



## Simposio Internacional de Ciencia de Materiales

ISMaS 2023

### PROGRAMA GENERAL

#### Martes 30 de Mayo de 2023

Hora	Actividades
9:00 – 9:30	<b>Apertura del Simposio</b> Ricardo Milián Pila Presidente del Comité Organizador (IMRE-UH)
9:30 – 10:30	<b>Conferencia Plenaria</b> <i>Natural zeolite engineering: inspiring innovation seeking perfection</i> Gerardo Rodríguez Fuentes (IMRE-UH)
10:30 - 11:00	<b>Coffee Breck</b>
11:00 – 11:30	<b>Trabajo en Comisiones</b> Conferencia Invitada
11:30 – 12:30	<b>Trabajo en Comisiones/Taller RECOPHARMA</b> Presentaciones Orales
12:30 – 14:00	<b>Almuerzo</b>
14:00 – 16:00	<b>Trabajo en Comisiones/Taller RECOPHARMA</b> Comisiones 1, 2, 3

#### Miércoles 31 de Mayo de 2023

Hora	Actividades
9:00 – 10:00	<b>Conferencia Plenaria</b> <i>Multifunctional Hollow Fibre Reactors the Route to Achieve NetZero 2050</i> Francisco García García (Universidad de Edimburgo)
10:00 – 10:30	<b>Trabajo en Comisiones</b> Conferencia Invitada
10:30 - 11:00	<b>Coffee Break</b>
11:00 – 12:30	<b>Trabajo en Comisiones</b>

	Presentaciones Orales
12:30 – 14:00	Almuerzo
14:00 – 16:00	<b>Minicurso</b> <i>Fundamentos de la catálisis heterogénea</i> Profesor: Francisco García García (Universidad de Edimburgo)
14:00 – 16:00	<b>Trabajo en Comisiones</b> Sesión de Posters (Comisiones 1 y 3)

### Jueves 1 de Junio de 2023

Hora	Actividades
9:00 – 10:00	<b>Conferencia Plenaria</b> <i>Proyecto RECOPHARMA. De la investigación básica a la innovación tecnológica</i> Mario Simeón Pomares Alfonso (IMRE-UH)
10:00 – 10:30	<b>Trabajo en Comisiones</b> Presentaciones Orales (Comisión 1 y 2)
10:30 - 11:00	<b>Coffee Break</b>
11:00 – 12:30	<b>Trabajo en Comisiones</b> Presentaciones Orales (Comisión 1 y 2)/ Carteles (Comisión 3)
12:30 – 14:00	<b>Almuerzo</b>
14:00 – 15:30	<b>Minicurso</b> <i>Fundamentos de la catálisis heterogénea</i> Profesor: Francisco García García (Universidad de Edimburgo)
	<b>Trabajo en Comisiones</b> Sesión de Posters (Comisión 1)
15:30-16:30	<b>Trabajo en Comisiones</b> Sesión de Posters (Comisión 1 y 2)
16:30-	<b>Clausura del Simposio</b>



## Cronograma

### Comisión 1 Nanociencias y Ciencias de Materiales

Martes 30 de Mayo de 2023

Hora	Título		Ponente
9:00-9:30	Apertura de Simposio Internacional		Presidente Comité Organizador
9:30-10:30	Plenaria	Natural zeolite engineering: inspiring innovation seeking perfection	Gerardo Rodríguez Fuentes (IMRE-UH)
10:30-11:00	Coffee Break		
11:00-11:30	Invitada	Diseño y obtención de nanomateriales multifuncionales para diversas aplicaciones	Yorex González Alfaro (CEA)
11:30-11:50	Synthesis of Carbon Nanostructures by Submerged Arc Discharge in Water: Unveiling the Role of Discharge Current on Morphology and Structure		Frank J Chao Mujica (CEADEN)
11:50-12:10	Síntesis de nanopartículas de oro recubiertas con ácido ascórbico con potenciales aplicaciones en biosensores colorimétricos.		Luis Manuel Caballero Choy (CIDEM)
12:10-12:30	Membranas de Quitosana/PVA/nanopartículas de plata obtenidas por la técnica de electrohilado para aplicaciones biomédicas.		Sheyla Bermudez Pérez (CEA)
12:30-14:00	Almuerzo		
14:00-14:20	Estructuras MOS con películas de SRO-HFCVD como Fotodetector		José Alberto Luna López (BUAP)
14:20-14:40	Natural bentonite as vehicle preventing degradation of vitamin C		Dayaris Hernández Oliva (IMRE)
14:40-15:00	Comprehensive study on Cu <sup>2+</sup> , Zn <sup>2+</sup> and Ag <sup>+</sup> ion-exchange kinetic in mordenite under the action of microwave radiation		Inocente Rodríguez Iznaga (IMRE)
15:00-15:20	Análisis por espectroscopia Raman de la influencia de la irradiación gamma en el grafito		Arlen Beatriz Pérez Hernández (IMRE)
15:20-15:40	Estudio de los defectos puntuales producidos por radiaciones ionizantes en nanotubos de carbono.		Inés María Macías Labrada (InSTEC-UH)
15:40-16:00	Estudio de propiedades geométricas y energéticas de nanocébulas con defectos puntuales en su estructura		Ronaldo Rigoberto Méndez Hernández (InSTEC-UH)
16:00-16:20	Specific absorption rate's evaluation of chitosan encapsulated iron oxide nanoparticle for magnetic fluid hyperthermia		Yan Carlos Díaz Rodríguez (CEA)



## Comisión 1 Nanociencias y Ciencias de Materiales

Miércoles 31 de Mayo de 2023

Hora	Título		Ponente
9:00-10:00	Plenaria	Multifunctional Hollow Fiber Reactors the Route to Achieve NetZero 2050	Francisco García García (Universidad de Edimburgo)
10:00-10:30	Invitada	Surface modification strategies of Iron Oxide Nanoparticles with application in Biomedicine and Biotechnology	Alicia M. Díaz García (F. Química)
10:30-11:00	Coffee Break		
11:00-11:20	Clay and clay minerals: pharmaceutical, environmental and other applications		Aramis Rivera Denis (IMRE)
11:20-11:40	Nanocatalizadores magnéticos para la síntesis de 1,4-Dihidropiridinas		Iván Padrón (CEADEN)
11:40-12:00	An insight into the polymerization of glycidol with B(C <sub>6</sub> F <sub>5</sub> ) <sub>3</sub> : DFT calculations of the dimerization reactions		Anabel Lam (IMRE)
12:00-12:20	Caracterización y conjugación de puntos cuánticos de CdTe/ZnS/MPA a BSA con potencial aplicación como biomarcador para la detección temprana del cáncer		Gabriela Travieso Aguilar (IMRE)
12:30-14:00	Almuerzo		
14:00-14:20	Sesión de Carteles		
14:00-14:10	Caracterización Estructural mediante Espectroscopía Raman de Grafeno sintetizado por exfoliación por cizalladura		Ángel Luis Corcho Valdés (CEADEN)
14:10-14:20	Optical and Fluorescent Properties of the Carbon Quantum Dots and Graphene Oxides Produced by Submerged Arc Discharge		Frank J Chao Mujica (CEADEN)
14:20-14:30	Doping efficiency of transition metals to ZnO nanoparticles obtained by aqueous synthesis		Augusto A. Iribarren Alfonso (IMRE, UH)
14:30-14:40	Magnetic Properties and Microwave Absorption of Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> nanoparticles		Francisco Calderón Piñar (IMRE)
14:40-14:50	Crystallographic and spectroscopy characterization of 2-aryl-benzimidazole derivatives. Antioxidant study		Daimí González Caballero (IMRE)
14:50-15:00	Síntesis y caracterización de puntos cuánticos semiconductores para su uso como biomarcadores		Amira Páez Rodríguez (CEA)
15:00-15:10	Síntesis y caracterización de puntos de carbono dopados con hierro a partir de cisteína		Maybel Yanes Suárez (CEA)
15:10-15:20	Obtención de nanopartículas basadas en albúmina de suero humano con vistas a su empleo como portadoras de fármacos		Lilíam Becheran Maron (IMRE)
15:20-15:30	Obtención de puntos cuánticos de carbono (CQDs) por el método de pirólisis a partir de L-cisteína.		Leira Liz Rodriguez Betancourt (CEA)
15:30-15:40	Nanopartículas magnéticas de óxido de hierro para la adsorción del anticuerpo monoclonar Nimotuzumab		Cesar Escalante Bermúdez (F. Química)
15:40-15:50	Radiolytical synthesis of magnetite (Fe <sub>3</sub> O <sub>4</sub> ) nanoparticles for biomedical applications		Raquel Espino López (INTEC)
15:50-16:00	Computational tools for studying the interatomic interactions in inorganic-organic systems by Molecular Dynamics		Karell Valdiviés Cruz (IMRE)



## Comisión 1 Nanociencias y Ciencias de Materiales

Jueves 01 de Junio de 2023

Hora	Título		Ponente
9:00-10:00	Plenaria	Proyecto RECOPHARMA. De la investigación básica a la innovación tecnológica	Mario Pomares (IMRE-UH)
10:00-10:30	Invitada	Base normativa para el desarrollo de la Nanotecnología en Cuba	Hugo Avilio Gutiérrez Ezcurra (CEA)
10:30-11:00	Coffee Break		
11:00-11:20	Experimental and Theoretical Study by IR Spectra in Co Clathrochelates		Ángel Luis Corcho Valdés (CEADEN)
11:20-11:40	Prediction of Normal modes of Redox States by IR Spectra in Co Clathrochelates. A Theoretical Study by Density Functional Theory		Ángel Luis Corcho Valdés (CEADEN)
11:40-12:00	Nanoestructuras de Óxidos de silicio y Grafeno y la modulación de la longitud de onda y su intensidad Fotoluminiscente		José Alberto Luna López (BUAP)
12:00-12:20	Study of gold nanoparticles functionalized with 1-(2-furoyl)-3-phenylthiourea.		Isabel López Bello (IMRE)
12:30-14:00	Almuerzo		
Sesión de Carteles			
14:00-14:10	Gadolinium(III) based contrast agents with potential applications in the early detection of Alzheimer's disease		Gabriel Rafael Guerrero Porras (F. Química)
14:10-14:20	Structural characterization of dibenzothiophene derivatives adsorbed on Au(111)		Ernesto Ariel Molina Garcés (IMRE)
14:20-14:30	Clayff force field versus TIP3P water model: validation for montmorillonite clay model		Anabel Lam (IMRE)
14:30-14:40	Molecular Dynamics simulations of the Li <sup>+</sup> diffusion in fluorhectorite models: opening the door to understand the cation exchange in clays.		Anabel Lam (IMRE)
14:40-14:50	Obtención, mediante modelación matemática, de propiedades termo-físicas y mecánicas termo-dependientes para simulación de procesos de soldadura		Yuniel Ernesto Martínez Pérez (CUJAE)
14:50-15:00	Exploration via DFTB+ of the ground state of graphene quantum dots doped with graphitic nitrogen and boron		Ariel Alejandro Castro Sifonte (InSTEC, UH)
15:00-15:10	Evaluación de fibras de PEAD a partir de ensayos y simulación.		Blanca Rosa Cruz Cal (UCLV)
15:10-15:20	Influence of the Aromatic Ring on the Reactivity of 1-aryol-3,3-dimethylthioureas: an Approach by Using Conceptual Density Functional Theory		Marcia Bustamante-Sánchez (IMRE)
15:20-15:30	Synthesis and characterization of carbon quantum dots: comparison with calculation by DFTB		Jorge Joe Espinosa Ventura (CEA)
15:30-15:40	Nanostructured systems based on iron oxide as potential contrast agents for Magnetic Resonance Imaging		Claudia González Castro (Centro de Neurociencias de Cuba)
15:40-15:50	Obtención y caracterización de materiales compuestos a partir de zeolitas naturales con potencialidades en catálisis tipo Fenton y foto-Fenton		Katia Borrego Morales (IMRE-UH)

15:50-16:00	Estudio de películas delgadas de PbS/ZnO y PbS/NRZnO/ZnO por RF Sputtering a temperatura ambiente y método Solvothermal	Roberto González Rodríguez (Universidad de Pinar del Río)
-------------	---	---

## Comisión 2 Materiales Para la Conversión y Almacenamiento de Energía

**Martes 30 de Mayo de 2023**

Hora	Título		Ponente
9:00-9:30	Apertura de Simposio Internacional		Presidente Comité Organizador
9:30-10:30	Plenaria	Natural zeolite engineering: inspiring innovation seeking perfection	Gerardo Rodríguez Fuentes (IMRE-UH)
10:30-11:00	Coffee Break		
11:00-11:30	Invitada	Discovery and characterisation of electrochemical energy materials at UCL's Electrochemical Innovation Lab	Alex Rettie (University College London)
11:30-12:00	Invitada	La Fotovoltaica en Cuba: el rol del Laboratorio de Investigaciones de la Universidad de La Habana	Lídice Vaillant Roca (IMRE)
12:00-12:30	Efectos del dopaje con iones de lantánidos en la microestructura de dominios ferroeléctricos del sistema cerámico PbTiO <sub>3</sub>		Arbelio Pentón Madrigal (F. Física)
12:30-14:00	Almuerzo		
14:00-14:20	Respuesta eléctrica bajo excitación con fotones de la espinela LMO dopada		Arlen Beatriz Pérez Hernández (IMRE)
14:20-14:40	Adsorción de gases en Nanocebollas de Carbono		Iván Padrón (CEADEN)
14:40-15:00	NMC dopado a partir de precursores comerciales y de la industria niquelífera cubana.		Roberto Domínguez Rodríguez (IMRE)
15:00-15:20	CuO based structures obtained by CBD method for solar cells applications		Silvia Fortuné Fábregas (IMRE)
15:20-15:40	RBS experiment design to characterize CZTS thin films at EG-5 accelerator FLNP/JINR		Ronaldo Rigoberto Méndez Hernández (InSTEC) - UH
15:40-16:00	Fabrication of nanostructured semiconductor oxides using a homemade SILAR system		Jesús Alba Cabañas (F. Física)
16:00-16:20	Síntesis de NCA para baterías de Li. Evaluación de Precursores comerciales vs. precursores de la industria cubana del níquel		Joan J Pérez Avilés

## Comisión 2 Materiales Para la Conversión y Almacenamiento de Energía

**Miércoles 31 de Mayo de 2023**

Hora	Título		Ponente
9:00-10:00	Plenaria	Multifunctional Hollow Fiber Reactors the Route to Achieve NetZero 2050	Francisco García García (Universidad de Edimburgo)
10:00-10:30	Invitada	Oligómeros de tiofeno formados in situ – Un novedoso fotosensibilizador del material TiO <sub>2</sub> /HY	Victor Manuel Rivera Arredondo (Universidad Veracruzana)

10:30-11:00	Coffee Break		
11:00-11:20	First fullerene-steroid hybrid analogue of PC61BM as potential electron-acceptor material for organic cells devices, a theoretical approach		Reinier Lemos (Universidad de la Habana)
11:20-11:40	Investigation of the dielectric dispersion in $(\text{Bi}_{0.5}\text{Na}_{0.5})_{1-x}\text{Ba}_x\text{TiO}_3$ lead-free ferroelectric ceramics from the Cole-Cole formalism		Alejandro Carlos Iglesias Jaime (CUJAE)
11:40-12:00	Design of RBS Experiments at EG-5/FLNP/JINR facilities to characterize CuO based structures obtained by hydrothermal method for solar cells applications		Silvia Fortuné Fábregas (IMRE)
12:00-12:20	More than 25 years of Ion Beam Materials Analysis at the University of Havana		Edwin Pedrero González (IMRE)
12:30-14:00	Almuerzo		
14:00-15:30	Minicurso Catalizadores Heterogéneos		Prof. Francisco García García (Universidad de Edimburgo)
<b>Carteles</b>			
15:30-15:40	Photoluminescence properties in non-doped and doped ZnO nanoparticles obtained by aqueous synthesis		Augusto A. Iribarren Alfonso (IMRE, UH)
15:40-15:50	Synthesis of thin films of Ni-DOPED $\text{BiFeO}_3$ systems at 2%, 4%, and 6% via sol-gel and spin coating.		Karla Moya Canul (CINVESTAV QUERETARO)
15:50-16:00	Study of ferroelectric and optical properties of the system $\text{K}_{0.5}\text{Na}_{0.5}\text{NbO}_3$ obtained through sol-gel method		Jocelyne Estrella Nuñez (CINVESTAV-Querétaro)
16:00-16:10	Deposition and preliminary characterization of ZnO thin films obtained by ultrasonic spray pyrolysis (USP) on glass and c-Si substrates		Javier Pérez (IMRE, UH)
16:10-16:20	Electrocaloric effect, pyroelectric response and energy storage performance of lanthanum-modified PZT relaxor ferroelectric ceramics		Yoniél Pérez Martín (F. Física UH)
16:20-16:30	Coercive field modified via partial ion substitution, loading and charge injection in (Ba, Ta, Cr) doped $\text{BiFeO}_3$ films		Osmany garcía IMRE(UH)

## Comisión 2 Materiales Para la Conversión y Almacenamiento de Energía

Jueves 01 de Junio de 2023

Hora	Título		Ponente
9:00-10:00	Plenaria	Proyecto RECOPHARMA. De la investigación básica a la innovación tecnológica	Mario Pomares (IMRE-UH)
10:00-10:30	Invitada	Materiales multifuncionales con respuesta electroquímica inducida in situ para aplicaciones en el campo energético	Eduardo Pérez Cappe (IMRE)
10:30-11:00	Coffee Break		
11:00-11:20	Invitada	The role of the EIL's Network Project Manager for battery technologies	Robin Ramphal (University College London)



11:20-11:40	Effect of sintering time on structural and photo-response properties of BiFeO <sub>3</sub> thin films obtained by sputtering technique	Julio Cesar Leal Zayas (Universidad Autónoma Sinaloa)
11:40-12:00	Precipitation of nickel-cobalt hydroxide powders by industrial solution, evaluation for electrode by battery applications	Edelio Danguillecourt Alvarez (Universidad de Moa)
12:00-12:20	Caracterización química del hidróxido mixto de Ni/Mn obtenido a partir de solución del sulfato de níquel industrial	Orleidy Loyola-Breffé (Universidad de Moa)
12:20-12:40	Respuesta fotoeléctrica en microestructuras de BFO	Gabriel Omar Mendoza Conde (CIDS-ICUAP)
12:30-14:00	Almuerzo	
14:00-15:30	Minicurso Catalizadores Heterogéneos	Prof. Francisco García García (Universidad de Edimburgo)
	Carteles	
15:30-15:40	Síntesis del hidróxido de níquel(II) a partir de licores industriales. Evaluación de propiedades fisicoquímicas y eléctricas	Elvira Leyva-Navarro (CEDINIQ)
15:40-15:50	Estudio del Mecanismo de la reacción de evolución de hidrógeno catalizada por un clatroquelato modelo	Iván Padrón (CEADEN)
15:50-16:00	Obtención de capa fina de CdS para su uso en una celda fotovoltaica con el empleo de Cu <sub>2</sub> ZnSnS <sub>4</sub>	Marcos Cañizares Tam (F. Física)
16:00-16:10	Estudio de transiciones de fase y de distorsiones locales inducidas por la presencia de cobalto en el compuesto cerámico multiferroico Bi <sub>5</sub> Ti <sub>3</sub> Fe <sub>0.5</sub> Co <sub>0.5</sub> O <sub>15</sub>	Yuslin González Abreu (F. Física,UH)
16:10-16:20	Magnetization reversal, magnetic relaxation and interactions in BaFe <sub>12</sub> O <sub>19</sub>	Jael Cristina Faloh Gandarilla (F. Física, UH)
16:20-16:30	Optimización de un método de obtención de capas delgadas de CuO: Baño químico activado por microondas MW-CBD	Camila Laza (IMRE)

### Comisión 3 Materiales para la sostenibilidad y aplicaciones medioambientales

**Martes 30 de Mayo de 2023**

Hora	Título		Ponente
9:00-9:30	Apertura de Simposio Internacional		Presidente Comité Organizador
9:30-10:30	Plenaria	Natural zeolite engineering: inspiring innovation seeking perfection	Gerardo Rodríguez Fuentes (IMRE-UH)
10:30-11:00	Coffee Break		
11:00-11:30	Invitada	Recursos naturales y su empleo como materiales de interés en función del desarrollo sostenible en ciencia y tecnología	Jorge Luis Santana Romero (InSTEC,UH)
11:30-11:50	Estudio de sorción de Ni(II) sobre la zeolita natural cubana tipo Clinoptilolita		José Alejandro Ricardo García (F. Química)
11:50-12:10	Application of dopping CQDs in dyes and drugs photocatalysis		Héctor Daniel Almeida González (InSTEC)
12:10-12:30	Quality control charts for short or long runs without a training phase		Manuel Alvarez Prieto (F. Química)



12:30-14:00	Almuerzo	
14:00-14:20	Caracterización fitoquímica del Sargassum spp. de arribazón y de la biomasa residual del extracto básico	Kiara Zulueta Prado (F. Química)
14:20-14:40	Exudados de microalgas. Herramienta para el desarrollo de formulaciones agrícolas	Amalia de la Caridad Díaz Prieto (F. Química)
14:40-15:00	Desarrollo de estación para fotopolimerización de materiales para uso estomatológico	Bradies Joaquín Lambert Navarrete (IMRE-UH)
15:00-15:20	Evaluación del potencial antifúngico de Cladobotryum pinarense para la obtención de bioproductos	Amalia de la Caridad Díaz Prieto (F. Química)
15:20-15:40	Chiral speciation and determination of Seleno-Aminoacids in Selenium biofortified Microgreens by HPLC-MS	Alen Nils Baeza Fonte (IMRE)
15:40-16:00	Preparación de la muestra y procesamiento del espectro de FRX en el análisis de bebidas destiladas	Rodolfo Roberto Moreno Parra (IMRE)
16:00-16:20	Clinoptilolita modificada como fase adsorbente de gases contaminantes en captadores pasivos	Ediany Velázquez Ravelo (F. Química)

### Comisión 3 Materiales para la sostenibilidad y aplicaciones medioambientales

Miércoles 31 de Mayo de 2023

Hora	Título		Ponente
9:00-10:00	Plenaria	Multifunctional Hollow Fiber Reactors the Route to Achieve NetZero 2050	Francisco García García (Universidad de Edimburgo)
10:00-10:30	Invitada	La Agricultura Sostenible como herramienta clave para alcanzar la soberanía alimentaria y la resiliencia al cambio climático	Yamilet Coll Garcia (Centro de Estudios de Productos Naturales, F. de Química, UH)
10:30-11:00	Coffee Break		
11:00-11:20		Acylthioureas-based sensing membranes for Pb(II)-ion selective electrodes: an approach to the analytical response by using scanning electron and atomic force microscopies	Ana Rosa Lazo-Fraga (IMRE)
11:20-11:40		Application of X-Ray Fluorescence as a tobacco classification tool. Classification of the raw material according to its origin	Mirella Peña Icart (IMRE)
11:40-12:00		Extracción y caracterización de lignina a partir de cáscara de arroz, pergamino y borra de café	Dayana Mesa Tejeda (CEPN-F. Química-UH)
12:00-12:20		Síntesis de nanocompuestos de lignina-SiO <sub>2</sub> , a partir de desechos agrícolas, como adsorbentes de metales pesados	Juan Pablo Figueroa Macías (CEPN-F. Química-UH)
12:30-14:00	Almuerzo		
	Carteles		
14:00-14:10		La conservación patrimonial de los instrumentos científicos del Observatorio Astronómico de la Universidad de La Habana. El Termohidrógrafo de tambor	Osmel René Cruzata Montero (IMRE)
14:10-14:20		Servicio de Fabricación de Prototipos	Osmel René Cruzata Montero (IMRE)

14:20-14:30	Caracterización de lámparas de LED para su uso en fototerapia y en fotopolimerización de resinas de uso odontológico	Ivette Ravelo Cabrera (IMRE)
14:30-14:40	Caracterización de piezas de arte de la colección egipcia del Museo Nacional de Bellas Artes mediante LIBS	Ivette Ravelo Cabrera (IMRE)
14:40-14:50	Fabricación de una cámara de gas de monóxido de carbono para la calibración del sensor MQ-7	Frank Remedios Almeyda (IMRE)
14:50-15:00	A study of the electrical noise in a scanning tunneling microscope	Javier Martínez Pons (IMRE)
15:00-15:10	Simulación de cenizas RAC-Bag en distintas concentraciones a partir de una sal sintética	Abel Rivas Gutierrez (IMRE)
15:10-15:20	Determinación de Ni(II) previamente concentrado en una zeolita natural cubana tratada con NaCl	Jorge Luis Ortiz Núñez (F. Química)
15:20-15:30	Bioextraction of metallic species from tailings from the metallurgical industry using a biological reducing agent	Reynaldo Antonio Maestigues Palanco (Univ. Oriente)
15:30-15:40	Estudio de muestras biológicas en el SEM del LAE del IMRE-UH	Nicolás Sirgado-Pérez (IMRE)
15:40-15:50	Structural and microstructural characterization of Titanium – base Aluminium alloys	Arbelio Pentón Madrigal (F. Física)
15:50-16:00	Bentonite and palygorskite natural clays: Chemical and physical characterization	Dayaris Hernández Oliva (IMRE)

### Comisión 3 Materiales para la sostenibilidad y aplicaciones medioambientales

#### Jueves 1 de Junio

Hora	Título	Ponente
9:00-10:00	Conferencia Plenaria: Proyecto RECOPHARMA. De la investigación básica a la innovación tecnológica	Mario Simeón Pomares Alfonso (IMRE-UH)
<b>Carteles</b>		
11:10-11:20	Polylent-UF matriz de liberación lenta cargada con principios activos de origen natural para su uso en una agricultura sostenible	Mayra Gonzalez Hurtado (IMRE)
11:20-11:30	Influencia del furfural sin purificar en la obtención de un fertilizante de liberación lenta	Ariel Martínez García (IMRE)
11:30-11:40	Estado y distribución de nutrientes NPK en los productos zeolíticos NEREA® sustratos y fertilizantes producidos en la industria nacional	Julio Cesar Molina Amat (IMRE)
11:40-11:50	Caracterización por espectroscopía FTIR de un novedoso material a base de zeolita natural cubana modificada con compuestos de P y N: potencial	Esperanza Yamile De la Nuez Pantoja (IMRE-UH)
11:50-12:00	Chemical characterization of 1-acylthioureas-based sensing membranes for Pb(II)-ion selective electrodes by X-ray photoelectron spectroscopy	Oswaldo L. Estévez Hernández (IMRE)
12:00-12:10	Síntesis de una Zeolita A empleando un desecho agroindustrial y su evaluación en la remoción de metales pesados en agua	Lorena Alvarez Ruiz (F. Química)
12:10-12:20	Adsorción de Clorhidrato de Terbinafina en Zeolitas Jerarquizadas	Leyanys Marelys Madruga Seino (IMRE)



12:20-12:30	Purificación por lixiviación ácida del carbón activado granular de cascara de coco cubano en columnas de cama fija	Carlos Alberto Rey Mafull (IMRE)
12:30-14:00	Almuerzo	