

5° CONGRESO INTERNACIONAL DE ENERGÍA/ 5th INTERNATIONAL ENERGY CONFERENCE



CIE 2023

**Universidad Autónoma
de Zacatecas
Zacatecas, México.**

**PROGRAMA
GENERAL**



**Del 18 al 22 de
septiembre de 2023**



5° CONGRESO INTERNACIONAL DE ENERGÍA 2023 (CIE 2023)/
INTERNATIONAL ENERGY CONFERENCE 2023 (IEC 2023)

CIE 2023

Programa General

- Congreso Internacional de
Energía 2023 -

Modalidad Presencial
18 - 22 septiembre 2023

“La Energía y el cambio climático”





CONGRESO INTERNACIONAL DE ENERGÍA 2021 (CIE 2021)/
INTERNATIONAL ENERGY CONFERENCE 2021 (IEC 2021)

Instituciones Organizadoras



ACADEMIA MEXICANA DE ENERGÍA, A. C.

PRESIDENTE

José Antonio Colín Luna
Universidad Autónoma Metropolitana- Azcapotzalco

VICEPRESIDENTE

Leo Alvarado Perea
Universidad Autónoma de Zacatecas

SECRETARIO

Gonzalo Alonso Ramos López
CICATA-QRO.

TESORERO

Héctor Hugo León Santiesteban
Universidad Autónoma Metropolitana- Azcapotzalco

VOCAL DE COMISIONES DE ESPECIALIDAD

Carlos Omar Castillo Araiza
Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa

VOCAL DE COMUNICACIÓN

Camilo Arancibia Bulnes
Instituto de Energías Renovables -UNAM

VOCAL DE DELEGACIONES Y REPRESENTACIONES REGIONALES

Sara Núñez Correa
Universidad Veracruzana

VOCAL DE EVENTOS TÉCNICOS

Héctor Puebla Núñez
Universidad Autónoma Metropolitana- Azcapotzalco

VOCAL DE RELACIONES INSTITUCIONALES

Alfonso Talavera López
Universidad Autónoma de Zacatecas



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

RECTOR GENERAL

José Antonio de los Reyes Heredia

SECRETARIO GENERAL

Norma Rondero López

UNIDAD AZCAPOTZALCO

Rector

Oscar Lozano Carrillo

Secretaria

Yadira Zavala Osorio

UNIDAD CUAJIMALPA

Rector

Octavio Mercado González

Secretario

Gerardo Francisco Kloss Fernández del Castillo

UNIDAD IZTAPALAPA

Rector

Verónica Medina Bañuelos

Secretario

Javier Rodríguez Lagunas

UNIDAD LERMA

Rector

Gabriel Soto Cortés

Secretario

Alma Patricia de León Calderón

UNIDAD XOCHIMILCO

Rector

Francisco Javier Soria López

Secretario

Angélica Buendía Espinosa





CONGRESO INTERNACIONAL DE ENERGÍA 2021 (CIE 2021)/
INTERNATIONAL ENERGY CONFERENCE 2021 (IEC 2021)



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
ZACATECAS**

RECTOR

Rubén Ibarra Reyes

SECRETARIO GENERAL

Ángel Román Gutiérrez

SECRETARIO ACADÉMICO

Hans Hiram Pacheco García

**COORDINADORA DEL CONSEJO
ACADÉMICO DEL ÁREA DE
INGENIERÍAS Y TECNOLOGÍA**

María de Lourdes Oliván Tiscareño

**COORDINADOR DEL CONSEJO
ACADÉMICO DEL ÁREA DE
CIENCIAS DE LA SALUD**

Juan Armando Flores de la Torre

**DIRECTORA UNIDAD ACADÉMICA
DE CIENCIAS QUÍMICAS**

María Argelia López Luna

**DIRECTOR UNIDAD ACADÉMICA DE
INGENIERÍA ELÉCTRICA**

Jorge Issac Galván Tejada



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL

DIRECTOR GENERAL

Arturo Reyes Sandoval

SECRETARIA GENERAL

Juan Manuel Cantú Vázquez

SECRETARIO ACADÉMICO

David Jaramillo Viguera

**SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN Y
POSGRADO**

Heberto Antonio Marcelino Balmori
Ramírez

**CENTRO DE INVESTIGACIÓN EN
CIENCIA APLIADA Y TECNOLOGÍA
AVANZADA UNIDAD QUERÉTARO**

Director

Juan Bautista Hurtado Ramos

Subdirectora Académica

Marlenne Gómez Ramírez





CONGRESO INTERNACIONAL DE ENERGÍA 2021 (CIE 2021)/
INTERNATIONAL ENERGY CONFERENCE 2021 (IEC 2021)



IER
Instituto de Energías
Renovables

DIRECTORA

Marina Elizabeth Rincón González

SECRETARIO ACADÉMICO

Miguel Robles Pérez

SECRETARIA ADMINISTRATIVA

Beatriz Olvera Rodríguez

SECRETARIO TÉCNICO

Francisco Javier Rojas Menéndez

SECRETARIA DE GESTIÓN TECNOLÓGICA

Karla G. Cedano Villavicencio



UNIVERSIDAD VERACRUZANA

RECTOR

Martín Gerardo Aguilar Sánchez

SECRETARIO ACADÉMICO

Juan Ortiz Escamilla

VICERRECTORÍA COATZACOALCOS-MINATITLÁN

Georgina Hernández Ríos





Palabras de Bienvenida

“La Energía y el cambio climático”

Estimados participantes, la Academia Mexicana de Energía Asociación Civil, les da la más cordial bienvenida al 5° Congreso Internacional de Energía 2023 (CIE 2023), un evento bianual cada vez más reconocido como un espacio para el encuentro e intercambio de ideas entre los protagonistas de los avances en fuentes de energía sustentables y también de nuevos procesos energéticos. El lema de esta edición: “La Energía y el cambio climático”, nos exige a continuar preparando el camino hacia una transición energética libre de carbono cada vez más limpia y eficiente.

Cabe recordar que el 22 de abril del 2014 nuestro país se comprometió, a través de la agenda 2030 los acuerdos de París, a reducir en un 25% sus emisiones de efecto invernadero, así como a la disminución de las del sector industrial por medio del aumento en un 35% de la generación de energía limpia en el 2024 y en un 43% al 2030. También se comprometió a la seguridad alimentaria sobre todo de municipios vulnerables, a la nula deforestación y garantizar el tratamiento de aguas residuales. Retos por demás importantes para alcanzar el compromiso de no aumentar en más allá de 2° C el calentamiento del planeta. El cual, como tal vez se señalará en este evento ha quedado lejos de alcanzar.

Por lo anterior, se vuelve más relevante la participación de toda la sociedad: Académicos, Profesionistas, empresarios e industriales en estos foros, para llegar a acuerdos y prepararnos hacia una transición energética basada en carbono a una alternativa libre de gases de efecto invernadero. En la AMEXEN estamos convencidos, más que nunca, que es necesario propiciar la discusión e intercambio de ideas para emplear energía más limpia y sustentable en beneficio de la sociedad.

En esta edición del Congreso Internacional de Energía, hemos preparado un programa muy amplio para propiciar la reflexión hacia nuevas fuentes de energía, nuevos procesos tecnológicos y al empleo de nuevas fuentes de energía limpias, seguras y eficientes. Para lo cual contaremos con la participación de reconocidos investigadores a nivel internacional como el Dr. Rafiqul Gani, Chief executive officer for Speed Company, a nivel nacional con el Dr. José Antonio de los Reyes Heredia, Rector General de la UAM, la Dra. Ilse Cervantes Camacho de CICATA-Qro., el Dr. Yasuhiro Matsumoto Kuwahara, del CINVESTAV, el Dr. Gilberto Espinosa Paredes, de la UAM-Izt; y los Dres. Antonio del Río y Diego Esparza procedentes de la institución anfitriona, la Universidad Autónoma de Zacatecas.

Por tanto, el programa incluye 6 Talleres, 7 Conferencias Magistrales de prestigiosos investigadores nacionales e internacionales y poco más de 100 ponencias en modalidad oral y poster.





Adicionalmente, el programa incluye actividades culturales como la callejoneada y, en la ceremonia de inauguración, contaremos con la Banda de Música del Estado de Zacatecas. Finalmente, como una nueva propuesta dentro del programa del congreso, y para contribuir al acceso social del conocimiento, organizamos el primer Foro de divulgación y difusión social del conocimiento.

Por si todo esto fuera poco, sumado a las Memorias del Congreso, la AMEXEN gestionó un número especial con el International Journal of Chemical Reactor Engineering y con la revista Energy: Science, Technology, and Management de circulación libre, concebida desde esta Academia y gracias al auspicio de la UAM. El proceso de selección y arbitraje de trabajos estará a cargo del Comité Científico del CIE2023 y se llevará a cabo a partir de una cordial invitación a los autores, por lo que recomendamos estar atentos a nuestros avisos.

Así pues, esperamos que el CIE 2023 sea una experiencia agradable y provechosa para todos, y sea un espacio de discusión que cumpla con el objetivo de seguir promoviendo los avances en las temáticas de la energía, fundamental para el desarrollo económico de nuestro y tal vez cada vez más cercana suficiencia energética de nuestro país.

¡Sean todos Bienvenidos!

Dr. José Antonio Colín Luna
Presidente de la Academia Mexicana de
Energía A.C.

Dr. Leo Alvarado Pérea
Vice-presidente de la Academia Mexicana de
Energía A.C.





ÍNDICE

Instituciones Organizadoras	2
Palabras de bienvenida	5
Comité Organizador	8
Comité Científico	9
Comité Revisor	11
Acerca del CIE-2023	13
Programa General	16
Programa Detallado: Modalidad Oral	18
Programa Detallado: Modalidad Cartel	28
Talleres previos al Congreso	32
Foro de Divulgación y Difusión social del conocimiento	34





Comité Organizador

JOSÉ ANTONIO COLÍN LUNA

Coordinador General

Universidad Autónoma Metropolitana,
Azcapotzalco
México

MARGARITA M. GONZÁLEZ BRAMBILA

Coordinadora Honoraria

Universidad Autónoma Metropolitana,
Azcapotzalco.
México

LEO ALVARADO PÉREA

Coordinador Ejecutivo

Universidad Autónoma de Zacatecas.
México

GONZALO ALONSO RAMOS LÓPEZ

Secretario de la Conferencia

Instituto Politécnico Nacional
CICATA-QRO
México

HÉCTOR HUGO LEÓN SANTIESTEBAN

Tesorero de la Conferencia

Universidad Autónoma Metropolitana,
Azcapotzalco.
México

CARLOS OMAR CASTILLO ARAIZA

Coordinador del Comité Científico

Universidad Autónoma Metropolitana,
Iztapalapa.
México

LEO ALVARADO PEREA

Coordinador del Comité Técnico

Universidad Autónoma de Zacatecas,
México

PATRICIO VALADÉS PELAYO

Coordinador de Comité Técnico

Instituto de Energías Renovables,
UNAM.
México

ALFONSO TALAVERA LÓPEZ

Coordinador de Arregos locales

Universidad Autónoma de Zacatecas,
México

RUBÉN DORANTES RODRÍGUEZ

Coordinador de Relaciones Públicas

Universidad Autónoma Metropolitana,
Azcapotzalco.
México



Comité Científico

Coordinadores Generales

Dr. Carlos Omar Castillo Araiza
Universidad Autónoma Metropolitana
Iztapalapa.

Dr. José Antonio Colín Luna
Universidad Autónoma Metropolitana
Azcapotzalco.

Dra. Gladys Jiménez García
Instituto Tecnológico Superior de
Pátzcuaro

Dr. Benito Serrano Rosales
Profesor Jubilado
Universidad Autónoma de Zacatecas.

Dr. Guadalupe Ramos Sánchez
Universidad Autónoma Metropolitana -
Iztapalapa

Comité Científico Nacional

Dr. Héctor Puebla Núñez
Universidad Autónoma Metropolitana -
Azcapotzalco

Dr. Patricio Javier Valadés Pelayo
Universidad Nacional Autónoma de
México

Dra. Margarita González Brambila
Universidad Autónoma Metropolitana -
Azcapotzalco

Dr. Ruben Dorantes Rodríguez
Universidad Autónoma Metropolitana -
Azcapotzalco

Dr. Rafael Maya Yescas
Universidad Michoacan de San Nicolas de
Hidalgo

Dr. Gregorio Guzmán González
Universidad Autónoma Metropolitana-
Iztapalapa

Dra. Ariadna Alicia Morales Pérez
Universidad Autónoma Metropolitana-
Iztapalapa

Dr. Lázaro Canizalez Dávalos
Universidad Autónoma de Zacatecas

Dra. Ana Karina Medina Mendoza
Universidad Autónoma Metropolitana

Dr. Rubén Vázquez Medina
Instituto Politécnico Nacional

Dr. Alfonso Talavera López
Universidad Autónoma de Zacatecas





Comité Científico Internacional

Dr. Claudio Zaror Z.

Facultad de Ingeniería
Universidad de Concepción, Chile.

Dr. P. R. Naren

School of Chemical & Biotechnology
SASTRA Deemed to be University, India.

Dr. Abhishek Dutta

Department of Chemical Engineering
Izmir Institute of Technology, Turquía.

Dr. Edgar Mauricio Morales Valencia

Centro de Investigaciones en Catálisis
Instituto Universitario de la Paz-UNIPAZ, Colombia.

Dr. Hugo de Lasa

Department of Chemical and Biochemical Engineering, Western University, Canada.

Edwing Alexander Velasco Rozo

Universidad Industrial de Santander-UIS
Instituto Universitario de la Paz-UNIPAZ

Dr. Luis Alberto Ricardez Sandoval

Chemical Engineering Department
University of Waterloo. Canada.

Dra. Ilda O. Santos Mendoza

Centre R&D – ACC Automotive Cell Company





Comité Revisor

Dr. Sergio Antonio Gómez Torres
Universidad Autónoma Metropolitana –
Iztapalapa

Dr. Israel Rangel Vázquez
Universidad de Guanajuato

Dra. Sandra Yazmín Arzate Salgado
Instituto de Ingeniería
Universidad Nacional Autónoma de
México

Dr. Carlos E. Arreola Ramos
Instituto de Energías Renovables,
Universidad Nacional Autónoma de
México

Dr. Víctor Sánchez Vázquez
Universidad Autónoma Metropolitana –
Iztapalapa

Dr. Jhon Harrison Sierra Uribe
Universidad Autónoma Metropolitana –
Iztapalapa

Dr. Carlos Omar Castillo Araiza
Universidad Autónoma Metropolitana
Iztapalapa.

Dr. José Antonio Colín Luna
Universidad Autónoma Metropolitana
Azcapotzalco.

Dr. Héctor Puebla Núñez
Universidad Autónoma Metropolitana –
Azcapotzalco

Dr. Patricio Javier Valadés Pelayo
Universidad Nacional Autónoma de
México

Dra. Margarita González Brambila
Universidad Autónoma Metropolitana -
Azcapotzalco

Dr. Ruben Dorantes Rodríguez
Universidad Autónoma Metropolitana -
Azcapotzalco

Dr. Benito Serrano Rosales
Profesor Jubilado
Universidad Autónoma de Zacatecas.

Dr. Guadalupe Ramos Sánchez
Universidad Autónoma Metropolitana -
Iztapalapa

Dr. Gregorio Guzmán González
Universidad Autónoma Metropolitana-
Iztapalapa

Dr. Rafael Maya Yescas
Universidad Michoacan de San Nicolas de
Hidalgo

Dra. Gladys Jiménez García
Instituto Tecnológico Superior de
Pátzcuaro

Dra. Ariadna Alicia Morales Pérez
Universidad Autónoma Metropolitana-
Iztapalapa

Dr. Lázaro Canizalez Dávalos
Universidad Autónoma de Zacatecas

Dra. Ana Karina Medina Mendoza
Universidad Autónoma Metropolitana-
Azcapotzalco

Dr. Rubén Vázquez Medina
Instituto Politécnico Nacional

Dr. Alfonso Talavera López
Universidad Autónoma de Zacatecas

Dra. Heidi Isabel Villafán Vidales
Instituto de Energías Renovables, UNAM

Dr. Miguel Gutierrez Limón
Instituto de Energías Renovables, UNAM





Academia
Mexicana de
Energía, A. C.

5to. Congreso
Internacional de
Energía 2023



Dr. Jesús Isidro González Trejo

Universidad Autónoma Metropolitana-
Azcapotzalco

Dr. Isaías Hernández Pérez

Universidad Autónoma Metropolitana-
Azcapotzalco

Dr. Leopoldo Martínez Manuel

Instituto de Energías Renovables, UNAM

Dr. Gonzálo Alonso Ramos López

CICATA - QUERETARO, IPN

Dr. Miguel M. Aguilera Flores

Instituto Politécnico Nacional





Acerca del CIE-2023

El CIE2023 tiene como objetivo analizar, discutir y proponer proyectos de investigación básica y aplicada, desarrollo tecnológico y políticas en materia de energía.

Las temáticas que abarcará el Congreso son las siguientes:

- Fuentes convencionales de energía
- Fuentes renovables de energía
- Energía Eléctrica
- Uso eficiente de la energía
- Sustentabilidad
- Políticas públicas
- Cultura y Educación

Este congreso reúne a personalidades de los ámbitos industrial, académico y político del sector energético público y privado, con el objetivo de crear un espacio en que se logre la difusión del conocimiento, pero esencialmente la cooperación y vinculación de todos estos sectores. Esta vinculación pretende generar proyectos de gran envergadura que impactarán en el sector energético.

Información de la Sede

Zacatecas seguro es para tí...

por su tierra llena de historia, sus olores a campo, su cielo más azul que ninguno, su sabor a tradición, su diversidad territorial que hace de este estado un lugar único, su cantera rosa que embellece cada uno de los rincones, por su plata que hace a este destino el más deslumbrante, por sus atractivos que van de lo cultural a la aventura y que destacan por su profesionalismo y gran variedad, por la calidez y generosidad de su gente y, sobre todo, por el amor que los zacatecanos le tenemos a nuestra tierra y a quienes nos visitan. Por eso y muchas cosas más, sabemos que Zacatecas seguro es para ti. ¡Bienvenido!

En este 2023 se lleva a cabo el 5to Congreso Internacional de Energía y la sede es la hermosa Ciudad de Zacatecas. En el corazón de esta hermosa Ciudad se encuentra el Teatro Fernando Calderón que pertenece a la Universidad Autónoma de Zacatecas. Este recinto, junto con el Centro Cultural Ciudadela del Arte albergan el evento académico más destacado de la Academia Mexicana de Energía A. C.

La Universidad Autónoma de Zacatecas es la Institución más importante y más noble del Estado de Zacatecas. Su población está constituida por alrededor





de 50 mil personas entre, estudiantes, administrativos y académicos. Es el espacio artístico, cultural, científico y tecnológico del Estado de Zacatecas y sin duda resulta la Institución que más contribuye al desarrollo de la Entidad.

Por esto y por la vida académica que día a día se lleva a cabo en esta noble institución, Zacatecas les da la más cordial bienvenida esperando que su estancia sea de lo más placentero posible. Bienvenidos a la Universidad Autónoma de Zacatecas y a la hermosa Ciudad de Zacatecas, Patrimonio Cultural de la Humanidad.





Teatro Fernando Calderón, Catedral Basílica y Cerro de la Bufa



Edificio de Rectoría de la Universidad Autónoma de Zacatecas



Programa General

19-09-2023	Inauguración				
Martes					
15:30 a 20:00	Servicio de Asistencia de la Conferencia				
16:00 a 17:45	Ceremonia de Inauguración Palabras del Presidente de la AMEXEN, Palabras del Rector de Zacatecas, Palabras del Rector General UAM, Gobernador del Estado/Secretaría de Turismo, Palabras de Inauguración del Rector de Zacatecas.				
17:45 a 18:45	Conferencia Magistral 1: José Antonio de los Reyes Heredia “Desarrollo de materiales catalíticos relevantes en procesos sostenibles”				
18:45 a 19:20	Brindis de Inauguración y Concierto.				
19:20 a 20:30	Reunión y Convivencia de Asistentes				
20-09-2023	Presentaciones en Modalidad Oral				
Miércoles					
8:00 a 19:00	Servicio de Asistencia: Plataforma				
11:00 a 17:30	Servicio de Asistencia: Programa Técnico				
9:00 a 10:00	Sesión T1:1 ID del Trabajo: 56, 3 y 401.	Sesión T2:1 ID del Trabajo: 79, 52 y 64.	Sesión T3:1 ID del Trabajo: 141, 168 y 23.	Sesión T4:1 ID del Trabajo: 405, 93 y 98.	Sesión T1-Bis:1 ID del Trabajo: 163, 39 y 20.
10:10 a 11:10	Conferencia Magistral 2: Rafiqul Gani “Energy efficient sustainable process alternatives: How to find them?”				
11:10 a 11:40	Café				
11:40 a 12:40	Conferencia Magistral 3: Yasuhiro Matsumoto Kuwahara “La tecnología de celdas solares de silicio y los sistemas solares fotovoltaicos”				
12:50 a 14:30	Sesión T1:2 ID del Trabajo: 31, 32, 22, 53, 154	Sesión T2:2 ID del Trabajo: 148, 89, 142, 51 y 167.	Sesión T3:2 ID del Trabajo: 94, 74, 101, 54 y 63.	Sesión T4:2 ID del Trabajo: 24, 99, 16, 49 y 85.	Sesión T1-Bis:2 ID del Trabajo: 147, 26, 77, 171 y 19.
14:30 a 16:00	Comida				
16:00 a 18:10	Sesión de Carteles				
18:30 a 21:30	Actividad Cultural: CALLEJONEADA				
21-09-2023	Presentaciones en Modalidad Oral				
Jueves					
8:00 a 19:00	Servicio de Asistencia: Plataforma				
11:00 a 17:30	Servicio de Asistencia: Programa Técnico				
9:00 a 10:00	Sesión T1:3 ID del Trabajo: 149, 236 y 107.	Sesión T2:3 ID del Trabajo: 112, 159 y 65.	Sesión T3:3 ID del Trabajo: 217, 15 y 132.	Sesión T4:3 ID del Trabajo: 224, 164 y 43.	Foro de Divulgación y difusión social del conocimiento (3)
10:10 a 11:10	Conferencia Magistral 4: Diego Esparza Salazar “Energías renovables: materiales emergentes de alta eficiencia (Perovskitas)”				
11:10 a 11:40	Café				
11:40 a 12:40	Conferencia Magistral 5: Gilberto Espinosa Paredes “Acoplamiento multifísico y multiescala en reactores nucleares: Rumbo a los reactores nucleares de Generación” IV”				
12:50 a 14:50	Sesión T1:4 ID del Trabajo: 81, 82, 138, 102, 134 y 130.	Sesión T2:4 ID del Trabajo: 160, 57, 162, 5, 144 y 46.	Sesión T3:4 ID del Trabajo: 220, 194, 136, 221 y 61.	Sesión T4:4 ID del Trabajo: 143, 12, 145, 410, 158 y 225.	Foro de Divulgación y difusión social del conocimiento (5)
14:50 a 16:20	Comida				
16:20 a 18:40	Tarde libre				



22-09-2023					
Viernes					
Presentaciones en Modalidad Oral					
Servicio de Asistencia de la Conferencia					
8:00 a 14:00					
9:00 a 10:00	Sesión T1:5 ID del Trabajo: 231, 70 y 151.	Sesión T2:5 ID del Trabajo: 80, 126 y 170.	Sesión T3:5 ID del Trabajo: 129, 87 y 139.	Sesión T4:5 ID del Trabajo: 104, 34 y 155.	Foro de Divulgación y difusión social del conocimiento (3):
10:10 a 11:10	Conferencia Magistral 6: Ilse Cervantes Camacho “Hidrógeno solar y eólico en México: Estado Actual, Dificultades, Limitaciones”				
11:10 a 11:40	Café				
11:40 a 12:40	Conferencia Magistral 7: Antonio del Río de Santiago “Materiales para celdas solares semitransparentes con equipo de depósito de fabricación propia”				
12:50 a 13:50	Sesión T1:6 ID del Trabajo: 17, 226 y 7.	Sesión T2:6 ID del Trabajo: 71, 13 y 18.	Sesión T3:6 ID del Trabajo: 90, 73 y 161.	Sesión T4:6 ID del Trabajo: 166, 41 y 111.	Foro de Divulgación y difusión social del conocimiento (3) (Total: 17 FDDSC)
13:50 a 14:20	Ceremonia de Clausura				

Sesión T1: Sostenibilidad y Almacenamiento de Energía.

Sesión T2: Energía Solar, Hidrógeno, Biocombustibles y Combustibles Fósiles.

Sesión T3: Eficiencia Energética, Energía Eléctrica, Geotérmica, Nuclear, Energía Marítima y Energía Eólica.

Sesión T4: Educación y Políticas.



PROGRAMA DETALLADO PRESENTACIONES EN MODALIDAD ORAL

MIÉRCOLES 20 DE SEPTIEMBRE DE 2023	SALA 1 - Sesión T1:1	
	Sesión: Sustentabilidad y Almacenamiento de Energía.	
HORARIO	CLAVE	TÍTULO DEL TRABAJO
9:00- 9:20 h	56	ESTUDIO ELECTROQUÍMICO Y EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO ENERGÉTICO DE ELECTROLITOS REDOX A PARTIR DE COMPUESTOS ORGÁNICOS/IONES METÁLICOS PARA BATERÍAS DE FLUJO ÁCIDO-BASE.
9:20 - 9:40 h	3	CARACTERIZACIÓN ELECTROQUÍMICA DE UNA CELDA DE COMBUSTIBLE MICROBIANA CON CÁTODO ASISTIDO POR LA MICROALGA CHLORELLA VULGARIS PARA LA PRODUCCIÓN DE BIOENERGÍA.
9:40 - 10:00 h	401	EFFECTO DE LA TEMPERATURA DE SÍNTESIS DE CeO ₂ EN LA DEGRADACIÓN FOTOCATALÍTICA DE FENOL
SALA 1 - Sesión T1:2		
12:50 - 13:10 h	31	SÍNTESIS SOLVOTERMAL DE VS2 PARA LA REACCIÓN DE EVOLUCIÓN DE HIDRÓGENO EN MEDIO ÁCIDO
13:10 - 13:30 h	32	ANÁLISIS DE CICLO DE VIDA DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DOMÉSTICAS EN UN REACTOR UASB Y UN SBR
13:30 - 13:50 h	22	IMPLEMENTACIÓN DE CONTROL DIFUSO PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL CRECIMIENTO MICROALGAL EN UN FOTOBIORREACTOR AIRLIFT
13:50 - 14:10 h	53	LICUEFACCIÓN HIDROTÉRMICA SOLAR DE DIFERENTES RESIDUOS LIGNOCELULÓSICOS
14:10 - 14:30 h	154	SÍNTESIS DE PEROVSKITAS La-Mn-Ni CON MICROONDAS PARA LAS REACCIONES ELECTROQUÍMICAS DEL OXÍGENO



MIÉRCOLES 20 DE SEPTIEMBRE DE 2023	SALA 2 - Sesión T2:1	
	Sesión: Energía Solar, Hidrógeno, Biocombustibles y Combustibles Fósiles.	
HORARIO	CLAVE	TÍTULO DEL TRABAJO
9:00- 9:20 h	79	MODELADO DE LA CINETICA REACTOR DE GASIFICACIÓN DE BIOMASA
9:20 - 9:40 h	52	SOLAR FUELS PRODUCTION FROM CO2 PHOTOREDUCTION
9:40 - 10:00 h	64	CINÉTICAS DE CRECIMIENTO DE RHYZOPUS ORYZAE PARA LA PRODUCCIÓN DE ETANOL EN UNA COLUMNA DE BURBUJEO
SALA 2 - Sesión T2:2		
12:50 - 13:10 h	148	ADSORCIÓN DE CO2 EN SBA-15 MODIFICADA CON TIERRAS RARAS Y ALCALINOTERREOS
13:10 - 13:30 h	89	DESHIDROGENACIÓN DE PROPANO PARA LA OBTENCIÓN DE PROPENO EN UN REACTOR DE LECHO FIJO CON CATALIZADORES IMPREGNADOS CON PT Y GA SOPORTADOS EN SILICATOS MESOPOROSOS: EFECTO DEL CONTENIDO DE Ga COMO PROMOTOR
13:30 - 13:50 h	142	ANÁLISIS TERMODINÁMICO DEL HIDROTRATAMIENTO DE MOLÉCULAS MODELO DE BIOACEITE PARA LA OBTENCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLE DE AVIACIÓN
13:50 - 14:10 h	51	ANÁLISIS DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO MEDIANTE EL RENDIMIENTO ENERGÉTICO DIARIO
14:10 - 14:30 h	167	BIODIESEL PRODUCTION BY TRANSESTERIFICATION OF CANOLA OIL USING SR-K DOPED CAO CATALYSTS DERIVED FROM CALCINED EGGSHELL



MIÉRCOLES 20 DE SEPTIEMBRE DE 2023	SALA 3 - Sesión T3:1	
	Sesión: Eficiencia Energética, Energía Eléctrica, Geotérmica, Nuclear, Energía Marina y Energía Eólica.	
HORARIO	CLAVE	TÍTULO DEL TRABAJO
9:00- 9:20 h	141	FORECASTING MODEL FOR ELECTRICAL DEMAND IN WHOLESALE ELECTRICITY MARKET IN MEXICO
9:20 - 9:40 h	168	ANÁLISIS TÉCNICO ECONÓMICO DE UN GENERADOR DE HIDRÓGENO ACTIVADO POR ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA
9:40 - 10:00 h	23	OPTIMIZACIÓN DE UN REACTOR SOLAR-FENTON DE LA REMOCIÓN DE CONTAMINANTES EN AGUA RESIDUAL TEXTIL: EFECTO DE LA RADIACIÓN
SALA 3 - Sesión T3:2		
12:50 - 13:10 h	94	DISEÑO ÓPTIMO DE CICLO RANKINE ORGÁNICO CONSIDERANDO OPERACIONES FUERA DE LA RED
13:10 - 13:30 h	74	THERMOCHEMICAL ENERGY STORAGE FOR CONCENTRATING SOLAR POWER PLANTS AND EFFECTS ON THE KINETICS REACTION USING DIFFERENT INERT GAS
13:30 - 13:50 h	101	EXTERNAL REACTIVITY WITH TWO-PHASE FLOW EFFECTS IN MOLTEN SALT REACTORS
13:50 - 14:10 h	54	LICUEFACCIÓN HIDROTÉRMICA SOLAR DE DIFERENTES RESIDUOS LIGNOCELULÓSICOS
14:10 - 14:30 h	63	POTENCIAL METANOGÉNICO DE RESIDUOS DE LA AGROINDUSTRIA SINALOENSE: CHILE POBLANO (CAPSICUM ANNUUM VAR. ANNUUM 'POBLANO'), AJONJOLÍ (SESAMUM INDICUM) Y CIRUELA (SPONDIAS MOMBIN L.).

MIÉRCOLES 20 DE SEPTIEMBRE DE 2023	SALA 4 - Sesión T4:1	
	Sesión: Educación y Políticas	
HORARIO	CLAVE	TÍTULO DEL TRABAJO
9:00- 9:20 h	405	LA RESPONSABILIDAD SOCIAL DEL TECNÓLOGO



9:20 - 9:40 h	93	NEXO AGUA-ENERGÍA-CARBÓN EN EL DISEÑO DE SISTEMAS ENERGETICOS A NIVEL REGIONAL
9:40 - 10:00 h	98	THE PROSPECTIVE OF THE MARKET OF ELECTRIC VEHICLES IN MEXICO: UPDATE 2023
SALA 4 - Sesión T4:2		
12:50 - 13:10 h	24	MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS EN INSTALACIONES INDUSTRIALES
13:10 - 13:30 h	99	UN SISTEMA DE CALIDAD PARA LA INNOVACIÓN EN EL AREA DE ENERGÍAS
13:30 - 13:50 h	16	SUSTENTABILIDAD EN LAS EMPRESAS MEXICANAS
13:50 - 14:10 h	49	DESIGN OF SOLAR RADIATION EDUCATIONAL MATERIAL FOR MEASUREMENT AND ANALYSIS
14:10 - 14:30 h	85	EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL, ENERGÉTICO Y ECONÓMICO EN PROYECTOS DE GENERACIÓN DISTRIBUIDA DE TIPO ELÉCTRICO Y CALENTAMIENTO SOLAR EN TULANCINGO, HIDALGO Y SAN MIGUEL DE ALLENDE, GUANAJUATO

MIÉRCOLES 20 DE SEPTIEMBRE DE 2023	SALA 5 - Sesión T1-Bis: 1	
	Sesión Bis: Sustentabilidad y Almacenamiento de Energía.	
HORARIO	CLAVE	TÍTULO DEL TRABAJO
9:00- 9:20 h	163	CARACTERIZACIÓN EXPERIMENTAL Y NUMÉRICA DEL CONSUMO DE POTENCIA DE UN REACTOR ELECTROQUÍMICO DE CILINDROS ROTATORIOS
9:20 - 9:40 h	39	NUCLEAR FUEL HEAT TRANSFER ANALYSIS FOR PEBBLE-BED REACTORS
9:40 - 10:00 h	20	GENERACIÓN DE ENERGÍA A PARTIR DE GAS DE SÍNTESIS PRODUCIDO POR GASIFICACIÓN DE MEZCLAS DE RESIDUOS LIGNOCELULÓSICOS
SALA 5 - Sesión T1-Bis: 2		
12:50 - 13:10 h	147	ADSORCIÓN DE COMPUESTOS AZUFRADOS PRESENTES EN DIÉSEL EMPLEANDO SBA-15 MODIFICADA CON Zr Y Cu



13:10 - 13:30 h	26	EVALUACIÓN DEL EFECTO CAPACITIVO EN REDES SUBTERRÁNEAS DE MEDIA TENSIÓN
13:30 - 13:50 h	77	ANALYSIS AND EVALUATION OF REACTIVITY OF CARBONATE AND METAL OXIDE COMPOSITES FOR THERMOCHEMICAL ENERGY STORAGE
13:50 - 14:10 h	171	INCORPORACIÓN DE ZR A MATERIALES MESOPOROSOS DEL TIPO HMS PARA OBTENER FOTOCATALIZADORES ÚTILES BAJO RADIACIÓN VISIBLE
14:10 - 14:30 h	19	INFLUENCE OF pH AND PROMOTER ON THE STABILITY OF Ni CATALYSTS FOR H ₂ PRODUCTION BY BIOMASS GASIFICATION

JUEVES 21 DE SEPTIEMBRE DE 2023	SALA 1 - Sesión T1:3	
	Sesión: Sustentabilidad y Almacenamiento de Energía.	
HORARIO	CLAVE	TÍTULO DEL TRABAJO
9:00- 9:20 h	149	ADSORCIÓN DE CO ₂ SOBRE ZEOLITA 13X: UNA METODOLOGÍA PARA LA ESTIMACIÓN DE PARÁMETROS DE LOS MODELOS LANGMUIR Y TOTH
9:20 - 9:40 h	236	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE PREDICCIÓN PARA LAS TASAS DE DEFORESTACIÓN EN LA PENÍNSULA DE YUCATÁN MEDIANTE MINERÍA DE DATOS
9:40 - 10:00 h	107	ANÁLISIS TERMODINÁMICO DE UN EYECTOR CON VAPOR DE AGUA COMO FLUIDO DE TRABAJO
SALA 1 - Sesión T1:4		
12:50 - 13:10 h	81	A GENERALIZED PSEUDO-CONTINUOUS MODEL FOR SINGLE-PHASE FLOW IN A PACKED BED REACTOR WITH A LOW dt/dp
13:10 - 13:30 h	82	DERIVATION OF AN EFFECTIVE MEDIUM MODEL FOR THE XYLITOL PRODUCTION WITH IMMOBILIZED MICROORGANISMS



13:30 - 13:50 h	138	MULTISCALE ANALYSIS OF FLUID DYNAMICS FOR DEVELOPMENT OF PSEUDO-CONTINUOUS MODELS IN PACKED BED FOR DIFFERENT PACKED GEOMETRY WITH LOW dt/dp APPLY TO SOLID-GAS BIORREACTIONS
13:50 - 14:10 h	102	COMPARACIÓN DE MODELOS DE TURBULENCIA PARA EL CÁLCULO DEL KLA EN UN BIORREACTOR AIRLIFT MEDIANTE CFD
14:10 - 14:30 h	134	MULTI-SCALE MODELLING OF A PACKED BED REACTOR FOR THE OXIDATIVE DEHYDROGENATION OF ETHANE
14:30 - 14:50 h	130	CONDUCTING ELECTRONIC SCALE INFORMATION TO A MICROKINETIC MODEL: A CASE OF STUDY OF THE OXIDATIVE DEHYDROGENATION OF ETHANE OVER MOVTENB OXIDES

JUEVES 21 DE SEPTIEMBRE DE 2023		SALA 2 - Sesión T2:3	
		Sesión: Energía Solar, Hidrógeno, Biocombustibles y Combustibles Fósiles.	
HORARIO	CLAVE	TÍTULO DEL TRABAJO	
9:00- 9:20 h	112	EFFECTIVE MODEL FOR TWO-DIMENSIONAL FLOW IN THE SATURATED ZONE OF AN AQUIFER	
9:20 - 9:40 h	159	DISEÑO DE UN PROCESO CONTINUO DE PRODUCCIÓN DE BIODISEL A PARTIR DE LIPIDOS RESIDUALES ANIMALES Y VEGETALES RESIDUALES.	
9:40 - 10:00 h	65	ANÁLISIS DEL POTENCIAL DE LOS RESIDUOS DE LA AGROINDUSTRIA SINALOENSE DE CHILE POBLANO (CAPSICUM ANNUM VAR. ANNUM 'POBLANO') PARA DESARROLLO DE UNA BIORREFINERÍA ENERGÉTICA	
		SALA 2 - Sesión T2:4	
12:50 - 13:10 h	160	PRODUCCIÓN DE ESPIRULINA A PARTIR DE LA BIOMASA DE ARTHROSPIRA PLATENESIS	
13:10 - 13:30 h	57	GENERACIÓN DE HIDRÓGENO EN LA LIXIVIACIÓN DE CONCENTRADO DE CALCOPIRITA	
13:30 - 13:50 h	162	APROVECHAMIENTO DEL BIOGÁS CRUDO OBTENIDO DEL PROCESO BIOLÓGICO DEL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN UNA PLANTA DE CONCENTRADOS DE BEBIDAS	



13:50 - 14:10 h	5	Al ₂ O ₃ EFFECT ON NIWS/Al ₂ O ₃ -ZRO ₂ CATALYSTS USED IN THE HYDRODESULFURIZATION OF 4,6-DIMETHYLDIBENZOTHIOPHENE
14:10 - 14:30 h	144	OBTENCIÓN DE BIOCOMBUSTIBLES A PARTIR DEL HIDROTRATAMIENTO DE LA MEZCLA ACEITE VEGETAL RESIDUAL-BIOACEITE
14:30 - 14:50 h	46	ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD DE LA IMPLEMENTACIÓN DE UN GENERADOR ELÉCTRICO EN UN EXTRACTOR EÓLICO.

SALA 3 - Sesión T3:3		
Sesión: Eficiencia Energética, Energía Eléctrica, Geotérmica, Nuclear, Energía Marina y Energía Eólica.		
HORARIO	CLAVE	TÍTULO DEL TRABAJO
9:00- 9:20 h	217	SIMULACIÓN MATEMÁTICA DEL COMBUSTOR DE UN PROCESO DE COMBUSTIÓN EN CICLOS QUÍMICOS
9:20 - 9:40 h	15	UN ENFOQUE BASADO EN ALIANZAS PARA EL DISEÑO ÓPTIMO DE UN SISTEMA DE COGENERACIÓN
9:40 - 10:00 h	132	PEQUEÑAS TURBINAS EÓLICAS DE EJE VERTICAL PARA APLICACIONES URBANAS
SALA 3 - Sesión T3:4		
12:50 - 13:10 h	220	NEXO AGUA-ENERGÍA-CARBÓN EN EL DISEÑO DE SISTEMAS ENERGETICOS A NIVEL REGIONAL
13:10 - 13:30 h	194	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CELDAS FOTOVOLTAICAS (DSSC) CON MATERIALES ALTERNATIVOS AL VIDRIO CONDUCTOR, Y SENSIBILIZADAS CON COLORANTE DE TUNA ROJA
13:30 - 13:50 h	136	SUBESTACIONES ELÉCTRICAS PARA PARQUES MARÍTIMOS
13:50 - 14:10 h	221	EVALUACIÓN DE BIOCARBONES EN CÁTODO DE UNA CELDA DE COMBUSTIBLE MICROBIANA EN LA PRODUCCIÓN DE BIOENERGÍA
14:10 - 14:30 h	61	PRODUCCIÓN DE BIODIESEL A PARTIR DE LA TRANSESTERIFICACIÓN DE ACEITES VEGETALES USADOS DE COCINA POR MEDIO DEL DESARROLLO DE CATALIZADORES ÁCIDOS HETEROGÉNEOS



JUEVES 21 DE SEPTIEMBRE DE 2023		SALA 4 - Sesión T4:3	
		Sesión: Educación y Políticas	
HORARIO	CLAVE	TÍTULO DEL TRABAJO	
9:00- 9:20 h	224	IMPACTO AMBIENTAL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL: EL CASO DEL CHATGPT-3	
9:20 - 9:40 h	164	DEGRADACIÓN DE ATRAZINA POR PYCNOPORUS CINNABARINUS UTILIZANDO O. FICUS INDICA COMO COSUSTRATO	
9:40 - 10:00 h	43	OUTLOOK FOR ELECTRIC CARS IN MEXICO TO 2050	
		SALA 4 - Sesión T4:4	
12:50 - 13:10 h	143	HIDROTRATAMIENTO DE EUGENOL A BIOTURBOSINA MEDIANTE CATALIZADORES BIFUNCIONALES BIMETÁLICOS BASE Ni: EFECTO DE LA RELACIÓN Si/Zr	
13:10 - 13:30 h	12	UTILIZACIÓN DE UNA ESTUFA SOLAR DE TIPO PARABÓLICO PARA POTABILIZAR AGUA SALOBRE	
13:30 - 13:50 h	145	MODELAMIENTO DE LA CAPTURA DE CO2 EMPLEANDO ADSORBENTES MICRO Y MESOPOROSOS	
13:50 - 14:10 h	410	GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA A PARTIR DE RESIDUOS AGRÍCOLAS Y GANADEROS DE SINALOA	
14:10 - 14:30 h	158	ENERGY SAVING IN PRODUCT MANUFACTURING	
14:30 - 14:50 h	225	EVALUACIÓN DEL NEXO AGUA-ENERGÍA-RESIDUOS PARA APLICACIONES DE COGENERACIÓN EN EL SECTOR RESIDENCIAL	

VIERNES 22 DE SEPTIEMBRE DE 2023		SALA 1 - Sesión T1:5	
		Sesión: Sustentabilidad y Almacenamiento de Energía.	
HORARIO	CLAVE	TÍTULO DEL TRABAJO	
9:00- 9:20 h	231	MODELADO Y SIMULACIÓN DE UN REACTOR CLAUS DE UNA UNIDAD RECUPERADORA DE AZUFRE MEDIANTE CFD	
9:20 - 9:40 h	70	COGENERACIÓN PARA DESALINIZACIÓN NUCLEAR EN EL PERÚ CON REACTORES NUCLEARES PEQUEÑOS (SMR)	



9:40 - 10:00 h	151	EVALUACIÓN DE BIOCARBONES EN CÁTODO DE UNA CELDA DE COMBUSTIBLE MICROBIANA EN LA PRODUCCIÓN DE BIOENERGÍA
SALA 1 - Sesión T1:6		
12:50 - 13:10 h	17	ANÁLISIS HIDRODINÁMICO DEL PROCESO DE DECARBURIZACIÓN EN LA FABRICACIÓN DE ACERO INOXIDABLE
13:10 - 13:30 h	226	PRODUCCIÓN DE ENERGÉTICOS ALTERNATIVOS A PARTIR DE GAS DE SÍNTESIS
13:30 - 13:50 h	7	STUDY OF CARBON DIOXIDE BREAKTHROUGH CURVES IN A FIXED BED ADSORPTION: ISOTHERM AND TEMPERATURE EFFECT

VIERNES 22 DE SEPTIEMBRE DE 2023		SALA 2 - Sesión T2:5	
		Sesión: Energía Solar, Hidrógeno, Biocombustibles y Combustibles Fósiles.	
HORARIO	CLAVE	TÍTULO DEL TRABAJO	
9:00- 9:20 h	80	METODOLOGÍA PARA EL DISEÑO ÓPTIMO DE UN SISTEMA DE ALMACENAMIENTO TÉRMICO: APLICACIÓN DE LA ENERGÍA SOLAR EN PROCESOS QUÍMICOS	
9:20 - 9:40 h	126	ESTUDIO DE FENÓMENO DE HISTÉRESIS EN CELDAS SOLARES DE PEROVSKITA 2D/3D	
9:40 - 10:00 h	170	ESTUDIO CINÉTICO DE LA HIDRODESOXIGENACIÓN DE FENOL SOBRE CATALIZADORES DE CoMoS SOPORTADOS EN ÓXIDOS MIXTOS	
		SALA 2 - Sesión T2:6	
12:50 - 13:10 h	71	DESIGN AND INSTRUMENTATION OF A FURNACE FOR HIGH-TEMPERATURE THERMOCHEMICAL PROCESSES	
13:10 - 13:30 h	13	ESTUDIO EXPERIMENTAL COMPARATIVO DEL RENDIMIENTO TÉRMICO DE COLECTORES USANDO UN BANCO DE PRUEBAS DE CALENTADORES SOLARES PLANOS CONSTRUIDO EN LA UAM	
13:30 - 13:50 h	18	DIGESTIÓN ANAEROBIA MEJORADA POR EL EFECTO DEL PRETRATAMIENTO QUÍMICO AL LIRIO ACUÁTICO PARA LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA	



VIERNES 22 DE SEPTIEMBRE DE 2023	SALA 3 - Sesión T3:5	
	Sesión: Eficiencia Energética, Energía Eléctrica, Geotérmica, Nuclear, Energía Marina y Energía Eólica.	
HORARIO	CLAVE	TÍTULO DEL TRABAJO
9:00- 9:20 h	129	UNPROTECTED TRANSIENT ANALYSIS IN LEAD-COOLED FAST REACTOR
9:20 - 9:40 h	87	ESTUDIO CINÉTICO DE LA OXIDACIÓN DE CO SOBRE CATALIZADORES BIMETÁLICOS AU-CU SOPORTADOS EN γ -AL ₂ O ₃
9:40 - 10:00 h	139	DESHIDROGENACIÓN OXIDATIVA DE PROPANO CON CATALIZADORES DE SILICATOS MESOPOROSOS DOPADOS CON VANADIO UTILIZANDO CO ₂ COMO AGENTE OXIDANTE: EFECTO DEL CONTENIDO DE VANADIO
SALA 3 - Sesión T3:6		
12:50 - 13:10 h	90	SITIOS VACANTES DE OXÍGENO EN CATALIZADORES DE Au Y/O Ni SOPORTADOS EN CeO ₂ /SBA-15 PARA EL REFORMADO DE ETANOL
13:10 - 13:30 h	73	NANOPAPEL DE CELULOSA BACTERIANA CON POTENCIAL APLICACIÓN EN INGENIERÍA ENERGÉTICA.
13:30 - 13:50 h	161	PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO A PARTIR DE BORO HIDRURO DE SODIO

VIERNES 22 DE SEPTIEMBRE DE 2023	SALA 4 - Sesión T4:5	
	Sesión: Sustentabilidad y Almacenamiento de Energía.	
HORARIO	CLAVE	TÍTULO DEL TRABAJO
9:00- 9:20 h	104	ANÁLISIS ENERGÉTICO DE UNA CENTRAL TÉRMICA ULTRA SUPERCRÍTICA DE 1000 MW
9:20 - 9:40 h	34	MOMENTO DE INERCIA EN LA FISURA TRIANGULAR DIAGONAL CORDAL DE UN ROTOR
9:40 - 10:00 h	155	CONTROL ROBUSTO DE HIDRÓGENO POR CIANOBACTERIAS
SALA 4 - Sesión T4:6		
12:50 - 13:10 h	166	HIDRODESULFURACIÓN DE FRACCIONES DE GASÓLEO PRIMARIO UTILIZANDO UN CATALIZADOR TRIMETALICO
13:10 - 13:30 h	41	LA ENERGÍA SOLAR EN EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES



13:30 - 13:50 h	111	ANÁLISIS TERMODINÁMICO DEL PROCESO LINDE PARA LICUAR HIDRÓGENO
-----------------	-----	--

PROGRAMA DETALLADO
PRESENTACIONES EN MODALIDAD CARTEL
MIÉRCOLES 20 DE SEPTIEMBRE
16:00 – 18:10 h

CLAVE	TÍTULO DEL TRABAJO	CLAVE	TÍTULO DEL TRABAJO
235	PARAMETRIC ESTIMATION OF A DYNAMIC MODEL FOR OPTIMIZATION AND CONTROL OF A GENERATOR-CONDENSER INTEGRATED TO ABSORPTION HEAT TRANSFORMER	230	PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO POR REFORMADO DE ETANOL EN UNA PLANTA PILOTO EVALUANDO EL CATALIZADOR NI-CO/HDT WO _x
150	FUENTES DE ENERGÍA EN MÉXICO Y LA DISPONIBILIDAD DE AGUA PARA SU GENERACIÓN	238	THERMODYNAMIC ANALYSIS FOR THE PRODUCTION OF PROPENE USING TWO REACTORS IN SERIES
227	FEASIBILITY STUDY OF AN 83 KW ELECTRIC MOTORBIKE FOR TRANSPORTATION ELECTRIFICATION	137	STUDY OF CHLOROPHYLL DYE FROM PEPPERMINT (MENTHA SPICATA) USED AS A SENSITIZER IN DYE SENSITIZED SOLAR CELLS
24	MÉTODO PARA LA EVALUACIÓN DE RIESGOS EN INSTALACIONES INDUSTRIALES	4	DISEÑO DE UN PROTOTIPO DE HUMEDAL PROFUNDO COMO EQUILIBRANTE ECOLÓGICO PARA EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LAS ZONAS RURALES
42	CULTIVO MICROALGAL Y ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN DE METABOLITOS DE ALTO VALOR BAJO EL CONCEPTO DE BIORREFINERÍA.	133	DISEÑO DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO INTERCONECTADO A LA RED
153	ESTUDIO Y EVALUACIÓN DE PELÍCULAS DELGADAS POR TÉCNICAS DE DEPÓSITO QUÍMICO PARA	146	HIDRODESOXIGENACIÓN DE UN BIOACEITE MEDIANTE CATALIZADORES BASE Ni



	EL DISEÑO DE UNA CAPA ABSORBEDORA		EN SBA-15 MODIFICADA CON TITANIA
140	DESHIDROGENACIÓN DE PROPANO HACIA PROPILENO CON CATALIZADORES DE PT-SN SOPORTADOS EN TITANOSILICATOS MESOPOROSOS: EFECTO DEL CONTENIDO DE TITANIO	147	ADSORCIÓN DE COMPUESTOS AZUFRADOS PRESENTES EN DIÉSEL EMPLEANDO SBA-15 MODIFICADA CON Zr Y Cu
169	PROCESOS DE OXIDACION AVANZADA EN LA ELIMINACION DE FARMACOS EN AGUAS RESIDUALES	165	DISEÑO ÓPTIMO DE SISTEMAS DE GENERACIÓN GEOTÉRMICA OFF-GRID DE BAJA ENTALPÍA CONSIDERANDO OPERACIONES DE CARGA PARCIAL.
68	ESPECIES METÁLICAS Y AMINAS SOBRE RESINAS DE INTERCAMBIO ANIÓNICO COMO CATALIZADORES DE SITIO DUAL PARA LA REACCIÓN DE CO ₂ Y ÓXIDO DE PROPILENO PARA PRODUCIR CARBONATO DE PROPILENO	137	STUDY OF CHLOROPHYLL DYE FROM PEPPERMINT (MENTHA SPICATA) USED AS A SENSITIZER IN DYE SENSITIZED SOLAR CELLS}
62	POTENCIAL METANOGÉNICO DE LA BIOMASA RESIDUAL DE LA AGROINDUSTRIA DEL NONI (MORINDA CITRIFOLIA L.) Y EL EFECTO DE PRETRATAMIENTOS	67	GENERACIÓN DE HIDRÓGENO DURANTE EL TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES GANADERAS POR MEDIO DE UN PROCESO FOTOCATALÍTICO
95	CARACTERIZACIÓN E HIDRÓLISIS DE BAGAZO DE AGAVE PARA LA PRODUCCIÓN DE AZÚCARES	500	HYDROGEN PRODUCTION BY HETEROGENEOUS PHOTOCATALYSIS USING FORMIC ACID AND BLACK SAND
84	SISTEMA DE AGITACIÓN EN UN REACTOR SOLAR HIDROTÉRMICO	156	CONTROL ROBUSTO DE CAPTURA DE CO ₂ EN UNA COLUMNA DE ABSORCION

CLAVE	TÍTULO DEL TRABAJO	CLAVE	TÍTULO DEL TRABAJO
38	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN BANCO DE PRUEBAS DE UN SISTEMA DE	58	EFFECTO DE LA EXTRSIÓN EN LA CANTIDAD DE AZUCARES REDUCTORES



	AEROGENERACIÓN PARA TÚNEL DE VIENTO		DE BIOMASA RESIDUAL DE NONI (Morinda Citrifolia L.)
15	UN ENFOQUE BASADO EN ALIANZAS PARA EL DISEÑO ÓPTIMO DE UN SISTEMA DE COGENERACIÓN	55	CARACTERIZACIÓN DE ZIRCONIA SULFATADA Y ZIRCONIA FOSFATADA PARA SU APLICACIÓN EN LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL
35	PRODUCCIÓN DE ETANOL A PARTIR DE RESIDUOS AGROINDUSTRIALES POR CELULAS INMOVILIZADAS DE <i>Saccharomyces cerevisiae</i> .	113	DEPÓSITO DE NÍQUEL SOBRE MCM-41 POR INTERCAMBIO IÓNICO DEL MATERIAL
36	OPTIMIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD ENZIMÁTICA DE LACASA DE <i>Aspergillus sp.</i>	59	STUDY OF THE VARIATION IN THE CONCENTRATION OF Pb AND Sn IN PEROVSKITE TYPE MAPBXSNI-XBR3 FOR SOLAR CELLS APPLICATIONS
33	PRODUCCIÓN DE BIOETANOL A PARTIR DE GLUCOSA: MODELADO MATEMÁTICO	110	ANÁLISIS COMPARATIVO DE DOS METODOLOGÍAS PARA DETERMINAR LA RELACIÓN DE PRESIONES DEL COMPRESOR DE BAJA PRESIÓN DE LA TURBINA GAS AERODERIVADA GE-LMS100
30	INCREMENTO DE LA AUTONOMÍA EN SISTEMAS CLÚSTER DE CAPTACIÓN DE AGUA DE LLUVIA	109	PRODUCCIÓN DE ESTIRENO A PARTIR DE RESIDUOS DE POLIESTIRENO EXPANDIDO MEDIANTE UN PROCESO DE PIRÓLISIS CATALÍTICA
157	CONTROL DEL OZONO RESIDUAL EN TRATAMIENTO DE AGUA	108	EFECTO DE LA VELOCIDAD DEL AIRE Y RECIRCULACIÓN EN UN SECADOR SOLAR
45	ASSESSMENT OF COATING/DOPING WITH BIOCARBON THE MESOPOROUS FILM (TiO ₂) OF A SENSITIZED SOLAR CELL	103	EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DE LA LIXIVIACIÓN IN-SITU EN EL CICLO DEL URANIO
40	ANÁLISIS EXERGEOECONÓMICO AL CICLO LINDE-HAMPSON PARA LA LICUEFACCIÓN DE METANO	78	THERMAL EVALUATION OF SUSTAINABLE MATERIALS BASED ON FIBRE REINFORCED COMPOSITES



95	CARACTERIZACIÓN E HIDRÓLISIS DE BAGAZO DE AGAVE PARA LA PRODUCCIÓN DE AZÚCARES	37	EFECTO DE LA TEMPERATURA EN LA SORCIÓN DE SULFAMETOXAZOL PON BIOMASA INACTIVA DE <i>Rhizopus oryzae</i> CDBB-H-1877
115	CARACTERIZACIÓN DE UN SISTEMA FOTOVOLTAICO AISLADO PARA COMUNIDAD RURAL	501	OPTICAL DESIGN OF SECONDARY MIRRORS FOR HOMOGENIZING THE CONCENTRATED SOLAR FLUX ON TUBULAR SOLAR RECEIVERS
402	DISEÑO DE UNA TURBINA EÓLICA VERTICAL DE PROPORCIONES AUERAS Y SU EVALUACIÓN POR SIMULACIÓN CFD	96	SÍNTESIS DE ÓXIDOS MIXTOS DE Ru, Ir y Mn PARA LAS REACCIONES ELECTROQUÍMICAS DEL OXÍGENO EN MEDIO ÁCIDO
86	INTEGRACIÓN DEL PROCESO CLC A UNA CORRIENTE GASIFICADA CON BAJO CONTENIDO DE HIDRÓGENO	92	REFORMACIÓN DE METANO MEDIANTE EL PROCESO CLC UTILIZANDO ILMENITA COMO ACARREADOR
135	ESTUDIO DE LOS DISPOSITIVOS ELECTRICOS UTILIZADOS EN AUTOS ELÉCTRICOS: ESTADO DEL ARTE	403	REMOCIÓN DE CO ₂ DE UN GAS DE COMBUSTIÓN MEDIANTE LA TECNOLOGÍA DE ABSORCIÓN POR SECADO POR ASPERSIÓN



Talleres Previos al Congreso

Lunes	Talleres					
8:00 a 19:00	Asistencia en el mostrador de la conferencia					
10:00 a 12:00	<p>Taller 1: Parte 1 Dr. Julio César García Martínez, IPN-ENCB <i>Uso del método de líneas para la resolución de ecuaciones diferenciales parciales lineales y no lineales, comparación con el método de diferencias finitas utilizando Matlab</i></p>	<p>Taller 2: Parte 1 Dr. Rubén Dorantes Rodríguez/M. en C. Humberto González Bravo UAM-AZC <i>Taller de estrategias para lograr una eficiencia energética para PYMES y MIPYMES</i></p>	<p>Taller 3: Parte 1 Dr. Rafiqul Gani, PSE for SPEED Company <i>Sustainable Process Design: Efficient, reliable, and very rapid</i></p>	<p>Taller 4: Parte 1 Dr. Camilo Arancibia Bulnes/Dra. Heidi Isabel Villafán Vidales <i>Concentradores Solares</i></p>	<p>Taller 5: Parte 1 Dr. Jersain Gómez Núñez <i>Ahorro y captación de agua de lluvia</i></p>	<p>Taller 6: Parte 1 Dr. David Riveros Rosas/M.C.I. Adriana González Cabrera <i>Configuración de datos para evaluación de recursos renovables</i></p>
12:00 a 12:15	Café					
12:15 a 14:00	<p>Taller 1: Parte 2 Dr. Julio César García Martínez, IPN-ENCB <i>Uso del método de líneas para la resolución de ecuaciones diferenciales parciales lineales y no lineales, comparación con el método de diferencias finitas utilizando Matlab</i></p>	<p>Taller 2: Parte 2 Dr. Rubén Dorantes Rodríguez/M. en C. Humberto González Bravo UAM-AZC <i>Taller de estrategias para lograr una eficiencia energética para PYMES y MIPYMES</i></p>	<p>Taller 3: Parte 2 Dr. Rafiqul Gani, PSE for SPEED Company <i>Sustainable Process Design: Efficient, reliable, and very rapid</i></p>	<p>Taller 4: Parte 2 Dr. Camilo Arancibia Bulnes/Dra. Heidi Isabel Villafán Vidales <i>Concentradores Solares</i></p>	<p>Taller 5: Parte 2 Dr. Jersain Gómez Núñez <i>Ahorro y captación de agua de lluvia</i></p>	<p>Taller 6: Parte 2 Dr. David Riveros Rosas/M.C.I. Adriana González Cabrera <i>Configuración de datos para evaluación de recursos renovables</i></p>
14:00 a 15:00	Comida					
Tuesday	Talleres					
8:00 a 19:00	Asistencia en el mostrador de la conferencia					
10:00 a 12:00	<p>Taller 1: Part 3 Dr. Julio César García Martínez, IPN-ENCB <i>Uso del método de líneas para la resolución de ecuaciones diferenciales parciales lineales y no lineales,</i></p>	<p>Taller 2: Part 3 Dr. Rubén Dorantes Rodríguez/M. en C. Humberto González Bravo UAM-AZC <i>Taller de estrategias para lograr una eficiencia</i></p>	<p>Taller 3: Part 3 Dr. Rafiqul Gani, PSE for SPEED Company <i>Sustainable Process Design: Efficient, reliable, and very rapid</i></p>	<p>Taller 4: Part 3 Dr. Camilo Arancibia Bulnes/Dra. Heidi Isabel Villafán Vidales <i>Concentradores Solares</i></p>	<p>Taller 5: Part 3 Dr. Jersain Gómez Núñez <i>Ahorro y captación de agua de lluvia</i></p>	<p>Taller 6: Part 3 Dr. David Riveros Rosas/M.C.I. Adriana González Cabrera <i>Configuración de datos para evaluación de recursos renovables</i></p>



	<i>comparación con el método de diferencias finitas utilizando Matlab</i>	<i>energética para PYMES y MIPYMES</i>				
12:00 a 12:15	Café					
12:00 a 14:00	Taller 1: Part 4 Dr. Julio César García Martínez, IPN-ENCB <i>Uso del método de líneas para la resolución de ecuaciones diferenciales parciales lineales y no lineales, comparación con el método de diferencias finitas utilizando Matlab</i>	Taller 2: Part 4 Dr. Rubén Dorantes Rodríguez/M. en C. Humberto González Bravo UAM-AZC <i>Taller de estrategias para lograr una eficiencia energética para PYMES y MIPYMES</i>	Taller 3: Part 3 Dr. Rafiqul Gani, PSE for SPEED Company <i>Sustainable Process Design: Efficient, reliable, and very rapid</i>	Taller 4: Part 3 Dr. Camilo Arancibia Bulnes/Dra. Heidi Isabel Villafán Vidales <i>Concentradores Solares</i>	Taller 5: Part 3 Dr. Jersain Gómez Núñez <i>Ahorro y captación de agua de lluvia</i>	Taller 6: Part 3 Dr. David Riveros Rosas/M.C.I. Adriana González Cabrera <i>Configuración de datos para evaluación de recursos renovables</i>
14:00 a 15:00	Comida					



PROGRAMA DETALLADO

FORO DE DIVULGACIÓN Y DIFUSIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

JUEVES 21 DE SEPTIEMBRE DE 2023		SALA DE MUSICA	
		Sesión T1-bis	
HORARIO	TITULO	PONENTE	MODALIDAD
12:50-13:00	Ideas verdes	Margarita M. Gonzalez Brambila	Video
13:05-13:15	¿Qué es el biodiesel y el diesel verde?	Jose A. Colin Luna	Video
13:20-13:30	Producción y uso del hidrogeno	Jose Luis Contreras Larios	Video
13:35-13:45	¿Por qué y para qué hacer ciencia en México?	Jersain Gomez Nuñez	Video

VIERNES 22 DE SEPTIEMBRE DE 2023		SALA DE MUSICA	
		Sesión T1-bis	
HORARIO	TITULO	PONENTE	MODALIDAD
13:00-13:10	Plasmas: Desde lo cotidiano hasta la generación de energía	Gonzalo Ramos	Presencial
13:15-13:25	Concepción y aplicación de la ingeniería de reactores catalíticos para enfrentar problemas relacionados con el medio ambiente y energía	Carlos Omar Castillo Araiza	Presencial
13:30-13:40	Microalgas: aplicaciones y cultivo	Héctor F. Puebla Núñez	Presencial
13:45-13:55	Recubrimientos de frutas y verduras con propiedades antifungicas y antimicrobianas	Gerardo Chávez Esquivel	Presencial