉTICO	Bruno Gregorio Vásquez and Rafael Alavés	<i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	ID.9
CIE19 37	IMPLEMENTACIÓN DE NANORED DOMÉSTICA DE CD PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE UN HOGAR CON ELECTRODOMÉSTICOS DE ALTA EFICIENCIA	Miguel Ángel Córdoba Fajardo and Eduardo Salvador Tututi Hernández	<i>UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO</i>	ID.217
CIE19 38	PERSPECTIVAS DE LA ENERGIA DE FUSION NUCLEAR	Gonzalo Ramos, Martin De Jesús Nieto-Pérez and Hernani Yee-Madeira	<i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	ID.218
CIE19 39	OPTIMIZACIÓN DEL TRATAMIENTO DE AGUAS	José Guadalupe Rosales González,	<i>UNIVERSIDAD DE LA CIÉNEGA DEL</i>	ID.219



	RESIDUALES Y GENERACIÓN DE BIOGÁS	Ma. Guadalupe Rojas Torres and José Manuel Rivera Garnica	<i>ESTADO DE MICHOACÁN DE OCAMPO</i>	
CIE19 40	EFEECTO DEL TAMAÑO DE PARTÍCULA SOBRE LA DIGESTIÓN ANAEROBIA DE RESIDUOS DE FRUTAS Y VERDURAS	G.C. Gutiérrez-García, Sergio E. Viguera-Carmona, José G. Vian-Pérez and Héctor Puebla	<i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	ID.220
CIE19 41	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE MEDICIÓN DE FLUJO PARA UN REACTOR DE BARRERA DIELECTRICA PARA LA PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO	Miguel Segura and Nicolás Santos	<i>CICATA - INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	ID.227
CIE19 42	EFEECTO DE NANOPARTÍCULAS DE HIERRO METÁLICO EN LA REMEDIACIÓN DE SUELO FRANCO ARCILLOSO CONTAMINADO CON γ -HEXAFLUOROCICLOHEXANO (LINDANO) EN UN REACTOR	Catherine Giselle Mar-Pineda y Hector Poggi-Varaldo	<i>CINVESTAV</i>	ID.228
CIE19 43	SILICON NANOWIRES AS ANODIC MATERIALS FOR NEW LITHIUM BATTERIES	José Eduardo González, Fernando Salazar and Miguel Cruz-Irison	<i>INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL</i>	ID.229
CIE19 44	EFEECTO DE LA TEMPERATURA EN PELICULAS CONDUCTORAS DE VO ₂ DEPOSITADAS POR SPUTTERING: EVALUADAS EN FOTODEGRADACIÓN	Gerardo Chávez Esquivel, Daniel Eduardo Cortes Córdoba, Dwight Roberto Acosta Najarro, Carlos Raúl Magaña Zavala y Francisco Hernández Méndez	<i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	ID.244
CIE19 45	MODELADO CINÉTICO DE LA DESHIDROGENACIÓN OXIDATIVA DE ETANO A ETILENO A PARTIR DE EXPERIMENTOS DINAMICOS	Emily Moreno Barrueta, Carlos Alvarado Camacho, Ariadna Alicia Morales Pérez y Carlos Omar Castillo Araiza	<i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	ID.245
CIE19 46	CARACTERIZACIÓN DE LOS MECANISMOS DE ADSORCIÓN EN MATERIALES	Tania Sandoval Ramírez, Carlos Castillo Araiza	<i>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA</i>	ID.246



Índice de autores/ Presentaciones Orales/ Author Index/ Oral Sessions

A

- Aburto Anell Jorge 32
- Aceves Francisco 52
- Acosta Bermejo Raúl 54
- Acosta Najarro Dwight Roberto 68
- Aguilar Anastasio José Carlos 40
- Aguilar Gualberto 29
- Aguilar López Ricardo 44
- Aguilar Pérez Luis A. 63
- Aguilar Ramírez Claudio 56
- Aguilar Torres Daniel 29
- Aguilar Vega Manuel 34
- Aguilera Mandujano Arturo 65
- Aguirre Anaya Eleazar 54
- Alanís Silva Edgar Daniel 30
- Alavés Ramírez Rafael 67
- Alcántara Mínguez Fernanda 45, 32
- Almanza Rafael 56
- Almaraz Almaraz Vicencio V. 66
- Almaraz Jiménez Adriana Yamileth 66
- Almonte Lemus Mauricio 53
- Alvarado Camacho Carlos 68
- Alvarado Perea Leo 29, 63
- Álvarez Lupercio Zuleica Tamara 61
- Álvarez Vega Javier 54
- Ambriz Pérez Dulce Libna 33
- Ángeles Chávez Carlos 64
- Aparicio Gabriel 55
- Aparicio Mauricio Gustavo 59
- Apolinar Cortés José 28, 30
- Arancibia Bulnes Camilo Alberto 26, 27, 50, 52, 59
- Araujo Vargas Ismael 39
- Arce Vázquez María 39, 47
- Arellano Sosa Perla María 36
- Arenas Luis Fernando 43
- Arenas Romero J. J. 35
- Arias Buerba Leonardo 56
- Armendáriz Ibarra Oscar Diego 34
- Arreola Ramos Carlos Ernesto 28, 60
- Arriaga Alvarado Marco Antonio 38
- Arroyo Albiter Manuel 34
- Arroyo Citlalli 53
- Arvizu Gómez Jackeline Lizzeta 50
- Audefroy Joel 52
- Ávila Hugo Joaquín 59
- Ávila Montejano Paola Jazmín 52



Academia Mexicana de Energía, A. C.

Ayala Cortés Alejandro 58

B

Barrera Calva Enrique 60

Barriada Bernal Luis G. 66

Barrientos Gurrola Elmer Yahir 34,
66

Barrón Pastor Daniel 28, 35, 53

Bedolla Arroyo Claudio 64

Béjar Gómez Luis 56

Beltrán Arredondo Laura 44

Blanpain Bart 42

Bocanegra Martínez Andrea 28

Bonilla Blancas Wenceslao 63, 65,

Bravo Vidales Ángela Patricia 28,
35, 53,

Buenrostro Figueroa José Juan

C

Cabello Juan José 57, 66

Cajero Zul Leonardo 38

Calzada Hernández Alan Rubén 36

Campero Littlewood Eduardo 62

Carmona Ascencio Neri Jocelyn 57

Carreón Sosa Ricardo 45

Carrera Márquez Ángel Andrea 41

Castañón Bautista María Cristina 66



39. Congreso Internacional de Energía 2019

Castillo Araiza Carlos Omar 40, 44,
45, 47, 51, 59, 64, 66, 68,

Castillo Jiménez Víctor 46

Castillo Luis Ángel 57, 64, 65

Castillo Martín 40,

Castillo Sánchez M. D. 35

Castro Martínez Claudia 44

Castro Montoya Agustín Jaime 28,
40, 45

Castro Sánchez Francisco Javier
46, 48, 51, 63

Centeno García Jesús Usiel 67

Cerezo Román Jesús 58

Cervantes Gaxiola Maritza Elizabeth
27, 58

Cervantes José Miguel 34

Chávez Bermúdez Irving 28

Chávez Esquivel Gerardo 68

Chávez Parga Ma. Del Carmen 28,
30

Chávez Ramírez Abraham Ulises 55

Che Galicia Gamaliel 48

Colín Luna José Antonio 29, 46, 50,
56, 61, 63, 64, 65, 66

Collares Pereira Manuel 27

Constales Denis 42

Contreras Larios José Luis 49

Cordero García Mara 42, 56

Córdoba Fajardo Miguel Ángel
67,68



Academia Mexicana de Energía, A. C.

Corona Ruiz Silvia Lizeth 53
Coronado Cortés Karen Guadalupe 33, 41
Cortes Córdoba Daniel Eduardo 68
Cortés Monroy Hernán T. 28
Cortés Salinas Nadia 26
Coutino González Eduardo 44, 57
Cruz Irison Miguel 68
Cruz Mendoza Guadalupe 52
Cruz Ramírez Alejandro 36
Cruz Salinas Ricardo Rubén 42
Cuentas Gallegos Ana Karina 59
Cuevas José Roberto 55

D

David Gabriel 65
De la Peña O'Shea Víctor 36
De Lasa Hugo
De Los Reyes Heredia José Antonio 51
Del Ángel Ramos Jorge Arturo 42
Del Campo Márquez Cecilia Martín 52
Díaz Cruces Víctor Fernando 55
Díaz Maya Miqueas A. 54
Díaz Monroy Berenice 33
Díaz Pazos Joel 33
Domínguez García Saúl 56
Dorantes González Diego 42



3º. Congreso Internacional de Energía 2019

Dorantes Rodríguez Rubén 26
Durán Pérez José Fernando 50, 64
Durón Torres Sergio Miguel 37, 49
Dutta Abhishek 42

E

Elizalde Martínez Ignacio 45, 66, 67
Escalante Pérez Daynier 66
Escamilla Ambrosio Ponciano Jorge 54
Escobar Aguilar José 65
Esparza García Fernando 71
Espejel Fabricio 57
Espino Valencia Jaime 33
Espinoza Tapia Julio César 66
Esquivel Oscar 47, 68
Estrada Bárcenas Daniel A. 55
Estrada Jaramillo Melitón 31, 32, 58
Estrada Rojas Olivia 45

F

Farfán Flores Daniel 34
Fernández Dora Patricia 34
Flores Guzmán Norberto 45, 63
Flores Mejía Hilario 44, 63
Flores Prieto José Jassón 52, 53
Flores Rojas Erick Adrián 52



Academia Mexicana de Energía, A. C.

Flores Sánchez Henoc 36
Flores Tlacuahuac Antonio 38
Flores Vela Abelardo 51
Fraga Cruz Guadalupe Selene 41
Francois Lacouture Juan Luis 35
Fresno Fernando 36
Fuentes Colín Irais 31
Fuentes Cortés Luis Fabián 38
Fuentes V. O. 27

G

Gabriel Karina 59
Galán Hernández Néstor 41
Galicia Aguilar José A. 48
Galíndez Mayer Juvencio 55
Gallegos Delgado Rocío 44
Gámez Leal Rigel 35
García Ana 39, 47
García Arturo 59
García Bustamante Carlos Alberto 51
García Calderón Norma 28, 35, 53
García Chávez Rosario De Jesús 48, 55
García Cruz Isidoro 32
García Depraect Octavio 55, 65
García Enoc 35
García Gallegos Gina 54



39. Congreso Internacional de Energía 2019

García Gómez Omar 40
García Lira J. 35
García Martínez Diana Alejandra 64
García Martínez Julio César 26, 29, 50, 63, 64
García Ramos Diego Alejandro 60
García Sánchez Ignacio 31
Gaytan Pinzon Grethel 44
Gómez Gallardo Mario Alberto 36, 49
Gómez Llanos Ana Alexis 36, 45, 63, 65
Gómez Mancilla Julio César 43, 59
Gómez Ramos Gerardo A. 40
Gómez Sosa Roberto 48
Gómez Torres Sergio 42, 56
Gómez Trejo López Emmanuelle, 34
Gonzales Castañeda Gibrán 36
González Avilés Mauricio 55
González Brambila Margarita Mercedes 29, 50, 56, 60, 61, 64
González Castañeda Daniel Gibrán 36, 49
González Díaz María Hortensia 34
González Federico 60
González Hernández Naomi 49
González Jasso Eva 29
González José Eduardo 68



Academia Mexicana de Energía, A. C.

González Pérez Ana Laura 62
González Reyes Leonardo 66
González Salomón Michelle 64
González Silva N. 27
Granados Jaime 30
Guadarrama Alba Yolanda 61
Guadarrama Mendoza Aldo Javier
27
Guerrero Ramírez Luis 38
Gudiño Valdez Rogelio 53
Gutiérrez Antonio Claudia 46
Gutiérrez García G.C. 68
Gutiérrez Limón Miguel Ángel 54
Gutiérrez Pérez Víctor Hugo 36
Guzmán Gil Raymundo 60
Guzmán Martínez Boris 31, 32, 65
Guzmán Martínez Carlos Eduardo
45

H

Hernández Aguirre Alberto 42, 44,
47
Hernández Alvarado Artemisa 62
Hernández Escalante Mariana
Karina 42
Hernández Flores Miguel Ángel 60
Hernández García Héctor 64
Hernández Giovanni 47
Hernández Guerrero Maribel 66



39. Congreso Internacional de Energía 2019

Hernández Gutiérrez Jorge Isaac 34
Hernández Herrejón Julio 38
Hernández Jorge 38
Hernández Luis Adriana 29
Hernández Martínez Eliseo 39, 44,
45, 54, 64
Hernández Méndez Francisco 68
Hernández Morales Guillermo 57
Hernández Pérez Carlos David 60
Hernández Pérez Isaías 26, 66
Hernández Ramírez Leobardo De
Jesús 38
Hernández Ramírez Mariano 55
Hernández Reyes Gabriela 32
Hernández Rodríguez Roel 42, 44
Hernández Rosa 59
Hernández Rosales Irma Paz 48, 55
Hernández Rosas Manuel Alejandro
41
Herrera Gallardo Brenda Elena 56,
60
Hidalgo Muñoz Mónica G. 30, 44
Huerta Carlos 48
Huerta Ochoa Sergio 40
Huerta Paniagua Roberto Antonio
67
Huirache Acuña Rafael 33, 36, 41,
42
Hurtado Moreno Juan José 61



Academia Mexicana de Energía, A. C.



39. Congreso Internacional de Energía 2019

J

Jacuinde Ruíz Julio César 30
Jaime Ferrer Jesús Salvador 41, 43
Jamed Boza Luis Omar 42
Jarquín López Guillermo 60
Jiménez Gacía Gladys 28, 38, 41, 42, 48
Jiménez García Juan Antonio 38
Jiménez Juárez Michell Amor 46
Jiménez Lavié Marí Felicia 41
Jiménez Ramírez Omar 29
Jiménez Rodríguez David Jesús 51
Johnson Santander Jordan Iván 54
Junco Ruiz Carlos Alonso 59

L

Landeros Diana Laura 57
Landis José Fernando 57
Lara Hernández Minerva
Lara María De Guadalupe 47
Lara Romero Javier 57
Laureys Lotte 64
León Aguilar José Martin 57
León Becerril Elizabeth 55, 62
León Santiesteban Héctor Hugo 56, 60
Lequeux Camille 63

Leyva Inzunza Carolina 33
Limas Ballesteros Roberto 31, 32, 65
Linares Leyva Yair Yusefh 65
Lobato Peralta Diego Ramón 58
López Becerril Daniela 64
López Hernández Verónica 67
López López Víctor Manuel 49
López Martínez Citlalli Marnay 48
López Meraz Raúl Alberto 42
López Mercado Gloria Janneth 28, 31, 38, 53
López Pérez David Clemente 65
López Sosa Luis Bernardo 51, 52, 55
López Tello Plaza José Luis 60
López Tinoco Julián 57
Loyola Jesús 39, 47
Lozano Guzmán Alejandro 50, 53
Lozano Olmedo Britania Junery 33
Luna Avelar Karla Denisse 33

M

Machado Velarde Lesly 44
Macías Ferrer David 60
Macías Juan Daniel 27
Maciel Romero José Antonio 39
Magaña Zavala Carlos Raúl 68



Academia Mexicana de Energía, A. C.

Mar Pineda Catherine Giselle 55, 68
Marengo Mogollón Humberto 27
Mares Sánchez Juan Miguel 65
Márquez Rocha Facundo Joaquín 51
Martínez Casillas Diana Cristina 58
Martínez González Gloria 60
Martínez Quintana Marco Antonio 52
Mata Pérez Alexia Irais 58
Matos Ríos Deicy María 46
Matus Enríquez Itzel Omara 62
Maya Yescas Rafael 28, 38, 41, 42, 48, 56
Mederos Nieto Fabián S. 66
Medina Flores Ariosto 56
Medina Mendoza Ana Karina 46, 50, 63, 64,
Mejía Torres Fernando 51
Mejías Brizuela Nildia Yamileth 33, 41
Melo Banda José Aarón 60
Mendez Angon Stephany 65
Méndez Arriaga Fabiola 56
Méndez Lagunas Lilia L. 66
Mendoza Jorge Alberto 47
Miranda Alcántara Berenice 43
Moguel Castañeda Jazael Guadalupe 39, 45, 64,



3º. Congreso Internacional de Energía 2019

Moisés Couder García 40
Molina Edmundo 47
Montero Arguello Sergio Rene 43
Monterrubio Badillo Ma. Del Carmen 32, 45, 67
Mora Agustín 47
Morales Blancas Maricruz 66
Morales Cabrera Miguel Ángel 54
Morales García Salud Ibeth 38
Morales Ibarria Marcia Guadalupe 67
Morales Matamoros Oswaldo 58
Morales Máximo Mario 46, 48, 51, 63
Morales Moguel Oscar Enrique 67
Morales Olea Martín 29, 54
Morales Pérez Ariadna Alicia 45, 47, 63, 68
Morales Rodríguez Ricardo 37
Moreno Barrueta Emily 47, 68
Moreno Escobar Jesús Jaime 58
Mosqueda Quintero Marcela 41, 43
Muñoz Flores Luis David 40
Murillo Alvarado Pascual Eduardo 49

N

Nápoles Rivera Fabricio 45, 56
Nava Fidel Diego 43



Academia Mexicana de Energía, A. C.

Navarro José Luis 57,

Navarro Mendoza Susana 62

Nieto Pérez Martín De Jesús 39, 50,
53, 67

Nolasco Balderas Yadiro 57

Núñez Correa Sara 46, 50, 63, 64

Núñez Serna Rosa Iris 27

O

Olivares Torres Alejandro 54

Olivas Sarabia Amelia 60

Olmedo Wooder José Abdiel 65

Olvera Neria Oscar

Olvera Vázquez Seydy Lizbeth 36

Orozco Germán 43

Orozco Guillen Eber 41

Ortega-Ávila Naghelli 28

Osorio Hernández Victorino 67

Osuna Valenzuela Valeria 41

Oviedo Roa Raúl 34

P

Pacheco Aguirre Francisco Manuel
36

Pacheco Catalán Daniella
Esperanza 58

Pala Rosas Israel 49

Palacios Jesús 57



39. Congreso Internacional de Energía 2019

Palacios Velázquez Daniel 36

Pallares García Arturo 49, 53

Paredes Rubio Hernando Romero
67

Parra Caro Adolfo 31, 32

Pedroza Robles Arenas Luis
Eduardo 27, 29, 30

Peña Obeso Pablo Jahir 33

Peralta Aria Jazmine Elizabet 34

Pérez Cabrera Jennipher 49

Pérez Fladez Verónica 40

Pérez Jesús 65

Pérez Juárez José Ángel 65

Pérez Larios A. 27

Pérez Méndez Mario Alberto 38, 42

Pérez Pastenes Hugo 46

Pineda Flores Gabriel 62

Pineda Piñón Jorge 39

Pinzón Ramos Itzayana 51

Piña Contreras Salvador 43

Poggi Varaldo Héctor Mario 55, 68

Polupan Georgiy 60

Ponce de León Carlos 43

Ponce Noyola María Teresa 55

Ponce Ortega José María 26, 46

Ponce Rocha Jaime David 37

Portales Martínez Benjamín 60

Prado Barragán Arely 40



Academia Mexicana de Energía, A. C.

Puebla Núñez Héctor Fernando 31,
36, 39, 44, 45, 63, 64, 68

Q

Quintanar Reséndiz Ana Laura 38

Quinto Pedro 39

Quiroz Eliel 34

Quiroz Martínez Raúl 41

Quiroz Ramírez Juan José 30

R

Rajagopal Charan 42

Ramírez Cabrera Manuel Alejandro
52

Ramírez Clementina 53

Ramírez García Eduardo 58

Ramírez González Enrique Emilio
49

Ramírez Vásquez Juan 39, 50, 53

Ramírez Verduzco Luis Felipe 32

Ramos Gonzalo 67

Ramos Huerta Luis Antonio 64, 65

Ramos Iván 29

Reyes Valadez Daniel Misael 41, 43

Ricardez Sandoval Luis 37

Ríos Ana Angélica 30

Ríos Edna 33, 61

Ríos Jara David 33



39. Congreso Internacional de Energía 2019

Ríos Leal Elvira 55

Rivera Fernando 43

Rivera Garnica José Manuel 31, 34,
68

Robles Hernández Francisco 55

Rocha Lara Carlos 45

Rocha Pérez Mario Antonio 61

Rodríguez Chávez Manuel
Alejandro 31

Rodríguez Delgado Julia Michelle
34

Rodríguez Diego 59

Rodríguez Martínez Antonio 58

Rodríguez Mota Abraham 54

Rodríguez Padilla Víctor 35, 51, 66

Rodríguez Ramírez Juan 66

Rodríguez Rui Raúl Alberto 36

Rojas Ávila Apolo 38, 46

Rojas Jorge 52

Rojas Torres Ma. Guadalupe 28, 31,
32, 34, 39, 68

Román Aguilar Raúl 33, 34, 46, 57

Romero Alfredo 30

Romero Domínguez Rosenberg
Javier 58

Romero García J. A. 35

Romero Laura 39

Romero Limones Alejandro 47

Romero Pedro 57



Academia Mexicana de Energía, A. C.

Romo Rico Daniel 35
Rosales González José Guadalupe 67
Rosas Ricardo 60
Rosas Sánchez Gabriel Alberto 58
Rosas Villanueva Ignacio 57
Rubio García José David 41
Rubio Maya Carlos 53
Ruiz Adalberto C. 39
Ruiz Martínez Richard Steve 45, 47, 63, 64, 65
Ruiz Reyes Mayra 36
Ruiz Rodríguez Celina Joselyn 51
Ruíz Sánchez Braulio Fabricio 31, 34
Ruiz Valdés Juan Jacobo 65
Rutiaga Quiñones José Guadalupe 46, 48, 63

S

Salamanca Izaguirre Karla Julieta 34, 66
Salazar Fernando 68
Salazar Salazar Edgar 41
Salazar Sánchez Enrique 65
Salinas Martínez Manuel Uriel 61
Salinas Rodríguez Elizabeth 42, 56
Salinas Sandoval Martha 31, 38, 53
Sampieri Croda Álvaro 36



3º. Congreso Internacional de Energía 2019

San Juan Perrusquia Ariadna 63
Sánchez Castillo Marco Antonio 33
Sánchez Díaz María De Los Remedios 34
Sánchez Enríquez Adriana 36, 49
Sánchez Pérez Rocío 51, 62
Sánchez Ramírez Eduardo 30
Sánchez Ramos Carlos Alfredo 51
Sánchez Sánchez Rolando 65
Sánchez Vázquez Astrid Iriana 65
Sánchez Vega Guadalupe Omar 39
Sandoval Gómez Raúl Junior 61
Sandoval Ramírez Tania 68
Sandoval Rodríguez Luis Alberto 28, 31
Sandoval Rojas Iris 30
Sandoval Torres Sadoth 66
Santamaría Adriana 67
Santos Ballardo David Ulises 33
Santos Ilda 59
Santos Nicolás 68
Segovia Hernández Juan Gabriel 30
Segura Miguel 68
Serrano Rosales Benito 36, 37
Serrato Rodríguez Juan 65
Servín Trejo Enrique 63
Siles Jorge 47
Silva Rodrigo Rebeca 60



Academia Mexicana de Energía, A. C.

Solorio Carlos 55

Soria Ávila Juan Carlos 53

Soriano Santos Jorge 39, 47

Sosa Fomperosa Arsenio 67

Soto Alejandro 32

Soto Cortes Gabriel 45

Suárez Toriello V. Alejandro 41, 43

Sujitha S. B. 63

T

Tabares Miguel 56

Tapia Medina Carlos Rogelio 50, 63, 64,

Tavera Cortés María Elena 61

Tavera Fernando 30

Tejeda Padilla Ricardo 58

Terrazas Ramírez Eileen 67

Toledo Toledo Fernando 56, 57

Torres García Nidia Libia 36

Torres Sebastián Mixtli Jaime 67

Tovar Luis 39

Trujillo Domínguez Roque Omar 62

Turpin Marion Sylvie 30, 62

Tututi Hernández Eduardo Salvador 67

U

Uc Rosas Víctor Hugo 32



39. Congreso Internacional de Energía 2019

Ulloa Marco J. 54

V

Valadés Pelayo Patricio Javier 26, 27, 52, 64, 65

Valencia Contreras David

Valle Hernández Julio 33, 34, 38, 46, 57

Vargas Pedro Sebastián 26

Vargas Tah Ana Alejandra 40

Vásquez Arenas Jorge Gabriel

Vásquez Bruno Gregorio 67

Vázquez Alina 33, 61

Vázquez Medina Rubén 29, 38, 45, 63

Vega Munguía José Daniel 32, 34

Velasco Pérez Alejandra 31

Venegas Reyes Eduardo 28

Vera Romero Iván 53

Vian Pérez José Guadalupe 30, 68

Vigueras Carmona Sergio Esteban 30, 68

Vigueras Ramírez Juan Gabriel 66

Villafan Vidales Heidi Isabel 27, 48, 52, 55, 58,

Villafaña López Liliana 41, 43

Villanueva Herrera Emilio Antonio 43

Villanueva Vega Eric 66



Academia Mexicana de Energía, A. C.

Vivar Ocampo Rodrigo 34, 66



3º. Congreso Internacional de Energía 2019

W

Wang Jin A. 31, 32, 65

Y

Yáñez Ruiz Labranderera Emilio
Javier 35

Yáñez Varela Juan Antonio 31

Yee Madeira Hernani 67

Z

Zaldívar Cadena Antonio 65

Zambrano Sandra Ayala 52

Zamora Cisneros David Uriel 47

Zamora Mata Juan Manuel 27, 28,
29, 30, 44,

Zamora Rodea Emigdio Gregorio
46, 50, 63, 64

Zarate García José Ángel 30

Zarate Medina Juan 55

Zarate Salinas Sandra Mariana 56,
60

Zeifert Beatriz 53

Zúñiga Eduardo 34