

LGAC

DNyN

Nanomateriales

N Eduardo Martínez Guerra

N Francisco Servando Aguirre Tostado

N Jaime Alvarez Quintana

N Margarita Sanchez Dominguez

N Sion Federico Olive Mendez

N Tania Ernestina Lara Ceniceros

Nanomateriales y Nanocompuestos

NyN Alejandra García García

NyN Alfredo Aguilar Elguézabal

NyN Ana Maria Arizmendi Morquecho

NyN Francisco Paraguay Delgado

NyN Hilda Esperanza Esparza Ponce

NyN Jose Bonilla Cruz

NyN Liliana Licea Jimenez

NyN Sergio Alfonso Perez Garcia

Nanomateriales y Simulación Computacional

NySC Andres Manuel Garay Tapia

NySC Francisco Espinosa Magaña

NySC Mario Sanchez Vazquez

NySC Paul Horley

PRODUCTIVIDAD 2015-2020

INVESTIGACION ARTICULOS INDIZADOS

THE INFLUENCE OF CE DOPING ON THE STRUCTURAL AND OPTOELECTRONIC PROPERTIES OF RF-SPUTTERED ZNO FILMS, Manuel García-Méndez, Ricardo Rangel Segura, Víctor Coello, Eduardo Martínez Guerra, Alvaro Bedoya-Calle, Optical Quantum Electronics, 8, 47, 2637, , 1.08, 2015

HIDDEN FEATURES IN (BI,PB)-2223 GRANULAR SUPERCONDUCTORS, M. Hernández-Wolpez, E. Martínez-Guerra, R.F. Jardim, P. Muné, Revista Mexicana de Física, 6, 62, 515-525, México, 0.00, 2016

TUNING THE MECHANICAL, ELECTRICAL, AND OPTICAL PROPERTIES OF FLEXIBLE AND FREE-STANDING FUNCTIONALIZED GRAPHENE OXIDE PAPERS HAVING DIFFERENT INTERLAYER D SPACING, Uriel Márquez-Lamas, Eduardo Martínez-Guerra, Alberto Toxqui-Terán, F. Servando Aguirre-Tostado, Tania E. Lara-Ceniceros and José Bonilla-Cruz, Journal of Physical Chemistry C (I. F. 4.189), 1, 121, 852-862, Estados Unidos, 4.51, 2017

COFE2O4-TIO2 HYBRID NANOMATERIALS: SYNTHESIS APPROACHES BASED ON THE OIL-IN-WATER MICROEMULSION REACTION METHOD, Arturo Adrián Rodríguez-Rodríguez, Sagrario Martínez-Montemayor, César Cutberto Leyva-Porras, Francisco Enrique Longoria-Rodríguez, Eduardo Martínez-Guerra, Margarita Sánchez-Domínguez, Journal of Nanomaterials, 2367856, 2017, 1-15, Estados Unidos, 1.76, 2017

GROWTH OF HFO2/TIO2 NANOLAMINATES BY ATOMIC LAYER DEPOSITION AND HFO2-TIO2 BY ATOMIC PARTIAL LAYER DEPOSITION, H. Hernández-Arriaga, E. López-Luna, E. Martínez-Guerra, M. M. Turrubiarres, A. G. Rodríguez, and M. A. Vidal, Journal of Applied Physics, , 121, 64302, Estados Unidos, 2.50, 2017

PHOTOLUMINESCENCE ON CERIUM-DOPED ZNO NANORODS PRODUCED UNDER SEQUENTIAL ATOMIC LAYER DEPOSITION–HYDROTHERMAL PROCESSES, J. L. Cervantes-López, R. Rangel, J. Espino, E. Martínez, R. García-Gutiérrez, P. Bartolo-Pérez, J. J. Alvarado-Gil, O. E. Contreras, Applied Physics A: Materials Processing F.I. 1.630, 86, 123, 14, Estados Unidos, 1.60, 2017

INNOVATIVE FUNCTIONALIZATION OF VULCAN XC-72 WITH RU ORGANOMETALLIC COMPLEX: SIGNIFICANT ENHANCEMENT IN CATALYTIC ACTIVITY OF PT/CELECTROCATALYST FOR THE METHANOL OXIDATION REACTION (MOR), A.A. Siller-Ceniceros, M.E. Sánchez-Castro, D. Morales-Acosta, J.R. Torres-Lubian, E. Martínez G., F.J. Rodríguez-Varela, Applied Catalysis B: Environmental, , 209, 455, Estados Unidos, 8.30, 2017

INFLUENCE OF SLIGHT PRESSURE VARIATIONS ON THE MECHANICAL AND TRIBOLOGICAL PROPERTIES OF TI/TIALV/TIALVN COATINGS PRODUCED BY MAGNETRON SPUTTERING, B. C. Gálviz-García, D. Torres-Torres, E. Martínez G, J.J Olaya-Florez, E. Restrepo-Parra, Modern Applied Science, 10, 12, 171-177, Canadá, 0.69, 2018

LOW TEMPERATURE ZNO FILMS GROWN BY SUCCESSIVE IONIC LAYER ADSORPTION AND REACTION METHOD, María Rocío Alfaro Cruz, Raquel Garza Hernández, Paul P. Horley, Jorge Mata Ramírez, Eduardo Martinez Guerra, Francisco S. Aguirre Tostado, Thin Solid Films - Q2, , 663, 49-55, Suiza, 2.00, 2018

SPINEL-TYPE FERRITE NANOPARTICLES: SYNTHESIS BY THE OIL-IN-WATER MICROEMULSION REACTION METHOD AND PHOTOCATALYTIC WATER-SPLITTING EVALUATION, Arturo Adrian Rodriguez-Rodriguez, Maira Berenice Moreno-Trejo, Miguel Jesus Melendez-Zaragoza, Virginia Collins-Martinez, Alejandro Lopez-Ortiz, Eduardo Martinez-Guerra, Margarita Sanchez-Dominguez, International Journal of Hydrogen Energy, 24, 44, 12421-12429, Holanda, 4.08, 2019

IN-SITU X-RAY PHOTOELECTRON SPECTROSCOPY ANALYSIS OF THE INITIAL GROWTH OF CDS THIN FILMS BY CHEMICAL BATH DEPOSITION, R. Garza-Hernández, A. Carrillo-Castillo, V.H. Martínez-Landeros, M.A. Martínez-Puente, E. Martínez-Guerra, F.S. Aguirre-Tostado, Thin Solid Films - Q2 - F.I. 1.89, 1, 682, 142, Suiza, 2.00, 2019

FUNCTIONALIZING REDUCED GRAPHENE OXIDE WITH RU-ORGANOMETALLIC COMPOUNDS AS AN EFFECTIVE STRATEGY TO PRODUCE OF HIGH-PERFORMANCE PT NANOCATALYSTS FOR THE METHANOL OXIDATION REACTION, A.A. Siller-Ceniceros; M.E. Sánchez-Castro; D. Morales-Acosta; J.R. Torres-Lubián; E. Martínez G.; F.J. Rodríguez-Varela, ChemElectroChem F.I.4.446, 18, 6, 4902-4916, , 4.50, 2019

A LEGO INSPIRED FIBER PROBE ANALYTICAL PLATFORM FOR EARLY DIAGNOSIS OF DENGUE FEVER, Samira Hosseini; Pedram Azari; Braulio Cardenas-Benitez; Eduardo Martínez-Guerra; Francisco Aguirre-Tostado; Patricia Vázquez-Villegas; Belinda Pingguan-Murphy; Marc Madou; Sergio Martinez-Chapa, Journal of Materials Science & Engineering C, 1, 14, 147, , 0.00, 2020

APPLICATION OF DIFFERENTIAL SCANNING CALORIMETRY (DSC) AND MODULATED DIFFERENTIAL SCANNING CALORIMETRY (MDSC) IN FOOD AND DRUG INDUSTRIES, César C. Leyva-Porras, Pedro Cruz Alcantar, Vicente Espinosa Solís, Eduardo Martínez Guerra, Claudia I. Piñón- Balderrama, Isaac Campean Martínez, Maria Zenaida Saavedra-Leos, Polymers, 5, 12, 21, Suiza, 3.16, 2020

EFFECT OF THE STOICHIOMETRY IN $\text{La}_{0.7}(\text{Sr}_{x}\text{Ca}_{0.3-x})\text{MnO}_3$ BY XPS: MAGNETIC APPLICATIONS, Rivera-Rios, Lorena; Elizalde Galindo, José; Martinez-Guerra, Eduardo; Snelgrove, Matthew; Hernandez-Marquez, Jesus Alfredo; Cortez Valadez, Manuel; Carrillo-Flores, Diana Maria; Mani-Gonzalez, Pierre Giovanni, Journal of Physics D: Applied Physics, 53, , 425001, , 0.00, 2020

ALUMINUM DOPING OF ZINC OXIDE BY ATOMIC LAYER DEPOSITION VIA AN UNSATURATED SURFACE APPROACH, Obed Y. Ramírez Esquivel, Dalia A. Mazón Montijo, Dagoberto Cabrera Germán, Eduardo Martínez Guerra, Zeuz Montiel González, Ceramic International, , 47, 7126, Italia, 3.83, 2021

EFFECT OF WAVELENGTHS ON THE STRUCTURE, MORPHOLOGY AND OPTOELECTRONIC PROPERTIES OF CADMIUM SULFIDE THIN FILMS BY LASER ASSISTED CHEMICAL BATH DEPOSITION, Shaji Sadasivan, Maria Isabel Mendivil Palma, Bindu Krishnan, David Avellaneda Avellaneda, Eduardo Martinez Guerra, Materials Today: Proceedings, , 33, 1434-1443, Reino Unido, 0.97, 2020

AGING EFFECT OF PLASMA-TREATED CARBON SURFACES: AN OVERLOOKED PHENOMENON, Jose I. Mendez-Linan, Euth Ortiz-Ortega, Martin F. Jimenez-Moreno, Maria I. Mendivil-Palma, Eduardo Martínez-Guerra, Francisco S. Aguirre-Tostado, Sergio O. Martinez-Chapa, Samira Hosseini, Marc J. Madou, Carbon, , 169, 32-44, Reino Unido, 8.82, 2020

INVESTIGACION ARTÍCULOS EN EXTENSO EN CONGRESOS

SYNTHESIS OF MgFe_2O_4 NANOPARTICLES BY THE OIL-IN-WATER MICROEMULSION REACTION METHOD AND ITS EXPLORATION FOR PHOTOCATALYTIC WATER SPLITTING, Arturo Adrián Rodríguez Rodríguez, Maira Berenice Moreno Trejo, Miguel de Jesús Meléndez Zaragoza, Virginia Collins Martínez, Alejandro López Ortiz, Eduardo Martínez Guerra, Margarita Sánchez Domínguez, XVII International Congress of the Mexican Hydrogen Society, 2017, Mexican Hydrogen Society And University Of Guanajuato, GUANAJUATO, 2017

CRECIMIENTO DE PELÍCULAS DELGADAS CARBONÁCEAS A TRAVÉS DE LA TÉCNICA DE DEPÓSITO DE VAPORES QUÍMICOS ASISTIDO POR PLASMA, Hurtado-Pájaro V. M., Longoria Rodríguez F. E., Silva Vidaurre L. G. Mendivil Palma M. I., Vega

Becerra, O. Martínez Guerra E., XXXIII Encuentro de Jóvenes Investigadores, Instituto de Investigaciones Científicas y Ecológicas, INICE, España, Salamanca España, 2017

SYNTHESIS OF SPINEL-TYPE FERRITES BY THE OIL-IN-WATER MICROEMULSION REACTION METHOD AND ITS EVALUATION FOR PHOTOCATALYTIC WATER-SPLITTING, Arturo A. Rodríguez Rodríguez Miguel J. Meléndez Zaragoza Alejandro López Ortiz Virginia Collins Martínez Eduardo Martínez Guerra Margarita Sánchez Domínguez, XVII International Congress of the Mexican Hydrogen Society, 2017, Universidad de Guanajuato/ Sociedad Mexicana del Hidrógeno, A C, Guanajuato, Gto, Mexico, 2017

INVESTIGACION **LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBRO**

Libro, **MÓDULO DE SENSORES INTELIGENTES (TRADUCCIÓN)**, Eduardo Martínez Guerra (Traductor) Adriana Ramos Palomino (Editor Literario) Luis Edmundo Fuentes Cobas (Director del Libro, Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C., México, 2014, 52, 978-607-8272-24-2, 2015

Capítulo, **GROWTH OF LILY FLOWER-LIKE ZNO STRUCTURES BY SUCCESSIVE IONIC LAYER ADSORPTION AND REACTION METHOD**, Raquel Garza Hernández, M.R. Alfaro-Cruz, N. Pineda-Aguilar, M. E. Rivas-Aguilar, M. Quevedo López, E. Martínez-Guerra, and F.S. Aguirre-Tostado, Formatex Research Center, Reino Unido, 2017, 6, ISBN-13: 978-84-9421, 2017

INVESTIGACION **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

Proyecto	CREACIÓN DEL NODO BINACIONAL DE INNOVACIÓN REGIÓN NORTE (NOBI-REGIÓN NORTE)
Fondos	OTROS
Financiamiento	FONCICYT
Consorcio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	El objetivo del “proyecto” es capacitar al personal científico en temas de innovación tecnológica, tomando como punto de partida el plan de estudios utilizado para apoyar a los equipos i-corps de la national science foundation (nsf). Esta labor será fuertemente asesorada por el cgie-ut austin
Impacto	(1) formar el nodo binacional asociado al nodo southwestern de ut-austin "nobi-región norte" formado por cimav, cgie-ut, ciqa, cvt-caintra, ciatej y la uanl. (2) reclutamiento de 23 grupos de trabajo formados por un investigador, 1 estudiante o posdoctorante y un mentor. (3) página web y recursos de difusión. (4) propuesta de modelo de gobernanza.
Inicio	15/03/2017
Termino	15/12/2017
Monto Autorizado	6997840
Investigación	DESARROLLO

Proyecto	SINGLE CRYSTALS AND THIN FILMS HYBRID PEROVSKITE MATERIALS FOR OPTOELECTRONIC APPLICATIONS
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	AFOSR-CONACYT
Consorcio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA

Objetivo

Hybrid perovskites are a new class of materials that have attracted much attention because of their outstanding performance in photovoltaic cells. This high performance is thought to be due to the long carrier lifetimes and diffusion lengths. In this fundamental research project, UT Dallas and CIMAV propose to study the impact of composition and impurities on the electrical properties of Pb-free hybrid perovskites, using both experimental and computational techniques. We will also study ways to reduce the degradation of the hybrid perovskite materials by developing materials and strategies to encapsulate the materials. Ultimately we propose to apply these novel materials to the important field of radiation detectors, which are essential for medical and security applications. UT Dallas has been developing inorganic materials for radiation detectors for the past 6 years. Our current thin-film radiation detectors used for the detection of thermal neutrons are based on CdTe, which requires relatively high processing temperatures and the use of hazardous materials. Pb-free hybrid perovskite materials offer the possibility of high performance, while using environmentally friendly materials and low processing temperatures. This project will help continue UT Dallas and CIMAV long history of working together. The proposed work will build on the results of our previous project jointly funded by AFOSR/SOARD and CONACYT to work in flexible electronics. That was a very successful program and result of that project we graduated 3 PhD students and 5 MS students, we had 14 publications in peer-reviewed journals and 25 conference proceedings and we established a dual degree program between CIMAV and UT Dallas. We also had 8 visiting students from Mexico, each spending 6 months at UT Dallas. It is very important to mention that we supported 3 postdocs, all of whom are now faculty in Mexico. The objectives are defined to develop materials and strategies to improve efficiency and stability of Pb-free HPVs and demonstrate functional diodes for radiation sensing and solar cells

Objective 1: Synthesis of MA-BX₃ perovskite thin films for B = Pb, Bi, and X = I, Br, Cl. Objective 2: Doping of MA-BX₃ perovskite thin films for B = Pb, Bi, and X = I, Br, Cl with 157Gd/10B Objective 3: Develop encapsulation barriers based on Atomic layer deposition methods Objective 4: Define the effect of bonding, interdiffusion and doping on performance and stability Objective 5: Device fabrication and performance evaluation of MA-BX₃ perovskite thin films and single crystal for B = Pb, Bi, and X = I, Br, Cl. Objective 6: Demonstrate thermal neutron detection efficiencies > 10% and solar cells with efficiencies > 20% and improved lifetime

Impacto

Year 1 • Develop and control the deposition of MA-BX₃ perovskite thin films for B = Pb, Bi, and X = I, Br, Cl, in ITO substrates using spin coating. (CIMAV/UTD) • Optimize the deposition process for homogeneous, uniform, and lead free MA-BX₃ perovskite thin films. (CIMAV/UTD) • Develop and control the doping of MA-BX₃ perovskite thin films with 10B. (UTD) • Grow MAPbBr₃ single crystal perovskites using the inverse temperature crystallization technique. (CIMAV/UTD) • Evaluate WO_x, MoO_x or NiO as p-type contacts on MAPbBr₃ Perovskite diodes. (CIMAV) • Optimize conversion layers (10B or Gd(OH)₃) using CH₃NH₃PbI₃ perovskite diodes. (UTD) • Evaluate resulting perovskite materials as solar cells and neutron detectors. (CIMAV/UTD) Year 2 • Develop and control the deposition of MA-BX₃ perovskite thin films for B = Pb, Bi, and X = I, Br, Cl, in ITO substrates using closed space sublimation. (CIMAV/UTD) • Develop and control the doping of MA-BX₃ perovskite thin films with 157Gd (UTD) • Study of Al₂O₃ films by ALD as encapsulation barrier for thin film and single crystal (CIMAV) • Down select best p-type contacts for thin films and single crystals perovskites (CIMAV/UTD) • Demonstrate 5-25% incorporation of 157Gd in MAPbBr₃ single crystals (Halides) (UTD) • Demonstrate 5-30% incorporation of 10B in MAPbBr₃ single crystals (ammonia borane) (UTD) • Evaluate PN and PIN diodes using thin films and single crystal perovskite (CIMAV/UTD) • Demonstrate carrier concentrations in the order of 1x10¹² cm⁻³ to 1x10¹⁴ /cm⁻³ (CIMAV/UTD) • Test neutron conversion layers and determine thermal neutron detection efficiency in front of a Cf-252 neutron source. (CIMAV/UTD) Year 3 • Study of nanolaminates n-TiO₂/n-Al₂O₃ by ALD as encapsulation barriers. (CIMAV) • Performance evaluation using the material and strategies developed to improve device stability. (CIMAV/UTD) • Evaluate PIN diodes using single crystal perovskites doped with 10B and 157Gd. (CIMAV/UTD) • Demonstrate bulk detectors under thermal neutron radiation and demonstrate optimized neutron detection efficiencies > 10%. (CIMAV/UTD) • Demonstrate Perovskite Solar Cells with efficiencies > 20% and improved lifetime. (CIMAV/UTD)

Inicio

01/01/2018

Termino	31/12/2018
Monto Autorizado	5000000
Investigación	BASICA

Proyecto	CONTINUACIÓN DEL NODO BINACIONAL DE INNOVACIÓN REGIÓN NORTE (NOBI-NORTE)
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Fondo de Cooperación Internacional en Ciencia y Tecnología del CONACYT (FONCICYT).
Consortio	SI
PAI	AMBOS
Objetivo	El Objetivo Del "Proyecto" Es Capacitar Al Personal Científico En Temas De Innovación Tecnológica, Tomando Como Punto De Partida El Plan De Estudios Utilizado Para Apoyar A Los Equipos I-Corps De La National Science Foundation (Nsf). Esta Labor Será Fuertemente Asesorada Por El Cgie-Ut Austin
Impacto	(1) Continuación de las actividades del Nodo Binacional de Innovación región Norte (NoBI-Norte). (2) Reclutamiento de 23 grupos de trabajo formados por un Investigador, 1 estudiante o posdoctorante y un mentor. (3) Página Web y recursos de difusión. (4) Propuesta de Modelo de Gobernanza.
Inicio	14/08/2018
Termino	13/08/2019
Monto Autorizado	7000000
Investigación	DESARROLLO

Proyecto	III EDICIÓN DE ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN PARA EK FOMENTO DE VOCACIONES CIENTIFICAS Y TECNOLÓGICAS DIRIGIDA A JOVENES TALENTOS EN EL NIVEL SUPERIOR
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Fondo F002 de CONACYT
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	El proyecto consiste en fomentar las vocaciones científicas en jóvenes de nivel superior de diversas regiones del país dando preferencia a grupos vulnerables de la sociedad a través de estancias de investigación, en particular, estancias de verano, practicas profesionales y estancias de investigación para realizar tesis de licenciatura en ciencia e ingeniería de materiales. Se espera lograr motivar a jóvenes para perseguir una carrera de investigación científica. La población directamente beneficiada serán aquellos estudiantes de licenciatura que tienen curiosidad de la investigación científica y tecnológica y que quieren tomar una decisión en cuanto a si deben seguir una carrera científica o no. Sabemos que existe talento sin descubrir en todos los rincones del país por lo que este proyecto planea descubrir estos talentos y acercarlos a la ciencia para contar con investigadores científicos que puedan resolver los problemas nacionales del futuro.
Impacto	
Inicio	01/01/2020
Termino	30/11/2020
Monto Autorizado	930000
Investigación	BASICA

Proyecto	GEL DESINFECTANTE PARA INSTITUCIONES PÚBLICAS EN APOYO A LA CRISIS DE COVID-19 EN EL NORESTE DE MÉXICO
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Fondo F002 de Conacyt
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	Para disminuir el riesgo de infección con SARS-Cov-2 lo más recomendable es el lavado de las manos con agua y jabón, sin embargo, cuando no se tiene disponible agua y jabón, la alternativa que se está utilizando es un gel antibacterial. Para que el gel sea efectivo contra el COVID-19 debe tener por lo menos un 70 % de alcohol. En este proyecto se planteó la fabricación de Gel antibacterial con un control de calidad que garantiza la efectividad del gel asegurando un contenido de ethanol grado alimenticio entre 70-72%. Se controló el pH lo más cercano a 7.0 y la teología para facilitar su aplicación.
Impacto	Los beneficiarios serán las Instituciones vulnerables de la Secretaría de Bienestar e instituciones del Sector Salud dedicadas a atender la contingencia del COVID-19, el alcance será regional y la entrega será directa de CIMAV a la Institución designada. La designación será coordinada entre CONACYT y las autoridades de la Secretaría del Bienestar y del Sector Salud de la región. El gel antibacterial y antiviral se irá repartiendo conforme se produzca, y la totalidad de los 2,500 L será entregada a los usuarios finales en un plazo no mayor de tres meses.
Inicio	01/04/2020
Termino	30/11/2020
Monto Autorizado	251522.55
Investigación	DESARROLLO

INVESTIGACION CHAIRMAN / STAFF EN EVENTOS

CHAIRMAN, IX International Conference on Surface Materials and Vacuum, Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales A.C., 2016

CHAIRMAN, X International Conference on Surface, Materials and Vacuum, Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales A.C., 2017

CHAIRMAN, XI International Conference on surfaces, Materials and Vacuum, Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales A.C., 2018

CHAIRMAN, XII International Conference on Surface, Materials and Vacuum, Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales A.C., 2019

STAFF, XIII International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum / Virtual Conference, Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales A.C., 2020

INVESTIGACION ARBITRO / EVALUADOR

ARTICULO The effect of thermal annealing on the optical and electrical properties of ZnO epitaxial films grown on n-GaAs(001), RSC Adv., 2015,5, 12358-12364. 2015

ARTICULO Probing the correlation between structure, carrier dynamics and defect states of epitaxial GaN film on (11 $\bar{2}$ 0) sapphire grown by rf-molecular beam epitaxy, RSC Adv., 2015,5, 73261-73267. 2015

<u>ARTICULO</u>	Electro-mechanical properties of free standing micro- and nano-scale polymer-ceramic composites for energy density capacitors, Paritosh Singh, Hitesh Borkar, B.P. Singh, V.N. Singh, Ashok Kumar, Journal of Alloys and Compounds 648 (2015) 698-705.	2015
<u>ARTICULO</u>	Electrical characteristics of IGZO thin film transistor by co-sputtering dual InGaZnO and ZnO targets, RSC Adv., 2015,5, 51983-51989.	2015
<u>ARTICULO</u>	Influence of Mn dopants on the structure and multiferroic properties of Bi _{0.90} Ho _{0.10} FeO ₃ thin film, Wei Ye, Guoqiang Tan, Xia Yan, Huijun Rena and Ao Xia, RSC Adv., 2015,5, 43594-43600.	2015
<u>ARTICULO</u>	Temperature dependent phase transition and piezoelectric response in textured Pyrochlore-Free Lanthanum Doped Pb(Ni _{1/3} Sb _{2/3})-PbZrTiO ₃ Ferroelectric Ceramics, RSC Advances.	2015
<u>ARTICULO</u>	Leakage current characteristics in MOCVD grown InAs quantum dots embedded GaAs metal-oxide-semiconductor capacitor, Sk Masiul Islam, K. Sarkar, P. Banerji, Kalyan Jyoti Sarkar and Biswajit Pal, RSC Adv., 2015,5, 83837-83842, DOI: 10.1039/C5RA15642D,	2015
<u>ARTICULO</u>	Dielectric, piezoelectric and ferroelectric anisotropy in grain oriented Aurivillius phase Sr ₂ Bi ₄ Ti ₅ O ₁₈ processed by the reactive templated technique	2015
<u>PROYECTO</u>	Desarrollo de un proceso innovador de recuperación de polietileno de alta densidad a partir del desperdicio industrial agrícola para la fabricación de bolsas biodegradables,	2015
<u>PROYECTO</u>	Fatiga De Aceros Inoxidables Superferríticos Con Laser Shock Processing A Temperaturas Intermedias	2016
<u>PROYECTO</u>	Desarrollo de un proceso innovador de recuperacion de polietileno de alta densidad a partir del desperdicio industrial agrícola para la fabricación de bolsas biodegradables	2016
<u>ARTICULO</u>	Nature Based Surface Modification of well aligned ZnO nanorods for Chemosensing of Epinephrine	2016
<u>PROYECTO</u>	Nanocompositos multifuncionales para losetas ceramicas	2017
<u>PROYECTO</u>	Mejoramiento de laboratorio de caracterización de nanomateriales para fortalecimiento del cuerpo académico de síntesis y procesamiento de nanomateriales cerámicos avanzados	2017
<u>ARTICULO</u>	Controlling the hydrothermal growth and the properties of ZnO nanorods: X ray analysis and photocatalytic activity study	2017
<u>PROYECTO</u>	Nanocompositos multifuncionales para el tratamiento sinérgico de cáncer	2017
<u>PROYECTO</u>	Adquisición de equipo científico para la síntesis, aplicación y análisis de recubrimientos resistentes al desgaste y a la corrosión en componentes mecánicos mediante aleación mecánica	2017
<u>PROYECTO</u>	Fortalecimiento de la infraestructura en síntesis de materiales nanoestructurados y depósito de recubrimientos delgados para proyectos en energía solar	2017
<u>PROYECTO</u>	297760 "Programa anual de promoción y divulgación de la ciencia e Ingeniería de Materiales, 2019", de la Sociedad Mexicana de Materiales, AC.	2019
<u>ARTICULO</u>	Complex Dielectri Behaviour of Doped Polyaniline Conducting Polymer at Microwave Frequencies using Time Domain Reflectometry (TDR)	2019
<u>PROYECTO</u>	Development Of Biocl Based Photoanodes For Dye Sensitized Solar Cells (Dssc) And Its Physical And Photoelectrochemical Characterization.	2020
<u>ARTICULO</u>	Modifications in the emission of ZnO nanophosphor on Ce ³⁺ doping	2020
<u>PROYECTO</u>	Optimización de filtros ópticos tipo rugate para aplicaciones en condiciones adversas realizados en erosión iónica reactiva. 23 de Marzo del 2020.	2020

INVESTIGACIÓN CONFERENCIAS COMO INVITADO

IGZO TRANSISTORS USING HFO₂ AND AL₂O₃ AS DIELECTRIC LAYER BY ALD, 1er Simposio de ALD, VIII International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum, Puebla, Puebla, 2015

DE LOS VAPORES MOLECULARES A LOS TRANSISTORES FLEXIBLES, Seminario CIACYT-UASLP, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, 2015

NANOTECNOLOGÍA PARA EL FUTURO, XXIV Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, UABC-Campus Ensenada, 2017
ALD, UNA HERRAMIENTA EN LA ELECTRÓNICA DEL SIGLO XXI, 4ta Semana de Nanotecnología en la UABC, Facultad de Ingeniería, Arquitectura y Diseño, Auditorio del DIA. Campus el Sauzal, Ensenada, Baja California., 2016

4TO SIMPOSIO DE EN CIENCIA E INGENIERIA DE MATERIALES, 4to Simposio de en Ciencia e Ingeniería de Materiales, Guadalajara, Jalisco, 2020

NANOXIDOS CONFORMALES POR LA TÉCNICA DE ALD, Seminario virtual de la UNAM (Virtual), Ensenada, Baja California, 2020

FUNDAMENTOS Y APLICACIONES DE LA TÉCNICA DE DEPÓSITO POR CAPAS ATÓMICAS, 1er Taller de ALD, UACJ, Universidad Autónoma de Ciudad Juárez, 2015

INVESTIGACION RECONOCIMIENTOS

SEGUNDO LUGAR EN EL AREA DE TECNOLOGÍAS Y CIENCIA DE LOS MATERIALES, Red Nacional en Ciencias y Tecnologías, 2016

RECONOCIMIENTO POR TRAYECTORIA PROFESIONAL DESTACADA, Universidad Autónoma de Nuevo León, 2019

RECONOCIMIENTO DEL SNI, CONACYT, 2019

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
MCM1308003	MCM	Octavio Luebbert	2016	Películas delgadas de IGZO sobre sustratos flexibles
MCM1506021	MCM	Marcelo Ademir Martínez	2017	Síntesis y Caracterización de Oxido de Hafnio Depositado por ALD y PEALD para Aplicaciones en Dispositivos Electrónicos
MCM1607035	MCM	María Daniela Caguazango	2018	Desarrollo de un Óxido Conductor Transparente tipo AZO Basado en Diferentes Modos de Operación del Método de Depósito por Capa Atómica

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
DCM1308012	DCM	Arturo Adrian Rodríguez	2018-03-02 20:00:00	Síntesis de Nanomateriales Híbridos: óxido Magnético-TiO ₂ por Estrategias del Método de Reacción en Microemulsión Aceite-en-Agua y su Evaluación Fotocatalítica en la Producción de H ₂ .

VINCULACIÓN INGRESOS POR PROYECTOS

Proyecto	LOSETAS CERÁMICAS TERMOCRÓMICAS: CAMBIOS DE COLOR REGULADOS POR LA TEMPERATURA DEL ENTORNO
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Programa Estímulos a la Innovación
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	Desarrollar una metodología a nivel laboratorio y en línea de producción que permita integrar de forma homogénea pigmentos termocrómicos para lograr cambios apreciables de color a variaciones de temperatura ambiental en loseta cerámica. Sumado al carácter termocrómico se considera el aspecto dinámico de color que le añade un valor de diseño único en el mercado nacional.
Impacto	1. Desarrollar una metodología que sea transferible a planta y que permita integrar de forma homogénea y reproducible pigmentos termocrómicos a la superficie de losetas cerámicas con cambios de apariencia en el color a las variaciones de temperatura ambiente. 2. Obtener un prototipo de loseta cerámica termocrómica de 30 cm x 30 cm con cambios de apariencia en el color para variaciones de temperatura ambiental.
Inicio	01/05/2015
Termino	30/01/2016
Monto Facturado	2061164.26
Participación	30.00%
Monto Por Participación	618349.278

Proyecto	Determinación de la escalabilidad de un proceso de adición de nanopartículas a la superficie de losetas cerámicas para mejorar su resistencia a la abrasión
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Convocatoria PEI 2014
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Desarrollo de un proceso para la experimentación y creación de superficies cerámicas modificadas con estructura nanoparticulada.
Impacto	Procesos y patentes.
Inicio	01/05/2014
Termino	30/04/2015
Monto Facturado	0
Participación	32.00%
Monto Por Participación	0

Proyecto	LOSETAS CERÁMICAS TERMOCRÓMICAS: CAMBIOS DE COLOR REGULADOS POR LA TEMPERATURA DEL ENTORNO
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Programa Estimulos a la Innovacion
Consortio	SI
PAI	NINGUNO

Objetivo	Desarrollar una metodología a nivel laboratorio y en línea de producción que permita integrar de forma homogénea pigmentos termocrómicos para lograr cambios apreciables de color a variaciones de temperatura ambiental en loseta cerámica. Sumado al carácter termocrómico se considera el aspecto dinámico de color que le añade un valor de diseño único en el mercado nacional.
Impacto	1. Desarrollar una metodología que sea transferible a planta y que permita integrar de forma homogénea y reproducible pigmentos termocrómicos a la superficie de losetas cerámicas con cambios de apariencia en el color a las variaciones de temperatura ambiente. 2. Obtener un prototipo de loseta cerámica termocrómica de 30 cm x 30 cm con cambios de apariencia en el color para variaciones de temperatura ambiental.
Inicio	01/05/2015
Termino	30/01/2016
Monto Facturado	0
Participación	30.00%
Monto Por Participación	0

Proyecto	DESARROLLO DE RECUBRIMIENTOS AUTOMOTRICES DE BAJA EMISIVIDAD VÍA TECNOLOGÍAS DE SPUTTERING Y NANO
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Programa Estimulos a la Innovacion
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	El equipo de CIMAV tuvo como objetivo en este proyecto caracterizar estructural y ópticamente películas nanoestructuradas en vidrio plano obtenidas por la técnica de pulverización catódica. Este análisis permitió a la empresa VITRO conocer las propiedades cristalinas y ópticas de una nueva familia de productos basados en recubrimientos de baja emisividad térmica (Low E) en vidrio automotriz por esta técnica. Para lograr este objetivo VITRO en conjunto con la UANL desarrollaron una nueva familia de productos con recubrimientos nanométricos de baja emisividad térmica basados en la tecnología de erosión iónica. En el marco de este proyecto CIMAV participó utilizando la infraestructura de la que dispone para correlacionar las propiedades cristalográficas y ópticas con los parámetros de síntesis en la pulverización catódica.
Impacto	A continuación se presentan los entregables que el CIMAV comprometió en el proyecto para estudiar los recubrimientos de baja emisividad térmica (calentables). 1. Actualización del estudio del estado de arte para productos Low e por medio de sputtering para asegurar que tenemos la versión actualizada 2. Estudios de caracterización de espesores y caracterizaciones ópticas de las películas nanométricas del tipo de baja emisividad térmica que se depositaran en muestras desarrolladas en la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la UANL 3. Dos artículos técnicos Científicos evaluados y aprobados por la empresa proponente listos para ser publicados en revistas especializadas. 4. Presentación de poster en Congreso Nacional. Los costos involucrados en esta comisión corren a cargo de la empresa proponente. 5. Reporte final en el mes de Diciembre de 2015, en el cual se concluye el proyecto.
Inicio	01/05/2015
Termino	30/01/2016
Monto Facturado	849138
Participación	25.00%
Monto Por Participación	212284.5

Proyecto	DESARROLLO DE RECUBRIMIENTOS AUTOMOTRICES DE BAJA EMISIVIDAD VÍA TECNOLOGÍAS DE SPUTTERING Y NANO
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Programa Estimulos a la Innovacion
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	El equipo de CIMAV tuvo como objetivo en este proyecto caracterizar estructural y ópticamente películas nanoestructuradas en vidrio plano obtenidas por la técnica de pulverización catódica. Este análisis permitió a la empresa VITRO conocer las propiedades cristalinas y ópticas de una nueva familia de productos basados en recubrimientos de baja emisividad térmica (Low E) en vidrio automotriz por esta técnica. Para lograr este objetivo VITRO en conjunto con la UANL desarrollaron una nueva familia de productos con recubrimientos nanométricos de baja emisividad térmica basados en la tecnología de erosión iónica. En el marco de este proyecto CIMAV participó utilizando la infraestructura de la que dispone para correlacionar las propiedades cristalográficas y ópticas con los parámetros de síntesis en la pulverización catódica.
Impacto	A continuación se presentan los entregables que el CIMAV comprometió en el proyecto para estudiar los recubrimientos de baja emisividad térmica (calentables). 1. Actualización del estudio del estado de arte para productos Low e por medio de sputtering para asegurar que tenemos la versión actualizada 2. Estudios de caracterización de espesores y caracterizaciones ópticas de las películas nanométricas del tipo de baja emisividad térmica que se depositaran en muestras desarrolladas en la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la UANL 3. Dos artículos técnicos Científicos evaluados y aprobados por la empresa proponente listos para ser publicados en revistas especializadas. 4. Presentación de poster en Congreso Nacional. Los costos involucrados en esta comisión corren a cargo de la empresa proponente. 5. Reporte final en el mes de Diciembre de 2015, en el cual se concluye el proyecto.
Inicio	01/05/2015
Termino	30/01/2016
Monto Facturado	1336206.9
Participación	25.00%
Monto Por Participación	334051.725

PRODUCTIVIDAD 2015-2020

INVESTIGACION ARTICULOS INDIZADOS

FORMATION OF SI1+ IN THE EARLY STAGES OF THE OXIDATION OF THE SI [001] 2× 1 SURFACE, berto Herrera-Gomez, Francisco-Servando Aguirre-Tostado, Piero Pianetta, Journal of Vacuum Science & Technology A, 2, 34, 020601, Estados Unidos, 2.10, 2016

TUNING THE MECHANICAL, ELECTRICAL, AND OPTICAL PROPERTIES OF FLEXIBLE AND FREE-STANDING FUNCTIONALIZED GRAPHENE OXIDE PAPERS HAVING DIFFERENT INTERLAYER D SPACING, Uriel Márquez-Lamas, Eduardo Martínez-Guerra, Alberto Toxqui-Terán, F. Servando Aguirre-Tostado, Tania E. Lara-Ceniceros and José Bonilla-Cruz, Journal of Physical Chemistry C (I. F. 4.189), 1, 121, 852-862, Estados Unidos, 4.51, 2017

INTENSITY MODULATION OF THE SHIRLEY BACKGROUND OF THE CR 3 P SPECTRA WITH PHOTON ENERGIES AROUND THE CR 2 P EDGE, Alberto Herrera-Gomez, Dagoberto Cabrera-German, Anthony D. Dutoi, Milton Vazquez-Lepe, Servando Aguirre-Tostado, Piero Pianetta, Dennis Nordlund, Orlando Cortazar-Martinez, Alejandro Torres-Ochoa, Oscar Ceballos-Sanchez, Lizeth Gomez-Muñoz, Surface and Interface Analysis (Rapid Communications) - Q2, 2, 50, 246-252, Estados Unidos, 1.13, 2018

DEPOSITION OF HIGHLY CRYSTALLINE COVELLITE COPPER SULPHIDE THIN FILMS BY SILAR, Obed Yamín Ramírez-Esquivel,*, Dalia Alejandra Maz on-Montijo, Zeuz Montiel-González, and Francisco Servando Aguirre-Tostado, Physica Status Solidi A, , 214, 1700500, Alemania, 1.78, 2017

LOW TEMPERATURE ZNO FILMS GROWN BY SUCCESSIVE IONIC LAYER ADSORPTION AND REACTION METHOD, María Rocío Alfaro Cruz, Raquel Garza Hernández, Paul P. Horley, Jorge Mata Ramírez, Eduardo Martinez Guerra, Francisco S. Aguirre Tostado, Thin Solid Films - Q2, , 663, 49-55, Suiza, 2.00, 2018

THE ROLE OF THE ANNEALING TEMPERATURE ON THE MICROSTRUCTURAL EVOLUTION OF CUSBS 2 THIN FILMS PREPARED BY CATIONIC EXCHANGE, Obed Yamín Ramírez Esquivel, DA Mazón-Montijo, Z Montiel-González, FS Aguirre-Tostado, Solar Energy Materials and Solar Cells - Q1, , 185, 392-398, Holanda, 4.83, 2018

PHYSICAL, MICROSTRUCTURAL AND SENSORY CHARACTERISTICS OF EXTRUDED AND MICROWAVE-EXPANDED SNACKS ADDED WITH DEHYDRATED SQUASH, C.I. Delgado-Nieblas, J.J. Zazueta-Morales, E. Aguilar-Palazuelos, N. Jacobo-Valenzuela, Stephen Whitaker, F.S. Aguirre-Tostado, A. Carrillo-López1, X.A. Ruiz-Armenta, J. Telis-Romero, Revista Mexicana de Ingeniería Química, 3, 17, 805-821, México, 0.92, 2018

PURIFICATION AND GLUTARALDEHYDE ACTIVATION STUDY ON HCL-DOPED PVA-PANI COPOLYMERS WITH DIFFERENT ANILINE CONCENTRATIONS, Jorge M. Guerrero, Amanda Carrillo, María L. Mota, Roberto C. Ambrosio and Francisco S. Aguirre, Molecules - Q1, 1, 24, 63, Suiza, 3.38, 2018

LOW-TEMPERATURE THIN FILM TRANSISTORS BASED ON PULSED LASER DEPOSITED CDS ACTIVE LAYERS, Victor Hugo Martínez Landeros, N Hernández-Como, G Gutierrez-Heredia, R Ramírez-Bon, M A Quevedo-López and F S Aguirre-Tostado, Semiconductor Science and Technology - Q1 - F.I. 2.65, 2, 34, 025008, Reino Unido, 2.50, 2019

A COMPARISON OF DIFFERENT METHODS OF MWCNTS METALATION IN A SINGLE STEP USING THREE DIFFERENT SILVER-CONTAINING COMPOUNDS, Beatriz O. García, Oxana V. Kharissova, Rasika Dias, Francisco S. Aguirre-Tostado, César Leyva, Lucy T. González, Boris I. Kharisov., Recent Patents on Nanotechnology - Q1 - F.I. 2.12, 1, 13, 59-69, Emiratos árabes Unidos, 1.48, 2019

IN-SITU X-RAY PHOTOELECTRON SPECTROSCOPY ANALYSIS OF THE INITIAL GROWTH OF CDS THIN FILMS BY CHEMICAL BATH DEPOSITION, R. Garza-Hernández, A. Carrillo-Castillo, V.H. Martínez-Landeros, M.A. Martínez-Puente, E. Martínez-Guerra, F.S. Aguirre-Tostado, Thin Solid Films - Q2 - F.I. 1.89, 1, 682, 142, Suiza, 2.00, 2019

STRUCTURAL, CHEMICAL AND ELECTRICAL PROPERTIES OF CDS THIN FILMS FABRICATED BY PULSED LASER DEPOSITION USING VARYING BACKGROUND GAS PRESSURE, V.H. Martínez-Landeros, N. Hernandez-Como, G. Gutierrez-Heredia, M.A. Quevedo-Lopez, F.S. Aguirre-Tostado, Thin Solid Films - Q2 - F.I. 1.89, , 682, 24-28, Suiza, 2.00, 2019

A LEGO INSPIRED FIBER PROBE ANALYTICAL PLATFORM FOR EARLY DIAGNOSIS OF DENGUE FEVER, Samira Hosseini; Pedram Azari; Braulio Cardenas-Benitez; Eduardo Martínez-Guerra; Francisco Aguirre-Tostado; Patricia Vázquez-Villegas; Belinda Pingguan-Murphy; Marc Madou; Sergio Martinez-Chapa, Journal of Materials Science & Engineering C, 1, 14, 147, , 0.00, 2020

MAGNETIC FORCE MICROSCOPY STUDY OF MULTISCALE ION-IMPLANTED PLATINUM IN SILICA GLASS, RECORDED BY AN ULTRAFast TWO-WAVE MIXING CONFIGURATION, David Torres-Torres*, Jhovani Bornacelli, Oscar Vega-Becerra, Andres M. Garay-Tapia, Francisco S. Aguirre-Tostado, Carlos Torres-Torres and Alicia Oliver., Microscopy and Microanalysis - Q1 - F.I. 2.67, 1, 26, 53-62, Reino Unido, 2.67, 2020

THE ROLE OF COPPER DURING THE GROWTH OF STOICHIOMETRIC CU₂ZNSNS₄ BY SUCCESSIVE IONIC LAYER ADSORPTION AND REACTION METHOD, R Garza-Hernández, S Lugo-Loredo, FS Aguirre-Tostado, Ceramics International, , 265, 1-8, Holanda, 3.45, 2020

HALF-CYCLE GROWTH OF CU₂ZNSNS₄ THIN FILMS BY SUCCESSIVE IONIC LAYER ADSORPTION AND REACTION METHOD: INITIAL GROWTH MECHANISM, R Garza-Hernández, S Lugo-Loredo, FS Aguirre-Tostado, Thin Solid Films - Q2 - F.I. 1.89, , 692, 137519, Suiza, 1.89, 2019

AGING EFFECT OF PLASMA-TREATED CARBON SURFACES: AN OVERLOOKED PHENOMENON, Jose I. Mendez-Linan, Euth Ortiz-Ortega, Martin F. Jiménez-Moreno, María I. Mendivil-Palma, Eduardo Martínez-Guerra, Francisco S. Aguirre-Tostado, Sergio O. Martinez-Chapa, Samira Hosseini, Marc J. Madou, Carbon, , 169, 32-44, Reino Unido, 8.82, 2020

INVESTIGACION ARTICULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES

FABRICATION OF 3D THIN FILMS BY SPRAY PYROLYSIS METHOD FROM METAL PHTHALOCYANINES, Antonio Alanis, Oxana Kharissova, Servando Aguirre, Romeo Selvas, Carlos Luna, Idalia Gomez, Jiechao Jiang, , International Journal of Engineering Research & Science (IJOER), 10, 3, 61-67, India, 2017

INVESTIGACION LIBROS Y CAPITULOS DE LIBRO

Capítulo, GROWTH OF LILY FLOWER-LIKE ZNO STRUCTURES BY SUCCESSIVE IONIC LAYER ADSORPTION AND REACTION METHOD, R. Garza-Hernández, M.R. Alfaro-Cruz, N. Pineda-Aguilar, M. E. Rivas-Aguilar, M. Quevedo López, E. Martínez-Guerra, and F.S. Aguirre-Tostado, Raquel Garza Hernández, Formatex Research Center, Reino Unido, 2017, 6, ISBN-13: 978-84-9421, 2017-02-08

Proyecto	CREACIÓN DEL NODO BINACIONAL DE INNOVACIÓN REGIÓN NORTE (NOBI-REGIÓN NORTE)
Fondos	OTROS
Financiamiento	FONCICYT
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	El objetivo del "PROYECTO" es CAPACITAR AL PERSONAL CIENTÍFICO EN TEMAS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, TOMANDO COMO PUNTO DE PARTIDA EL PLAN DE ESTUDIOS UTILIZADO PARA APOYAR A LOS EQUIPOS I-CORPS DE LA NATIONAL SCIENCE FOUNDATION (NSF). ESTA LABOR SERÁ FUERTEMENTE ASESORADA POR EL CGIE-UT AUSTIN
Impacto	(1) Formar el nodo Binacional asociado al Nodo Southwestern de UT-Austin "NoBI-Región Norte" formado por CIMAV, CGIE-UT, CIQA, CVT-CAINTRA, CIATEJ y la UANL. (2) Reclutamiento de 23 grupos de trabajo formados por un Investigador, 1 estudiante o posdoctorante y un mentor. (3) Página Web y recursos de difusión. (4) Propuesta de Modelo de Gobernanza.
Inicio	15/03/2017
Termino	15/12/2017
Monto Autorizado	6997840
Investigación	DESARROLLO

Proyecto	Single crystals and thin films hybrid perovskite materials for optoelectronic applications
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	AFOSR-CONACYT
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Hybrid perovskites are a new class of materials that have attracted much attention because of their outstanding performance in photovoltaic cells. This high performance is thought to be due to the long carrier lifetimes and diffusion lengths. In this fundamental research project, UT Dallas and CIMAV propose to study the impact of composition and impurities on the electrical properties of Pb-free hybrid perovskites, using both experimental and computational techniques. We will also study ways to reduce the degradation of the hybrid perovskite materials by developing materials and strategies to encapsulate the materials. Ultimately we propose to apply these novel materials to the important field of radiation detectors, which are essential for medical and security applications. UT Dallas has been developing inorganic materials for radiation detectors for the past 6 years. Our current thin-film radiation detectors used for the detection of thermal neutrons are based on CdTe, which requires relatively high processing temperatures and the use of hazardous materials. Pb-free hybrid perovskite materials offer the possibility of high performance, while using environmentally friendly materials and low processing temperatures. This project will help continue UT Dallas and CIMAV long history of working together. The proposed work will build on the results of our previous project jointly funded by AFOSR/SOARD and CONACYT to work in flexible electronics. That was a very successful program and result of that project we graduated 3 PhD students and 5 MS students, we had 14 publications in peer-reviewed journals and 25 conference proceedings and we established a dual degree program between CIMAV and UT Dallas. We also had 8

Impacto	visiting students from Mexico, each spending 6 months at UT Dallas. It is very important to mention that we supported 3 postdocs, all of whom are now faculty in Mexico. The objectives are defined to develop materials and strategies to improve efficiency and stability of Pb-free HPVs and demonstrate functional diodes for radiation sensing and solar cells Objective 1: Synthesis of MA-BX3 perovskite thin films for B = Pb, Bi, and X = I, Br, Cl. Objective 2: Doping of MA-BX3 perovskite thin films for B = Pb, Bi, and X = I, Br, Cl with 157Gd/10B Objective 3: Develop encapsulation barriers based on Atomic layer deposition methods Objective 4: Define the effect of bonding, interdiffusion and doping on performance and stability Objective 5: Device fabrication and performance evaluation of MA-BX3 perovskite thin films and single crystal for B = Pb, Bi, and X = I, Br, Cl. Objective 6: Demonstrate thermal neutron detection efficiencies > 10% and solar cells with efficiencies > 20% and improved lifetime	
	Year 1 • Develop and control the deposition of MA-BX3 perovskite thin films for B = Pb, Bi, and X = I, Br, Cl, in ITO substrates using spin coating. (CIMAV/UTD) • Optimize the deposition process for homogeneous, uniform, and lead free MA-BX3 perovskite thin films. (CIMAV/UTD) • Develop and control the doping of MA-BX3 perovskite thin films with 10B. (UTD) • Grow MAPbBr3 single crystal perovskites using the inverse temperature crystallization technique. (CIMAV/UTD) • Evaluate WOx, MoOx or NiO as p-type contacts on MAPbBr3 Perovskite diodes. (CIMAV) • Optimize conversion layers (10B or Gd(OH)3) using CH3NH3PbI3 perovskite diodes. (UTD) • Evaluate resulting perovskite materials as solar cells and neutron detectors. (CIMAV/UTD) Year 2 • Develop and control the deposition of MA-BX3 perovskite thin films for B = Pb, Bi, and X = I, Br, Cl, in ITO substrates using closed space sublimation. (CIMAV/UTD) • Develop and control the doping of MA-BX3 perovskite thin films with 157Gd (UTD) • Study of Al2O3 films by ALD as encapsulation barrier for thin film and single crystal (CIMAV) • Down select best p-type contacts for thin films and single crystals perovskites (CIMAV/UTD) • Demonstrate 5-25% incorporation of 157Gd in MAPbBr3 single crystals (Halides) (UTD) • Demonstrate 5-30% incorporation of 10B in MAPbBr3 single crystals (ammonia borane) (UTD) • Evaluate PN and PIN diodes using thin films and single crystal perovskite (CIMAV/UTD) • Demonstrate carrier concentrations in the order of $1 \times 10^{12} \text{ cm}^{-3}$ to $1 \times 10^{14} \text{ /cm}^{-3}$ (CIMAV/UTD) • Test neutron conversion layers and determine thermal neutron detection efficiency in front of a Cf-252 neutron source. (CIMAV/UTD) Year 3 • Study of nanolaminates n-TiO2/n-Al2O3 by ALD as encapsulation barriers. (CIMAV) • Performance evaluation using the material and strategies developed to improve device stability. (CIMAV/UTD) • Evaluate PIN diodes using single crystal perovskites doped with 10B and 157Gd. (CIMAV/UTD) • Demonstrate bulk detectors under thermal neutron radiation and demonstrate optimized neutron detection efficiencies > 10%. (CIMAV/UTD) • Demonstrate Perovskite Solar Cells with efficiencies > 20% and improved lifetime. (CIMAV/UTD)	
	Inicio	01/01/2018
	Termino	31/12/2018
	Monto Autorizado Investigación	5000000 BASICA
Proyecto	Continuación del Nodo Binacional de Innovación Región Norte (NoBI-Norte)	
Fondos	INSTITUCIONAL	
Financiamiento	Fondo de Cooperación Internacional en Ciencia y Tecnología del CONACYT (FONCICYT).	
Consorcio	SI	
PAI	AMBOS	
Objetivo	El objetivo del "PROYECTO" es CAPACITAR AL PERSONAL CIENTÍFICO EN TEMAS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA, TOMANDO COMO PUNTO DE PARTIDA EL PLAN DE ESTUDIOS UTILIZADO PARA APOYAR	

	A LOS EQUIPOS I-CORPS DE LA NATIONAL SCIENCE FOUNDATION (NSF). ESTA LABOR SERÁ FUERTEMENTE ASESORADA POR EL CGIE-UT AUSTIN
Impacto	(1) Continuación de las actividades del Nodo Binacional de Innovación región Norte (NoBI-Norte). (2) Reclutamiento de 23 grupos de trabajo formados por un Investigador, 1 estudiante o posdoctorante y un mentor. (3) Página Web y recursos de difusión. (4) Propuesta de Modelo de Gobernanza.
Inicio	14/08/2018
Termino	13/08/2019
Monto Autorizado	7000000
Investigación	DESARROLLO

Proyecto	III Edición de estancias de Investigación para el fomento de vocaciones Científicas y Tecnológicas dirigida a jóvenes talentos en el nivel superior
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Fondo F002 de Conacyt
Consorcio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	El proyecto consiste en fomentar las vocaciones científicas en jóvenes de nivel superior de diversas regiones del país dando preferencia a grupos vulnerables de la sociedad a través de estancias de investigación, en particular, estancias de verano, practicas profesionales y estancias de investigación para realizar tesis de licenciatura en ciencia e ingeniería de materiales.
Impacto	Se espera lograr motivar a jóvenes para perseguir una carrera de investigación científica. La población directamente beneficiada serán aquellos estudiantes de licenciatura que tienen curiosidad de la investigación científica y tecnológica y que quieren tomar una decisión en cuanto a si deben seguir una carrera científica o no. Sabemos que existe talento sin descubrir en todos los rincones del país por lo que este proyecto planea descubrir estos talentos y acercarlos a la ciencia para contar con investigadores científicos que puedan resolver los problemas nacionales del futuro.
Inicio	01/01/2020
Termino	30/11/2020
Monto Autorizado	930000
Investigación	BASICA

Proyecto	Gel desinfectante para Instituciones públicas en apoyo a la crisis de COVID-19 en el noreste de México
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Fondo F002 de Conacyt
Consorcio	SI
PAI	NINGUNO

Objetivo	Para disminuir el riesgo de infección con SARS-Cov-2 lo más recomendable es el lavado de las manos con agua y jabón, sin embargo, cuando no se tiene disponible agua y jabón, la alternativa que se está utilizando es un gel antibacterial. Para que el gel sea efectivo contra el COVID-19 debe tener por lo menos un 70 % de alcohol. En este proyecto se planteó la fabricación de Gel antibacterial con un control de calidad que garantiza la efectividad del gel asegurando un contenido de ethanol grado alimenticio entre 70-72%. Se controló el pH lo más cercano a 7.0 y la teología para facilitar su aplicación.
Impacto	Los beneficiarios serán las Instituciones vulnerables de la Secretaría de Bienestar e instituciones del Sector Salud dedicadas a atender la contingencia del COVID-19, el alcance será regional y la entrega será directa de CIMAV a la Institución designada. La designación será coordinada entre CONACYT y las autoridades de la Secretaría del Bienestar y del Sector Salud de la región. El gel antibacterial y antiviral se irá repartiendo conforme se produzca, y la totalidad de los 2,500 L será entregada a los usuarios finales en un plazo no mayor de tres meses.
Inicio	01/04/2020
Termino	30/11/2020
Monto Autorizado	251522.55
Investigación	DESARROLLO

INVESTIGACION CHAIRMAN / STAFF EN EVENTOS

Chairman, XIII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SURFACE MATERIALS AND VACUUM, Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales, 2020

Chairman, INTERNATIONAL MATERIALS RESEARCH CONGRESS 2016, MRS-SMM, 2016

Staff, VIII INTERNATIONAL CONFERENCE ON SURFACES, MATERIALS AND VACUUM, Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales A.C., 2015

Staff, IX CONFERENCE ON SURFACE MATERIALS AND VACUUM (ICSMV-IX), SMCTSM, 2016

Chairman, XXIV INTERNATIONAL MATERIALS RESEARCH CONGRESS: SYMPOSIUM 1B. CHARACTERISTICS, SYNTHESIS AND APPLICATIONS OF 2D NANOMATERIALS, Sociedad Mexicana de Materiales, 2015

Chairman, XII - INTERNATIONAL CONFERENCE ON SURFACE, MATERIALS AND VACUUM,, Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales, A.C., 2019

INVESTIGACIÓN CONFERENCIAS COMO INVITADO

EFFECT OF SUBSTRATE SURFACE ACTIVATION AND Cu-COMPLEX STABILITY ON THE DEPOSITION OF CuS BY SILAR METHOD, XXIV International Materials Research Congress, Cancún, Quintana ROO, 2015

DEPOSITION AND CHARACTERIZATION OF SEMICONDUCTOR MATERIALS BY IONIC LAYER ABSORPTION AND REACTION METHODS, XXIV International Materials Research Congress, Cancún, Quintana ROO, 2015

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
MCM1308009	MCM	Jesús Gutiérrez	2016	Obtención y Caracterización de Películas Delga de Cu ₃ N Depositadas por Sputtering para Aplicaciones Electrónicas
DN1407003	DN	Obed Yamín Ramírez Esquivel	2018	Desarrollo de Películas Delgadas Semiconductoras de CuSbS ₂ por Depósitos en Solución (SILAR-DBQ-Inmersión) para su Posible Aplicación en Celdas Solares

VINCULACIÓN INGRESOS POR PROYECTOS

Proyecto	LOSETAS CERÁMICAS TERMOCRÓMICAS: CAMBIOS DE COLOR REGULADOS POR LA TEMPERATURA DEL ENTORNO
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Programa Estímulos a la Innovación
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	Desarrollar una metodología a nivel laboratorio y en línea de producción que permita integrar de forma homogénea pigmentos termocrómicos para lograr cambios apreciables de color a variaciones de temperatura ambiental en loseta cerámica. Sumado al carácter termocrómico se considera el aspecto dinámico de color que le añade un valor de diseño único en el mercado nacional.
Impacto	1. Desarrollar una metodología que sea transferible a planta y que permita integrar de forma homogénea y reproducible pigmentos termocrómicos a la superficie de losetas cerámicas con cambios de apariencia en el color a las variaciones de temperatura ambiente. 2. Obtener un prototipo de loseta cerámica termocrómica de 30 cm x 30 cm con cambios de apariencia en el color para variaciones de temperatura ambiental.
Inicio	01/05/2015
Termino	30/01/2016
Monto Facturado	2061164.26
Participación	40.00%
Monto Por Participación	824,465.704

Proyecto	Determinación de la escalabilidad de un proceso de adición de nanopartículas a la superficie de losetas cerámicas para mejorar su resistencia a la abrasión
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Convocatoria PEI 2014
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Desarrollo de un proceso para la experimentación y creación de superficies cerámicas modificadas con estructura nanoparticulada.
Impacto	Procesos y patentes.
Inicio	01/05/2014
Termino	30/04/2015
Monto Facturado	0
Participación	32.00%

Monto Por Participación	0
-------------------------	---

Proyecto	LOSETAS CERÁMICAS TERMOCRÓMICAS: CAMBIOS DE COLOR REGULADOS POR LA TEMPERATURA DEL ENTORNO
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Programa Estímulos a la Innovación
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	Desarrollar una metodología a nivel laboratorio y en línea de producción que permita integrar de forma homogénea pigmentos termocrómicos para lograr cambios apreciables de color a variaciones de temperatura ambiental en loseta cerámica. Sumado al carácter termocrómico se considera el aspecto dinámico de color que le añade un valor de diseño único en el mercado nacional.
Impacto	1. Desarrollar una metodología que sea transferible a planta y que permita integrar de forma homogénea y reproducible pigmentos termocrómicos a la superficie de losetas cerámicas con cambios de apariencia en el color a las variaciones de temperatura ambiente. 2. Obtener un prototipo de loseta cerámica termocrómica de 30 cm x 30 cm con cambios de apariencia en el color para variaciones de temperatura ambiental.
Inicio	01/05/2015
Termino	30/01/2016
Monto Facturado	0
Participación	40.00%
Monto Por Participación	0

PRODUCTIVIDAD 2015-2020

INVESTIGACION ARTICULOS INDIZADOS

SELECTIVE BAND GAP MANIPULATION OF GRAPHENE OXIDE BY ITS REDUCTION WITH MILD REAGENTS, Miguel Angel Velasco Soto, S.A. Pérez-García*, J. Alvarez-Quintana, Yu-Cao, L. Nyborg, L. Licea-Jiménez, Carbon, , 93, 967-973, Holanda, 6.16, 2015

ENHANCED PERFORMANCE THERMAL DIODE VIA THERMAL BOUNDARY RESISTANCE AT NANOSCALE, Marco Vinicio Tovar Padilla, L. Licea-Jimenez, S. A. Pérez-Garcia and J. Alvarez-Quintana, Applied Physics Letters, , 107, 084103, Estados Unidos, 3.30, 2015

RF ENERGY SCAVENGING SYSTEM FOR DC POWER FROM FM BROADCASTING BASED ON AN OPTIMIZED COCKCROFT–WALTON VOLTAGE MULTIPLIER, J.A. Leon-Gil, J.C. Perales-Cruz, L. Licea-Jimenez, S.A. Pérez Garcia & J. Alvarez-Quintana, Journal of Electromagnetic Waves and Applications, 11, 29, 1440-1453, , 0.73, 2015

A MODEL FOR ENGINEERING THE ELECTRICAL CONDUCTANCE AT NANOSCALE, Jesis Armando Leon Gil J. Alvarez-Quintana*, Current Applied Physics. 15 (2015), pp. 683-690., , 15, 683, Holanda, 2.21, 2015

IMPACT OF THE SUBSTRATE ON THE EFFICIENCY OF THIN FILM THERMOELECTRIC TECHNOLOGY, J.Alvarez-Quintana*, Applied Thermal Engineering. 84 (2015), pp. 206-210., , 84, 206, Reino Unido, 2.74, 2015

SI-NANOCRYSTAL-BASED NANOFLUIDS FOR NANOTHERMOMETRY, María Antonia Cardona Castro A Morales-Sánchez, L Licea-Jiménez and J Alvarez-Quintana, Nanotechnology, , 27, 235502-1, Reino Unido, 3.40, 2016

INFLUENCE OF THE GATE AND DIELECTRIC THICKNESS ON THE ELECTRO-OPTICAL PERFORMANCE OF SRO-BASED LECS: RESISTIVE SWITCHING, IR AND DEEP UV EMISSION, S. A. Cabañas-Tay, L. Palacios-Huerta, M. Aceves-Mijares, J. Alvarez-Quintana, S. A. Pérez-García, C. Domínguez-Horna and A. Morales-Sánchez*, Journal of Luminescence, , 192, 919, Holanda, 2.73, 2017

ENHANCED PERFORMANCE THERMOELECTRIC MODULE HAVING ASYMMETRICAL LEGS, A. Fabián-Mijangos , Gao Min , J. Alvarez-Quintana*, Energy Conversion and Management, , 148, 10, Holanda, 5.60, 2017

RESISTIVE SWITCHING CONTROL FOR CONDUCTIVE SI-NANOCRYSTALS EMBEDDED IN SI/SIO2 MULTILAYERS, Karla Esther González Flores. 2. Braulio Palacios Márquez, J Álvarez–Quintana, S A Pérez–García, L Licea–Jiménez, P Horley and A Morales-Sánchez, Nanotechnology, 395203, 29, 395203-1, Reino Unido, 3.40, 2018

A HYBRID THERMAL DIODE BASED ON PHASE TRANSITION MATERIALS, J. A. Leon-GilJ. J. Martinez-Flores J. Alvarez-Quintana, Journal of Materials Science, 4, 54, 11, Suiza, 2.99, 2018

THERMAL RECTIFICATION VIA SEQUENTIAL DEACTIVATION OF MAGNONS, J. J. Martinez-Flores, Dinesh Varshney, and J. Alvarez-Quintana, APPLIED PHYSICS LETTERS, 26, 113, 5, Estados Unidos, 3.50, 2018

MEDIUM AND SHORT WAVE RF ENERGY HARVESTER FOR POWERING WIRELESS SENSOR NETWORKS, Jesus A. Leon-Gil, Agustín Cortes-Loredo, Angel Fabian-Mijangos, Javier J. Martinez-Flores, Marco Tovar-Padilla, M. Antonia Cardona-Castro, Alfredo Morales-Sánchez, and Jaime Alvarez-Quintana, Sensors, 3, 18, 13, Suiza, 3.01, 2018

A HYBRID THERMAL DIODE BASED ON PHASE TRANSITION MATERIALS, A. Leon-Gil, J. J. Martinez-Flores, and J. Alvarez-Quintana*, Journal of Materials Science, 4, 54, 3211, Suiza, 3.44, 2019

IMPACT OF SILICATE CONTAMINANTS ON TRIBOLOGICAL AND THERMAL TRANSPORT PERFORMANCE OF GREASES, Taha-Tijerina, L. Peña-Paras, M. Tovar-Padilla, J. Alvarez-Quintana, and D. Maldonado-Cortes*, Wear, , 426, 862, Suiza, 2.95, 2019

AN ELEMENTARY PHOTO-THERMOELECTRIC TRANSISTOR: EXPERIMENTAL DEMONSTRATION, L. C. Rave-Osorio, and J. Alvarez-Quintana, Applied Physics Letters, , 116, 243501, Estados Unidos, 3.60, 2020

ENHANCED PERFORMANCE NANOSTRUCTURED THERMOELECTRIC CONVERTER FOR SELF-POWERING HEALTH SENSORS, F.U. Paras-Hernandez, A. Fabian-Mijangos, M.A. Cardona-Castro, J. Alvarez-Quintana, Nano Energy, , 74, 104854, Holanda, 16.60, 2020

ROBUST METALLIC NANOLAMINATES HAVING PHONON-GLASS THERMAL CONDUCTIVITY, Francisco Alfredo García-Pastor, Josué Benjamín Montelongo-Vega, Marco Vinicio Tovar-Padilla, María Antonia Cardona-Castro, and Jaime Alvarez-Quintana*, Materials, 13, 4954, Suiza, 3.13, 2020

INVESTIGACION ARTICULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES

THERMAL CONDUCTIVITY OF SUSPENDED SI NANOSTRUCTURES: DESIGN AND FABRICATION, J. Rodríguez-Viejo, L. Licea-Jiménez, S.A. Pérez-García and J. Alvarez-Quintana, Journal of Advanced Thermal Science Research, 1, 2, 11, Paquistán, 2015

INVESTIGACION LIBROS Y CAPITULOS DE LIBRO

Capítulo, **CHAPTER 8: CARBON POLYMER NANOCOMPOSITES**, Miguel Angel Velasco Soto Jesús Armando León Gil, J. Alvarez-Quintana, S.A. Pérez-García, B. Laine, C. Mercader, S. Jestin, R. Rychwalski, L. Licea-Jiménez, Miguel Angel Velasco Soto Jesús Armando León Gil, Elsevier, Holanda, 2016, 265-292, 978-0-12-801578-0, 2016

Capítulo, **GRAPHENE DERIVATIVES: CONTROLLED PROPERTIES, NANOCOMPOSITES & ENERGY HARVESTING APPLICATIONS**, Ulises Méndez Romero, Miguel Angel Velasco Soto, Liliana Licea Jiménez, Jaime Álvarez Quintana and Sergio Alfonso Pérez García, Ulises Méndez Romero, InTech, Croacia (Hrvatska), 2017, 77-96, 978-953-51-3139-7, 2017

Capítulo, **THERMOELECTRIC DEVICES: INFLUENCE OF THE LEGS GEOMETRY AND PARASITIC CONTACT RESISTANCES ON ZT**, Angel Fabian-Mijangos and Jaime Alvarez-Quintana, Angel Fabian-Mijangos, IntechOpen, Reino Unido, 2018, 23, 978-1-78923-441-1, 2018

INVESTIGACION PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Proyecto

RECTIFICADORES TERMICOS NANOSTRUCTURADOS BASADOS EN LA RESISTENCIA TERMICA DE INTERFACE

Fondos

MIXTOS

Financiamiento

Ciencia Básica Conacyt

Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Estudio a nivel fundamental y experimental del efecto de rectificación térmica basado en el fenómeno de resistencia térmica de interface en nanoestructuras con la finalidad de desarrollar diodos térmicos y dispositivos fonónicos de alto desempeño.
Impacto	• Graduación de 3 estudiantes de licenciatura, 3 maestros en ciencias y 2 estudiantes de doctorado. • Publicación de al menos 5 artículos, así como la difusión en conferencias de los resultados. • Posible patente, esto de acuerdo al factor de rectificación de los dispositivos obtenidos.
Inicio	04/02/2015
Termino	04/02/2018
Monto Autorizado	2000000
Investigación	BASICA

Proyecto	Convertidores termoelectricos nano estructurados para recuperación y reciclado de energía térmica
Fondos	MIXTOS
Financiamiento	Convocatoria Conacyt-Problemas Nacionales 2016, No. Proyecto:30135
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Desarrollo de convertidor termoelectrico nanoestructurado para recuperación y reciclado de energía térmica en sistemas de refrigeración y automotrices.
Impacto	Desarrollo de Prototipo funcional al menos 3 Publicaciones al menos 1 Patente
Inicio	01/02/2017
Termino	01/02/2019
Monto Autorizado	4000000
Investigación	APLICADA

INVESTIGACION ARBITRO / EVALUADOR

ARTICULO	Evaluation of Manuscript Reference:JATSR-JFH-2-15 "Transient analysis of coupled natural convection and surface thermal radiation in a tilted open cavity" with reference number:JATSR-JFH-2-15.	2015
ARTICULO	A Comparative Study of Symmetrical Cockcroft–Walton Voltage Multipliers Authors:Ruzbehani, Mohsen Manuscript ID: TETN-2015-1112 Journal: International Journal of Electronics	2016
ARTICULO	Thermal rectification in one-dimensional mass-graded lattices with an on-site potential Authors: Romero-Bastida, M; Ramirez-Jarquín, Marcelino Journal: Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical Manuscript ID:JPhysA-105626.R1	2016
ARTICULO	Reconstruction of Intrinsic Thermal Parameters of Methane Hydrate and Thermal Contact Resistance by Freestanding 3ω Method Authors: Zhaoliang wang, Kunpeng Yuan; Zhe Xu Manuscript ID: IJOT-D-16-00065 Journal: International Journal of Thermophysics	2016
ARTICULO	Optimized Multiplier Using New Reversible Logic Gate Authors:Rather, Tanveer; Shri Mata Vaishno Devi University, DoECE; Shri Mata Vaishno Devi University, DoECE Kakkar, Vipan; Shri Mata Vaishno Devi University, DoECE Manuscript ID: TETN-2016-0513 Jou	2016
ARTICULO	Experimental research of a new way of coating micro particles with magnetron sputtering method Authors: Zhang, Yixiang; Yu, Xiaozheng; Shen, Zhigang Manuscript ID: SECM.2016.0265 Journal:	2016

PROYECTO	Compuertas de fotón-fotón y conmutador de fotón para el procesamiento de información cuántica	2018
PROYECTO	Dinámica Energética con Fotónica	2018
PROYECTO	Propiedades físicas de metales con espesores nanométricos: un campo de oportunidad en la ciencia de los nanomateriales (No. A1-S-25775).	2018
PROYECTO	Estudio de biopolímeros naturales para la microfabricación de bases microfluídicas, bioMEMS y Organs-on-chips.	2018
PROYECTO	Nuevos materiales captadores de luz a base de bloques híbridos supramoleculares no covalentes y nanomateriales de carbono 3D.	2018
ARTICULO	A new design of solar thermoelectric generator with combination of segmented materials and asymmetrical legs	2018
ARTICULO	Realisation of thermal rectification in microstructured cellular biomorphic materials	2018
PROYECTO	ESTUDIO TEÓRICO-EXPERIMENTAL DE NANOCUBOS CÓNCAVOS DE ORO: Síntesis, caracterización, respuesta plasmónica y su afectación a células cancerígenas	2018
PROYECTO	ESTUDIO DE LAS PROPIEDADES ÓPTICAS DE PELÍCULAS DELGADAS ORGÁNICAS ORIENTADAS AL DESARROLLO DE DISPOSITIVOS ELECTROLUMINISCENTES.	2018
PROYECTO	Diseño e implementación de un sistema híbrido (eléctrico-hidrógeno) en un vehículo.	2018
PROYECTO	Estudio local de nanoestructuras magnéticas y nanoestructuras plasmónicas mediante microscopías avanzadas fuerza atómica.	2018
PROYECTO	ESTUDIOS NANO-ESTRUCTURALES APLICADOS A DEFECTOS CRISTALINOS Y SU RELACIÓN CON LAS PROPIEDADES DE LOS MATERIALES	2018
ARTICULO	Weak ferroelectricity and leakage current behavior of multiferroic CoCr ₂ O ₄ for non-volatile memory applications	2018
ARTICULO	Conductive Thermal diode based on two phase-change materials Referencia: HMT-2019-2512	2019
ARTICULO	Conductive Thermal Diode based on Two Phase-Change Materials Referencia: JAP19-AR-01991	2019
ARTICULO	Non Invasive Oral Cancer Detection from Saliva using XZnO-rGO Nanocomposite based Bioelectrode Referencia: MRSCOM-2019-0123	2019
ARTICULO	Combined experimental and numerical study on transient supercooling of twostage thermoelectric cooler Referencia: HTM_2019_148	2019
ARTICULO	Two-Step Plasma Treatment for Oxidation-Free Copper Surfaces in Low-Temperature Cu-to-Cu Thermo- Compression Bonding Referencia: AM-2019-07298	2019
PROYECTO	Thermal Diode Realization on Silicon Membranes, Research registration number 2018/31/N/ST3/03601	2019

CONFERENCIAS COMO INVITADO

19th International Conference on Thermal Power and Modern Technology, **IMPACT OF LEGS GEOMETRY ON THE EFFICIENCY OF THERMOELECTRIC DEVICES**, Toronto, Canadá, 2017

19th International Conference on Fluid Mechanics, Heat Transfer and Thermodynamics, **SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF FERROMAGNETIC NI-CU ALLOYS FOR THERMAL RECTIFICATION APPLICATIONS**, Toronto, Canadá, 2017

RECONOCIMIENTOS

FEATURED AUTHOR	Advances in Engineering	2019
FEATURED AUTHOR	Advances in Engineering	2020
FEATURED RESEARCH	American Institute of Physics	2020

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

ALUMNOS GRADUADOS (ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
DCM1308011	DCM	Ángel Fabián	2017	Mejoramiento en el Desempeño de Sistemas Termoeléctricos: del Material al Dispositivo
DCM1308014	DCM	Josué Javier Martínez	2017	Exploración Experimental de Mecanismos Alternativos para el Desarrollo de Dispositivos Fonónicos
DCM1501004	DCM	Jesús Armando León	2019	Exploración del Efecto de Rectificación Térmica en Sistemas Orgánicos
MNA1203074	MN	Manuel de Jesús Rodríguez Sánchez	2017	Desarrollo de Rectificadores Térmicos Basados en el Efecto de Desacople Acústico entre Materiales
MNA1203096	MN	Agustín Cortés Loredó	2017	Desarrollo de un Cosechador de Energía Electromagnética para la Región de Ondas Medias y Cortas
MNA1203128	MN	Felipe Humberto Bocanegra Moyeda	2017	Desarrollo de Rectificadores Térmicos Basados en el Efecto de Desacople Acústico entre Materiales

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

ALUMNOS GRADUADOS (CO-ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
MCM1501005	MCM	Karla Esther González	2017	Estudio de la Conmutación Resistiva en Nano cristales de Silicio para su Posible Aplicación en Dispositivos Memristor

VINCULACIÓN

INGRESOS POR PROYECTOS

Proyecto	Poliuretano nanotecnológico resistente al fuego libre de halógenos para aplicaciones estratégicas.
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	PEI
Consorcio	NO
PAI	NINGUNO
Objetivo	Plantear el desarrollo, reformulación y/o modificación de un material para su aplicación en o dentro de una espuma de PU de baja densidad con características de resistencia a la flama, ya que el mercado de la empresa así lo requiere.
Impacto	• Documento que incluya el análisis del estado de Arte. • Estudio de patentabilidad y modelo de aplicación (se entrega formato de patente escrito y revisado) • Documento que incluya resultados de la caracterización y análisis de materiales y materia prima a nivel laboratorio. • Documento

que incluya metodología de formulación y análisis de desempeño a nivel laboratorio, así como los posibles mecanismos responsables de la retardancia a la flama debido a la incorporación de nanopartículas y/o nanoestructuras. De igual manera se emitirán las consideraciones de manejo y seguridad, así como la disposición de las mismas. • Documento que describa la formulación prototipo a escala laboratorio así como muestra de la misma a nivel laboratorio en planta. • Documento que incluya las recomendaciones básicas necesarias para el escalamiento del proceso desarrollado a nivel laboratorio para su transferencia a escala piloto en una segunda etapa. • Documento de equipo de prueba desarrollado para las pruebas de resistencia a la flama. • Probetas y formulaciones obtenidas a nivel laboratorio.

Inicio 12/02/2015

Termino 30/12/2015

Monto Facturado 2238199.69

Participación 27.00%

Monto Por Participación 604,313.916

VINCULACIÓN PATENTES

DISPOSITIVO TERMOELÉCTRICO CON PIERNAS ASIMÉTRICAS A BASE DE TELURIO DE BISMUTO, Ángel Fabián Mijangos; Jaime Álvarez Quintana; Alberto Toxqui Terán, 2017

PRODUCTIVIDAD 2015-2020

INVESTIGACION ARTICULOS INDIZADOS

TOWARD A UNIFIED DESCRIPTION OF LUMINESCENCE-LOCAL STRUCTURE CORRELATION IN LN DOPED CEO₂ NANOPARTICLES: ROLES OF LN IONIC RADIUS, LN CONCENTRATION, AND OXYGEN VACANCIES, Daniel Avram, Margarita Sanchez-Dominguez, Bogdan Cojocaru, Mihaela Florea, Vasile Parvulescu, Carmen Tiseanu, The Journal of Physical Chemistry C, 28, 119, 16303-16313, Estados Unidos, 4.77, 2015

ASSESSMENT OF FUNCTIONALIZED IRON OXIDE NANOPARTICLES IN VITRO: INTRODUCTION TO INTEGRATED NANOIMPACT INDEX, Narges Bayat, Viviana Lopes, Margarita Sanchez-Dominguez, Ramnath Lakshmanan, Gunaratna Kuttuva Rajarao, Susana Cristobal, Environmental Science: Nano, 0, 2, 380-394, Reino Unido, 0, 2015

DESIGN OF COBALT NANOPARTICLES WITH TAILORED STRUCTURAL AND MORPHOLOGICAL PROPERTIES VIA O/W AND W/O MICROEMULSIONS AND THEIR DEPOSITION ONTO SILICA, Gabriella Di Carlo, Matteo Lualdi, Anna M. Venezia, Magali Boutonnet, Margarita Sanchez-Dominguez, Catalysts, 1, 5, 442-459, Suiza, 2, 2015

EFFECTS OF GREEN AND RED LIGHT IN BL-CRYSTALLIN AND OVALBUMIN, J Horacio Espinoza, Elizabeth Reynaga-Hernández, Jaime Ruiz-García, Gabriela Montero-Morán, Margarita Sanchez-Dominguez, Hilda Mercado-Urbe, Scientific reports, , 5, 18120, Reino Unido, 5.58, 2015

SYNTHESIS OF NANOSTRUCTURED CATALYTIC MATERIALS FROM MICROEMULSIONS, Margarita Sanchez-Dominguez, Magali Boutonnet, Catalysts, 1, 6, 4, Suiza, 2, 2016

SYNTHESIS OF MIXED CU/CE OXIDE NANOPARTICLES BY THE OIL-IN-WATER MICROEMULSION REACTION METHOD, Kelly Pemartin-Biernath Andrea V. Vela-González Maira B. Moreno-Trejo César Leyva-Porras Iván E. Castañeda-Reyna Isaías Juárez-Ramírez Conxita Solans Margarita Sánchez-Domínguez, Materials, 6, 9, 480, Suiza, 2.73, 2016

CHEMICAL AND MORPHOLOGICAL CHARACTERIZATION OF TSP AND PM_{2.5} BY SEM-EDS, XPS AND XRD COLLECTED IN THE METROPOLITAN AREA OF MONTERREY, MEXICO, Lucy T. Gonzalez F.E. Longoria Rodríguez M. Sanchez-Domínguez C. Leyva-Porras L.G. Silva-Vidaurre Karim Acuna-Askar B.I. Kharisov J.F. Villarreal Chiu J.M. Alfaro Barbosa, Atmospheric Environment, , 143, 249, Estados Unidos, 3.46, 2016

MESQUITE GUM AS A NOVEL REDUCING AND STABILIZING AGENT FOR MODIFIED TOLLENS SYNTHESIS OF HIGHLY CONCENTRATED AG NANOPARTICLES, Maira Berenice Moreno-Trejo, Margarita Sánchez-Domínguez, MATERIALS, , 9, 817, Suiza, 2.73, 2016

COFe₂O₄-TiO₂ HYBRID NANOMATERIALS: SYNTHESIS APPROACHES BASED ON THE OIL-IN-WATER MICROEMULSION REACTION METHOD, Arturo Adrián Rodríguez-Rodríguez, Sagrario Martínez-Montemayor, César Cutberto Leyva-Porras, Francisco Enrique Longoria-Rodríguez, Eduardo Martínez-Guerra, Margarita Sánchez-Domínguez, Journal of Nanomaterials, 2367856, 2017, ene-15, Estados Unidos, 1.76, 2017

COMPARATIVE PHOTOCATALYTIC PERFORMANCE ON THE DEGRADATION OF 2-NAPHTHOL UNDER SIMULATED SOLAR LIGHT USING A-BI₄V₂O₁₁ SYNTHESIZED BY SOLID-STATE AND CO-PRECIIPITATION METHODS, Lucy T. González, C. Leyva-Porras, M. Sánchez-Domínguez, Iván J. Maza, F. E. Longoria Rodríguez, Water, Air & Soil Pollution, 75, 228, 01-oct, Suiza, 1.55, 2017

MICROEMULSION DROPLETS TO CATALYTICALLY ACTIVE NANOPARTICLES. HOW THE APPLICATION OF COLLOIDAL TOOLS IN CATALYSIS AIMS TO WELL DESIGNED AND EFFICIENT CATALYSTS, M. Boutonnet, M. Sanchez-Dominguez, Catalysis Today, , 285, 89-103, Holanda, 4.31, 2017

CE-PROMOTED CO/AL₂O₃ CATALYSTS FOR FISCHER-TROPSCH SYNTHESIS, F. Pardo-Tarifa, S. Cabrera, M. Sanchez-Dominguez, M. Boutonnet, International Journal of Hydrogen Energy, , 42, 01-dic, Holanda, 3.21, 2017

DETERMINATION OF TRACE METALS IN TSP AND PM_{2.5} MATERIALS COLLECTED IN THE METROPOLITAN AREA OF MONTERREY, MEXICO: A CHARACTERIZATION STUDY BY XPS, ICP-AES AND SEM-EDS, Lucy T. González, F.E. Longoria Rodríguez, M. Sánchez-Domínguez, Aleyda Cavazos, C. Leyva-Porras, L.G. Silva-Vidaurre, Karim Acuña Askar, B.I. Kharissov, J.F. Villarreal Chiu, J.M. Alfaro, Atmospheric Research, , 196, ago-22, Holanda, 3.37, 2017

NANOPARTICLES FOR DEATH-INDUCED GENE THERAPY IN CANCER, Jorge A Roacho-Perez, Hugo L Gallardo-Blanco, Margarita Sanchez-Dominguez, Perla E Garcia-Casillas, Christian Chapa-Gonzalez and Celia N Sanchez-Dominguez, Molecular Medicine Reports, 1, 17, 1413-1420, Grecia, 1.69, 2018

IMPROVED PHOTOCATALYTIC HYDROGEN PRODUCTION FROM METHANOL/WATER SOLUTION USING CUO SUPPORTED ON FLUORINATED TiO₂, Claudia Castañeda, Francisco Tzompantzi, Arturo Rodríguez-Rodríguez, Margarita Sánchez-Dominguez, Ricardo Gómez, Journal of Chemical Technology & Biotechnology, 4, 93, 1113-1120, Estados Unidos, 3.14, 2018

SEASONAL VARIATION AND CHEMICAL COMPOSITION OF PARTICULATE MATTER: A STUDY BY XPS, ICP-AES AND SEQUENTIAL MICROANALYSIS USING RAMAN WITH SEM/EDS, Lucy T. González, F. E. Longoria Rodríguez, M. Sánchez-Domínguez, C. Leyva-Porras, Karim Acuña Askard, Boris I. Kharissov, J. Alejandro Arizpe-Zapata, J. M. Alfaro Barbos, Journal of Environmental Sciences, 1, 74, 32-49, Estados Unidos, 2.94, 2019

PREPARATION OF TiO₂-(B) BY MICROEMULSION MEDIATED HYDROTHERMAL METHOD: EFFECT OF THE PRECURSOR AND ITS ELECTROCHEMICAL PERFORMANCE, Nayely Pineda-Aguilar, Lorena Leticia Garza-Tovar, Eduardo M. Sánchez-Cervantes, Margarita Sánchez-Domínguez, Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 18, 29, 15464-15479, Suiza, 2.32, 2018

PREPARATION OF CUO/CNF COMPOSITE AND ITS PERFORMANCE AS ANODE IN A MICROBIAL FUEL CELL WITH SHEWANELLA ONEIDENSIS IN A HALF CELL CONFIGURATION, Jorge Flores-Sifuentes, Karen V. Sánchez-Cardona, Francisco Acosta-Arreazola, Margarita Sánchez-Domínguez, Lorena L. Garza-Tovar, Selene Sepúlveda-Guzmán, Nelson F. Garza-Montes-de-Oca, Nora A. García-Gomez, Eduardo M. Sánchez, Journal of Materials Science: Materials in Electronics, , 29, 15784-15794, Suiza, 2.32, 2018

SPINEL-TYPE FERRITE NANOPARTICLES: SYNTHESIS BY THE OIL-IN-WATER MICROEMULSION REACTION METHOD AND PHOTOCATALYTIC WATER-SPLITTING EVALUATION, Arturo Adrian Rodriguez-Rodriguez, Maira Berenice Moreno-Trejo, Miguel Jesus Melendez-Zaragoza, Virginia Collins-Martinez, Alejandro Lopez-Ortiz, Eduardo Martinez-Guerra, Margarita Sanchez-Dominguez, International Journal of Hydrogen Energy, 24, 44, 12421-12429, Holanda, 4.08, 2019

TRICHLOROETHYLENE SOLUBILIZATION USING A SERIES OF COMMERCIAL BIODEGRADABLE ETHOXYLATED FATTY ALCOHOL SURFACTANTS, Javier I Garza-Arevalo, Adriano Intiso, Antonio Proto, Federico Rossi, Margarita Sanchez-Dominguez, Journal of Chemical Technology & Biotechnology, 11, 94, 3523-3529, Estados Unidos, 2.59, 2019

ELECTROCHEMICAL GROWTH OF SILVER NANODENDRITES ON ALUMINUM AND THEIR APPLICATION AS SURFACE-ENHANCED RAMAN SPECTROSCOPY (SERS) SUBSTRATES, Manuel Ceballos, Ana Arizmendi, Margarita Sánchez, Israel López, Materials Chemistry and Physics, , 240, 122225, Estados Unidos, 3.41, 2020

SUB-10NM NANOGAP FABRICATION ON SUSPENDED GLASSY CARBON NANOFIBERS, Arnoldo Salazar, Samira Hosseini, Margarita Sanchez-Domínguez, Marc J. Madou, Alejandro Montesinos-Castellanos, Sergio O. Martinez-Chapa, *Microsystems & Nanoengineering*, , 6, 9, Reino Unido, 5.05, 2020

MICRO-NANOPARTICLES MAGNETIC TRAP: TOWARD HIGH SENSITIVITY AND RAPID MICROFLUIDIC CONTINUOUS FLOW ENZYME IMMUNOASSAY., Pablo E. Guevara-Pantoja, Margarita Sánchez-Domínguez, Gabriel A. Caballero-Robledo, *Biomicrofluidics*, 1, 14, 14111, Estados Unidos, 2.53, 2020

POLYMETHACRYLATE SPHERE-BASED ASSAY FOR ULTRASENSITIVE MIRNA DETECTION, Samira Hosseini, Patricia Vazquez-Villegas, Richard C. Willson, Marco Rito-Palomares, Margarita Sanchez-Dominguez, Leo H. Koole, Marc J. Madou, Sergio O. Martinez-Chapa, *Advances in Polymer Technology*, , 2020, 7310657, Estados Unidos, 2.66, 2020

FROM NANO TO MACRO: HIERARCHICAL PLATINUM SUPERSTRUCTURES SYNTHESIZED USING BICONTINUOUS MICROEMULSION FOR HYDROGEN EVOLUTION REACTION, Elijah T. Adesuji, Laila Khalil, Marcelo Videia, Margarita Sánchez-Domínguez, *Electrochimica Acta*, , 354, 136608, Reino Unido, 6.22, 2020

PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF CARBOFURAN ENCAPSULATED INTO CHITOSAN/SULFATE MICROPARTICLES AS A NEW CONTROLLED RELEASE FORMULATION, Rubén Albeiro Sánchez Andica, Martha Isabel Páez Melo, Margarita Sánchez-Domínguez, *Journal of Polymer Research*, , 27, 332, Suiza, 1.53, 2020

BICONTINUOUS MICROEMULSION AS CONFINED REACTION MEDIA FOR THE SYNTHESIS OF PLASMONIC SILVER SELF-ASSEMBLED HIERARCHICAL SUPERSTRUCTURES, Adejusi Temitope, Elijah; Torres Guerrero, Verónica; Arizpe Zapata, Alejandro; Videia, Marcelo; Sánchez-Domínguez, Margarita; Fuentes, Keyla, *Nanotechnology*, , 31, , Reino Unido, 3.4, 2020

PREPARATION OF TiO₂-(B)/SnO₂ NANOSTRUCTURED COMPOSITES AND ITS PERFORMANCE AS ANODES FOR LITHIUM ION BATTERIES, Nayely Pineda-Aguilar, Margarita Sánchez-Domínguez, Eduardo M. Sánchez-Cervantes, Lorena L. Garza-Tovar, *Journal of Materials Research*, 18, 35, 2491-2505, Reino Unido, 1.98, 2020

ELECTRODEPOSITION OF PLASMONIC BIMETALLIC Ag-Cu NANODENDRITES AND THEIR APPLICATION AS SURFACE-ENHANCED RAMAN SPECTROSCOPY (SERS) SUBSTRATES, Rivera-Rangel, Ruben; Navarro-Segura, Maria; Arizmendi-Morquecho, Ana; Sanchez-Dominguez, Margarita, *Nanotechnology*, , 31, 465605, Reino Unido, 3.4, 2020

SILVER-CHITOSAN AND GOLD-CHITOSAN SUBSTRATES FOR SURFACE-ENHANCED RAMAN SPECTROSCOPY (SERS): EFFECT OF NANOPARTICLE MORPHOLOGY ON SERS PERFORMANCE, Puente, Carlos; Sanchez-Dominguez, Margarita; Brosseau, Christa; Lopez, Israel, *Materials Chemistry and Physics*, , 260, 124107, Holanda, 3.41, 2021

WEATHERED RAILROAD DIESEL REMOVED FROM A LOAMY SAND SOIL BY MEANS OF MONO-RHAMNOLIPIDS, Carolina Guatemala Hernández, Josefina Barrera-Cortés, Carlos-Martín Cerda García-Rojas, Mauricio Demetrio Carbajal Tinoco, Teresa Ponce-Noyola, Margarita Sánchez Domínguez and Benjamín Chávez Gómez, *Soil and Sediment Contamination An International Journal*, , 30, , Reino Unido, 1.25, 2021

1D MATERIALS FROM IONIC SELF-ASSEMBLY IN MIXTURES CONTAINING CHROMONIC LIQUID CRYSTAL MESOGENS, Carlos Rodriguez-Abreu, Yury V. Kolen'ko, Kirill Kovnir, Margarita Sanchez-Dominguez, Rekha Goswami Shrestha, Partha Bairi, Katsuhiko Ariga, Lok Kumar Shrestha, *Physical Chemistry Chemical Physics*, , 22, 23276-23285, Reino Unido, 3.43, 2020

PT-CO₃O₄ SUPERSTRUCTURES BY ONE-POT REDUCTION/PRECIPIRATION IN BICONTINUOUS MICROEMULSION FOR ELECTROCATALYTIC OXYGEN EVOLUTION REACTION, Elijah T. Adesuji, Esther Guardado-Villegas, Keyla M. Fuentes, Margarita Sanchez-Dominguez, Marcelo Videia, *Catalysts*, 11, 10, 1311, Suiza, 3.52, 2020

A FULL SET OF IN VITRO ASSAYS IN CHITOSAN/TWEEN 80 MICROSPHERES LOADED WITH MAGNETITE NANOPARTICLES, Jorge A Roacho-Pérez, Kassandra O Rodríguez-Aguillón, Hugo L Gallardo-Blanco, María R Velazco-Campos, Karla V Sosa-Cruz, Perla E García-Casillas, Luz Rojas-Patlán, Margarita Sánchez-Domínguez, Ana M Rivas-Estilla, Víctor Gómez-Flores, Christian Chapa-Gonzalez and Celia N Sánchez-Domínguez, *Polymers*, , 13, 400, Suiza, 3.43, 2021

CARACTERIZACIÓN ELECTROQUÍMICA DE PLATINO NANOPOROSO SINTETIZADO EN MICROEMULSIONES BICONTINUAS CON PRECURSORES HIDRO Y LIPOSOLUBLES, L. Khalil, M. Sánchez-Domínguez, Marcelo Videia, XXXI Congreso De La Sociedad Mexicana De Electroquímica, Sociedad Mexicana De Electroquímica, MONTERREY, NUEVO LEON, 2016

SYNTHESIS OF MFE₂O₄ NANOPARTICLES BY THE OIL-IN-WATER MICROEMULSION REACTION METHOD AND ITS EXPLORATION FOR PHOTOCATALYTIC WATER SPLITTING, Arturo Adrián Rodríguez Rodríguez, Maira Berenice Moreno Trejo, Miguel de Jesús Meléndez Zaragoza, Virginia Collins Martínez, Alejandro López Ortiz, Eduardo Martínez Guerra, Margarita Sánchez Domínguez, XVII International Congress Of The Mexican Hydrogen Society, 2017, Mexican Hydrogen Society And University Of Guanajuato, GUANAJUATO, 2017

DETERMINACIÓN DE METALES TRAZAS EN MATERIAL PST Y PM_{2.5} COLECTADO EN DISTINTAS ZONAS DEL ÁREA METROPOLITANA DE MONTERREY, MÉXICO: UN ESTUDIO POR XPS E ICP-AES, Lucy Teresa González, Francisco Longoria Rodríguez, Margarita Sánchez-Domínguez, Aleyda Cavazos, Cesar Leyva-Porras, Luis Silva-Vidaurre, Karim Acuna Askar, Boris Kharisov, J. F. Villarreal Chiu, Juan Manuel Alfaro Barbosa., XXX Congreso Nacional De Química Analítica, Asociación Mexicana De Química Analítica (AMQA), León, Guanajuato, 2017

SYNTHESIS OF SPINEL-TYPE FERRITES BY THE OIL-IN-WATER MICROEMULSION REACTION METHOD AND ITS EVALUATION FOR PHOTOCATALYTIC WATER-SPLITTING, Arturo A. Rodríguez Rodríguez Miguel J. Meléndez Zaragoza Alejandro López Ortiz Virginia Collins Martínez Eduardo Martínez Guerra Margarita Sánchez Domínguez, XVII International Congress Of The Mexican Hydrogen Society, 2017, Universidad De Guanajuato/ Sociedad Mexicana Del Hidrógeno, A C, Guanajuato, Gto, Mexico, 2017

MORPHOLOGICAL AND COMPOSITION ANALYSIS OF THE TSP AND PM_{2.5} PARTICULATE MATTER COLLECTED IN THE METROPOLITAN AREA OF MONTERREY, MEXICO, Lucy T. González, F.E. Longoria, M. Sánchez-Domínguez, C. Leyva-Porras, J.M. Alfaro-Barbosa., XIV Congreso Del Comité Interamericano De Sociedades De Microscopía (CIASEM 2017), Comité Interamericano De Sociedades De Microscopía, Varadero, Cuba, 2017

ELECTROCATALYTIC ACTIVITY OF NI NANOMATERIAL SYNTHESIZED IN BICONTINUOUS MICROEMULSION FOR METHANOL ELECTRO OXIDATION, Elijah T. Adesuji, K. B. Bernabe, M. Sánchez-Domínguez, M. Videia, XXXIV Congreso Nacional De La Sociedad Mexicana De Electroquímica, CIDETEQ Sanfandila, QUERETARO, 2019

FORMULATION AND CHARACTERIZATION OF OIL-IN-WATER MICROEMULSIONS FOR ENHANCED SOLUBILITY AND STABILITY OF CURCUMIN, Laura Eugenia Romero Robles, Margarita Sánchez Domínguez y Fernando García Escobar, 17th LACCEI International Multi-Conference For Engineering, Education, And Technology: "Industry, Innovation, And Infrastructure For Sustainable Cities And Communities", LACCEI, Jamaica, 2019

SYNTHESIS OF ZN-DOPED TiO₂ NANOPARTICLES BY THE NOVEL OIL-IN-WATER (O/W) MICROEMULSION METHOD AND THEIR USE FOR THE PHOTOCATALYTIC DEGRADATION OF PHENOL, Margarita Sanchez-Dominguez, Getsemani Morales-Mendoza, Maria J Rodriguez-Vargas, Claudia C Ibarra-Malo, Arturo A Rodriguez-Rodriguez, Andrea V Vela-Gonzalez, SA Perez-Garcia, Ricardo Gomez, Journal of Environmental Chemical Engineering, 4, 3, 3037-3047, Holanda, 2015

FATIMA PARDO-TARIFA, SAÚL CABRERA, M. SANCHEZ-DOMINGUEZ, ROBERT ANDERSSON AND MAGALI BOUTONNET, Fatima Pardo-Tarifa, Saúl Cabrera, M. Sanchez-Dominguez, Robert Andersson, Magali Boutonnet, Synthesis and Catalysis: Open Access, 2, 2, 01-sep, Estados Unidos, 2017

ENHANCED SOLUBILITY OF TRICHLOROETHYLENE (TCE) BY A POLY-OXYETHYLENE ALCOHOL AS GREEN SURFACTANT, Adriano Intiso, Ylenia Miele, Nadia Marchettini, Antonio Proto, Margarita Sánchez-Domínguez, Federico Rossi, Environmental Technology & Innovation, , 12, 72-79, Holanda, 2018

INVESTIGACION LIBROS Y CAPITULOS DE LIBRO

Libro, NANOCOLLOIDS: A MEETING POINT FOR SCIENTISTS AND TECHNOLOGISTS, Margarita Sanchez Dominguez And Carlos Rodriguez Abreu, , ELSEVIER, Holanda, 2016, 514, 978-0-12-801578-0, 2016

Capítulo, 6. NANOCATALYSTS: SYNTHESIS IN NANOSTRUCTURED LIQUID MEDIA AND THEIR APPLICATION IN ENERGY AND PRODUCTION OF CHEMICALS, Magali Boutonnet, Alberto Marinas, Vicente Montes, Rodrigo Suárez París, Margarita Sánchez-Domínguez, Rodrigo Suárez París, ELSEVIER, Holanda, 2016, 211-246, 978-0-12-801578-0, 2016

Capítulo, TIO2 NANOPARTICLES SUPPORTED ON HIERARCHICAL MESO/MACROPOROUS SIO2 SPHERES FOR PHOTOCATALYTIC APPLICATIONS, Keyla M. Fuentes, Margarita Sanchez-Dominguez And Sara Aldabe Bilmes, , IntechOpen, Reino Unido, 2019, 1-20, 978-1-78985-088-8, 2019

Capítulo, DEVELOPMENT OF NANO-EMULSIONS OF ESSENTIAL CITRUS OIL STABILIZED WITH MESQUITE GUM, Maira Berenice Moreno-Trejo, Arturo Adrián Rodríguez-Rodríguez, Angela Suárez Jacobo, Margarita Sánchez-Domínguez, Maira Berenice Moreno-Trejo, Arturo Adrián Rodríguez-Rodríguez, IntechOpen, Reino Unido, 2019, 1-20, 978-1-78984-176-3, 2019

Capítulo, COLLOIDAL CORE-SHELL METAL AND METAL OXIDE NANOCRYSTALS AND THEIR APPLICATIONS, Israel Lopez-Hernández, Lorena Garza-Tovar, Elijah T. Adesuji, Margarita Sanchez-Dominguez, Elijah T. Adesuji, ELSEVIER, Holanda, 2020, 125-181, 9780128133576, 2020

INVESTIGACION PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Proyecto	RECUBRIMIENTOS AUTOLIMPLIABLES DE ALTO DESEMPEÑO PARA SUPERFICIES FOTOVOLTAICAS (EXTENSIÓN TRL3 A 4)
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	CEMIESOL
Consorcio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Desarrollo de un método fácil e innovador para crear y aplicar un recubrimiento autolimpiador funcional con alta transparencia, resistencia al desgaste y compatible con ambos sistemas de paneles fotovoltaicos (PV) y generadores termosolares, así como futuras aplicaciones en celdas solares flexibles, para mantener su eficacia durante el funcionamiento en condiciones de trabajo extremas al aire libre tales como lluvia, polvo y viento.
Impacto	Reporte. Tesis de estudiantes (licenciatura y maestría). Recubrimiento generado; solicitudes de patente; informe
Inicio	25/06/2017
Termino	07/12/2017
Monto Autorizado	2500000
Investigación	DESARROLLO

Proyecto	FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA PARA EL ESTUDIO DE MATERIALES A MICRO Y NANOESCALA MEDIANTE LA ADQUISICIÓN DE UN ESPECTRÓMETRO RAMAN
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	CONVOCATORIA Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica 2015

Consorcio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	El objetivo de este proyecto es la adquisición de un equipo de Espectroscopia Raman para fortalecer y consolidar la infraestructura del Centro de Investigación en Materiales Avanzados en las temáticas de nanomateriales inorgánicos, polímeros, nanoestructuras de carbono y nanocompuestos, con la finalidad de consolidarse como un centro que promueva el desarrollo de materiales avanzados y sus aplicaciones en nanotecnología, energía y medio ambiente, así como la colaboración con otras instituciones y empresas interesadas en el aprovechamiento de dicho equipo.
Impacto	Con la realización del presente proyecto se generarán los siguientes resultados: 1) Impulso del desarrollo científico y tecnológico regional y nacional , 2) El funcionamiento del equipo permitirá generar nuevos nexos de interacción científica tecnológica entre academia e industria, 3) Incremento en el número de proyectos de investigación por convocatoria promoviendo la colaboración entre instituciones académicas y de vinculación con la industria, 4) Incremento en la formación de recursos humanos mediante el desarrollo de tesis de licenciatura, maestría y doctorado, 5) Aumento en el número de artículos en revistas internacionales indizadas, 6) Apoyo en la caracterización de productos provenientes de la industria, 7) Ampliación de la cartera de servicios y asesorías con que se apoya a las Instituciones académicas y del sector privado 8) Aumento del número de convenios específicos con instituciones de educación superior, centros de investigación, clústers, institutos industriales, entre otros; fortaleciendo con ello las colaboraciones con investigadores de otras instituciones, así como la participación en las redes temáticas nacionales e internacionales.
Inicio	31/05/2015
Termino	30/05/2016
Monto Autorizado	9692622
Investigación	BASICA

Proyecto	DE NANO A MACROESCALA: NUEVAS ESTRATEGIAS DE AUTOENSAMBLAJE PARA LA SÍNTESIS DE SUPERESTRUCTURAS JERÁRQUICAS TRIDIMENSIONALES
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	"FONDO INSTITUCIONAL DEL CONACYT"(FOINS), PROGRAMA DE "FRONTERAS DE LA CIENCIA"
Consorcio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Obtener superestructuras jerárquicas tridimensionales metálicas mediante reducción química y electroquímica usando microemulsiones bicontinuas como plantilla suave, reteniendo en mesoescala las propiedades a nanoescala en estructuras continuas de alta área superficial, para su aplicación en sers y electrocatalisis.
Impacto	a) Conocimiento de Frontera - Se determinarán las condiciones experimentales que harán posible controlar los procesos de electrorreducción de los precursores metálicos presentes en la fase acuosa y en la fase oleosa de las microemulsiones bicontinuas, con el fin de lograr la obtención de novedosas superestructuras jerárquicas tridimensionales metálicas o multimetálicas interpenetradas, que abrirán nuevas posibilidades de aplicación en áreas como catálisis, electrocatálisis, aplicación en dispositivos electrónicos, de almacenamiento de energía, etc. La estrategia que se desarrollará es totalmente novedosa en relación a lo que se reporta actualmente en la literatura científica. - Se desarrollará una metodología simple basada en ME BC para la obtención de superestructuras jerárquicas tridimensionales de base metálica de alta complejidad con aplicaciones potenciales avanzadas. - Se obtendrán sustratos SERS con características definidas, reproducibles y de alto desempeño que puedan ser aplicados como

sensores con mayor confiabilidad que los actuales. - Los estudios realizados sobre los microelectrodos permitirán establecer los parámetros experimentales necesarios para la producción de electrodos con propiedades electrocatalíticas para su futura aplicación en electrólisis, celdas de combustible y sensores electroquímicos. - Se establecerán los mecanismos de formación de las super-estructuras jerárquicas tridimensionales de base metálica, tanto por el método de reducción química con la electroquímica. Con lo cual las metodologías propuestas podrán posicionarse como métodos confiables y reproducibles para la síntesis de tales sistemas complejos. - Se establecerán las condiciones que deben reunir las microemulsiones para que éstas cumplan la función de una plantilla suave tridimensional y propicien la obtención de superestructuras jerárquicas tridimensionales mediante reducción química y electroquímica. - Se identificarán los puntos calientes o hotspots de los sustratos SERS, por medio de Raman acoplado con AFM (TERS), con lo cual se correlacionará la estructura de los materiales con su desempeño (intensificación de la señal Raman mejorada en la superficie, así como reproducibilidad de la misma). Con lo cual será posible optimizar los sustratos SERS en etapas posteriores del proyecto. b) Resultados académicos - Se espera generar resultados para publicar al menos 4 artículos indexados de alto impacto. Se espera que al menos 2 de ellos estén publicados al finalizar el proyecto y que los otros 2 se encuentren en proceso de revisión para ese entonces. Es posible que se generen resultados con los cuales se pueda publicar al menos 2 artículos adicionales más, los cuales se comiencen a redactar una vez concluido el proyecto. - Se espera publicar al menos 1 artículo de divulgación (por ejemplo en la revista Mundo Nano o Ciencia). - Aprovechando la participación de los investigadores involucrados y los colaboradores extranjeros, se organizarán seminarios presenciales o en línea y cursos cortos sobre el expertise en el área de microemulsiones como plantillas suaves tridimensionales, electrocatálisis y técnicas de caracterización de estructuras complejas. La organización de estos eventos buscará que estos temas sean divulgados entre la comunidad científica, investigadores y alumnos de posgrado y pregrado, a nivel regional o nacional. De esta manera se busca que la contribución de este proyecto trascienda y pueda generar nuevas ideas y nuevas colaboraciones. - Se espera graduar 2 alumnos de licenciatura que realizarán tesis ligadas al proyecto (se solicita beca para ello), y se involucrará a un estudiante de doctorado que se graduará en agosto del 2020 (E. T. Adesuji). Se plantea reclutar 2 estudiantes de doctorado más para trabajar con tesis ligadas al proyecto, la cuales se espera se encuentre a la mitad de su avance, al concluir el proyecto de 2 años. Se reclutará también 1 estudiante de maestría con tesis ligada al proyecto, que podría graduarse en el transcurso del proyecto. Además, 1 posdoctorante trabajará exclusivamente en el proyecto (se solicita presupuesto para ello). - Divulgación de los resultados obtenidos en al menos 2 congresos nacionales e internacionales. - Se obtendrán prototipos de sustatos SERS y microelectrodos, y se estudiará la posibilidad de patentar las nuevas metodologías desarrolladas y/o los prototipos.

Inicio 01/11/2018

Termino 30/10/2020

Monto Autorizado 2944626

Investigación BASICA

Proyecto DESARROLLO DE CRISTALES FOTÓNICOS DE COMPUESTOS HETEROESTRUCTURADOS PARA SER UTILIZADOS COMO FOTOCATALIZADORES: ESTUDIO DEL EFECTO FOTÓNICO LENTO EN ESTRUCTURAS CON EFICIENCIA EN LA TRANSFERENCIA DE CARGA

Fondos INSTITUCIONAL

Financiamiento Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT-PRONACES)

Consorcio SI

PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Evaluar el efecto de fotones lentos en estructuras con eficiencia en la transferencia de carga, desarrollando cristales fotónicos de compuestos heteroestructurados del sistema Bi ₂ O ₃ -M (M = V ₂ O ₅ , MoO ₃ , WO ₃) para ser utilizados como fotocatalizadores en la degradación de contaminantes emergentes.
Impacto	Se espera generar conocimiento fronterizo sobre la influencia de la mejora plasmónica en la disminución de la tasa de recombinación del par e ⁻ / h ⁺ debido a la combinación de estructuras macroporosas dispuestas tridimensionalmente con heteroestructuras cristalinas de fases polimórficas. Como parte de los resultados académicos, se espera generar una tesis a nivel de doctorado, una maestría y la publicación de al menos 2 artículos en revistas indexadas.
Inicio	05/11/2020
Termino	04/11/2023
Monto Autorizado	2962832
Investigación	BASICA

Proyecto	GEL DESINFECTANTE PARA INSTITUCIONES PÚBLICAS EN APOYO A LA CRISIS DE COVID-19 EN EL NORESTE DE MÉXICO
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Fondo F002 de CONACYT
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	Para disminuir el riesgo de infección con SARS-Cov-2 lo más recomendable es el lavado de las manos con agua y jabón, sin embargo, cuando no se tiene disponible agua y jabón, la alternativa que se está utilizando es un gel antibacterial. Para que el gel sea efectivo contra el COVID-19 debe tener por lo menos un 70 % de alcohol. En este proyecto se planteó la fabricación de Gel antibacterial con un control de calidad que garantiza la efectividad del gel asegurando un contenido de ethanol grado alimenticio entre 70-72%. Se controló el pH lo más cercano a 7.0 y la teología para facilitar su aplicación.
Impacto	Los beneficiarios serán las Instituciones vulnerables de la Secretaría de Bienestar e instituciones del Sector Salud dedicadas a atender la contingencia del COVID-19, el alcance será regional y la entrega será directa de CIMAV a la Institución designada. La designación será coordinada entre CONACYT y las autoridades de la Secretaría del Bienestar y del Sector Salud de la región. El gel antibacterial y antiviral se irá repartiendo conforme se produzca, y la totalidad de los 2,500 L será entregada a los usuarios finales en un plazo no mayor de tres meses.
Inicio	01/04/2020
Termino	30/11/2020
Monto Autorizado	251522.55
Investigación	

INVESTIGACION CHAIRMAN / STAFF EN EVENTOS

<u>CHAIRMAN</u>	Sexta Reunión Anual de la Red Temática del Conacyt "Materia Condensada Blanda"	Red Temática del CONACYT "Materia Condensada Blanda"	2018
<u>STAFF</u>	IACIS 2018 Conference	International Association of Colloid and Interface Scientists, Wageningen University, TU Delft	2018

CHAIRMAN	VIII Escuela Internacional NanoAndes Monterrey Red NANOANDES	2018
CHAIRMAN	Workshop NanoAndes GDRI Red NANOANDES	2018
INVESTIGACION ARBITRO / EVALUADOR		
ARTICULO	Yan Yang, Jing Jinb, Jinshou Wang, Zhen Shib, Shenghui Zhang, Kinetics of a Hydrolysis Reaction in an O/W Microemulsion System Near the Critical Point	2015
ARTICULO	Ying Changa, Bei Liu, Huihu Wang, Min Yan, Shijie Dong, The preparation of TiO ₂ microspheres with flower-like morphology via a water-in-oil emulsion route assisted with solvothermal treatment	2015
PROYECTO	Desarrollo de Nanocompuestos para Aplicaciones en la Industria de Envases y Biomédica	2015
PROYECTO	Procesos fotocatalíticos en películas delgadas de óxido de bismuto y óxidos bi-metálicos de bismuto	2015
PROYECTO	Preparación, caracterización y eficacia de una nanovacuna de liposoma-ADNp contra leishmaniasis.	2015
ARTICULO	Giuseppe Granataa, Francesca Pagnanelli, Daisuke Nishio-Hamane, Takehiko Sasaki, EFFECT OF SURFACTANT/WATER RATIO AND REAGENTS' CONCENTRATION ON SIZE DISTRIBUTION OF MANGANESE CARBONATE NANOPARTICLES SYNTHESIZED BY MICROEMULSION MEDIATED ROUTE	2015
ARTICULO	José Luis Munguía-Guillén, E. Jaime Vernon-Carter, Tomás Viveros, Effect of disperse phase volume fraction and temperature on cetyltrimethylammonium bromide/water/-1-butanol microemulsions: conductivity, viscosity, droplet size and percolation	2015
ARTICULO	Mohamed E. EL-Hefnawy, Eman Fahmy Aboelfeto, A oxidation reaction of 4-carboxaldehyde, 5-amino pyrazole in olive reversed microemulsions catalyzed by a phase transfer catalyst	2015
ARTICULO	J.A. Molina-Bolívar, F. Galisteo-González, OLIVE-OIL NANOCAPSULES STABILIZED BY HSA: INFLUENCE OF PROCESSING VARIABLES ON PARTICLE PROPERTIES	2015
ARTICULO	Jinbiao Jia, Jihuai Wu*, Yongguang Tu, Jinghao Huo, Min Zheng, Jianming Lin, Transparent nickel selenide used as counter electrode in high efficient dye-sensitized solar cells	2015
ARTICULO	Masoud Pirhadi, Maziar Marandi, Reza Davarnejad, Facile modified cyclic electrophoretic deposition of hydrothermally prepared TiO ₂ nanocrystals and their application in dye sensitized solar cells	2015
ARTICULO	David Buceta, Concha Tojo, Miomir B. Vukmirovic, F. Leonard Deepak, M. Arturo López- Quintela, Controlling Bimetallic Nanostructures by the Microemulsion Method with Sub-nanometer Resolution using a Prediction Model	2015
ARTICULO	Abhisek Brata Ghosh, Namrata Saha, Arpita Sarkar, Amit Kumar Dutta, Papu Biswas, Kamalaksha Nag, Bibhutosha Adhikary, Morphological tuning of Eu ₂ O ₃ nanoparticles, manifestation of peroxidase-like activity and use in glucose assay	2015
PROYECTO	FISICA DE LA MATERIA CONDENSADA BLANDA	2015
PROYECTO	SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE COLOIDES ANISOTRÓPICOS	2015
ARTICULO	C. Krishnaraj, Stacey Harper, Soon-Il Yun, Plant extract mediated biogenic synthesis of silver, manganese dioxide, silver doped manganese dioxide nanoparticles and their antibacterial activity against food and water borne pathogens	2015
ARTICULO	Alessandro Mattiello, Antonio Filippi, Filip Pošćić, Rita Musetti, Maria Cristina Salvatici, Cristiana Giordano, Massimo Vischi, Alberto Bertolini, Luca Marchiol, Evidence of phytotoxicity and genotoxicity in Hordeum vulgare L. exposed to CeO ₂ and TiO ₂	2015
ARTICULO	Jihong Sun, Shizheng Zhang, Hong Yuan, Jiansong Ji, Jingfeng Luo, Guocan Han, Weixian Bai, Lumin Chen, Fei Liu, Yin Jin, Peng Hu, Lei Yu, Xiaoming Yang, Gadolinium-Loaded Solid Lipid Nanoparticles as A Tumor-Absorbable Contrast Agent for Early Diagnosis o	2015

<u>ARTICULO</u>	Xue Yang, Linyan Yang, Siyu Lin, Renxian Zhou, New insight into the doping effect of Pr ₂ O ₃ on structure-activity relation of Pd/CeO ₂ -ZrO ₂ catalysts by UV-Raman and XRD Rietveld analysis	2015
<u>ARTICULO</u>	Madni, Asadullah; Batool, Amna; Noreen, Sobia; Maqbool, Irsah; Rehman, Faizza; Kashif, Prince Muhammad; Raza, Ahmad; Tahir, Nayab. Novel Nanoparticulate Systems for Lung Cancer Therapy: An updated Review	2016
<u>ARTICULO</u>	Sudhir S. Amritphale, Deepti Mishra, Manish Mudgal, Ramesh K. Chouhan and Navin Chandra. A Novel Green Approach for Making Hybrid Inorganic- Organic Geopolymeric Cementitious Material Utilizing Fly Ash and Rice Husk.	2016
<u>ARTICULO</u>	H. Samet Varol, Paolo Dolcet, Balati Kuerbanjiang, Silvia Gross, Katharina Landfester, and Rafael Muñoz-Espí. Crystallization at Nanodroplet Interfaces in Emulsion Systems: A Versatile Strategy for Preparing Functional Hollow Nanoparticles	2016
<u>PROYECTO</u>	220636 - INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LOS PIGMENTOS METÁLICOS EN PLANTA PILOTO APLICABLES AL SECTOR AUTOMOTRIZ (METAPOL, S.A. DE C.V.)	2016
<u>PROYECTO</u>	230054 - Soluciones para la contención de sólidos y aceites superficiales arrastrados a cuerpos de agua y manglares, empleando concreto permeable. Etapa 1. Diagnóstico y diseño de caso para la Riviera Maya.	2016
<u>PROYECTO</u>	232279 - DESARROLLO DE UNA PINTURA EPOXICA POLIETER PARA SUPERFICIES METÁLICAS	2016
<u>ARTICULO</u>	Qian Wang, Xianya Liao, Wenqian Xu, Yang Ren, Kenneth J. Livi, Mengqiang Zhu. Synthesis of Birnessite Nanoparticles with High Mn(IV) Concentration	2016
<u>ARTICULO</u>	SUK JUN KIM et al. Fabrication of highly conductive transparent transition metal dichalcogenide electrodes	2016
<u>ARTICULO</u>	Benoit Richard, Jean-Luc Lemyre and Anna M. Ritcey, Nanoparticle size control in microemulsion synthesis	2016
<u>ARTICULO</u>	Ashwini B. Salunkhe, Vishwajeet M. Khot, Juan M. Ruso, S. I. Patil. Water dispersible Superparamagnetic cobalt iron oxide nanoparticles for magnetic fluid hyperthermia	2016
<u>PROYECTO</u>	220615 - PANEL DE YESO IGNÍFUGO DE ULTRABAJA DENSIDAD Y ALTA RESISTENCIA INCORPORANDO MATERIALES ALTERNATIVOS (PANEL REY)	2016
<u>PROYECTO</u>	231043 - Generacion de un Acabado Nanotecnologico Antibacterial y Antiarrugas en Prendas de Mezclilla	2016
<u>PROYECTO</u>	231472 - PROCESO PILOTO PARA EL ENCAPSULADO DE PIGMENTO METÁLICO CON TRATAMIENTO QUÍMICO COLOIDAL DE SILICIO Y/O POLIMÉRICO	2016
<u>PROYECTO</u>	243526 - INVESTIGACIÓN BIOTECNOLÓGICA DEL BOMBIX MORI APLICADO A LA INDUSTRIA COSMÉTICA	2016
<u>ARTICULO</u>	Petcu, Adina Roxana; Meghea, Aurelia; Rogozea, Elena Adina; Olteanu, Nicoleta; Lazar, Cosmina Andreea; Cadar, Daniela; Crisciu, Adrian ; Mihaly, Maria. "No catalyst dyes photodegradation in microemulsion template". ACS Sustainable Chemistry & Engineering	2017
<u>ARTICULO</u>	Wenjing Qu, Wenbao Zuo, Na Li, Yanhui Hou, Zhihua Song, Guojing Gou and Jianhong Yang. Design of multifunctional liposome-quantum dot hybrid nanocarriers and their biomedical application. Journal of Drug Targeting, 2017	2017
<u>ARTICULO</u>	Benoit Richard, Jean-Luc Lemyre and Anna M. Ritcey, Nanoparticle size control in microemulsion synthesis, Langmuir, 2017	2017
<u>ARTICULO</u>	Cristina Fornaguera, Natàlia Feiner-Gracia, Aurora Dols-Perez, Maria José García-Celma, Conxita Solans. Versatile methodology to encapsulate gold nanoparticles in PLGA nanoparticles obtained by nano-emulsion templating. Pharmaceutical Research, 2017.	2017
<u>ARTICULO</u>	Sung Hyuk Lee, Se Yun Kim, Seung Min Kim, Jae Im Jeong and Suk Jun Kim. Fabrication of transparent NiTe ₂ electrodes. Journal of Alloys and Compounds 2017.	2017
<u>ARTICULO</u>	Madni A, Batool A, Noreen S, Maqbool I, Rehman F, Kashif PM, Tahir N, Raza A. Novel Nanoparticulate Systems for Lung Cancer Therapy: An updated Review. Journal of Drug Targeting. 2017	2017
<u>ARTICULO</u>	Odín Reyes, Mónica Sánchez, Mou Pal, Jordi Llorca and P.J. Sebastian. Growth Route of CZTSe Nanoparticles Synthesized by Microwave-Assisted Chemical Synthesis (MACS).	2017

<u>PROYECTO</u>	Establecimiento del Laboratorio Nacional de Ingeniería de la Materia Fuera de Equilibrio	2017
<u>ARTICULO</u>	Anupama Thapliyal, Roop Krishen Khar, Amrish Chandra. Synthesis, characterization and evaluation of silver nanoparticles in AOT water-in-oil microemulsion system using Gallic acid with enhanced Antibacterial and Anticancer potential.	2018
<u>ARTICULO</u>	Filip Duša, Wen Chen, Joanna Witos, Susanne K. Wiedmer. Calcium dependent reversible aggregation of Escherichia coli biomimicking vesicles enables formation of supported vesicle layers on silicon dioxide	2018
<u>ARTICULO</u>	Linda Ström ¹ , Henrik Ström, Per-Anders Carlsson, Magnus Skoglundh, Hanna Härelind. Catalytically active Pd-Ag alloy nanoparticles synthesized in microemulsion template	2018
<u>PROYECTO</u>	Desarrollo de baterías recargables de ion-litio de alto contenido energético.	2018
<u>ARTICULO</u>	Gabriela Calderó, Carlos Rodríguez-Abreu, Albert González ² , Marta Monge, M ^a José García-Celma, Conxita Solans. PARENTERAL PERFLUOROHXANE-LOADED PLGA NANOCAPSULES FROM NANO-EMULSION TEMPLATES TOWARDS TUMOR HYPOXIA	2018
<u>ARTICULO</u>	Concha Tojo, David Buceta, M. Arturo López-Quintela. Slowing down kinetics in microemulsions for nanosegregation control: a simulation study	2018
<u>ARTICULO</u>	Chunyu Wang, Yuhuan Bu, Shenglai Guo, Zhuang Cai, Guangquan Li, Zhonghou Shen. Synthesis of pH sensitive water and oil dual-absorption material using microemulsion polymerization process.	2018
<u>PROYECTO</u>	Caracterización de recubrimientos base Níquel aplicados por rociado térmico HVOF	2018
<u>ARTICULO</u>	Liang Fei, Yunjie Yin, Manfred Wagner, Chaoxia Wang. Azobenzene-based sulfate surfactant with revertible isomerization for optical-switching foam stability	2019
<u>PROYECTO</u>	Escherichia coli: un peligro potencial en la cadena de producción de vegetales	2019
<u>PROYECTO</u>	Síntesis verde de sulfuros metálicos abundantes para su uso en el aprovechamiento, conversión de energía solar y la protección ambiental	2019
<u>PROYECTO</u>	Smart Nanomaterials for Additive Manufacturing	2019
<u>PROYECTO</u>	OBTENCIÓN DE COMPUESTOS DE BORO FLUORESCENTES NO TÓXICOS, MEDIANTE SÍNTESIS SUSTENTABLE PARA SU USO COMO DOPANTE EN UN BIOMATERIAL	2019
<u>PROYECTO</u>	Nanopartículas de plata, sintetizadas mediante química verde utilizando Acacia rigidula, presentan propiedades antimicrobianas in vivo en un modelo de infección murino	2019
<u>PROYECTO</u>	NUEVOS MIEMBROS Y REINGRESO NO VIGENTE SNI	2020
<u>PROYECTO</u>	Proyectos varios Ciencia de Frontera 2019	2020

INVESTIGACIÓN **CONFERENCIAS COMO INVITADO**

THE USE OF SURFACTANT SYSTEMS FOR ENVIRONMENTAL APPLICATIONS, XXVII International Materials Research Congress, Symposium F5, CANCUN, QUINTANA ROO, 2018

SINTESIS DE NANOMATERIALES INORGÁNICOS UTILIZANDO MICROEMULSIONES COMO MEDIO DE REACCION CONFINADO Y SUS APLICACIONES POTENCIALES, CICLO DE SEMINARIOS DE LOS VIERNES - IER UNAM, TEMIXCO, MORELOS, 2015

PT, PTCO AND PTNI SUPERSTRUCTURES SYNTHESIZED IN BICONTINUOUS MICROEMULSIONS BY CHEMICAL REDUCTION AND ELECTRODEPOSITION, V Congreso Internacional de Química e Ingeniería Verde, MONTERREY, NUEVO LEON, 2019

HIERARCHICAL PT NANOSTRUCTURES SYNTHESIZED IN BICONTINUOUS MICROEMULSIONS AND THEIR ELECTROCHEMICAL CHARACTERIZATION, 30th Conference of the European Colloid and Interface Society (ECIS), Symposium honoring Conxita Solans, ROMA, ITALIA, 2016

MI RELACIÓN CON LA QUÍMICA (Y OTRAS LOCURAS), VI Encuentro de Jóvenes Investigadores, San Nicolás de los Garza, Universidad Autónoma de Nuevo León, 2018

SYNTHESIS OF PT HIERARCHICAL NANOSTRUCTURES BY ELECTRODEPOSITION AND CHEMICAL REDUCTION FROM BICONTINUOUS MICROEMULSIONS AND THEIR ELECTROCHEMICAL CHARACTERIZATION, XXVII International Materials Research Congress, Symposium A6, CANCUN, QUINTANA ROO, 2018

SYNTHESIS OF INORGANIC NANOMATERIALS IN CONFINED REACTION MEDIA (MICROEMULSIONS): NANOPARTICLES, HYBRID NANOCRYSTALS AND HIERARCHICAL NANOSTRUCTURES, Ciclo de seminarios del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada, Baja California - Unidad Monterrey, CICESE UNIDAD MONTERREY, 2018

“OFERTA/DEMANDA EN LA CADENA DE VALOR: NUEVOS MATERIALES PARA EL DESARROLLO DE NUEVOS FÁRMACOS”, 30º Congreso Nacional ADIAT, CDMX, MEXICO, 2018

THE USE OF SURFACTANT SYSTEMS AND SERS SUBSTRATES FOR ENVIRONMENTAL APPLICA, Ciclo de seminarios, Posgrado en Ambiental, Universidad de Siena, Siena, Italia, 2019

BICONTINUOUS MICROEMULSIONS AS TEMPLATES FOR THE SYNTHESIS OF HIERARCHICAL PT NANOSTRUCTURES AND THEIR ELECTROCHEMICAL CHARACTERIZATION, 6th Mexican Workshop on Nanostructured Materials (6th MWNM), PUEBLA, MEXICO, 2016

QUÍMICA COLOIDAL E INTERFACIAL APLICADA A LA SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS Y NANOESTRUCTURAS JERÁRQUICAS, Seminario del capítulo estudiantil de la American Chemical Society en Monterrey, ITESM Campus Monterrey, Monterrey, N.L., 2018

USO DE MICROEMULSIONES COMO MEDIO CONFINADO DE REACCIÓN PARA LA SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS, NANOCRYSTALS HÍBRIDOS Y NANOESTRUCTURAS JERÁRQUICAS, NanoAndes 2015, San José, Costa Rica, 2015

SÍNTESIS DE NANOESTRUCTURAS JERÁRQUICAS EN MICROEMULSIONES BICONTINUAS Y ELECTRODEPOSICIÓN, V Simposio Estudiantil UCEMICH-SMM, Universidad de la Ciénaga del Estado de Michoacán de Ocampo, Sahuayo, Michoacán, 2019

MICROEMULSIONES COMO MEDIO DE REACCIÓN CONFINADO PARA LA SÍNTESIS DE NANOMATERIALES INORGÁNICOS, 1er Simposium de Materiales y Nanotecnología, Capítulo Estudiantil UTEQ-SMM, Querétaro, UTEQ, 2018

SYNTHESIS OF INORGANIC NANOMATERIALS IN CONFINED REACTION MEDIA (MICROEMULSIONS): NANOPARTICLES, HYBRID NANOCRYSTALS AND HIERARCHICAL NANOSTRUCTURES, NanoAndes 2016, Cali, Colombia, 2016

BIOSENSORES BASADOS EN SUSTRATOS METÁLICOS NANOESTRUCTURADOS: UNA HERRAMIENTA VALIOSA PARA LA DETECCIÓN DE TRAZAS MEDIANTE SERS, Health Care Tech Week, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud TecSalud, 2018

LIBERACIÓN CONTROLADA DE FÁRMACOS: FORMULACIONES NANOTECNOLÓGICAS CON ALTO VALOR AGREGADO, 3er Simposio de Materiales Avanzados: SALUD, CIMAV MONTERREY 10º ANIVERSARIO, CIMAV MONTERREY, 2018

HIERARCHICAL PT NANOSTRUCTURES SYNTHESIZED IN BICONTINUOUS MICROEMULSIONS AND THEIR ELECTROCHEMICAL CHARACTERIZATION, Seminario de Física Estadística, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Instituto de Física, 2016

1ER LUGAR POR EL TRABAJO TITULADO: GROWTH OF SILVER DENDRITIC NANOSTRUCTURES DECORATED WITH GOLD NANOSPHERES AND THEIR APPLICATION AS SERS SUBSTRATES (1ER AUTOR M.C. MANUEL CEBALLOS, SESIÓN PÓSTERS EN XXVII IMRC), Materials Research Society (MRS), 2018-08-28

PORTADA EN JOURNAL JCR : JOURNAL OF CHEMICAL TECHNOLOGY AND BIOTECHNOLOGY (2019, 1ER AUTOR M.C. JAVIER I. GARZA ARÉVALO), Wiley, Journal of Chemical Technology and Biotechnology, 2019-10-10

INVESTIGADOR NACIONAL NIVEL II (2018-2022), SISTEMA NACIONAL DE INVESTIGADORES, 2018-01-01

MIEMBRO DE LA ACADEMIA MEXICANA DE CIENCIAS, ACADEMIA MEXICANA DE CIENCIAS, 2020-11-27

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
DN1202002	DN	Diego Barrera Méndez	2015	Nanomaterials For Organic And Hybrid Solar Cells
MCM1308008	MCM	Andrea Victoria Vela	2016	Síntesis en microemulsión O/W: estudio del mecanismo de reacción
MNA1203093	MNA	María Blanca Nieves Cancino González	2017	Estudio de las Propiedades Antimicrobianas de Nanopartículas de ZnO y ZnO/Ag Sintetizadas por el Método de Reacción en Microemulsión
MNA1203126	MNA	Luis Alejandro Esquivel Rodríguez	2017	Estudio de las Propiedades Antimicrobianas de Nanopartículas de ZnO y ZnO/Ag Sintetizadas por el Método de Reacción en Microemulsión
DCM1308012	DCM	Arturo Adrián Rodríguez	2018	Síntesis de Nanomateriales Híbridos: Óxido Magnético-TiO ₂ por Estrategias del Método de Reacción en Microemulsión Aceite-en-Agua y su Evaluación Fotocatalítica en la Producción de H ₂ .
DN1401002	DN	Maira Berenice Moreno	2018	Desarrollo de Nanomateriales con Aplicación en la Producción de Hidrógeno Mediante la Conversión Fotocatalítica del Agua

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
MCM1501010	MCM	Laura Soledad Bujanda Herrera	2017	Obtención de recubrimientos funcionales mediante la síntesis de un nanocompuesto de base poliacrílica y la incorporación de nanopartículas de TiO ₂ , TiO ₂ -Fe y TiO ₂ -SiO ₂ con propiedades fotocatalíticas.
MCM1506020	MCM	Tania Melisa De la Peña Plata	2018	Development of A Self-Cleaning Coating with Selective Optical Properties for its Application in Flexible Solar Panels
MCM1607036	MCM	María Edith Navarro	2018	Síntesis controlada de estructuras poliédricas de Ag, Ag@Au y estructuras huecas de Au para su aplicación como sustratos SERS

VINCULACIÓN INGRESOS POR PROYECTOS

Proyecto	Desarrollo de medicamentos nanotecnológicos para el tratamiento de enfermedades crónicas
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	PEI 2015
Consortio	NO
PAI	NINGUNO
Objetivo	El objetivo de este proyecto es determinar en un periodo de 1 año la metodología a nivel laboratorio para la obtención de una formulación parenteral de cianocobalamina para administración intramuscular con una liberación prolongada durante 15 días verificada mediante pruebas in vitro.
Impacto	Entregables y Resultados • Documento que incluya el análisis del estado de Arte relacionado con la obtención de formulaciones parenterales de cianocobalamina con liberación controlada. • Documento que incluya los resultados de la caracterización fisicoquímica y composición de las materias primas potenciales. • Documento que incluya la metodología para la formulación del parenterales de cianocobalamina con liberación prolongada (durante 15 días) a a nivel laboratorio. • Documento que describa la formulación prototipo a escala laboratorio. • Se entregará una muestra de 100 ml de la formulación prototipo. • Documento que incluya los resultados de caracterización y desempeño (liberación de cianocobalamina in vitro) de las formulaciones. • Documento que incluya las recomendaciones básicas necesarias para el escalamiento del proceso desarrollado a nivel laboratorio para su transferencia a escala piloto en una segunda etapa.
Inicio	17/02/2015
Termino	30/12/2015
Monto Facturado	2197854.52
Participación	27.00%
Monto Por Participación	593420.7204

Proyecto	Desarrollo de Nuevo Líquido Goteador para control de olores en baños con tecnología de encapsulación
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	PEI 2015
Consortio	NO
PAI	NINGUNO
Objetivo	El objetivo de este proyecto es determinar en un periodo de 1 año la metodología para elaborar un producto líquido goteador sanitizante para áreas de sanitarios de alto tráfico tecnológicamente más avanzado y atractivo que el producto actual, desde los siguientes puntos de vista: 1) encapsulación de la fragancia para una óptima intensidad de liberación; 2) reducción del impacto medio-ambiental al reducir o sustituir algunas materias primas por otras más sostenibles; 3) optimización global de la fórmula.
Impacto	Entregables Se establecen como entregables en el proyecto los que a continuación se describen. • Documento que incluya el análisis del estado del arte referente a la encapsulación de fragancias con efecto de óptima intensidad de liberación y su uso en productos aromatizantes y sanitizantes. • Documento que incluya las metodologías de formulación y los resultados de caracterización de las formulaciones a nivel laboratorio. • Documento que incluya el procedimiento a nivel laboratorio para la encapsulación de la fragancia con óptima liberación. • Documento que describa el procedimiento a nivel laboratorio para la obtención de la formulación optimizada de líquido goteador sanitizante con óptima intensidad de liberación de la fragancia. • Entrega de 1

formulación optimizada a nivel laboratorio. Se entregarán 1 litro de la formulación con una sola fragancia • Documento que incluya las recomendaciones básicas necesarias para el escalamiento del proceso desarrollado a nivel laboratorio para su transferencia a escala piloto en una segunda etapa.

Inicio 24/05/2015

Termino 30/12/2015

Monto Facturado 1232683.64

Participación 29.00%

Monto Por Participación

VINCULACIÓN **PATENTES**

PROCESO DE OBTENCIÓN DE SUSTRATO DE ALUMINIO RECUBIERTO CON NANOESTRUCTURAS DENDRÍTICAS DE PLATA MEDIANTE ELECTRODEPOSICIÓN PARA SU APLICACIÓN EN ESPECTROSCOPÍA RAMAN AUMENTADA EN SUPERFICIE, Ana María Arizmendi Morquecho, Margarita Sánchez Domínguez, Israel Alejandro López Hernández, Juan Manuel Ceballos Guzmán, 2018

MÉTODO DE PREPARACIÓN DE RECUBRIMIENTOS SUPERHIDROFÍLICOS BASADOS EN NANOCOMPOSITOS, Liliana Licea Jiménez; Arturo Román Vázquez Velázquez; Sergio Alfonso Pérez García; Miguel Ángel Velasco Soto; Margarita Sánchez Domínguez; Alberto Toxqui Terán, 2016

METODO DE PREPARACION DE RECUBRIMIENTOS HIDROFOBICOS BASADOS EN NANOCOMPOSITOS MULTICAPAS, Margarita Sánchez Domínguez, Liliana Licea Jiménez, Sergio Alfonso Pérez García, Alberto Toxqui Terán, Daniel Antuhan Hernández Lepe, Flavio Gabino Flores Banda, Arturo Román Vázquez Velázquez, Miguel Ángel Velasco Soto, 2016

MÉTODO DE SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE ZINC UTILIZANDO GOMA DE MEZQUITE, Maira Berenice Moreno Trejo; Margarita Sánchez Domínguez; Alberto Toxqui Terán, 2020

MÉTODO DE SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDO DE TITANIO UTILIZANDO GOMA DE MEZQUITE, Maira Berenice Moreno Trejo; Margarita Sánchez Domínguez; Alberto Toxqui Terán, 2020

MÉTODO DE SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS DE PLATA UTILIZANDO GOMA DE MEZQUITE, Maira Berenice Moreno Trejo; Margarita Sánchez Domínguez; Alberto Toxqui Terán, 2020

PRODUCTIVIDAD 2015-2020

INVESTIGACION ARTICULOS INDIZADOS

GIANT MAGNETIZATION ON MN₃GA ULTRA-THIN FILMS GROWN BY RF-SPUTTERING ON SiO₂/Si(001), Rocío Margarita Gutiérrez-Pérez, José Trinidad Holguín-Momaca, José Trinidad Elizalde-Galindo, Francisco Espinosa-Magaña, and Sion Federico Olive-Méndez*, Rocío Margarita Gutiérrez Pérez, Journal of Applied Physics, , 117, 123902, Estados Unidos, 2.18, 2015

MAGNETISM AND DECARBURIZATION-LIKE DIFFUSION PROCESS ON V₂O₅-DOPED ZNO CERAMICS, Sion Federico Olive-Méndez*, Carlos Roberto Santillán-Rodríguez, Karla Campos Venegas, José Andrés Matutes-Aquino, and Francisco Espinosa-Magaña., Ceramics International F.I. 1.751, , 41, 6802, Reino Unido, 1.75, 2015

EPITAXIAL GROWTH OF STRAINED MN₅GE₃ NANOISLANDS ON Ge(001), Sion F. Olive Méndez*, Lisa A. Michez, Aurélie Spiesser and Vinh LeThanh, , Physica Status Solidi B, 8, 252, 1854, Alemania, 1.60, 2015

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF ELECTROSPUN LiNbO₃ NANOFIBERS, M.C. Maldonado-Orozco, M.T. Ochoa-Lara, J.E. Sosa-Márquez, S.F. Olive-Méndez, and F. Espinosa-Magaña*, M.C. Maldonado-Orozco, J.E.Sosa-Márquez, Ceramics International, , 41, 14886–14889, Reino Unido, 2.61, 2015

MORPHOLOGICAL TRANSFORMATIONS IN COBALT DOPED ZINC OXIDE NANOSTRUCTURES: EFFECT OF DOPING CONCENTRATION, Y. Kumar, A. Sahai, Sion F. Olive-Méndez, N. Goswami, V. Agarwal, , Ceramics International, , 42, 5184, Reino Unido, 2.76, 2016

SPUTTERING TEMPERATURE DEPENDENT GROWTH KINETICS AND CO₂ SENSING PROPERTIES OF ZNO DEPOSITED OVER POROUS SILICON, L. Martínez, J.T. Holguín-Momaca, T.V.K. Karthik, S.F. Olive-Mendez, J. Campos-Alvarez, V. Agarwal, , Superlattices and Microstructures, , 98, 8, Estados Unidos, 2.12, 2016

ROLE OF THE SUBSTRATE TEMPERATURE ON THE GROWTH OF MN₅GE₃ THIN FILMS BY CO-DEPOSITION OF MN AND Ge ON Ge(001) SUBSTRATES BY MAGNETRON SPUTTERING, Adriana Alvidrez-Lechuga, Ricardo López Antón, José T Holguín-Momaca, Francisco Francisco Espinosa-Magaña, and Sion Federico Olive-Méndez*, Adriana Alvidrez-Lechuga, Thin Solid Films, , 616, 111, Holanda, 1.76, 2016

FORMATION OF DIFFERENT MICRO-MORPHOLOGIES FROM VO₂ AND ZNO CRYSTALLIZATION USING METAL OXIDES CRYSTALLIZATION IN SQUARE-SHAPE MACRO-POROUS SILICON SUBSTRATES, U. Salazar-Kuri, E.E. Antúnez, J. O. Estevez, Sion F. Olive-Méndez, N. R. Silva-González, and V. Agarwal., , Journal of Physics and Chemistry of Solids, , 104, 21, Estados Unidos, 2.05, 2017

EFFECT OF MN SUBSTITUTION ON THE RAMAN SPECTRA OF BaTiO₃ NANOFIBERS, María Cristina Maldonado, Martha Teresita Ochoa, Jesús Enrique Sosa, Sion Olive-Méndez, Carlos Quintanar, Pedro Pizá, María Cristina Maldonado, Jesús Enrique Sosa, Materials Characterization, , 127, 209-213, Estados Unidos, 2.44, 2017

TAILORING THE MAGNETIZATION AND ANISOTROPY OF TETRAGONAL MN₃GA THIN FILMS BY STRAIN-INDUCED GROWTH AND D ORBITAL COUPLING, Rocío M. Gutiérrez-Pérez,[†] Ricardo López Antón,[‡] Karol Zafęski,[§] José T. Holguín-Momaca,[†] Francisco Espinosa-Magaña,[†] and Sion F. Olive-Méndez^{†,*}, Rocío M. Gutiérrez-Pérez, Intermetallics, , 92, 20-24, Holanda, 3.14, 2017

POROUS SILICON PILLAR AND BILAYER STRUCTURE AS A NUCLEATION CENTER FOR THE FORMATION OF ALIGNED VANADIUM PENTOXIDE NANORODS, Ruth F Balderas-Valadez, Edgar E Antúnez, Sion F Olive-Mendez, Claudia Pacholski, José Campos-Alvarez, Xim Bokhimí, and Vivechana Agarwal^{*}, , Ceramics International, , 43, 8023, Reino Unido, 2.76, 2017

HIGH ENHANCED MAGNETIZATION IN CARBON-DOPED MN₃GA THIN FILMS, Gutiérrez-Pérez, Rocío; Holguín-Momaca, José; Santillán-Rodríguez, Carlos; Lopez Anton, Ricardo; Ochoa-Lara, Martha; Flores-Holguín, Norma ; Espinosa, Francisco; Matutes-Aquino, José; Olive-Méndez, Sion^{*}; Rocío Margarita Gutiérrez Pérez, Intermetallics, , 88, 14-17, Holanda, 3.14, 2017

TUNING THE FERROMAGNETISM OF EPITAXIAL-STRAINED D₀19-MN₃GA THIN FILMS, José T. Holguín-Momaca, Christian J. Muñoz-Carnero, Himanshu Sharma, Carlos R. Santillán-Rodríguez, José A. Matutes-Aquino, C. V. Tomy, and Sion F. Olive-Méndez^{*}, Christian J. Muñoz-Carnero, Journal of Magnetism and Magnetic Materials, , 471, 329, Reino Unido, 3.05, 2019

CORE TO SHELL SWITCHING OF THE CONDUCTION CHANNEL ON SNO₂ NANOWIRE SENSORS, Holguín-Momaca, José Espinosa, Francisco Antúnez-Flores, Wilber Olive-Méndez, Sion, , Nanotechnology, , 28, 465501, Reino Unido, 3.57, 2017

POLYCRYSTALLINE MNGE₂ THIN FILMS ON INAS(001) SUBSTRATES, David Gutiérrez-Naranjo, José T. Holguín-Momaca, Óscar O. Solís-Canto, Preeti Gupta, Pankaj Poddar, Francisco Espinosa Magaña, and Sion F. Olive-Méndez, David Gutiérrez-Naranjo, Thin Solid Films, , 657, 38-41, Suiza, 1.88, 2018

SINTERING PROCESS EFFECT ON THE MAGNETIC BEHAVIOR OF VANADIUM-DOPED ZNO CERAMICS, Rocío M. Gutiérrez-Pérez, José T. Holguín-Momaca, Renee J. Sáenz-Hernández, Carlos R. Santillán-Rodríguez, Francisco Espinosa-Magaña, José A. Matutes-Aquino and Sion F. Olive-Méndez^{*}, Rocío M. Gutiérrez-Pérez, Materials Research Express, , 5, 036103, Reino Unido, 1.07, 2018

EPITAXIAL MOSAIC-LIKE MN₅GE₃ THIN FILMS ON GE(001) SUBSTRATES, Adriana Alvidrez-Lechuga¹, Ricardo López Antón², Luis E. Fuentes-Cobas¹, José T. Holguín-Momaca¹, Óscar O. Solís-Canto¹, Francisco Espinosa-Magaña¹, and Sion F. Olive-Méndez^{1,*}, Adriana Alvidrez-Lechuga, Journal of Alloys And Compounds, , 762, 363-369, Holanda, 3.13, 2018

HIGH ANISOTROPY ON EPITAXIAL C-DOPED MN₅GE₃ THIN FILMS GROWN ON GE(001), Sion F. Olive-Méndez,^{1,a)} Ricardo López Antón,² Jesús L.A. Ponce-Ruiz,¹ and José T. Holguín-Momaca¹, Jesús L.A. Ponce-Ruiz, Applied Physics Letters, , 113, 112408, Estados Unidos, 3.41, 2018

FROM THE VERY FIRST STAGES OF MN DEPOSITION ON GE(001) TO PHASE SEGREGATION, S.F. Olive Mendez,^{1,2} M. Petit,¹ A. Ranguis,¹ V. Le Thanh,¹ L.-A. Michez¹, , Crystal Growth & Design, , 18, 5124, Estados Unidos, 4.06, 2018

FIRST-PRINCIPLES CALCULATIONS AND BADER ANALYSIS OF OXYGEN-DEFICIENT INDUCED MAGNETISM IN CUBIC BATIO₃-X AND SRTIO₃-X, Daniel Carballo, Martha Ochoa, Sion F. Olive-Méndez, Francisco Espinosa-Magaña, Daniel Armando Carballo, Philosophical Magazine, 2, 99, 181-197, Reino Unido, 1.63, 2019

ABSENCE OF FERROMAGNETISM IN FERROELECTRIC MN-DOPED BATIO₃ NANOFIBERS, María C Maldonado-Orozco, Martha T Ochoa-Lara, Jesus E Sosa-Márquez, Roberto P Talamantes-Soto, Abel Hurtado-Macías, Ricardo López Antón, Juan A González, José T Holguín-Momaca, Sion F Olive-Méndez, María C Maldonado-Orozco, Jesus E Sosa-Márquez,, Journal of the American Ceramic Society, , 12, 2800-2809, Estados Unidos, 2.90, 2019

ROOM-TEMPERATURE FERROMAGNETISM AND MORPHOLOGY EVOLUTION OF SNO₂ FLOWER-LIKE MICROPARTICLES BY ZN-DOPING, F. Paraguay-Delgado, J. T. Holguín-Momaca, F. C. Vasquez, C. R. Santillán-Rodríguez, J. A. Matutes-Aquino, and S. F. Olive-Méndez ^{*}, Journal of Magnetism and Magnetic Materials, , 476, 183, Holanda, 3.05, 2019

STUDY OF CARBON-DOPED MN₃GA THIN FILMS WITH ENHANCED MAGNETIZATION, José T. Holguín-Momacaa, Rocío M. Gutiérrez Péreza, Armando Reyes-Rojasa, Ricardo López Antónb, Francisco Espinosa-Magaña, and Sion F. Olive-Méndez*, Rocío M. Gutiérrez Pérez, Intermetallics, , 104, 90-96, Holanda, 3.42, 2019

IRON-DOPED LITHIUM TANTALATE THIN FILMS DEPOSITED BY MAGNETRON SPUTTERING: A STUDY OF THE IRON ROLE IN THE STRUCTURE AND THE DERIVED MAGNETIC PROPERTIES, S. D. Villalobos-Mendoza, J. T. Holguín-Momaca, J. T. Elizalde-Galindo, D. M. Carrillo-Flores, S. F. Olive-Méndez, Rurik Farías *, Sergio David Villalobos-Mendoza, Crystals, , 10(50), 1-16, Suiza, 2.14, 2020

GRAIN GROWTH KINETICS AND MAGNETIC PROPERTIES OF A VANADIUM-DOPED ZNO DILUTE MAGNETIC OXIDE, Sion F. Olive-Méndez*, Ricardo López Antón, José T. Holguín-Momaca, , Ceramics International, , 46, 2116, Reino Unido, 3.45, 2020

PLATINUM NANOPARTICLE-ASSEMBLED POROUS BIOGENIC SILICA 3D HYBRID STRUCTURES WITH OUTSTANDING 4-NITROPHENOL DEGRADATION PERFORMANCE, N K R Bogireddy, P Sahare, U Pal, F O M Sion, L M Gomez, Vivechana Agarwal, N K R Bogireddy, Chemical Engineering Journal, , 388, 124237, Holanda, 8.36, 2020

EPITAXIAL GROWTH OF THE CUBIC L₂₁-MN₃GA HEUSLER ALLOY ON MGO(001), Rocío M. Gutiérrez-Pérez, José T. Holguín-Momaca, Guo Tian, Shuchi Sunil Ojha, Ricardo López Antón, Caroline A. Ross, and Sion F. Olive-Méndez a), , Applied Physics Letters, , 116, 132407, Estados Unidos, 3.52, 2020

STRUCTURAL, MAGNETIC AND ELECTRONIC PROPERTIES OF FE-GA-TBX (0≤X≤1.85) ALLOYS: DENSITY-FUNCTIONAL THEORY STUDY, M.O. Adelani (a), Sion F. Olive-Méndez (a), Francisco Espinosa-Magaña (a), José Andrés Matutes-Aquino (a), M.C. Grijalva-Castillo (b) a. Department of Material Physics, Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C., Miguel de Cervantes No. 120, C.P. 31136 Chihuahua, Chih., Mexico b. CONACYT-Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C., Miguel de Cervantes No. 120, C.P. 31136, Chihuahua, Chih., Mexico, Muhydeen Olakunle Adelani, Journal of Alloys And Compounds, , , 157540, Holanda, 4.65, 2020-12-15

INVESTIGACION ARTÍCULOS EN EXTENSO EN CONGRESOS

Photocatalytic Hydrogen generation by oxide based nanostructures, P. Pizá-Ruiz, A. Sáenz-Trevizo, P. Amézaga-Madrid, V. Collins-Martínez, M. Meléndez-Zaragoza, J. Salinas- Gutiérrez, S. Olive-Méndez, T. Holguín-Momaca and M. Miki-Yoshida*, A. Sáenz-Trevizo, XVI International Congress of the Mexican Hydrogen Society, Universidad de Querétaro, Querétaro, 2016

Microstructure Patterns by Switching Spectroscopy Piezo-response Force, G. Herrera-Pérez, O. Solís-Canto, J. Holguín-Momaca, S. Olive-Mendez, E. Guerrero-Lestarjette, G. Tapia-Padilla, A. Reyes-Rojas, L. E. Fuentes-Cobas, , Microscopy & microanalysis M&M 2017, Microscopy Society of America, MSA, St. Louis MO, USA, 2017

Surface-Interface Quality of Mn₅Ge₃ Thin Films on Ge(001): Reactive Deposition Epitaxy vs. Solid Phase Epitaxy, Adriana Alvidrez-Lechuga, José T. Holguín-Momaca, Óscar O. Solís-Canto, Carlos R. Santillán- Rodríguez, José A. Matutes-Aquino and Sion F. Olive-Méndez*, Adriana Alvidrez-Lechuga, Microscopy and Microanalysis, Microscopy Society of America, Baltimore USA, 2018

INVESTIGACION ARTÍCULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES

PURE AND IN-DOPED ZNO NANOPARTICLES FOR CO AND PROPANE SENSING, F. Montes-Fonseca, S.F. Olive-Méndez*, J.T. Holguín-Momaca, G. Alonso-Núñez, and F. Paraguay-Delgado, F. Montes-Fonseca, Physica Status Solidi C, 1-2, 14, 1600226, Alemania, 201720

Libro, **MÓDULO DE NANOTECNOLOGIA - MANUAL DEL MAESTRO**, Sion Federico Olive Mendez (Traductor) Adriana Ramos Palomino (Editor Literario) Luis Edmundo Fuentes Cobas (Director del Libro), , Centro de Investigaciones en Materiales Avanzados (607-8272), México, 2014, 186, 978-607-8272-27-3, 2015

Libro, **MÓDULO DE NANOTECNOLOGIA - MANUAL DEL ALUMNO**, Sion Federico Olive Mendez (Traductor) Adriana Ramos Palomino (Editor Literario) Luis Edmundo Fuentes Cobas (Director del Libro), , Centro de Investigaciones en Materiales Avanzados (607-8272), México, 2014, 78, 978-607-8272-28-0, 2015

Proyecto	NANOPATTERNING OF MN5GE3 EPITAXIAL THIN FILMS AND SIMULATION OF MANETIZATION DYNAMICS
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	The MIT-Mexico - CONACYT Seed Fund
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	To study the magnetic properties and the magnetic reversal dynamics of Mn5Ge3 plots prepared by sputtering and the patterning by the universal block copolymer pattern transfer method
Impacto	Un articulo enviado y el intercambio de estudiantes en investigadores entre el CIMAV y el MIT
Inicio	04/01/2016
Termino	31/08/2017
Monto Autorizado	29920
Investigación	BASICA

Proyecto	Módulos el Mundo de los Materiales Chihuahua 2020
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	CONACYT
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	El objetivo general del Programa "Módulos El Mundo de los Materiales" es fortalecer la componente de educación científico-tecnológica a nivel preuniversitario. CIMAV contribuye a este objetivo mediante la actualización y el fortalecimiento de la base de conocimientos científico-técnicos de cientos de maestros de todo el estado de Chihuahua.
Impacto	- Ganancia de conocimientos técnicos por parte de los maestros participantes. - Ganancia de conocimientos científico-técnicos y de motivación hacia las ciencias por parte de algunos miles de estudiantes de nivel medio superior en el estado de Chihuahua. se consideran tanto alumnos de planteles en las principales ciudades del estado, como en áreas rurales.

Inicio	01/07/2020
Termino	03/05/2021
Monto	1500000
Autorizado	
Investigación	BASICA

INVESTIGACION	ARBITRO / EVALUADOR
ARTICULO	Manuscript Number: JEMS-D-15-00672 Title: Evidence of bound magnetic polaron mediated weak ferromagnetism in co-doped SnO ₂ nanocrystals: microstructural, optical, hyperfine and magnetic investigations 2015
ARTICULO	Spin transfer torque switching in exchange-coupled amorphous GdFeCo / TbFe bilayers for thermally assisted MRAM application 2016
ARTICULO	Influence of temperature of substrate during growth of a heterostructure on properties of materials 2016
ARTICULO	Investigation on the formation process of single-crystalline GaO _x barrier in Fe/GaO _x /MgO/Fe magnetic tunnel junctions" by Narayananellore, Sai Krishna; Doko, Naoki; Matsuo, Norihiro; Saito, Hidekazu; Yuasa, Shinji Arti 2017
ARTICULO	Metal-semiconductor transition at a comparable resistivity level and positive magnetoresistance in Mn ₃ Mn _{1-x} Pd _x N thin films" by Xu, Teng ; Ji, Guiping; Cao, Zexian; Ji, Ailing Article reference: JPhysD-114275 2017
ARTICULO	Authors: Kunhao Zhang, Zhonghua Wu, Ziyang Zhao and Ying Zhou Title: Synthesis and detection the oxidization of Co cores of Co@SiO ₂ Core-Shell Nanoparticles by in-situ XRD and EXAFS 2015
ARTICULO	Oxygen vacancy-induced magnetic moment in edge-sharing CuO ₂ chains of Li ₂ CuO ₂ -δ 2016
ARTICULO	Pumping laser excited spins through MgO barriers 2016
ARTICULO	Effect of annealing on structural, dielectric, transport and magnetic properties of (Zn, Co) co-doped SnO ₂ nanoparticles 2016
ARTICULO	A review on recent ab initio studies of strain-tunable conductivity in tunnel junctions with piezoelectric, ferroelectric and multiferroic barriers" by Jiang, G. L.; Chen, W. J.; Zheng, Yue Article reference: SST-103534 2017
ARTICULO	Enhancement of ferromagnetic order and band-gap energy in (Mn, P)-doped PLD-grown ZnO nanocolumns" by Phan, The-Long; Ho, T. A.; Dang, Toan; Nguyen, M. C. ; Dao, Van-Duong Article reference: JPhysD-112674 2017
ARTICULO	Impact of organic capping layer on the magnetic anisotropy of ultrathin Co films" by Gladczuk, L; Lasek, Kinga; Puzniak, Roman; Sawicki, Maciej; Aleshkevych, Pavlo; Paszkowicz, Wojciech; Minikayev, Roman; Demchenko, Iraida; Syryanyy, Yevgen; Przyslupski, 2017

FROMACION DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
MCM1308006	Maestría en Ciencia de Materiales	Jesús Luis Alberto Ponce Ruiz	2016	Incremento de la temperatura de curie en películas epitaxiadas de Mn ₅ Ge ₃ sobre sustratos de Ge(001) mediante dopaje con carbono

DCM1401001	Doctorado en Ciencia de Materiales	Rocío Margarita Gutiérrez	2018	Transición Antiferro- a Ferromagnética Parcial de Átomos de Mn en Películas Delgadas de Mn-3-Ga Mediante Dopaje con Carbono
MNA1203042	Maestría en Nanotecnología	Leobardo Gómez Morales	2015	Caracterización estructural y eléctrica de celdas fotovoltaicas de doble y triple capa
MNA1203130	Maestría en Nanotecnología	José Alberto De la Torre Moya	2015	Caracterización estructural y eléctrica de celdas fotovoltaicas de doble y triple capa
MNA1203141	Maestría en Nanotecnología	Joselyn Inguanzo Saucedo	2015	Caracterización estructural y eléctrica de celdas fotovoltaicas de doble y triple capa
MNA1203158	Maestría en Nanotecnología	Oscar Inguanzo Saucedo	2015	Caracterización estructural y eléctrica de celdas fotovoltaicas de doble y triple capa

FORMACION DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (CO ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
DCM1008023	Doctorado en Ciencia de Materiales	Temístocles Mendivil Reynoso	2015	Estudio de Transistores FET de CdS por diferentes formulaciones mediante baño químico

VINCULACIÓN INGRESOS POR PROYECTOS

Proyecto	MODIFICATION OF MAGNETIC PROPERTIES OF FERRIMAGNETIC AND ANTIFERROMAGNETIC MN3GA THIN FILMS BY SUBSTRATE-INDUCED STRESS.
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Army Research Laboratory (ARL)
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	ARL: The objective is to modify the magnetic properties of sputtered Mn3Ga thin films by substrate- induced compressive stress. These thin films will be grown by sputtering technique on MgO(001) substrates, where a Cu, Mo or Cr buffer layer (which lattice parameter is less than that of Mn3Ga) will be grown in order to induce the compressive strain on the magnetic film. The strain on the interface film/substrate will induce an expansion on the c lattice producing a separation of the X-Y planes of Mn3Ga, which are ferrimagnetically coupled, thus behaving as a ferromagnetic material. AFOSR: Eliminating the Mn spins distortion from the hexagonal structure of ε-Mn3Ga, a pure antiferromagnetic component will be obtained by growing a strained and good crystal quality ε- Mn3Ga thin films. Tensile strain will be induced by substrates with hexagonal lattice parameter larger than that of ε-Mn3Ga as GaN(0001)/Si(111) and MgO(111). An epitaxial hexagon-on- hexagon growth is expected. Ultra thin Cu and Ti buffer layers could be used as adherent materials. Sputtering technique will be used for thin film growth. The thickness of the film has to be controlled in order to determine the critical thickness under the one the film remains under stress. Magnetic measurements as M(H) will be done in order to determine the magnetization, quantify the magnetic moment per unit cell, determine the magnetic anisotropy and identify the magnetic behavior of the films.
Impacto	1. Películas de Mn3Ga es sus fases tetragonal y hexagonal con esfuerzoz inducidos por diversos sustratos. 2. publicación de al menos dos artículos científicos en revistas internacionales indexadas con factor de impacto
Inicio	05/08/2013

Termino	15/01/2015
Monto Facturado	777090.07
Participación	57.00%
Monto Por Participación	442941.34

Proyecto	Módulos El Mundo de los Materiales III
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Secretaría de Educación, Cultura y Deporte
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	Contribuir a la formación y motivación científica de los jóvenes
Impacto	- Ganancia de conocimientos, demostrada en mejora de calificaciones en temas asociados al programa
Inicio	17/08/2015
Termino	30/06/2016
Monto Facturado	1500000
Participación	11.33%
Monto Por Participación	169950

Proyecto	Módulos El Mundo de los Materiales III
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Secretaría de Educación, Cultura y Deporte
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	Contribuir a la formación y motivación científica de los jóvenes
Impacto	- Ganancia de conocimientos, demostrada en mejora de calificaciones en temas asociados al programa
Inicio	17/08/2015
Termino	30/06/2016
Monto Facturado	0
Participación	11.33%
Monto Por Participación	0

VINCULACIÓN PATENTES

PROCESO PARA INCREMENTAR LA SENSIBILIDAD DE SENSORES BASADOS EN NANOALAMBRES, NANOPARTÍCULAS O MICROPARTÍCULAS DE ÓXIDOS METÁLICOS, José Trinidad Holguín Momaca y Sion Federico Olive Méndez, 2017

PROCESO PARA INCREMENTAR LA TEMPERATURA DE CURIE Y ANISOTROPÍA MAGNÉTICA DE PELÍCULAS MONOCRISTALINAS DE Mn_5Ge_3 DEPOSITADAS SOBRE SUBSTRATOS DE $\text{Ge}(001)$ MEDIANTE DOPAJE CON CARBONO, Sion Federico Olive Méndez, Jesús Luis Alberto Ponce Ruiz, José Trinidad Holguín Momaca, 2019

PROCESO PARA MANIPULAR EL FERROMAGNETISMO INTRÍNSECO DE PELÍCULAS DE Mn_3Ga CON FASE HEXAGONAL MEDIANTE EL CRECIMIENTO EPITAXIAL SOBRE DIFERENTES SUBSTRATOS MONOCRISTALINOS, Sion Federico Olive Méndez, José Trinidad Holguín Momaca, 2019

PRODUCTIVIDAD 2015-2020

INVESTIGACION ARTICULOS INDIZADOS

EFFECT OF REACTION TEMPERATURE ON THE PHYSICOCHEMICAL PROPERTIES OF POLY(PENTADECANOLIDE) OBTAINED BY ENZYME-CATALYZED RING-OPENING POLYMERIZATION, Herrera-Kao Wilberth, Cervantes-Uc J. Manuel, Lara-Ceniceros Tania, Aguilar-Vega Manuel, Polymer Bulletin, 72, 441-452, Estados Unidos, 0, 2015

SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND THEORETICAL CALCULATIONS OF MODEL COMPOUNDS OF SILANOLS CATALYZED BY TEMPO TO ELUCIDATE THE PRESENCE OF SI-O-SI AND SI-O-N BONDS, Judith Percino, José A. Pacheco, Guillermo Soriano-Moro, Margarita Cerón, M. Eugenia Castro, Víctor M. Chapela, José Bonilla-Cruz, Tania E. Lara-Ceniceros, Mildred Flores-Guerrero and Enrique Saldivar-Guerra, RSC Advances (I.F. 3.119), 97, 5, 79829, Reino Unido, 3.84, 2015

ELECTROCONDUCTIVE NANOCOMPOSITE HYDROGEL FOR PULSATILE DRUG RELEASE, C. J. Pérez-Martínez, Sergio Daniel Morales Chávez, T. del Castillo-Castro, Tania Ernestina Lara Ceniceros, M. M. Castillo-Ortega, D. E. Rodríguez-Félix, Juan Carlos Gálvez Ruiz, Reactive and Functional Polymers (IF 3.074), , 100, dic-17, Holanda, 3.08, 2016

TUNING THE MECHANICAL, ELECTRICAL, AND OPTICAL PROPERTIES OF FLEXIBLE AND FREE-STANDING FUNCTIONALIZED GRAPHENE OXIDE PAPERS HAVING DIFFERENT INTERLAYER D SPACING, Uriel Márquez-Lamas, Eduardo Martínez-Guerra, Alberto Toxqui-Terán, F. Servando Aguirre-Tostado, Tania E. Lara-Ceniceros and José Bonilla-Cruz, Journal of Physical Chemistry C (I. F. 4.189), 1, 121, 852-862, Estados Unidos, 4.51, 2017

ELECTRICAL, MECHANICAL AND PIEZORESISTIVE PROPERTIES OF CARBON NANOTUBES/POLYANILINE HYBRID-FILLED POLYDIMETHYLSILOXANE COMPOSITES, Saul Leyva Egurrola, Teresa del Castillo Castro, María Mónica Castillo Ortega, José Carmelo Encinas, Pedro Jesús Herrera Franco, José Bonilla-Cruz, Tania E. Lara-Ceniceros, Journal of Applied Polymer Science (I. F. 2.52), 18, 134, 44780, Estados Unidos, 1.67, 2017

EFFECT OF ULTRASOUND PRE-TREATMENT ON THE PHYSICOCHEMICAL COMPOSITION OF AGAVE DURANGENSIS LEAVES AND POTENTIAL ENZYME PRODUCTION, M.G. Contreras-Hernández, , L.A. Ochoa-Martínez, J.G. Rutiaga-Quiñones, N.E. Rocha-Guzmán, T. E. Lara-Ceniceros, J.C. Contreras-Esquivel, L.A. Prado Barragán, O.M. Rutiaga-Quiñones, Bioresource Technology (IF 7.539), , 249, 439-446, Estados Unidos, 5.65, 2018

OPTIMIZING THE COVERAGE DENSITY OF FUNCTIONAL GROUPS OVER SIO₂ NANOPARTICLES: TOWARDS HIGH RESISTANT AND LOW-FRICTION HYBRID POWDER COATINGS., Edgar Arellano-Archán Miguel Esneider Alcalá Oscar E. Vega-Becerra Tania E. Lara- Ceniceros José Bonilla-Cruz., ACS Omega (I. F. 2.87), 12, 3, 16934, Estados Unidos, 2.58, 2018

PREFERENTIAL ORIENTATION OF CRYSTALS AND ITS INFLUENCE ON THE EMISSION WAVELENGTH OF ACRYLONITRILE DERIVATIVES TREATED WITH POLAR SOLVENTS, Maria Judith Percino, Margarita Ceron, Enrique Perez-Gutierrez, Venkatesan Perumal, Maxime A. Siegler, Thamotharan Subbiah, Paulina Ceballos, Paola Gordillo-Guerra, Jose Bonilla-Cruz, Francisco Enrique Longoria, and Tania Lara, Crystal Research and Technology (I. F. 1.169), 5, 54, 1800156, Alemania, 1.12, 2019

NOVEL ELECTROCONDUCTING POLYPYRROLE/CARBON NANOTUBE/ALGINATE NANOCOMPOSITES SYNTHESIZED BY HYDROGEN PEROXIDE-MEDIATED EMULSION PATHWAY, R.V.Quevedo-Robles, G.A.Grijalva-Bustamante, T.del Castillo-Castro, M.M.Castillo-Ortega, D.E.Rodríguez-Félix, Tania E.Lara Cenicerros, R.Mayen-Mondragon. I.Santos Saucedo, Synthetic Metals (IF 2.526), , 253, 100-109, Holanda, 2.53, 2019

CHANGES IN THE MICROSTRUCTURAL, TEXTURAL, THERMAL AND SENSORY PROPERTIES OF APPLE LEATHERS CONTAINING ADDED AGAVINS AND INULIN, Alán Benjamín García-García, Luz Araceli Ochoa-Martínez, Tania Ernestina Lara-Cenicerros, Olga Miriam Rutiaga-Quíñones, Walfred Rosas-Flores, Silvia Marina González-Herrera, FOOD CHEMISTRY (IF 6.306), , 301, 124590, Holanda, 4.95, 2019

A NOVEL BILE SALT-ASSISTED SYNTHESIS OF COLLOIDAL POLYPYRROLE NANOPARTICLES, G.A.Grijalva-Bustamante, R.V.Quevedo-Robles, T.del Castillo-Castro, M.M.Castillo-Ortega, J.C.Encinas, D.E.Rodríguez-Félix, T.E.Lara-Cenicerros, D.Fernández-Quiroz, J.Lizardi-Mendoza, L.Armenta-Villegas, Colloids and Surfaces A: Physicochemical and Engineering Aspects (IF 3.990), , 600, 124961, Holanda, 3.99, 2020

ENTANGLED CELLULOSE NANOFIBRILS/NANOSHEETS DERIVED FROM NATIVE MEXICAN AGAVE FOR LEAD(II) ION REMOVAL, Elizabeth Hernández-Francisco, José Bonilla-Cruz, Uriel Márquez-Lamas, Angela Suárez-Jacobo Francisco Longoria-Rodríguez, Julio Rivera-Haro, Paul Russell, Zulfiquir Ali, Chun-Yang Yin, Tania E. Lara-Cenicerros, Cellulose (I. F. 4.21), 15, 27, 8785-8798, Holanda, 4.21, 2020

SUPER-ANTICORROSIVE MATERIALS BASED ON BI-FUNCTIONALIZED-REDUCED GRAPHENE OXIDE, Edgar Homero Ramirez-Soria, Ulises León-Silva, Leonardo Rejón-García, Tania E. Lara-Cenicerros, Rigoberto Advincula and José Bonilla-Cruz, ACS Applied Materials & Interfaces (F.I. 8.758), 40, 12, 45254-45265, Estados Unidos, 8.76, 2020

BIOSORPTION OF COPPER USING NOPAL FIBRES: MOOLOOITE FORMATION AND MAGNESIUM ROLE IN THE REACTIVE CRYSTALLIZATION MECHANISM, Ara Carballo-Meilan, Elizabeth Hernández-Francisco, Gustavo Sosa-Loyde, José Bonilla-Cruz, Paul Russell, Zulfiquir Ali, Alejandra García-García, Alejandro Arizpe-Zapata, Francisco Longoria-Rodríguez, Tania E. Lara-Cenicerros, Chun-Yang Yin, Cellulose (I. F. 4.21), 1, 27, 10259-10276, Holanda, 4.21, 2020

ON THE EFFECT OF ULTRA-LOW LOADING OF MICROWAVE BI-FUNCTIONALIZED GRAPHENE OXIDE IN SLA 3D PRINTED NANOCOMPOSITES, Edgar-Homero Ramírez-Soria, José Bonilla-Cruz, Monica Gabriela Flores-Amaro, Vincent Joseph García, Tania E. Lara-Cenicerros, Francisco E. Longoria-Rodríguez, Perla Elizondo, and Rigoberto C. Advincula, ACS Applied Materials & Interfaces (F.I. 8.758), 43, 12, 49061-49072, Estados Unidos, 8.76, 2020

COMPOSITE HYDROGEL OF POLY(ACRYLAMIDE) AND STARCH AS POTENTIAL SYSTEM FOR CONTROLLED RELEASE OF AMOXICILLIN AND INHIBITION OF BACTERIAL GROWTH, Ana V. Torres-Figueroa, Cinthia J. Pérez-Martínez, Teresa del Castillo-Castro, Enrique Bolado-Martínez, María A. G. Corella-Madueño, Alejandro M. García-Alegría, Tania E. Lara-Cenicerros, and Lorena Armenta-Villegas, Journal of Chemistry (IF 3.288), , 2020, 14, Holanda, 3.29, 2020

INVESTIGACION LIBROS Y CAPITULOS DE LIBRO

Capítulo, **POLYMERIZATION IN NANOCOLLOIDS AND DERIVED PRODUCTS**, Tania E. Lara-Cenicerros, V.M. Ovando-Medina, S. Carro, M. Rabelero-Velasco, Elsevier, Estados Unidos, 2016, 331-364, 978-0-12-801578-0, 2016

Capítulo, **EVALUATION OF ELASTOMERIC COMPOSITES REINFORCED WITH CHICKEN FEATHERS**, Carolina Castillo-Castillo, Beatriz Adriana Salazar-Cruz, José Luis Rivera-Armenta, María Yolanda Chávez-Cinco, María Leonor Méndez-Hernández, Ivan Alziri Estrada-Moreno and Tania Ernestina Lara Cenicerros, Springer, Singapur, 2018, 297-318, 978-981-13-2417-8, 2018

Proyecto	ENFOQUE INTEGRADOR PARA EL DESARROLLO DE ABSORBENTES BASADOS EN NANOCELULOSA DERIVADOS DE FUENTES NATURALES SOSTENIBLES PARA EL TRATAMIENTO OPTIMIZADO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES
Fondos	OTROS FONCICYT
Financiamiento	INSTITUTIONAL LINKS (British Council-CONACYT)
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	El problema de la contaminación de las aguas superficiales afecta significativamente muchos países industrializados, particularmente a los países en vías de desarrollo en ese tema, como México. El presente proyecto ofrece una contribución científica novedosa en forma de un absorbente derivado de una fuente mexicana nativa, sostenible y biodegradable (NCFs de agave y nopal).
Impacto	El absorbente desarrollado se incorporará en un sistema de tratamiento de aguas residuales con una mejora notable y selectiva para mejorar la efectividad del tratamiento. Este proyecto implica un enfoque integrador y holístico que combina aspectos experimentales y de modelamiento destinados a optimizar complementariamente la experiencia en investigación de TU y CIMAV.
Inicio	24/01/2017
Termino	24/01/2018
Monto Autorizado	910785
Investigación	APLICADA

Proyecto	DESARROLLO DE CRISTALES FOTÓNICOS DE COMPUESTOS HETEROESTRUCTURADOS PARA SER UTILIZADOS COMO FOTOCATALIZADORES: ESTUDIO DEL EFECTO FOTÓNICO LENTO EN ESTRUCTURAS CON EFICIENCIA EN LA TRANSFERENCIA DE CARGA
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT-PRONACES)
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Evaluar el efecto de fotones lentos en estructuras con eficiencia en la transferencia de carga, desarrollando cristales fotónicos de compuestos heteroestructurados del sistema Bi ₂ O ₃ -M (M = V ₂ O ₅ , MoO ₃ , WO ₃) para ser utilizados como fotocatalizadores en la degradación de contaminantes emergentes.
Impacto	Se espera generar conocimiento fronterizo sobre la influencia de la mejora plasmónica en la disminución de la tasa de recombinación del par e ⁻ / h ⁺ debido a la combinación de estructuras macroporosas dispuestas tridimensionalmente con heteroestructuras cristalinas de fases polimórficas. Como parte de los resultados académicos, se espera generar una tesis a nivel de doctorado, una maestría y la publicación de al menos 2 artículos en revistas indexadas.
Inicio	05/11/2020
Termino	04/11/2023
Monto Autorizado	2962832
Investigación	BASICA

Proyecto	DESARROLLO DE MATERIALES Y NANOCOMPÓSITOS FUNCIONALES PARA SU APLICACIÓN TECNOLÓGICA Y VALIDACIÓN EN PRÓTESIS MODULAR DE EXTREMIDAD SUPERIOR		
Fondos	SECTORIAL		
Financiamiento	CONACYT-BMBF, FONCICYT-DADTI		
Consortio	SI		
PAI	NANOTECNOLOGIA		
Objetivo	El objetivo general de este desarrollo es Incrementar el grado de maduración tecnológica del dispositivo desarrollado, pasando de un Nivel de Madurez de Tecnología (TRL por sus siglas en inglés) nivel 4 en fase de prototipo a un TRL nivel 7, validación del sistema en un entorno real, que adecúe la TECNOLOGÍA para su posterior registro ante las agencias regulatorias: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) en Colombia, Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas (DIGEMID) en Perú, Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) en México, quienes validarán el dispositivo incluyendo sus materiales para su comercialización. Teniendo como meta que, en 3 años posteriores al término de este proyecto, la TECNOLOGÍA obtenida forme parte de una generación tecnológica en el sector médico de bajo costo de artículos protésicos-ortésicos orientada a satisfacer las necesidades de la población en general, masificando el acceso a dispositivos médicos. Implícitamente este desarrollo bilateral entre entidades mexicanas como alemanas fortalecerá los lazos ya existentes de colaboración científica y tecnológica, con los cuales, se espera una mayor movilidad de estudiantes e investigadores.		
Impacto	Primer año: CIMAV a) Estudio exploratorio y preliminar de la funcionalización, desempeño y caracterización de las nanopartículas dispersas en matriz polimérica con propiedad autolimpiable. b) Estudio exploratorio y preliminar de la funcionalización, desempeño y caracterización de las nanopartículas dispersas en matriz siliconada con propiedad antibacterial. c) Caracterización de los materiales base. d) Estudio que sustente la mejora de las propiedades antibacteriales y de repelencia o autolimpiables Segundo año: CIMAV: a) Optimización de parámetros de incorporación de nanomateriales en resinas (para propiedad de repelencia) b) Optimización de parámetros de incorporación de nanomateriales en polímero siliconado (para propiedad antibacterial) c) Reporte de caracterizaciones en prototipo final d) Presentación de resultados en congreso internacional e) Reporte técnico y Financiero a CONACYT		
Inicio			26/02/2018
Termino			10/09/2020
Monto Autorizado			2940000
Investigación	DESARROLLO		

INVESTIGACION CHAIRMAN / STAFF EN EVENTOS

<u>Chairman</u>	2° Taller de Nanociencia y Nanotecnología	CIMAV-Unidad Monterrey. Organizadora de las conferencias teóricas.	2016
------------------------	---	--	------

INVESTIGACION ARBITRO / EVALUADOR

PROYECTO	Síntesis de polímeros mesoporosos alfa-funcionalizados a partir de reacciones de clic o tiol-ene con capacidad de intercambio catiónico	2015
PROYECTO	Síntesis sustentable de elastómeros a base de monómeros de origen biológico utilizando catalizadores ziegler natta de neodimio (iii)	2015

PROYECTO	Modificación química superficial de grafeno y óxido de grafito en un reactor de plasma rotatorio para la obtención de nanocompuestos de polietileno y poliestireno con propiedades térmicas y eléctricas mejoradas	2016
PROYECTO	Polímeros termosensibles como floculantes de agua de río	2016
PROYECTO	Estudio de la relación estructura-propiedades en compuestos fibroreforzados modelo basados en una resina epóxica reforzada con fibras de aramida decoradas con nanopartículas de óxido de zinc	2017
PROYECTO	Preparación y evaluación de la funcionalidad de hidrogeles con nanopartículas de óxido de zinc para aplicaciones médicas. Evaluación de las propiedades estructurales, morfológicas, antimicrobianas y citotóxicas	2017
PROYECTO	No. De CVU: 332174	2019
PROYECTO	No. De CVU: 400728	2019
PROYECTO	Enzima acoplada a óxido de perovskita en un fotorreactor microfluídico: un sistema de fotosíntesis artificial para la reducción de CO ₂	2020
ARTICULO	Tensile Characteristics of Biodegraded Lignin Reinforced Starch Biocomposites	2020

INVESTIGACIÓN CONFERENCIAS COMO INVITADO

NANOMATERIALES AL SERVICIO DE LA SALUD, 4° Coloquio por la Salud, UVM, Monterrey, Nuevo León, México, 2015

SYNTHESIS OF CELLULOSE NANOFIBRILS USING POLYMERIC BIOMASS, International Conference on Polymers and Advanced Materials POLYMAT -2017, Huatulco, Oaxaca, 2017

ESCUELA INTERNACIONAL NANOANDES 2018, Escuela Internacional NanoAndes 2018, Monterrey, NL, 2018

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
DCM0909019	DCM	Wilberth Antonio Herrera Kao	2015	Síntesis enzimática y propiedades térmicas de Poli(lactonas) y sus copolímeros obtenidos vía polimerización por apertura de anillo
MCM1501008	MCM	Diana Elizabeth García Terán	2017	Síntesis de Nanopartículas de Oro Estabilizadas con PVP Mediante Radiación Asistida por Microondas y su Aplicación en la Reducción Catalítica de Nitrocompuestos
MNA1203108	MN	Dora Esthela Martínez Esparza	2017	Síntesis y Funcionalización de Nanomagnetita y su Efecto en la Cinética de Polimerización de Estireno
MNA1203117	MN	María Irma Salazar Hernández	2017	Síntesis y Funcionalización de Nanomagnetita y su Efecto en la Cinética de Polimerización de Estireno

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (CO-ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
DCM1102011	DCM	Cinthia Jhovanna Pérez Martínez	2015	Bioactivación de Polianilina para Aplicaciones Biomédicas
MCM1506018	MCM	Edgar Homero Ramírez Soria	2017	Estudio de la densidad de grupos funcionales organosilanos enlazados covalentemente a nanoplateletas de Grafeno Oxidado y su Evaluación como Agentes de Refuerzo en Telas no Tejidas de Nylon-6

VINCULACIÓN INGRESOS POR PROYECTOS

Proyecto	DESARROLLO DE MEDICAMENTOS NANOTECNOLÓGICOS PARA EL TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES CRÓNICAS
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	PEI 2015
Consortio	NO
PAI	NINGUNO
Objetivo	El objetivo de este proyecto es determinar en un periodo de 1 año la metodología a nivel laboratorio para la obtención de una formulación parenteral de cianocobalamina para administración intramuscular con una liberación prolongada durante 15 días verificada mediante pruebas in vitro.
Impacto	Entregables y Resultados • Documento que incluya el análisis del estado de Arte relacionado con la obtención de formulaciones parenterales de cianocobalamina con liberación controlada. • Documento que incluya los resultados de la caracterización fisicoquímica y composición de las materias primas potenciales. • Documento que incluya la metodología para la formulación del parenterales de cianocobalamina con liberación prolongada (durante 15 días) a a nivel laboratorio. • Documento que describa la formulación prototipo a escala laboratorio. • Se entregará una muestra de 100 ml de la formulación prototipo. • Documento que incluya los resultados de caracterización y desempeño (liberación de cianocobalamina in vitro) de las formulaciones. • Documento que incluya las recomendaciones básicas necesarias para el escalamiento del proceso desarrollado a nivel laboratorio para su transferencia a escala piloto en una segunda etapa.
Inicio	17/02/2015
Termino	30/12/2015
Monto Facturado	2197854.52
Participación	27 %
Monto Por Participación	593420.7204

Proyecto	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE UNA RESINA POLIMÉRICA DE ALTA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA PARA APLICACIÓN EN EL PROCESO DE ROTOMOLDEO
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Proyecto pagado por la empresa a través de Fondos PEI-2014
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Estudio de factibilidad a nivel laboratorio de la incorporación de nanomateriales cuya naturaleza confiera una mejor conducción térmica al compósito final a base de polietileno. Se presentan además, los siguientes objetivos particulares: a) Realización de los nanocompósitos por medio de extrusión. b) Estudiar el efecto de la concentración y tipo de derivado base carbón sobre las propiedades de conductividad térmica del nanocompósito.
Impacto	a) Estudio de propiedades mecánicas y de conductividad térmica del nanocompósito con un derivado nanométrico base carbón. b) Estudio de propiedades mecánicas y de conductividad térmica del nanocompósito con un derivado micrométrico base carbón.
Inicio	15/04/2014
Termino	15/04/2015

Monto Facturado	0
Participación	28%
Monto Por Participación	0

Proyecto	DESARROLLO DE NUEVO LÍQUIDO GOTEADOR PARA CONTROL DE OLORES EN BAÑOS CON TECNOLOGÍA DE ENCAPSULACIÓN
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	PEI 2015
Consortio	NO
PAI	NINGUNO
Objetivo	El objetivo de este proyecto es determinar en un periodo de 1 año la metodología para elaborar un producto líquido goteador sanitizante para áreas de sanitarios de alto tráfico tecnológicamente más avanzado y atractivo que el producto actual, desde los siguientes puntos de vista: 1) encapsulación de la fragancia para una óptima intensidad de liberación; 2) reducción del impacto medio-ambiental al reducir o sustituir algunas materias primas por otras más sostenibles; 3) optimización global de la fórmula.
Impacto	Entregables Se establecen como entregables en el proyecto los que a continuación se describen. • Documento que incluya el análisis del estado del arte referente a la encapsulación de fragancias con efecto de óptima intensidad de liberación y su uso en productos aromatizantes y sanitizantes. • Documento que incluya las metodologías de formulación y los resultados de caracterización de las formulaciones a nivel laboratorio. • Documento que incluya el procedimiento a nivel laboratorio para la encapsulación de la fragancia con óptima liberación. • Documento que describa el procedimiento a nivel laboratorio para la obtención de la formulación optimizada de líquido goteador sanitizante con óptima intensidad de liberación de la fragancia. • Entrega de 1 formulación optimizada a nivel laboratorio. Se entregarán 1 litro de la formulación con una sola fragancia • Documento que incluya las recomendaciones básicas necesarias para el escalamiento del proceso desarrollado a nivel laboratorio para su transferencia a escala piloto en una segunda etapa.
Inicio	24/05/2015
Termino	30/12/2015
Monto Facturado	1232683.64
Participación	29.00%
Monto Por Participación	357478.2556

Proyecto	DESARROLLO INTEGRAL DE VÁLVULAS ECOLÓGICAS LIGERAS Y COMPETITIVAS EN PROPIEDAD MECÁNICA PARA LA INDUSTRIA DE SANITARIOS
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Pagado por la empresa a través de PEI 2015
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	El objetivo general del proyecto es la disminución del peso de las válvulas de admisión usadas en el sistema de control de volumen de agua en las descargas de sanitarios fabricadas en MASTER-CIM garantizando valores de propiedad mecánica y de presión hidrostática (150 lb) especificados por norma para estos productos. Una de las potenciales metodologías para lograr este objetivo se basa en la adición de nanopartículas inorgánicas en un bajo porcentaje con el fin de mejorar la propiedad mecánica de la resina polimérica reciclada y/o en mezcla con resina virgen.

Impacto

Los resultados esperados son conforme a las siguientes metas establecidas: Análisis de la propiedad intelectual y científica Reconocimiento de ventanas de oportunidad Selección y adquisición de materiales y equipos Ejecución del diseño experimental a nivel laboratorio Diseño de experimentos Ejecución del diseño de experimentos a nivel laboratorio para obtención de compósitos poliméricos por extrusión Caracterización mecánica, térmica, MFI de la materia prima Caracterización térmica de los nanocompuestos Caracterización mecánica de las formulaciones Análisis integral de resultados Entrega de reporte final

Inicio

15/04/2015

Termino

31/12/2015

Monto Facturado

1396945.69

Participación

35.00%

Monto Por**Participación**

488930.9915

VINCULACIÓN**PATENTES**

PROCESO DE POLIMERIZACIÓN CONTROLADA DE INERTOS CON GRUPOS FUNCIONALES SOBRE SUPERFICIES, José Bonilla Cruz, Tania Ernestina Lara Cenicerros, Enrique Saldívar Guerra, 2015

LGAC: Nanomateriales y Nanocompuestos

PRODUCTIVIDAD 2015-2020

INVESTIGACION ARTICULOS INDIZADOS

AL₂O₃+FECO AND AL₂O₃+FENI COATINGS FOR MULTIWALLED CARBON NANOTUBES GROWTH, J. Enrique Samaniego, J. Francisco Perez, O. Solorza, A. García, Diamond and Related Materials, 1, 53, 18-22, 1.57, 2015

NANOSCALE ZERO VALENT SUPPORTED BY ZEOLITE AND MONTMORILLONITE: TEMPLATE EFFECT OF THE REMOVAL OF LEAD ION FROM AN AQUEOUS SOLUTION, Nicolás Arancibia-Miranda, Samuel E. Baltazar, Alejandra García, Daniela Muñoz-Lira, Pamela Sepúlveda, María A. Rubio, Dora Altbir, Journal of Hazardous Materials, 15, 301, 371-380, Estados Unidos, 4.53, 2016

ENHANCED ENZYMATIC ACTIVITY OF LACCASE (FROM PYCNOPORUS SANGUINEUS CS43) IMMOBILIZED ON SPUTTERED NANOSTRUCTURED GOLD THIN FILMS, Melissa Rodríguez-Delgado, Nancy Ornelas-Soto, Erick Martínez-Lorán, Carlos Hernandez-Luna, Alejandra García-García, and Flavio F. Contreras-Torres, Journal of Nanoscience and Nanotechnology, 2, 17, 939-946, Estados Unidos, 1.50, 2017

SILICA NANOPARTICLES INDUCE CARDIOTOXICITY INTERFERING WITH ENERGETIC STATUS AND CA²⁺ HANDLING IN ADULT RAT CARDIOMYOCYTES, Guerrero-Beltrán, Carlos Enrique; Bernal-Ramírez, Judith; Oropeza-Almazán, Yuriana; García, Omar Lozano; Garza, Jesús R; García, Noemi ; Vela, Jorge; García-García, Alejandra ; Torre-Amione, Guillermo ; Ornelas, Nancy; García-Rivas, Gerardo, AJP-Heart and Circulatory Physiology, 4, 312, H645-H661, Reino Unido, 6.41, 2017

A NOVEL FUNCTIONALIZATION METHOD FOR CARBON NANOTUBES TO REPEL OX-LDL IN TREATMENTS AFTER STENT PLACEMENT, Carlos Isaac Santana Mendez, L.M. Hoyos, J.F. Pérez, J. Bustamante, A.G. García, Materials Science & Engineering C, 1, 79, 30-36, Estados Unidos, 3.40, 2017

ENHANCING INTERNALIZATION OF SILICA PARTICLES IN MYOCARDIAL CELLS THROUGH SURFACE MODIFICATION, Nancy Ornelas, Rodrigo Rubio, Carlos Guerrero, Eduardo Vázquez-Garza, Judith Bernal-Ramírez, Alejandra Garcia Garcia, Gerardo García-Rivas, Yuriana Oropeza-Almazán, Materials Science and Engineering C, 1, 79, 831-840, Estados Unidos, 3.40, 2017

BIOTRANSFORMATION OF EMERGING POLLUTANTS IN GROUNDWATER BY LACCASE FROM P. SANGUINEUS CS43 IMMOBILIZED ONTO TITANIA NANOPARTICLES, Raul García-Morales, Alejandra García-García, Carolina Orona-Navar, Johann F. Osma, K.D.P. Nigam, Nancy Ornelas-Soto, Journal of Environmental Chemical Engineering, 1, 6, 710-717, Estados Unidos, 0.00, 2018

GRAPHENE SYNTHESIS USING A CVD REACTOR AND A DISCONTINUOUS FEED OF GAS PRECURSOR AT ATMOSPHERIC PRESSURE, A. Moreno-Bárcenas, J.F. Perez-Robles, YV Vorobiev, N. Ornelas-Soto, A. Mexicano, A.G. García, Journal of Nanomaterials Fl.=1.02, 1, 2018, 11, Estados Unidos, 1.02, 2018

FACILE IN-SITU REDUCTION METHOD FOR PREPARATION OF GO-PD CATALYSTS, A. Moreno-Bárcenas, J.F. Perez-Robles, YV Vorobiev, Pech-Pech I.E, A.G. García, International Journal of Electrochemical Science. Serbia. FI= 2.808, 1, 13, 3171, Serbia y Montenegro, 2.80, 2018

SYNTHESIS AND PHOTOCATALYSIS STUDY OF MULTIWALLED CARBON NANOTUBES GROWN IN A LEAD-BASED MICROSPHERICAL SUPPORT, J. Enrique Samaniego-Benitez, J. Ramirez-Aparicio, I. R. Chavez-Urbiola, A. Garcia-Garcia, J. Francisco Perez-Robles, and R. Ramirez-Bon, Fullerenes, Nanotubes and Carbon Nanostructures, 6, 26, 370-378, Estados Unidos, 1.35, 2018

SYNTHESIS OF COPPERS SULFITE HEXAPODS BY SIMPLE HYDROTHERMAL ROUTE, J.E. Samaniego-Benitez, Alejandra Garcia-Garcia, R. Ramirez-Bon, Materials Letters, 1, 221, 224-227, Holanda, 2.57, 2018

AS(V) REMOVAL CAPACITY OF FECU BIMETALLIC NANOPARTICLES IN AQUEOUS SOLUTIONS: THE INFLUENCE OF CU CONTENT AND MORPHOLOGIC CHANGES IN BIMETALLIC NANOPARTICLES, María Angélica Rubio; Samuel E. Baltazar; Javier Rojas-Nunez; José Luis Sánchez Llamazares; Alejandra García García; Nicolàs Arancibia-Miranda, Journal of Colloid & Interface Science, 1, 524, 177, Estados Unidos, 4.23, 2018

A GENERAL STRATEGY FOR DIRECT SYNTHESIS OF REDUCED GRAPHENE OXIDE BY CHEMICAL EXFOLIATION OF GRAPHITE, A.F. Betancur, N. Ornelas-Soto, A.M. Garay-Tapia, F. R. Pérez, Ángel Salazar, A.G. García, Materials Chemistry and Physics, 1, 218, 51-61, Holanda, 2.00, 2018

FINITE ELEMENT SIMULATION BASED-ON ATOMIC FORCE MICROSCOPY AND NANOINDENTATION FOR SPRUCE WOOD MICROSTRUCTURE ANALYSIS, David Torres Torres, Jesus A. Torres, Alejandra García García, Microscopy Research and Technique, 5, 82, 507-516, Estados Unidos, 1.33, 2019

GRAPHENE OXIDE-BASED NANOMATERIAL AS A COATING WITH ANTI-CORROSION PROPERTIES, F. R. Pérez, Andres Felipe Betancur Lopera, A. García, Aura Sofía Merlano, J. Cabral, Ángel Salazar, Journal of Physics: Conference Series - Q3, 1, 1219, 1-6, Reino Unido, 0.53, 2019

BIOFOULING PERFORMANCE OF RO MEMBRANES COATED WITH IRON NPS ON GRAPHENE OXIDE, M.M. Armendáriz-Ontiveros, A. García García, S. de los Santos Villalobos, G.A. Fimbres Weihs, DESALINATION, 1, 451, 45-58, Holanda, 6.60, 2019

GROWTH OF A GRAPHENIC-CO COMPOSITE COATING ON TYPE-304 STAINLESS STEEL, L. Santiago-Bautista, H.M. Hdz-García, R. Muñoz-Arroyo, M. Alvarez-Vera, A. García-García, A.I. Mtz-Enriquez, F.A. Hernández-García, J.L. Acevedo-Dávila, Vacuum Q2, 1, 163, 324-327, Reino Unido, 2.03, 2019

THERMAL STABILITY AND CHEMICAL ANALYSIS OF HYBRID MATERIALS REINFORCED WITH GRAPHENE OXIDE, A.F. Betancur, A. García and F. R. Pérez, Journal of Physics: Conference Series IOPscience - Q3, 1, 1219, 1-6, Reino Unido, 0.53, 2019

ONE-STEP SYNTHESIS AND PHOTOCATALYTIC BEHAVIOR FOR H₂ PRODUCTION FROM WATER OF ZNS/MOS₂ HYBRID MATERIAL, Enrique Samaniego, Luis Lartundo-Rojas, Alejandra García-García, HA Calderón, Angeles Mantilla, Catalysis Today - Q1, 1, 360, 99-105, Holanda, 4.70, 2021

STRUCTURAL ANALYSIS OF MOLYBDENUM DISULFIDE 3D MICROPYRAMIDS, Enrique Samaniego, Jesus Velázquez-Salazar, Ruben Mendoza-Cruz, Lourdes Bazán-Díaz, Jose E Ortega, German Plascencia -Villa, Josefina Arellano-Jiménez, Alejandra Garcia-Garcia, Javier F Willars-Rodriguez, Juan F Perez-Robles, Sarai E Favela-Camacho, Miguel Jose-Yacaman, Microscopy and Microanalysis - Q2, 2, 25, 2190-2191, Reino Unido, 1.79, 2019

HYDROTHERMAL SYNTHESIS OF A TWO-DIMENSIONAL GC₃N₄/MOS₂/MNOOH COMPOSITE AND ITS POTENTIAL APPLICATION AS PHOTOCATALYST, J. Enrique Samaniego-Benitez, K. Y. Jiménez-Rangel, L. Lartundo-Rojas, A. García-García and A. Mantilla, Journal of Chemical Technology & Biotechnology - Q2, 11, 94, 3447-3456, Estados Unidos, 2.79, 2019

SIMULTANEOUS N DOPING AND REDUCTION OF GO: COMPOSITIONAL, STRUCTURAL CHARACTERIZATION AND ITS EFFECTS IN NEGATIVE ELECTROSTATIC CHARGES REPULSION, Luz Maria Rivera, Andres F Betancur Lopera, Diana G Zarate Triviño, David Torres Torres, Lina M Hoyos Palacio, Alejandra Garcia, Diamond and Related Materials - Q2, 107447, 97, 1-12, Holanda, 2.29, 2019

DEVELOPMENT OF A LACCASE BASED AMPEROMETRIC BIOSENSOR USING MOLYBDENUM DICHALCOGENIDES MODIFIED ELECTRODES FOR NON-INVASIVE DOPAMINE DETECTION HAS BEEN SUCCESSFULLY, Rodrigo Rubio-Govea, David P. Hickey, Raúl García-Morales, Melissa Rodriguez-Delgado, Mario A. Domínguez Rovira, Shelley D. Minter, Nancy Ornelas-Soto, and Alejandra García-García, Microchemical Journal, 104792, 155, 1-13, Holanda, 3.20, 2020

SYNERGISTIC EFFECT OF PLASMA NITRIDING AND BIAS VOLTAGE ON THE ADHESION OF DIAMOND-LIKE CARBON COATINGS ON M2 STEEL BY PECVD SURFACE AND COATINGS TECHNOLOGY, A. Moreno Barcenás, JM Alvarado Orozco, JM Gonzalez Carmona, GC Mondragon Rodriguez, J Gonzalez Hernandez, A Garcia Garcia, Surface and Coatings Technology ISSN: 0257-8972 Q1, 1, 374, 327-337, Holanda, 2.90, 2019

ANTI-BIOFOULING AND DESALINATION PROPERTIES OF THIN FILM COMPOSITE REVERSES OSMOSIS MEMBRANES MODIFIED WITH COPPER AND IRON NANOPARTICLES, Magda Armendariz Ontiveros, Yurieth Quintero, Ana Llanquilef, Mauricio Morel, Leandris Argente, Alejandra Garcia Garcia, Andreina Garcia, Materials (Basel) Q2, 13, 2081, 12, 1-13, Suiza, 2.93, 2019

DISCRIMINATION OF RADIOSENSITIVE AND RADIORESISTANT MURINE LYMPHOMA CELLS BY RAMAN SPECTROSCOPY AND SERS, Aguilar-Hernández, Iris ; Cárdenas-Chavez, Diana; López-Luque, Tzarara ; García-García, Alejandra; Herrera-Domínguez, Marcela; Pisano, Eduardo; Ornelas-Soto, Nancy, Biomedical Optics Express, 1, 11, 388-405, Estados Unidos, 3.90, 2020

PREPARATION OF DIMENSIONALLY STABLE ANODES (DSA) BASED ON RUO₂ AND IRO₂ NANOPARTICLES FOR THE ANODIC OXIDATION OF OXAMIC ACID, Ricardo Salazar, Carolina Espinoza; Pamela Sepúlveda; Alejandra García; Denis Martins de Godoi, Chemosphere, 126674, 251, 1-9, Holanda, 5.20, 2020

CHARACTERIZATION OF RHODAMINE 110 ADSORBED ON CARBON-BASED ELECTROSPUN NANOFIBERS DECORATED WITH GOLD NANOPARTICLES BY RAMAN SPECTROSCOPY AND SERS, Fabiola Armenta-Monzón, Iris Aguilar-Hernández, Alejandra García-García, Sunshine Holmberg, Eduardo Pisano, Gesuri Morales-Luna, Manuel García-Méndez and Nancy Ornelas-Soto, Materials Research Express - Q3, 12, 6, 1-16, Reino Unido, 1.33, 2019

NAFCILLIN DEGRADATION BY HETEROGENEOUS ELECTRO-FENTON PROCESS USING FE, CU AND FE/CU NANOPARTICLES, Sebastian Campos, Ricardo Salazar, Nicolás Arancibia-Miranda, M.A. Rubio, Mario Aranda, Alejandra García, Pamela Sepúlveda, L. Carolina Espinoza, Chemosphere, 125813, 247, 1-10, Reino Unido, 5.10, 2020

Bi₂O₃/RGO/MONO₃N-1 ALL-SOLID-STATE TERNARY Z-SCHEME FOR VISIBLE-LIGHT DRIVEN PHOTOCATALYTIC DEGRADATION OF BISPHENOL A AND ACETAMINOPHEN IN GROUNDWATER, Rodrigo Rubio-Govea, Carolina Orona-Návar, Sergio F. Lugo-Bueno, Netzahualpille Hernández, Jürgen Mahlkecht, Alejandra García-García, Nancy Ornelas-Soto, Journal of Environmental Chemical Engineering, 5, 8, 1-10, Reino Unido, 4.09, 2020

IMPROVEMENT OF THE ANTICORROSIVE AND THERMAL PROPERTIES OF AN EPOXY-SiO₂ COATING DUE TO THE PRESENCE OF SILICON NITRIDE, Jorge Gómez, Juan Alejandro Menchaca-Rivera, Jorge Pineda, Alejandra Garcia Garcia, Luz Ma Aviles, Juan Francisco Perez Robles, Progress in Organic Coatings, 105735, 147, 1-8, Holanda, 3.42, 2020

VISIBLE LIGHT DRIVEN PHOTOCATALYTIC NANOCOMPOSITE FOR THE DEGRADATION OF RHODAMINE B IN WATER, R Rubio-Govea, C Orona-Návar, N Hernández, A García-García, N E Ornelas-Soto, IOP Conf. Series: Earth and Environmental Science, 1, 471, 012014, Reino Unido, 0.44, 2020

SYNTHESIS AND STRUCTURAL CHARACTERIZATION OF MOS₂ MICROPYRAMIDS, Jose Enrique Samaniego, Rubén Mendoza-Cruz, Lourdes Bazán-Díaz, Alejandra Garcia-Garcia, M. Josefina Arellano-Jimenez, J. Francisco Perez-Robles, German

Plascencia-Villa, J. Jesus Velázquez-Salazar, José Eduardo Ortega, Sarai E. Favela-Camacho, Miguel José-Yacamán, Journal of Materials Science, 26, 55, 12203-12213, Holanda, 3.44, 2020

TRANSFORMATION OF NANOSTRUCTURES CU₂O TO CU₃SE₂ THROUGH DIFFERENT ROUTES AND THE EFFECT ON PHOTOCATALYTIC PROPERTIES, Flores-Rojas Ernesto; Samaniego-Benítez Jose Enrique; Serrato Ricardo; García-García Alejandra; Ramírez-Bon Rafael; Ramírez-Aparicio Jeannete, ACS Omega, 1, 5, 20335-20342, Estados Unidos, 2.87, 2020

INFLUENCE OF MULTIDIMENSIONAL GRAPHENE OXIDE (GO) SHEETS ON ANTI-BIOFOULING AND DESALINATION PERFORMANCE OF THIN-FILM COMPOSITE REVERSE OSMOSIS MEMBRANES: EFFECTS OF GO LATERAL SIZES AND OXIDATION DEGREE, Bárbara Rodríguez, M.M. Armendáriz-Ontiveros, Rodrigo Quezada, E.A. Huitrón-Segovia, H. Estay, A. Garcia Garcia, A. García, Polymers, 12, 12, 1-24, Suiza, 3.70, 2020

BIOSORPTION OF COPPER USING NOPAL FIBRES: MOOLOOITE FORMATION AND MAGNESIUM ROLE IN THE REACTIVE CRYSTALLIZATION MECHANISM, Ara Carballo-Meilan, Elizabeth Hernández-Francisco, Gustavo Sosa-Loyde, José Bonilla-Cruz, Paul Russell, Zulfiquir Ali, Alejandra García-García, Alejandro Arizpe-Zapata, Francisco Longoria-Rodríguez, Tania E. Lara-Ceniceros, Chun-Yang Yin, Cellulose (I. F. 4.21), 1, 27, 10259-10276, Holanda, 4.21, 2020

INDENTATION SIZE EFFECTS IN GRAPHENE OXIDE UNDER SUSPENDED NANOINDENTATION, Esther A. Huitron Segovia, D. Torres- Torres, J. Raúl Pérez Higareda, Alejandra García García, Mechanics of Materials, 103875, 158, 1-13, Holanda, 3.65, 2021

ENHANCED PHOTOCATALYTIC H₂ PRODUCTION OVER G-C₃N₄/NIS HYBRID PHOTOCATALYST, Kristel Yurien Jimenez-Rangel, Luis Lartundo-Rojas, Alejandra Garcia-Garcia, Angeles Mantilla, Enrique Samaniego-Benitez, Materials Letters, 129476, 290, 5, Holanda, 3.20, 2021

INVESTIGACION ARTICULOS EN EXTENSO EN CONGRESOS

MODIFICACION QUIMICA DE NANOESTRUCTURAS DE CARBONO: OPTIMIZACION DEL PROCESO DE SINTESIS DE MATERIALES HIBRIDOS (ORGANICO-INORGANICO), Pedro Luis Cordova Osorio, Alejandra García García, Andres Felipe Betancur Lopera, XXXVII Encuentro Nacional De La AMIDIQ, Tecnológico Nacional De México, Instituto Tecnológico De Celaya, Puerto Vallarta Jalisco, 2016

BIOFOULING CONTROL BASED ON IRON NANOPARTICLE COATING FOR RO MEMBRANES, María Magdalena Armendáriz-Ontiveros, Alejandra García-García, Leandris Argente-Martinez, Jesus Álvarez-Sánchez, Gustavo Fimbres-Weihs, The IDA World Congress 2017, The International Desalination Association, Sao Paulo Brasil, 2017

INVESTIGACION REVISTAS INTERNACIONALES

MODIFICATION OF CARBON NANOTUBES WITH ELECTRONEGATIVITY MOLECULES TO CONTROL THE ADHESION OF LOW DENSITY LIPOPROTEIN, Juan Esteban Berrio Sierra, Jesús Antonio Carlos Cornelio, Alejandra García García, John Bustamante Osorno and Lina Marcela Hoyos Palacio, Biochemistry & Physiology: Open Access, 2, 5, 1-5, Estados Unidos, 2016

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Proyecto	BECAS-TESIS PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES CIENTÍFICAS Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS DIRIGIDA A JOVENES TALENTOS EN EL NIVEL SUPERIOR
Fondos	OTROS CONACYT
Financiamiento	PROGRAMA DE FOMENTO A LAS VOCACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS EN NIÑOS Y JÓVENES MEXICANOS
Consortio	SI

PAI	NINGUNO
Objetivo	La principal contribución de la propuesta es al fomento de las vocaciones científicas y tecnológicas de jóvenes Mexicanos a través de, el desarrollo de un tema de tesis enfocado hacia las líneas de generación de conocimiento actuales, y sembrar en ellos el interes por hacer ciencia para la solución de problemas actuales a nivel nacional.
Impacto	Al menos 10 tesis terminadas en CIMAV y en proceso de ser defendidas en las instituciones de las cuales provienen los jóvenes talentos.
Inicio	01/04/2015
Termino	31/12/2015
Monto Autorizado	300000
Investigación	APLICADA

Proyecto	II EDICION BECAS-TESIS PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES CIENTÍFICAS Y TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTOS DIRIGIDA A JOVENES TALENTOS EN EL NIVEL SUPERIOR
Fondos	OTROS CONACYT
Financiamiento	CONVOCATORIA JOVENES TALENTOS
Consortio	SI
PAI	AMBOS
Objetivo	La principal contribución de la propuesta es al fomento de las vocaciones científicas y tecnológicas de jóvenes Mexicanos a través de, el desarrollo de un tema de tesis enfocado hacia las líneas de generación de conocimiento actuales, y sembrar en ellos el interes por hacer ciencia para la solución de problemas actuales a nivel nacional.
Impacto	AL MENOS 12 TESIS TERMINADAS EN CIMAV Y EN PROCESO DE SER DEFENDIDAS EN LAS INSTITUCIONES DE LAS CUALES PROVIENEN LOS JOVENES TALELNTOS.
Inicio	02/05/2016
Termino	31/12/2016
Monto Autorizado	300000
Investigación	APLICADA

Proyecto	CURSO-TALLER DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE ALTO DESEMPEÑO EN EL NIVEL SUPERIOR, PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES CIENTIFICAS
Fondos	OTROS CONACYT
Financiamiento	PROGRAMA DE FOMENTO A LAS VOCACIONES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS EN NIÑOS Y JÓVENES MEXICANOS
Consortio	SI
PAI	NINGUNO

Objetivo	La principal contribución de la propuesta es al fomento de las vocaciones científicas y tecnológicas de jóvenes Mexicanos.
Impacto	Formación de Recursos Humanos: Se espera que los estudiantes asistan posteriormente a realizar su servicio social y prácticas profesionales, ya que hemos detectado que son los estudiantes que mas tarde forman parte de nuestra matrícula de ingreso a programas de posgrado y vienen mejor preparados que aquellos que nunca han estado relacionados directamente con las actividades de investigación.
Inicio	01/04/2015
Termino	01/11/2015
Monto Autorizado	150000
Investigación	APLICADA

Proyecto	II EDICION CURSO-TALLER DIRIGIDO A ESTUDIANTES DE ALTO DESEMPEÑO EN EL NIVEL SUPERIOR, PARA EL DESARROLLO DE HABILIDADES CIENTIFICAS
Fondos	OTROS CONACYT
Financiamiento	CONVOCATORIA JOVENES TALENTOS
Consortio	SI
PAI	AMBOS
Objetivo	Se busca fomentar el gusto por la ciencia a través de programas teórico prácticos en un taller con duración de 3 días, donde los participantes (principalmente de carreras afines a las áreas de investigación del CIMAV) están en contacto directo con científicos altamente calificados y desarrollan una práctica en el laboratorio y pueden ver su aplicación en la vida cotidiana.
Impacto	Este tipo de prácticas les abre el panorama a los estudiantes del nivel superior y les da la posibilidad de ingresar a un programa de posgrado, ya que muchas veces no conocen lo que hacemos en cuestión de ciencia y aun mas alla, desconocen que esa ciencia se aplica, y que es con la que convivimos diariamente y que no es imposible formar parte de los desarrollos que se dan día a día.
Inicio	02/05/2016
Termino	31/12/2016
Monto Autorizado	150000
Investigación	APLICADA

Proyecto	FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA PARA EL ESTUDIO DE MATERIALES A MICRO Y NANOESCALA MEDIANTE LA ADQUISICIÓN DE UN ESPECTRÓMETRO RAMAN
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	CONVOCATORIA Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica 2015

Consorcio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	El objetivo de este proyecto es la adquisición de un equipo de Espectroscopia Raman para fortalecer y consolidar la infraestructura del Centro de Investigación en Materiales Avanzados en las temáticas de nanomateriales inorgánicos, polímeros, nanoestructuras de carbono y nanocompuestos, con la finalidad de consolidarse como un centro que promueva el desarrollo de materiales avanzados y sus aplicaciones en nanotecnología, energía y medio ambiente, así como la colaboración con otras instituciones y empresas interesadas en el aprovechamiento de dicho equipo.
Impacto	Con la realización del presente proyecto se generarán los siguientes resultados: 1) Impulso del desarrollo científico y tecnológico regional y nacional , 2) El funcionamiento del equipo permitirá generar nuevos nexos de interacción científica tecnológica entre academia e industria, 3) Incremento en el número de proyectos de investigación por convocatoria promoviendo la colaboración entre instituciones académicas y de vinculación con la industria, 4) Incremento en la formación de recursos humanos mediante el desarrollo de tesis de licenciatura, maestría y doctorado, 5) Aumento en el número de artículos en revistas internacionales indizadas, 6) Apoyo en la caracterización de productos provenientes de la industria, 7) Ampliación de la cartera de servicios y asesorías con que se apoya a las Instituciones académicas y del sector privado 8) Aumento del número de convenios específicos con instituciones de educación superior, centros de investigación, clústers, institutos industriales, entre otros; fortaleciendo con ello las colaboraciones con investigadores de otras instituciones, así como la participación en las redes temáticas nacionales e internacionales.
Inicio	31/05/2015
Termino	30/05/2016
Monto Autorizado	9692622
Investigación	BASICA

Proyecto	ENFOQUE INTEGRADOR PARA EL DESARROLLO DE ABSORBENTES BASADOS EN NANOCELULOSA DERIVADOS DE FUENTES NATURALES SOSTENIBLES PARA EL TRATAMIENTO OPTIMIZADO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES
Fondos	OTROS FONCICYT
Financiamiento	INSTITUTIONAL LINKS (British Council-CONACYT)
Consorcio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	El problema de la contaminación de las aguas superficiales afecta significativamente muchos países industrializados, particularmente a los países en vías de desarrollo en ese tema, como México. El presente proyecto ofrece una contribución científica novedosa en forma de un absorbente derivado de una fuente mexicana nativa, sostenible y biodegradable (NCFs de agave y nopal).
Impacto	El absorbente desarrollado se incorporará en un sistema de tratamiento de aguas residuales con una mejora notable y selectiva para mejorar la efectividad del tratamiento. Este proyecto implica un enfoque integrador y holístico que combina aspectos experimentales y de modelamiento destinados a optimizar complementariamente la experiencia en investigación de TU y CIMAV.

Inicio	24/01/2017
Termino	24/01/2018
Monto Autorizado	910785
Investigación	APLICADA

Proyecto	EVALUACIÓN EXPERIMENTAL DE ÓXIDO DE GRAFENO DOPADO Y FUNCIONALIZADO PARA POTENCIAR LA DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER DE PRÓSTATA: FUTUROS BIOSENSORES ELECTROQUÍMICOS.
Fondos	
Financiamiento	
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Desarrollar sensores basados en materiales nanoestructurados para la detección de biomarcadores de cáncer de próstata.
Impacto	Sensor electroquimico optimizado con materiales nanoestructurados para la detección de biomarcadores de cáncer de próstata.
Inicio	12/10/2020
Termino	12/10/2020
Monto Autorizado	496233
Investigación	BASICA

Proyecto	REACTOR ELECTROQUIMICO PARA LA SINTESIS DE BIOMETANOL A PARTIR DE LOS GASES DE UN BIOREACTOR
Fondos	
Financiamiento	
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Desarrollar un reactor electroquimico de membrana hibrida para la reduccion de CO2 a metanol, usando el proceso de deshidrogenacion y usando gases reciclados provenientes de un biodigestor alimentado con materia orgánica pre-tratada enzimáticamente.
Impacto	Membrana hibrida
Inicio	12/10/2020
Termino	12/10/2020
Monto Autorizado	1120000

Investigación	BASICA
Proyecto	HACIA UNA COMPRENSIÓN DETALLADA DEL ROL DE LAS ESPECIES DE MOLIBDENO EN SISTEMAS HETEROGÉNEOS Y ENZIMÁTICOS PARA REACCIONES SUSTENTABLES DE TRANSFERENCIA DE OXÍGENO
Fondos	
Financiamiento	
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Estudiar los fundamentos sobre el rol de las diferentes especies químicas de molibdeno (Mo) y su desempeño en reacciones de transferencia de oxígeno.
Impacto	Un sistema hibrido capaz de mejorar las propiedades cataliticas de óxidos de Mo.
Inicio	12/10/2020
Termino	12/10/2020
Monto Autorizado	4463084
Investigación	BASICA

Proyecto	DISEÑO DE UNA EROGENERADOR APLICANDO UN RECUBRIMIENTO HÍBRIDO EN SUS COMPONENTES PRINCIPALES PARA SU UTILIZACION EN LA REGIÓN RURAL DE TEQUILA VERACRUZ
Fondos	OTROS
Financiamiento	CONACYT
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	En esta primera etapa de la propuesta el objetivo principal es, el diseño de las partes principales de un aerogenerador a partir de la madera de jonote y el recubrimiento de la madera con un material hibrido base resina, que evite su degradación con el ambiente y permita su uso en la construcción de sistemas eólicos artesanales, que puedan emplearse en la iluminación de zonas sin alumbrado público en las comunidades rurales de Tequila, Veracruz.
Impacto	En esta primera etapa que consta de 3 meses se espera tener: 1. Diseño de las partes principales del aerogenerador (palas, veletas y torres), que posteriormente serán fabricadas con madera del árbol de Jonote de manera artesanal por los habitantes especializados de Tequila, Veracruz. 2. Aplicación y evaluación fisicoquímica del recubrimiento híbrido con nanoestructuras de carbono sobre madera de Jonote, para disminuir su degradación por el medio ambiente y asegurar su extensión de vida útil, una vez que formen parte del aerogenerador (segunda etapa del proyecto). 3. Encuestas y 2 pláticas de concientización, referentes a la importancia del uso de los aerogeneradores y sus beneficios sociales y culturales, en las comunidades dedicadas al trabajo de la madera en el municipio de Tequila.
Inicio	20/11/2020

Termino	20/11/2020
Monto	100000
Autorizado	
Investigación	APLICADA

INVESTIGACION CHAIMAN / STAFF EN EVENTOS

Chairman, IX workshop Chile-México sobre magnetismo, nanociencia y sus aplicaciones, CEDENNA, USACH, IPICYT, UNAM, 2017

Chairman, I Taller de Nanociencia y Nanotecnología, CIMAV, 2015

INVESTIGACION ARBITRO / EVALUADOR

PROYECTO	Caracterización a la fatiga de materiales compuestos interlaminares reforzados con fibras de carbono	2015
ARTICULO	Sensors-12123-2015: NO2 Gas Sensing Performance of Graphene Based Sensors	2015
ARTICULO	RA-COM-07-2015-014061 Reduced graphene oxide under visible light generates ROS to combat pathogens	2015
PROYECTO	Solicitud correspondiente al CVU 43116	2015
PROYECTO	Proposal no. 1160198	2015
ARTICULO	13092-2015 "Surface adsorbed graphene on nylon-6 via vacuum assisted self assembly for chemiresistor sensing of trimethylamine"	2015
PROYECTO	Solicitud correspondiente al CVU 289604	2015
PROYECTO	Investigación estructural sobre la síntesis y comportamiento mecánico de composites de matriz de aluminio con partículas intermetálicas de Ni3Al recubiertas con grafito	2015
PROYECTO	Biosensor basados en silicio poroso para la detección de aminas biógenas	2015
PROYECTO	Estudio de la interacción molécula/substrato en sistemas nanoestructurados	2015
ARTICULO	RA-ART-05-2015-008402 Scalable Large Nanosheets of Transition Metal Disulphides through Exfoliation of Amine Intercalated MS2 (M = Mo, W) in Organic Solvents	2015
ARTICULO	The Structural, Morphological and Magnetic Investigations of Graphene Supported Copper Ferrite Nanocomposites	2015
ARTICULO	Sensors-11178-2014 entitled "Batch Fabrication of Transfer-Free Graphene-Coated Microcantilevers"	2015
ARTICULO	Ra-art-01-2015-000312 "enhanced mechanical properties of ammonia modified graphene nanosheets/epoxy nanocomposites"	2015
PROYECTO	Solicitud correspondiente al CVU 204905.	2015
PROYECTO	Proposal NO. 1161258	2015
ARTICULO	Thermal conductivity of monolayer mos2, mose2 and WS2: interplay of mass effect, interatomic bonding and anharmonicity	2015
PROYECTO	Perfil de composición de nanopelículas de titan crecidas con bombardeo iónico pulsado sincronizado de alta potencia (HIPIMS sincronizado)	2015
ARTICULO	ID RA-ART-03-2015-004323 entitled "Ex-situ grown mixed phase tio2 nanoparticles intercalated reduced graphene oxide as high visible light photocatalytic detoxification and broad spectrum bacterial disinfection"	2015

ARTICULO	RA-ART-04-2015-005990 Antibacterial properties of Ag-tio2 composite sol-gel coatings	2015
PROYECTO	Proyecto numero 242638	2016
PROYECTO	Proyecto numero 241038	2016
PROYECTO	Proyecto con número de CVU 752051	2016
ARTICULO	Revisión del artículo ENMM-D-16-00065	2016
ARTICULO	Magma_2016_1275	2016
PROYECTO	Proyecto numero 243639	2016
PROYECTO	Proyecto numero 241735	2016
ARTICULO	Nonlocal buckling analysis of single-walled carbon nanotube using differential transform method (dtm)	2016
PROYECTO	Proyecto con numero de cvu 238913	2016
ARTICULO	Articulo con numero ENMM-D-16-00049	2016
PROYECTO	291149-estancias posdoctorales en México	2016
ARTICULO	“Nanotubos de Carbono: una Alternativa para Implementar las Celdas Fotovoltaicas” Aguilar-Osorio, 2016 S. Muhl, U. A. Martínez Huitle	
ARTICULO	Gold nanoparticle decorated multiwall carbon nanotube/ionic liquid composite film on glassy carbon electrode for sensitive and simultaneous electrochemical determination of Dihydroxybenzene Isomers	2017
ARTICULO	Unusual behavior of the magnetization reversal in soft/hard multisegmented nanowires	2017
ARTICULO	L-Methionine Montmorillonite Encapsulated Guar Gum-g-Polyacrylonitrile Copolymer Hybrid Nanocomposite for Removal of Heavy Metals	2017
PROYECTO	4 Proyectos de verano de la Academia Mexicana de Ciencias	2017
ARTICULO	Effects of composition and temperature on the exciton emission behaviors of Mo(sxse1-x)2 monolayer: Experiment and theory	2019
PROYECTO	20 Proyectos de Infraestructura	2019
ARTICULO	Novel hollow titanium dioxide nanospheres with interface antimicrobial activity against resistant bacteria to reduce microbial incidence	2019
ARTICULO	Wave reversal mode: a new magnetization reversal mechanism in magnetic nanotubes	2019
PROYECTO	Evaluación de Tesis de Licenciatura, UJAT	2019
PROYECTO	Bp-pa-20200522100954750-5xxxx	2020
PROYECTO	Propiedades interfaciales de materiales basados en óxido de grafeno	2020

INVESTIGACIÓN CONFERENCIAS COMO INVITADO

BECAS Y PERSPECTIVAS PARA ESTUDIANTES DEL NIVEL SUPERIOR EN EL ÁREA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, SEMANA DE SEMINARIOS, Instituto Tecnológico De Nuevo León, 2015

ESTUDIO DE MATERIALES A NIVEL NANOMETRICO Y PERSPECTIVAS DE APLICACION EN EL CAMPO MEDICO, XIV Congreso Nacional de Ciencias Químico Biológicas OLYMPUS, Cholula Puebla, 2016

MATERIALES BIDIMENSIONALES: AVANCES Y PERSPECTIVAS, Verano de la Investigación PIIT, Parque De Investigación E Innovación Tecnológica, 2017

OXIDO DE GRAFENO DOPADO CON NITRÓGENO Y SU POSIBLE APLICACIÓN COMO LIPOREPELENTE EN ENFERMEDADES ATEROESCLEROTICAS, X Workshop Chile-México sobre el Magnetismo, Nanociencia y sus Aplicaciones, San Luis Potosí, 2018

MATERIALES BIIDIMENSIONALES, NANO ANDES 2018, Monterrey Nuevo Leon, 2018

EFFECTO DE LA MORFOLOGÍA DEL MOS2 EN LA DETECCIÓN NO INVASIVA DE DOPAMINA A TRAVÉS DE LA MODIFICACIÓN DE ELECTRODOS PARA LA FABRICACIÓN DE BIOSENSORES ENZIMÁTICOS, XI Workshop Chile-Mexico sobre magnetismo, nanociencias y sus aplicaciones, Pucón, Chile, 2019

OXIDO DE GRAFENO DOPADO CON NITROGENO (NRGO) Y SU APLICACION EN RECUBRIMIENTOS PARA LA REPULSION ELECTROSTATICA DE LDL, Segundo Simposio de Nanotecnologia, Santiago De Chile, 2019

BIDIMENSIONALES: EL ARTE DE VENCER LAS FUERZAS INTERPLANARES, Jornada de Optomecatrónica 2020, Mujeres I+D+i 4.0, Nuevo León, 2020

DISEÑO DE MATERIALES BIDIMENSIONALES APLICADOS A LAS ÁREAS DE SALUD Y MEDIO AMBIENTE, Seminarios de los posgrados en Agua y Energía, UDG, 2020

DISEÑO DE MATERIALES BIDIMENSIONALES APLICADOS A BIOSENSORES Y DISPOSITIVOS MÉDICOS, Veintiseis Semana de la Ingenieria del Instituto de Ingenieria y Tecnología, Ciudad Juárez, Chihuahua, 2020

DISULFURO DE MOLIBDENO DE BAJA DIMENSIONALIDAD DOPADO CON FÓSFORO: ESTUDIO DE SUS PROPIEDADES ESTRUCTURALES, QUÍMICAS Y ELECTRÓNICAS, SIMAFE, Temuco, Chile, 2020

INVESTIGACIÓN RECONOCIMIENTOS

INVESTIGADOR NACIONAL NIVEL I, SNI-CONACYT, 2015

INVESTIGADOR NACIONAL NIVEL I, SNI-CONACYT, 2019

MENCIÓN HONORÍFICA AL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN TITULADO: DESARROLLO DE UN RECUBRIMIENTO POLIMÉRICO NANOREFORZADO CON CAPACIDAD DE REPELER CARGAS ELÉCTRICAS NEGATIVAS Y SU APLICACIÓN EN EL TRATAMIENTO DE LA ENFERMEDAD ATEROSCLERÓTICA., Universidad del Quindio, 2019

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
-----------	----------	------------	--------	-------

MCM1607037	MCM	Rodrigo Rubio	2018	Inmovilización de Enzimas Tipo Lacasa Sobre Electrodo Modificados con Nanomateriales Bidimensionales Para su Posible Aplicación en Biosensores
MCCCT1504001	MCCCT	Sandra de la Garza Saldívar	2016	Sistema de transmisión de datos de alta capacidad LED COM: Desarrollo de plan financiero para solicitar fondos para la comercialización
MCCCT1504002	MCCCT	Arlette Aryanna Flores Saavedra	2016	Herramental de medición en ambientes de alta presión y alta temperatura en pozos petroleros: Desarrollo de la estructura de comercialización de la compañía y desarrollo del mercado. Descripción de la tecnología y el producto y planteamiento de su futuro. Resumen ejecutivo del proyecto.
MCCCT1504003	MCCCT	Zoila Raquel Aguirre González	2016	Control biológico para eliminar el carbón de la espiga en el maíz: Asesor técnico de la tecnología y establecimiento de versiones iniciales de producto, localización y compra de materia prima para prueba piloto
MCCCT1504004	MCCCT	Eduardo Polanco Rojas	2016	Herramental de medición en ambientes de alta presión y alta temperatura en pozos petroleros: Desarrollo y análisis de modelo financiero para evaluar la factibilidad económica y comercial del proyecto
MCCCT1504005	MCCCT	Erick Martin Carlos Everezt	2016	Control biológico para eliminar el carbón de la espiga en el maíz: Elaboración de análisis y proyecciones financieras y plan piloto de manufactura para evaluación de comportamiento de compañía en el futuro
MCCCT1504007	MCCCT	Eva Zaragoza Flores	2016	Herramental de medición en ambientes de alta presión y alta temperatura en pozos petroleros: Asesor técnico de la tecnología y establecimiento de versiones iniciales de producto, localización y compra de materia prima para prueba piloto
MCCCT1504008	MCCCT	Marco Antonio Vizcarra Estrada	2016	Sistema de transmisión de datos de alta capacidad LED COM: Formulación del plan de operaciones e investigación tecnológica de los componentes tecnológicos
MCCCT1504009	MCCCT	Alejandra Martin Martin del Campo	2016	Control biológico para eliminar el carbón de la espiga en el maíz: Desarrollo de plan de mercadotecnia y ventas nacionales e internacionales
MCCCT1504010	MCCCT	José Ángel González Yañez	2016	D4W Sistema de purificación de agua: Diseño de la organización y formulación del plan de operaciones
MCCCT1504011	MCCCT	Teresita del Rosario Borrego Jiménez	2016	D4W Sistema de purificación de agua: Desarrollo de estrategias comerciales para la comercialización del producto
MCCCT1504012	MCCCT	Edgar Alfonso Moncayo Mata	2016	Control biológico para eliminar el carbón de la espiga en el maíz: Diseño de plan comercial y generación de bases para contactos comerciales en el manejo de ventas de la tecnología
MCCCT1504013	MCCCT	María Elena Lozano Dieck	2016	Proceso de extracción de harina de plátano con 80% de almidón resistente: Transferencia de tecnología a necesidades del cliente trasladando especificaciones técnicas, de calidad y atributos diferenciadores a los requerimientos del mercado
MCCCT1504014	MCCCT	Rolando Durán Rocha	2016	D4W Sistema de purificación de agua: Formulación del plan financiero para desarrollar el proyecto, nuevos negocios basados en la comercialización de tecnologías
MCCCT1504015	MCCCT	Erick Alejandro González Cortéz	2016	Proceso de extracción de harina de plátano con 80% de almidón resistente: Desarrollo del plan de manufactura para la línea de producción y logística de la misma

MCCCT1504016	MCCCT	Luis Adrián Ochoa Zárate	2016	Sistema de transmisión de datos de alta capacidad LED COM: Determinación del modelo de negocio y propuesta de valor
MCCCT1504017	MCCCT	Luis Antonio Treviño Rodríguez	2016	Proceso de extracción de harina de plátano con 80% de almidón resistente: Desarrollo de mapa de ruta tecnológica para componentes estructurales y elaboración de la estrategia de propiedad intelectual
MCCCT1504018	MCCCT	Carlos Alberto Woolfolk Frías	2016	Sistema de transmisión de datos de alta capacidad LED COM: Desarrollo de estrategias comerciales para la comercialización del producto
MCCCT1504019	MCCCT	Gabriel Elfego Téllez Leos	2016	Herramental de medición en ambientes de alta presión y alta temperatura en pozos petroleros: Planeación, organización y coordinación del departamento de recursos humanos promocionando el desarrollo del liderazgo
MCCCT1504020	MCCCT	Alejandro Ruiz Martínez	2016	Proceso de extracción de harina de plátano con 80% de almidón resistente: Desarrollo de modelo financiero y plan de financiamiento
MCCCT1504021	MCCCT	Carlos Ramón Aviña Peña	2016	D4W Sistema de purificación de agua: Análisis de estudio de mercado y planeación estratégica de la comercialización
MCCCT1504022	MCCCT	Javier Morales Rodríguez	2016	D4W Sistema de purificación de agua: Determinación del modelo de negocio y propuesta de valor

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (CO-ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
MCM1506024	MCM	Mateo Arango Ramírez	2017	Estudio termodinámico del sistema W-O
MCM1607032	MCM	Esther Alejandra Huitrón	2018	Estudio del Desempeño Mecánico de Materiales Bidimensionales: óxido de Grafeno

VINCULACIÓN INGRESOS POR PROYECTOS

Proyecto	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE UNA RESINA POLIMÉRICA DE ALTA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA PARA APLICACIÓN EN EL PROCESO DE ROTOMOLDEO
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Proyecto pagado por la empresa a través de Fondos PEI-2014
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Estudio de factibilidad a nivel laboratorio de la incorporación de nanomateriales cuya naturaleza confiera una mejor conducción térmica al compuesto final a base de polietileno. Se presentan además, los siguientes objetivos particulares: a) Realización de los nanocompuestos por medio de extrusión. b) Estudiar el efecto de la concentración y tipo de derivado base carbón sobre las propiedades de conductividad térmica del nanocompuesto.
Impacto	a) Estudio de propiedades mecánicas y de conductividad térmica del nanocompuesto con un derivado nanométrico base carbón. b) Estudio de propiedades mecánicas y de conductividad térmica del nanocompuesto con un derivado micrométrico base carbón.

Inicio	15/04/2014
Termino	15/04/2015
Monto Facturado	0
Participación	12.00%
Monto Por Participación	0

Proyecto	RECUBRIMIENTOS ESPECIALIZADOS BASADOS EN ALOTROPOS DE CARBONO APLICADOS EN HERRAMIENTAS DE CORTE REALIZDOS POR CVD
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Empresa Herramientas 3G
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Establecer una metodología a través de la técnica CVD para obtener recubrimientos de carbón con un alto grado de dureza e inercia química, con el fin de mejorar las propiedades mecánicas de herramientas de corte.
Impacto	Reporte del análisis del estado del arte. Documento que incluya las condiciones óptimas de deposición del recubrimiento de carbón en los sustratos internos de CIMAV, probetas y herramientas. Reporte final que incluya los resultados de la caracterización fisicoquímica de los recubrimientos obtenidos. Prototipos de probetas y herramientas recubiertas bajo las condiciones óptimas de deposición a nivel laboratorio.
Inicio	03/03/2015
Termino	15/01/2016
Monto Facturado	1291157.54
Participación	10.00%
Monto Por Participación	129115.754

Proyecto	RECUBRIMIENTOS ESPECIALIZADOS BASADOS EN ALOTROPOS DE CARBONO APLICADOS EN HERRAMIENTAS DE CORTE REALIZDOS POR CVD
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Empresa Herramientas 3G
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Establecer una metodología a través de la técnica CVD para obtener recubrimientos de carbón con un alto grado de dureza e inercia química, con el fin de mejorar las propiedades mecánicas de herramientas de corte.
Impacto	Reporte del análisis del estado del arte. Documento que incluya las condiciones óptimas de deposición del recubrimiento de carbón en los sustratos internos de CIMAV, probetas y herramientas. Reporte final que incluya los resultados de la caracterización fisicoquímica de los recubrimientos obtenidos. Prototipos de probetas y herramientas recubiertas bajo las condiciones óptimas de deposición a nivel laboratorio.
Inicio	03/03/2015
Termino	15/01/2016
Monto Facturado	0
Participación	10.00%

Monto Por
Participación 0

VINCULACIÓN PATENTES

MÉTODO PARA OBTENCIÓN DE CINTAS DE DESULFURO DE MOLIBDENO EN FASE GASEOSA, A PARTIR DE LA SULFATACIÓN DE TRIÓXIDO DE MOLIBDENO, Mario Alberto Domínguez Rovira; Alejandra García García; Alberto Toxqui Terán, 2017

PROCESO SIMPLE DE SÍNTESIS DE LÁMINAS DE ÓXIDO DE GRAFENO CON GRAN ÁREA DISPONIBLE, Alejandra Garcia Garcia, 2018

PRODUCTIVIDAD 2015-2020

INVESTIGACION ARTICULOS INDIZADOS

SINTERING IN A GRAPHITE POWDER BED OF ALUMINA-TOUGHENED ZIRCONIA/CARBON NANOTUBE COMPOSITES: A NOVEL WAY TO DELAY HYDROTHERMAL DEGRADATION CERAMICS INTERNATIONAL, Mehdi Estili, J. Echeberria, J. Vleugels, K. Vanmeensel, Oleksandr B. Bondarchuk, N. Rodríguez, L. Larrimbe, A. Reyes-Rojas, A. Garcia-Reyes, C. Domínguez-Ríos, M.H. Bocanegra-Bernal, A. Aguilar-Elguezabal, *Ceramics International*, 3, 41, 4569-4580, Reino Unido, 2.76, 2015

MICROSTRUCTURE AND TRANSMISSION ELECTRON MICROSCOPY CHARACTERIZATION OF ELECTROLESS NI-B THIN FILMS DEPOSITED ON MWCNTS, Claudia A. García-Aguirre Carlos Domínguez-Ríos, Roal Torres-Sánchez Manuel Román-Aguirre, José T. Holguín-Momaca Alfredo Aguilar-Elguézabal, *Surface & Coatings Technology*, 282, , 107-114, Reino Unido, 2.37, 2015

NITROGEN SELF-DOPED ELECTROCATALYSTS SYNTHESIZED BY PYROLYSIS OF COMMERCIAL POLYMER FIBERS FOR OXYGEN REDUCTION REACTION, Daniel Lardizabal-G A, Ysmael Verde-Gomez , Ivonne Alonso-Lemus , Alfredo Aguilar-Elguezabal, *international journal of hydrogen energy*, 48, 40, 17300-173007, Estados Unidos, 3.31, 2015

SPARK PLASMA SINTERING OF MULTI-, SINGLE/DOUBLE- AND SINGLE-WALLED CARBON NANOTUBE-REINFORCED ALUMINA COMPOSITES: IS IT JUSTIFIABLE THE EFFORT TO REINFORCE THEM?, M.H. Bocanegra-Bernal, C. Domínguez-Ríos, J. Echeberria, A. Reyes-Rojas, A. García-Reyes, A. Aguilar-Elguézabal, *Ceramics International*, 1, 42, 2054-2062, Estados Unidos, 2.76, 2016

SYNTHESIS OF SILICA AEROGELS MICROSPHERES PREPARED BY INK JET PRINTING AND DRIED AT AMBIENT PRESSURE WITHOUT SURFACE HYDROPHOBIZATION, B.A. García-Torres, A. Aguilar-Elguezabal*, M. Roman-Aguirre, L. Alvarez-Contreras, *Materials Chemistry and Physics F.I.* 2.101, , 172, 32-38, Estados Unidos, 2.10, 2016

FORMATION OF A PROTECTIVE ALUMINA LAYER AFTER SINTERING FOR THE DECELERATION OF LOW TEMPERATURE DEGRADATION IN ALUMINA-TOUGHENED ZIRCONIA CERAMICS, M.H. Bocanegra-Bernal, C. Dominguez-Rios, J. Echeberria, A. Reyes-Rojas, A. Garcia-Reyes, A. Aguilar-Elguezabal, *Ceramics International F.I* = 2.76, , 42, 16417-16423, Holanda, 2.76, 2016

THE ELECTRICAL RESISTANCE OF ELECTRODES MADE OF MULTI WALLED CARBON NANOTUBES IS MODULATED BY NIR-LASER, Juan Bernal-Martínez, Rafael Godínez-Fernández, Manuel Roman-Aguirre, Alfredo Aguilar-Elguezabal, *Microelectronic Engineering F.I.* = 1.27, , 166, 45-49, Holanda, 1.28, 2016

INFLUENCE OF THE ISOTHERMALLY HEATED TIH2 USED AS FOAMING AGENT ON PROPERTIES OF ALUMINUM ALLOY A356 FOAMS, M. Romero-Romero, C. Domínguez-Ríos, R. Torres-Sánchez, And A. Aguilar-Elguezabal, *Science of Advanced Materials F.I.* = 1.8, , 8, 1.8, Estados Unidos, 1.81, 2016

ACRYLONITRILE, AN ADVANTAGEOUS PRECURSOR TO SYNTHESIZE NITROGEN DOPED CARBON NANOTUBES, A. Aguilar-Elguézabal, M. Román-Aguirre, L. De La Torre, E.A. Zaragoza, *Journal of Physics and Chemistry of Solids F.I.* = 2.04, , 104, 52-55, Holanda, 2.04, 2017

ELECTROLESS NI-B COATING ONTO TIH2 POWDER: AN APPROACH FOR A SIMPLIFIED SURFACE PREPARATION, M. Romero-Romero, C. Domínguez-Ríos, R. Torres-Sánchez, A. Aguilar-Elguezabal, *Surface & Coatings Technology F.I.* = 2.13, , 315, 181-187, México, 2.13, 2017

EFFECT OF LOW-CONTENT OF CARBON NANOTUBES ON THE FRACTURE TOUGHNESS AND HARDNESS OF CARBON NANOTUBE REINFORCED ALUMINA PREPARED BY SINTER, HIP AND SINTER+HIP ROUTES., M.H. Bocanegra-Bernal, C. Dominguez-Rios, J.

Echeberria, A. Reyes-Rojas, A. Garcia-Reyes, A. Aguilar-Elguezabal, Materials Research Express F.I. = 1.06, 8, 4, 085004, Estados Unidos, 1.06, 2017

SYNTHESIS OF COAL2O4/AL2O3 NANOPARTICLES FOR CERAMIC BLUE PIGMENTS, A.Aguilar-Elguézabal, M.Román-Aguirre, L.De La Torre-Sáenz, P.Pizá-Ruiz, M.Bocanegra-Bernal, Ceramics International F.I. = 2.98, 17, 42, 15254, Holanda, 2.98, 2017

NOVEL EVAPORATION PROCESS FOR DEPOSITION OF KESTERITE THIN FILMS SYNTHESIZED BY SOLVO-THERMAL METHOD, J.A. Estrada-Ayub, Lorena Alvarez Contreras, Manuel Román-Aguirre, José Guadalupe Murillo-Ramírez, M.T. Ochoa Lara, P. Pizá-Ruiz, And A. Elguézabal, Advances in Materials Science and Engineering, , 2017, 8, Estados Unidos, 1.29, 2017

STUDY OF THE IMPREGNATION OF NIMO ASSISTED BY CHELATING AGENTS FOR HYDRODESULFURIZATION-SUPPORTED CATALYSTS OVER MESOPOROUS SILICA. ISSN: 0884-2914 (PRINT), 2044-5326 (ONLINE), Beltrán Verdugo, Karen; Alvarez Contreras, Lorena; De La Cruz Delgado, Anabel; Aguilar Elguezabal, Alfredo, Journal of Materials Research F.I. 1.495, 21, 33, 3604-3613, Estados Unidos, 1.50, 2018

SINTERING OF CARBON NANOTUBE-REINFORCED ZIRCONIA-TOUGHENED ALUMINA COMPOSITES PREPARED BY UNIAXIAL PRESSING AND COLD ISOSTATIC PRESSING, A Reyes-Rojas, C Dominguez-Rios, A Garcia-Reyes, A Aguilar-Elguezabal And M H Bocanegra-Bernal, Materials Research Express F.I. = 1.151, 10, 5, 105602, Estados Unidos, 1.15, 2018

EFFECT OF THE SIO2 SUPPORT MORPHOLOGY ON THE HYDRODESULFURIZATION PERFORMANCE OF NIMO CATALYSTS, De La Cruz Delgado, Anabel; Alvarez Contreras, Lorena; Beltrán Verdugo, Karen; Aguilar Elguezabal, Alfredo, Journal of Materials Research F.I. 1.495, 21, 33, 3646-3655, Reino Unido, 1.50, 2018

NOVEL BIOMATERIAL BASED ON MONOAMINE OXIDASE-A AND MULTI-WALLED CARBON NANOTUBES FOR SEROTONIN DETECTION ISSN: 1369-703X, Armando Becerra-Hernández, Juan De Dios Galindo-De-La-Rosa; Yolanda De Jesús Martínez-Pimentel, Janet Ledesma-García, Lorena Álvarez-Contreras, Minerva Guerra-Balcázar, Alfredo Aguilar-Elguezabal, Alejandra Álvarez-López, Abraham Ulises Chávez-Ramírez, VANESSA VALLEJO, Biochemical Engineering Journal F.I. 3.226, 149, 2019, 107240, Nueva Zelanda, 3.23, 2019

IONIC LIQUID AS GREEN SOLVENT FOR THE SYNTHESIS OF A-TERPINEOL FROM A-PINENE, A. Aguilar-Elguezabal, L. De La Torre-Sáenz, M. Román Aguirre And L. Álvarez-Contreras, Sustainable Chemistry and Pharmacy F. I. 3.294, 15, 2020, 100207, , 3.29, 2020

TOWARDS IMPROVING LOW-TEMPERATURE DEGRADATION OF ZIRCONIA/ALUMINA CERAMICS VIA IN-SITU FORMATION OF AN AL2O3 FUNCTIONAL SURFACE LAYER THROUGH SINTERING IN THE PRESENCE OF GRAPHITE POWDER, M.H. Bocanegra-Bernal, A. Garcia-Reyes, C. Dominguez-Rios, A. Reyes-Rojas, A. Aguilar-Elguezabal, J. Echeberria, Journal of Alloys and Compounds, , 818, 152840, Estados Unidos, 4.18, 2020

CORE/MULTI-SHELL PARTICLES BASED ON TIH2, A HIGH-PERFORMANCE THERMALLY ACTIVATED FOAMING AGENT, M. Romero-Romero C. Domínguez-Ríos R. Torres-Sánchez A. Aguilar-Elguezabal, Materials Chemistry and Physics 243 (2020) 122591, 243, , 122591, Taiwán, 2.78, 2020

GREEN SYNTHESIS OF KIT-6 FROM WATER-GLASS AS SUPPORT FOR HYDRODESULFURIZATION CATALYSTS, AND ITS COMPARISON WITH KIT-6 SYNTHESIZED FROM TEOS, ISSN 1387-1811, Anabel D. Delgado, Lorena Alvarez-Contreras, Karen A. Beltrán, Paola S. Cárdenas, Anabel D. Delgado, Ph. D. Lorena Alvarez-Contreras, Phd Karen A. Beltrán, Ph. D. Paola S. Cárdenas C. Leyva-Porras, A. Aguilar-Elguezabal, Microporous and Mesoporous Materials F.I. 4.182, 306, 2020, 110436, Holanda, 4.18, 2020

SINTERING AND WEAR BEHAVIOR OF A FECRCB HARDFACING ALLOY APPLIED BY TAPE CASTING: A STUDY OF COOLING RATE EFFECT, Fernando Valenzuela De La Rosa Roal Torres Sánchez José T. Holguín-Momaca Carlos Domínguez-Ríos Alfredo Aguilar Elguezabal, Journal of Minerals and Materials Characterization and Engineering, 8, , 393-406, Estados Unidos, 1.65, 2020

REPLACEMENT OF COPPER CYANIDE BY COPPER SULFATE ON ELECTROLESS BRASS PLATING PROCESS, Gladis P. Mendoza-Aragón Roal Torres-Sánchez Adan Borunda-Terrazas Carlos Domínguez-Ríos A. Aguilar-Elguézabal, European Journal of Applied Science, 6, 8, 102-112, Reino Unido, 0.00, 2020

COMPARISON OF POLYSACCHARIDES AS COATINGS FOR QUERCETIN-LOADED LIPOSOMES (QLL) AND THEIR EFFECT AS ANTIOXIDANTS ON RADICAL SCAVENGING ACTIVITY, Manuel Román-Aguirre, César Leyva-Porras, Pedro Cruz-Alcantar, Alfredo Aguilar-Elguézabal And María Zenaida Saavedra-Leos, Polymers (I. F. 3.426), 12, 2020, 2793, Suiza, 3.42, 2020

SHORT-ROUTE SYNTHESIS METHOD OF N-DOPED EXFOLIATED GRAPHITE WHIT CATALYTIC ACTIVITY FOR THE OXYGEN REDUCTION REACTION., Daniel Lardizábal-G, IL Alonso-Lemus, L De La Torre Saenz, A Aguilar-Elguezabal, Ysmael Verde-Gómez, MRS Advances, 57-58, 5, 2939-2946, Reino Unido, 0.00, 2020

COMPARISON OF THREE-DIMENSIONAL VERSUS TWO-DIMENSIONAL STRUCTURE OF MESOPOROUS ALUMINA AS SUPPORT OF (NI)MOS2 CATALYSTS FOR HDS, ISSN: 0920-5861, Anabel De La Cruz, Lorena Alvarez-Contreras*, A. Beltrán, César C. Leyva-Porras, Alfredo Aguilar, Catalysis Today F.I. 4.88, 360, 2021, 165-175, Holanda, 4.88, 2021

EFFECT OF PRE-ACTIVATION TREATMENT TEMPERATURE ON HYDRODESULFURIZATION CATALYTIC ACTIVITY OF COMOS/KIT-6 ISSN: 0920-5861, Karen A. Beltrán, Lorena Alvarez-Contreras*, Anabel D. Delgado, César C. Leyva-Porras, Alfredo Aguilar-Elguezabal., Catalysis Today F.I.4.888, 360, 2021, 106-115, Holanda, 4.89, 2021

INVESTIGACION ARTÍCULOS EN EXTENSO EN CONGRESOS

FABRICATION AND CHARACTERIZATION OF ALUMINUM ALLOY A356 FOAMS USING THERMALLY TREATED TiH_2 AS FOAMING AGENT., Manuel Ivan Romero Romero Carlos Dominguez Rios Roal Torres Sanchez Alfredo Aguilar Elguezabal, Manuel Ivan Romero Romero, 14th International Of Materials Research Societies-International Conference On Advanced Materials, que se realizó del 25 al 29 de octubre del 2015 en el ICC JeJu, Corea del Sur., International Union of Materials Research Societies (IUMRS), Jeju, Corea del Sur, 2015

STRUCTURAL ANALYSIS OF CARBON NANOTUBES OF VARIOUS DIAMETERS GROWN BY SPRAY PYROLYSIS USING RAMAN SPECTROSCOPY, E.G. Ordoñez-Casanova¹, M. Román-Aguirre, A. Aguilar-Elguezabal, F. Espinosa-Magaña, , Microscopy and Microanalysis 2015, Microscopy Society of America, Portland, Oregon, USA, 2015

NANOSTRUCTURED RUTHENIUM DISULFIDE CATALYST HIGH ACTIVE IN THE HDS OF DBT, C. Ornelas, C. Leyva-Porras, D. Carrillo, A. Aguilar-Elguezabal and L. Alvarez-Contreras, , Microscopy and Microanalysis 2015, Microscopy Society of America (MSA), Portland, OR. USA, 2015

EFFECT OF REPLACING COPPER CYANIDE FOR COPPER SULPHATE IN A BRASS ELECTROLESS BATH, Gladis P. Mendoza-Aragón, Roal Torres-Sánchez, Adan Borunda-Terrazas, Alfredo Aguilar-Elguézabal and Carlos Domínguez-Ríos., Gladis P. Mendoza-Aragon, XXX International Conference on Surface Modification Technologies (SMT30), Politecnico di Milano, MILAN, ITALY, 2016

SYNTHESIS OF MESOPOROUS SILICA KIT-6 FROM SODIUM METASILICATE AS SUPPORT FOR HYDRODESULFURIZATION COMO CATALYSTS, Paola Sarahi Cardenas Terrazas, Alfredo Aguilar Elguezabal, Lorena Álvarez Contreras, Paola Sarahi Cardenas Terrazas, XXV International Materials Research Congress, Materials Research Society (MRS) y Sociedad Mexicana de Materiales AC, Cancun, 2016

FREEZE DRYING ASSISTED IMPREGNATION OF NIMO ON MESOPOROUS SILICA FOR HDS CATALYST SYNTHESIS, Karen Alondra Beltrán Verdugo, Alfredo Aguilar Elguezabal, Lorena Álvarez Contreras, Karen Alondra Beltrán Verdugo, XXV International Materials Research Congress, Materials Research Society (MRS) y Sociedad Mexicana de Materiales AC, Cancún, México, 2016

STUDY OF TITANIUM AS PROMOTER IN RUTHENIUM SULFIDE SUPPORTED CATALYST FOR DEEP HDS, Griselda Mendoza Gómez, Lorena Álvarez Contreras, Alfredo Aguilar Elguezabal, Carlos Elias Ornelas Gutiérrez, Griselda Mendoza Gómez, XXV International Materials Research Congress, materials Research Society (MRS) y Sociedad Mexicana de Materiales AC, Cancún, México, 2016

MESOPOROUS SiO_2 MATERIALS AS COMO SULPHIDES SUPPORT: EFFECT OF TI CONTENT ON DIBENZOTHIOPHENE HDS PERFORMANCE, A. De la Cruz-Delgado, A. Aguilar-Elguezabal, C. Leyva-Porras, K. A. Beltrán-Verdugo L. Alvarez-Contreras, A. De la Cruz-Delgado, International Symposium on Advances in Hydroprocessing of Oil Fractions (ISAHOF 2017), (ISAHOF 2017), México, 2017

EFFECTO DE LA ESTRUCTURA CRISTALINA Y LA MORFOLOGIA DE ALÚMINA SOBRE EL DESEMPEÑO COMO SOPORTE DE CATALIZADORES (Ni) MoS_2 PARA HIDRODESULFURACIÓN DE DIBENZOTIOFENO, A. De la Cruz-Delgado, A. Aguilar-Elguezabal, C. Leyva-Porras, K. A. Beltrán-Verdugo, L. Alvarez-Contreras*, A. De la Cruz-Delgado, XV Congreso Mexicano y VI Congreso Internacional de Catálisis, ACAT, Monterrey, 2017

STUDY OF THE IMPREGNATION OF NIMO ASSISTED BY POLYMERIC CHELATING AGENT FOR HDS SUPPORTED CATALYST OVER MESOPOROUS SILICA, K. A. Beltrán-Verdugo, A. Aguilar-Elguezabal, A. De la Cruz-Delgado, C. Leyva-Porras, L. Álvarez-Contreras,, K. A. Beltrán-Verdugo, International Symposium on Advances in Hydroprocessing of Oil Fractions (ISAHOF 2017), ISAHOF, México, 2017

SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE ESFERAS DE SÍLICE FUNCIONALIZADAS, K. A. Beltrán-Verdugo, A. Aguilar-Elguezabal, A. De la Cruz-Delgado, C. Leyva-Porras, L. Alvarez-Contreras, K. A. Beltrán-Verdugo, XV Congreso Mexicano y VI Congreso Internacional de Catálisis, ACAT, Monterrey, 2017

SUITABILITY OF THE COMPOSITE MADE OF MULTI WALL CARBON NANOTUBES-POLYVINYLPIRROLIDONE FOR CULTURING INVERTEBRATE HELIX ASPERSA NEURONS, Juan Bernal-Martinez, Rafael Godínez-Fernández, Alfredo Aguilar-Elguezabal, Journal of Materials Science and Chemical Engineering, 5, 41-50, Estados Unidos, 2017

Capítulo, SWCNTS VERSUS MWCNTS AS REINFORCEMENT AGENTS IN ZIRCONIA AND ALUMINA-BASED NANOCOMPOSITES: WHICH ONE TO USE, M.H. Bocanegra-Bernal, C. Dominguez-Rios, A. Garcia-Reyes, A. Aguilar-Elguezabal and J. Echeberria., Scrivener Publishing, Estados Unidos, 2016, 448, 978-1-119-24244-4, 2016

Capítulo, ON THE PERFORMANCE OF CARBON NANOTUBES ON SINTERED ALUMINA-ZIRCONIA CERAMICS, Miguel Humberto Bocanegra-Bernal, Alfredo Aguilar-Elguezabal, Armando Reyes-Rojas, Carlos Dominguez-Rios and Armando García-Reyes, IntechOpen, Reino Unido, 2018, 107-118, 978-1-78984-282-1, 2018

Capítulo, AN OVERVIEW ON SYNTHESIS, CHARACTERIZATION, AND APPLICATIONS OF CARBON NANOTUBES, Jose Martin Herrera Ramírez Raúl Pérez Bustamante Alfredo Aguilar Elguezabal, Elsevier, Reino Unido, 2018, 47-75, 978-0-12-813248-7, 2018

Proyecto	LABORATORIO NACIONAL DE MICRO Y NANOFLUIDICA (ESTABLECIMIENTO)
Fondos	OTROS Programa de La
Financiamiento	COACYT-Concurrente
Consorcio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	El objetivo general de este proyecto es contar con un Laboratorio Nacional de Micro y Nanofluídica para el desarrollo y posicionamiento mundial de una tecnología de vanguardia multidisciplinaria, integrando diversas áreas de investigación e instituciones del país expandiendo la capacidad de investigación, servicio técnico-académico y de innovación mediante la generación de conocimiento a través de estudios fundamentales y prácticos de los sistemas a micro y nano-escala. En este Laboratorio se formarán recursos humanos altamente calificados, con una visión moderna y global en éste ámbito. El Laboratorio Nacional de Micro y Nanofluídica combinará la investigación básica y aplicada en desarrollo de estos sistemas, que van del diseño, construcción y evaluación de todos de los componentes de cada dispositivos según la aplicación propuesta.
Impacto	Los productos de este proyecto podrán cuantificarse en publicaciones internacionales, recursos humanos altamente especializados, pero primordialmente en desarrollos tecnológicos de vanguardia. El buen desarrollo de estos entregables va acompañado de una normatividad muy rigurosa considerada en la construcción, operación y mantenimiento de los espacios físicos (ISO 14644 cleanroom standards), además de los procedimientos de seguridad e higiene en laboratorios químicos y en el caso de desarrollos con aplicación biomédica, el seguimiento a los estándares de la NOM-007-SSA3-2011 y NOM-064-SSA1-1993, así como las correspondientes normas en tecnologías de información.
Inicio	27/06/2016
Termino	31/12/2016
Monto Autorizado	2300000
Investigación	APLICADA

Proyecto	LABORATORIO NACIONAL DE MICRO Y NANOFLUIDICA (CONSOLIDACIÓN)
Fondos	OTROS Laboratorio Na
Financiamiento	CONACYT
Consortio	SI
PAI	AMBOS
Objetivo	Desarrollar materiales altamente porosos para aplicaciones en micro y nanofluídica.
Impacto	Materiales prototipo para electrodos de celdas micro y nanofluídicas
Inicio	04/06/2017
Termino	31/12/2017
Monto Autorizado	550000
Investigación	BASICA

Proyecto	LABORATORIO NACIONAL DE MICRO Y NANOFLUIDICA
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	Convocatorias Programa de Laboratorios Nacionales
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Realizar investigación exploratoria, multidisciplinaria y de vanguardia en el ámbito de los sistemas micro y nano-escala, mediante la colaboración y vinculación científica e industria, impulsando el crecimiento de la investigación y desarrollo tecnológico de sistemas micro y nanofluídicos en el País para beneficio el sector social en aspectos como salud, energía, alimentos entre otros.
Impacto	Desarrollar materiales mesoporosos base silicio y NTC para aplicaciones micro/nanofluídicas
Inicio	05/08/2019
Termino	30/11/2019
Monto Autorizado	550000
Investigación	BASICA

Proyecto	LABORATORIO NACIONAL DE MICRO Y NANOFLUIDICA (2da consolidación)
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	CONACYT, Laboratorios Nacionales 2018
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Al concluir el proyecto se pretende que la sala blanca clase 100,000/10,000 esté certificada bajo la norma ISO 9001:2015 con lo cual se impulsarán los servicios tecnológicos y se fortalecerá la investigación científica, permitiendo publicaciones internacionales en revistas indizadas, formación de recursos humanos altamente capacitados, y desarrollos tecnológicos innovadores. Además, se realizará el segundo Simposium de Micro y Nanofluídica, el cual demostró ser un fuerte vínculo entre la comunidad científica de México para promover la colaboración y el desarrollo de la microfluídica en México.

Impacto	1) Incorporación de dos alumnos de licenciatura y un alumno de maestría en el posgrado en Ciencia de los Materiales (001296), Programa de Excelencia. 2) Dos artículos de investigación científica publicados en revistas internacionales indizadas con alto factor de impacto. 3) Dos trabajos presentados en congresos internacionales.
Inicio	02/05/2018
Termino	31/12/2018
Monto Autorizado	450000
Investigación	BASICA

Proyecto	GENERACIÓN DE BIOENERGÍA CORPORAL Y SU APROVECHAMIENTO EN BIOSENSORES AUTÓNOMOS: SUDOR HUMANO
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	Convocatoria de Ciencia de Frontera 2019
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Desarrollar dispositivos microfluidicos para generación de energía basados en sudor.
Impacto	Dispositivo o prototipo: 3 Postdoctorante:1 Artículo científico en revista internacional indexada: 9 Tesis licenciatura : 6 Tesis doctorado: 2 Patente: 2 Tesis maestría: 4
Inicio	03/12/2020
Termino	30/11/2023
Monto Autorizado	300000
Investigación	BASICA

Proyecto	BIONANOPARTÍCULAS COMO AGENTE SANITIZANTE Y ANTIVIRAL: DESARROLLO DE MATERIALES COMPUESTOS PARA REDUCIR LA CONTAMINACIÓN SUPERFICIAL Y AMBIENTAL POR COVID-19
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	CONVOCATORIA 2020-1 APOYO PARA PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN EN SALUD ANTE LA CONTINGENCIA POR COVID-19
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	El objetivo del proyecto consiste en desarrollar una dispersión sanitizante de bajo costo que permita satisfacer la necesidad de mantener los espacios públicos, libres de agentes virales en las superficies y ambientes de uso común, con tiempos de acción prolongados.
Impacto	1. Metodología para la obtención y modificación de nanopartículas 2. Metodología para la incorporación o anclaje de biomoléculas sobre nanopartículas 3. Caracterización física, química, de actividad virucida y toxicidad de materiales compuestos 4. Planta piloto que quedaría disponible para producir durante la contingencia sanitizante cubriendo solamente los costos de los insumos. 5. 2000 l de sanitizante para donar al sector salud. 6. Borrador de artículo 7. Registro de propiedad intelectual.
Inicio	27/04/2020
Termino	24/11/2020
Monto Autorizado	1133000
Investigación	DESARROLLO

Proyecto	APOYO PARA ACCIONES DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA LABORATORIO NACIONAL DE MICRO Y NANOFLUÍDICA LABMYN 2020
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	convocatoria APOYOS PARA ACCIONES DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA EN LABORATORIOS NACIONALES CONACYT 2020
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Dar continuidad a la operación del Laboratorio Nacional de Micro y Nanofluídica para asegurar la expansión de sus capacidades de investigación multidisciplinaria y de vanguardia en el área de los sistemas a micro y nano-escala promoviendo la colaboración y vinculación científica e industrial, fomentando el crecimiento de la investigación y desarrollo tecnológico de sistemas micro y nanofluídicos en el país para beneficio el sector social en aspectos como salud, energía, alimentos entre otros.
Impacto	Entregables CIMAV: 1) Incorporación de un alumno de doctorado. 2) 1 artículo de investigación científica enviados en revistas internacionales indizadas con alto factor de impacto
Inicio	26/08/2020
Termino	30/12/2020
Monto Autorizado	1000000
Investigación	BASICA

Proyecto	BATERÍAS SUSTENTABLES DE ZINC-AIRE BASADAS EN NANOMATERIALES NO-TÓXICOS/ECO-AMIGABLES PARA TECNOLOGÍA FLEXIBLE
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	Convocatoria de Ciencia de Frontera 2019
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Obtener nanomateriales anódicos / catódicos / electrolíticos de bajo costo, ecológicos, escalables, flexibles, funcionales y duraderos para baterías de zinc-aire flexibles y sostenibles. Resultados The global result is to obtain a functional rechargeable and flexible Zinc-air battery (ZAB) operated with highly active, and durable eco-friendly nanomaterials. The innovative results come from the development of new materials for sustainable flexible ZABs, and the integration of components to develop a functional device that can be used for wearable applications. It is worth mentioning that few research dealing with this topic is found in literature and thus, cutting-edge knowledge on these topics is necessary to develop new reliable energy sources for flexible technology. The development of functional rechargeable and flexible ZABs will be accompanied by the following deliverables: a) 13 B. Sc. degrees b) 4 Master's degree c) 1 Ph.D. degree d) 3 Postdocs e) 9 scientific articles f) 1 prototype g) 1 patent h) 4 presentations in national/international meetings i) 1 dissemination article
Impacto	
Inicio	22/10/2020
Termino	30/12/2023
Monto Autorizado	3150000
Investigación	BASICA

Proyecto	EVALUACIÓN DE MATERIALES AVANZADOS EN LOS PROCESOS FOTOINDUCIDOS PARA PRODUCIR COMBUSTIBLES LIMPIOS Y DESCONTAMINACIÓN DE AGUA
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Programa de Apoyos para Actividades Científicas, Tecnológicas y de Innovación (F002)
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	El objetivo del proyecto es establecer infraestructura tecnológica, como plataforma para impulsar el desarrollo de dos tecnologías que son fundamentales para mitigar el deterioro del medio ambiente. En el área de energía, se desarrollará la tecnología para producción de energía a partir de agua y CO2 de la atmósfera; y de forma simultánea se podrá utilizar la plataforma para desarrollar soluciones tecnológicas para la eliminación de contaminantes emergentes en aguas residuales tratadas.
Impacto	Con la infraestructura científica adquirida se ha logrado integrar una plataforma para impulsar el desarrollo de las dos tecnologías que son fundamentales para mitigar el deterioro del medio ambiente. En el área de energía, con esta infraestructura será posible desarrollar la tecnología para producción de energía a partir de agua y el CO2 de la atmósfera; y de forma simultánea se podrá utilizar la plataforma para desarrollar soluciones tecnológicas para la eliminación de contaminantes emergentes en aguas residuales tratadas.
Inicio	12/10/2020
Termino	30/11/2020
Monto Autorizado	12400000
Investigación	BASICA

Proyecto	FABRICACION DE GEL DESINFECTANTE PARA ATENDER LA PANDEMIA GENERADA POR COVID-19 EN EL NORTE DE MEXICO
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	FORDECYT apoyos extraordinarios para atender la pandemias causada por el COVID-19
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	El objetivo de preparar y envasar 2500 L de gel antibacterial y antiviral para su envío al Sector Salud con el fin de solventar deficiencia en la disponibilidad de esta sustancia para protección del personal que atiende hospitales se logró al 100 %.
Impacto	El proyecto se realizó en una sola etapa, de acuerdo a lo definido en la propuesta original. Para este fin se realizó el acopio materiales, los cuales consisten en los componentes químicos de la formulación, el material para envasar y las etiquetas. A fin de hacer la mezcla de reactivos químicos, se adquirieron, además, dos tanques de acero inoxidable, con los cuales fue posible realizar también el envasado del material en recipientes de 500 mL, ya que al ser recipientes metálicos, se logró presurizar dicho contenedor hasta 12 libras por pulgada cuadrada, con lo que el gel puede fluir sin problemas a través de una válvula y una manguera. A la fecha se tiene ya la totalidad del material envasado (2,500 L, es decir 5,000 envases de 500 mL), etiquetado y puesto en cajas para su distribución.
Inicio	08/05/2020
Termino	16/10/2020
Monto Autorizado	240950
Investigación	DESARROLLO

Proyecto	MODULACIÓN INDUCIDA POR LÁSER DE LA DINÁMICA DE MEMBRANA CELULAR. EN CONJUNTO CON LA UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO. (CORRESPONSABLE))
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	CONACYT
Consorcio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	To evaluate the effects of laser light of different wavelengths and optical powers on the cell membrane dynamics will be one of the key objectives of LIMED project. We will also study the combined effect of laser light and nanoparticles as laser-induced heat sources. The discernment of the role of optical parameters and nanoparticles features on the laser-induced action potentials will be the main objective of LIMED. The construction of adequate microfluidic platforms with imaging and sensing capabilities will be a key feature of LIMED. Our findings will provide a solid groundwork for theoretical development on the mechanisms behind laser-induced modulation of cell membrane. In addition, the objective of LIMED is to serve as starting point for future investigations aiming cell diagnosis and treatments using the combined effect of laser light and absorbent nanoparticles. The recruitment and training of students and postdoctoral researchers will be of particular interest within LIMED.
Impacto	A.4.1 Synthesis and characterization of carbon nanostructures to be used as optical absorbents. Undergraduate thesis, poster presentation, oral presentation, outreach video. AAE A.4.3 Determination of the degree of internalization of the proposed nanostructures into PT and HA neurons. Scientific paper, master's thesis, oral presentation, postdoctoral researcher. AAE. A.6.1 Integration of the microscopy platform with the custom-made microfluidic devices in laser irradiation experiments with and without nanoparticles using PT and HA neurons as cell models. Scientific paper, Ph.D. thesis, oral presentation, postdoctoral researcher. All A.6.3 Realization of LIMED experiments using different optical powers on PT and HA neurons with and without nanoparticles. Scientific paper, master's thesis, oral presentation, outreach video. All.
Inicio	09/01/2021
Termino	09/01/2021
Monto Autorizado	580000
Investigación	BASICA

INVESTIGACION ARBITRO / EVALUADOR

<u>Proyecto</u>	DESARROLLO DE APLICACIONES PARA AEROGELAS EN TOBERAS PARA LA INDUSTRIA AEROESPACIAL	2015
<u>Proyecto</u>	DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA LINEA DE PRODUCCIÓN DE ALEACIONES DE ZAMAK POR INYECCIÓN	2015
<u>Proyecto</u>	POLIURETANO NANOTECNOLÓGICO RESISTENTE AL FUEGO LIBRE DE HALÓGENOS PARA APLICACIONES ESTRATÉGICAS	2015
<u>Proyecto</u>	PLANTA PILOTO PARA CREACIÓN DE LADRILLO TÉRMICO VIBROPRESADO A BASE DE ZEOLITA CON VENTAJAS EN SU ORNAMENTACIÓN	2015
<u>Proyecto</u>	VALORIZACIÓN DE RESIDUOS CERÁMICOS NACIONALES. ESTUDIO PRELIMINAR DE SU CAPACIDAD PUZOLÁNICA	2015
<u>Proyecto</u>	FABRICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE DISPOSITIVOS DE MEMORIAS ORGÁNICAS RESISTIVAS BASADAS EN NANOCOMPUESTOS POLIMERICOS Y NANOESTRUCTURAS DE CARBONO	2015

Proyecto	EVALUACIÓN TEÓRICO-EXPERIMENTAL DE CATALIZADORES BÁSICOS HETEROGÉNEOS PARA LA PRODUCCIÓN DE BIODIESEL "	2015
Proyecto	SISTEMAS ALTERNOS PARA CAPTURA Y CONVERSIÓN DE CO ₂ A COMBUSTIBLES RENOVABLES A PARTIR DE CENIZAS INDUSTRIALES	2017
Proyecto	APLICACIÓN DE NANOTUBOS DE CARBONO FUNCIONALIZADOS PARA EL DESARROLLO DE MEDIDORES DE GLUCOSA COMO MÉTODO NO INVASIVO	2017
Proyecto	INFRAESTRUCTURA PARA EL FORTALECIMIENTO DEL LABORATORIO DE INVESTIGACIÓN EN NANOCATÁLISIS	2017
Proyecto	FABRICACION DE UN DISPOSITIVO BASADO EN PELICULAS DELGADAS PARA LA REDUCCIÓN FOTOCATALÍTICA DE CO ₂	2017
Proyecto	CÁTODOS DE BATERÍAS DE ION LITIO CON DOBLE FUNCIONALIDAD PARA ALMACENAMIENTO DE ENERGÍA DE FUENTES RENOVABLES: ALTA POTENCIA Y ALTA CAPACIDAD DE CARGA	2017
Proyecto	EQUIPAMIENTO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE CATALIZADORES DE METALES SOPORTADOS ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE REACCIÓN	2017

INVESTIGACION CONFERENCIAS COMO INVITADO

ESTUDIO DE LA CONVERSIÓN CATALÍTICA DE CELULOSA A COMPUESTOS QUÍMICOS CON POTENCIAL A LA FORMULACIÓN DE BIOGASOLINA, XV Congreso Mexicano de Catálisis y VI Congreso Internacional, Monterrey, N.L., México, 2017

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
MCM1602005	MCM	José Luis Mendoza	2018	Desarrollo de un Fotocatalizador con Estructura Tipo 3DOM
DCM1401003	DCM	Manuel Iván Romero	2018	Obtención de Estructura de Poros Homogénea de Espumas de Aluminio A356, utilizando como Agente Espumante Partículas Núcleo/Multi-coraza Basadas en TiH-2-

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (CO-ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
DCM1303003	DCM	Beatriz Alejandra García Torres	2017	Nueva Ruta de Síntesis de Aerogeles de SiO ₂ sin Secado Supercrítico, ni Modificación Superficial

VINCULACIÓN INGRESOS POR PROYECTOS

Proyecto	DISEÑO Y DESARROLLO TECNOLÓGICO DE UN RECUBRIMIENTO SUSTENTABLE BASE CEMENTO, CON NANO RESINAS, PROYECTABLE DE ELEVADO DESEMPEÑO CON PROPIEDADES DE ALTA ADHESIÓN AL POLIURETANO Y AL POLIESTIRENO Y CON AISLAMIENTO ACÚSTICO
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Empresa Solutek
Consortio	NO
PAI	NINGUNO
Objetivo	Diseño y desarrollo tecnológico de un recubrimiento sustentable base cemento, con nano resinas, proyectable de elevado desempeño con propiedades de alta adhesión al poliuretano y al poliestireno y con aislamiento acústico

Impacto	Reporte con una formulación optimizada y su de desempeño.
Inicio	01/04/2015
Termino	31/12/2015
Monto Facturado	300000
Participación	10.00%
Monto Por Participación	30000

Proyecto	DESARROLLO DE PELÍCULAS PARA COCIMIENTO DE PRODUCTOS CÁRNICOS ATRAVÉS DE PROCESOS AMBIENTALMENTE AMIGABLES II. DESARROLLO DE TECNOLOGÍA DE PROCESAMIENTO
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	PEI 2015
Consortio	NO
PAI	NINGUNO
Objetivo	Generar tecnología para procesamiento de películas de celulosa tubular para aplicación en procesamiento de alimentos.
Impacto	Tecnología para la obtención de películas de celulosa tubular para aplicación en procesamiento de alimentos
Inicio	01/01/2015
Termino	31/12/2015
Monto Facturado	18000000
Participación	20.00%
Monto Por Participación	3600000

VINCULACIÓN PATENTES

NANOTUBOS DE CARBONO DOPADOS CON NITRÓGENO, OBTENIDOS A PARTIR DE ACRILONITRILO Y SU PROCESO DE FABRICACIÓN, Beatriz Ortega García, Wilber Antúnez Flores, Erasto Armando Zaragoza Contreras, Renee Joselin Sánchez Hernández, manuel Román Aguirre, Alfredo Aguilar Elguézabal, 2015

MÉTODO DE PREPARACIÓN DE AEROGEL DE SÍLICE A CONDICIONES AMBIENTALES SIN MODIFICACIÓN SUPERFICIAL, Alfredo Aguilar Elguezabal, Lorena Álvarez Contreras, Beatriz Alejandra García Torres, 2016

TRATAMIENTO QUÍMICO PARA MEJORAR LA PUZOLANIDAD DE ARCILLAS EN LA FORMULACIÓN DE CEMENTOS COMPUESTOS, Carolina Prieto Gómez (GCC), Jaime Antonio Valenzuela Grado, Alfredo Aguilar Elguézabal, Lorena Álvarez Contreras, Miguel Humberto Bocanegra Bernal, Manuel román Aguirre, 2016

MÉTODO PARA LA PREPARACIÓN DE PIGMENTOS CERÁMICOS NANOMÉTRICOS, Alfredo Aguilar Elguezabal; Miguel Humberto Bocanegrá Bernall; Manuel Román Aguirre; Luis de la Torre Sáenz, 2016

FORMULACIÓN DE CONCRETO O MORTERO FOTOCATALÍTICO EN QUE EL FOTOCATALIZADOR MIGRA A LA SUPERFICIE DURANTE EL FRAGUADO, Narciso Guzmán Jacobo (Crest) Olivia Obregón Galván (Crest) Alfredo Aguilar Elguézabal(Cimav) Miguel Humberto Bocanegra Bernal Luis de la Torre Sáenz, 2018

PROCESO DE SÍNTESIS DE A-TERPINEOL A PARTIR DE LA HIDRATACIÓN DE A-PINENO UTILIZANDO UN LÍQUIDO IÓNICO COMO SOLVENTE, Alfredo Aguilar Elguezabal Manuel Román Aguirre Luis de la Torre Sáenz, 2019

HYDRATION OF ALPHA-PINENE TO OBTAIN ALPHA-TERPINEOL, USING AN IONIC LIQUID AS SOLVENT, WHICH IS SYNTHESIZED FROM A TERTIARY AMINE AND AN INORGANIC ACID, Alfredo Aguilar Elguezabal, Manuel Roman Aguirre, Luis De la Torre Saenz, and Lorena Alvarez Contreras, 2020

PRODUCTIVIDAD 2015-2020

INVESTIGACION ARTICULOS INDIZADOS

PREPARATION AND PERFORMANCE EVALUATION OF PMMA/HA NANOCOMPOSITE AS BULK MATERIAL, KJ Moreno, JS García-Miranda, C Hernández-Navarro, F Ruiz-Guillén, LD Aguilera-Camacho, R Lesso and A. Arizmendi-Morquecho, Journal of Composite Materials, 11, 49, 1345-1353, Estados Unidos, 1.61, 2015

IMPROVEMENT EFFECTS OF CAO NANOPARTICLES ON TRIBOLOGICAL AND MICROHARDNESS PROPERTIES OF PMMA COATING. ISSN: 1547-0091, L. D. Aguilera-Camacho, C. Hernández-Navarro, K. J. Moreno, J. S. García-Miranda, A. Arizmendi-Morquecho, Journal of Coatings Technology and Research, 2, 12, 347-355, Estados Unidos, 1.60, 2015

THIN FILM CDS/PBS SOLAR CELL BY LOW TEMPERATURE CHEMICAL BATH DEPOSITION AND SILVER DOPING OF THE WINDOW LAYER, Lidia Peña Cabrera, A. Arizmendi-Morquecho and P. Vorobiev, Journal of Non Oxide Glasses, 3, 8, 59-66, Rumania, 0.67, 2016

SYNTHESIS OF MAGNESIUM METALLIC MATRIX COMPOSITES AND THE EVALUATION OF ALUMINUM NITRIDE ADDITION EFFECT, L. Falcon-Franco, I. Rosales, S. García-Villarreal, F.F. Curiel, and A. Arizmendi-Morquecho, Journal of Alloys And Compounds, , 663, 407-412, Estados Unidos, 3.78, 2016

METALLURGICAL CHARACTERIZATION OF A WELD BEAD COATING APPLIED BY THE PTA PROCESS ON THE D2 TOOL STEEL, Ali Tahaei, Felipe Garcia Vazquez, Mattia Merlin, Ana Arizmendi-Morquecho, Felipe Arturo Reyes Valdes, Gian Luca Garagnani., Soldagem & Inspeção, 2, 21, 209-219, Brasil, 0.40, 2016

WEAR RESISTANCE ANALYSIS OF A359/SIC/20P ADVANCED COMPOSITE JOINTS WELDED BY FRICTION STIR WELDING, O. Cuevas Mata, A. F. Miranda Pérez, G. Y. Pérez Medina, F. J. García Vázquez, A. Arizmendi., Soldagem & Inspeção, 2, 21, 220-227, Brasil, 0.40, 2016

IDENTIFICACIÓN DE FASES Y PRECIPITADOS POR MFA EN UNIONES DE ACERO INOXIDABLE DÚPLEX, María Eugenia Herrera López, Eduardo Hurtado Delgado, David Torres Torres, Ana María Arizmendi Morquecho., Soldagem & Inspeção, 2, 21, 237-250, Brasil, 0.40, 2016

CHARACTERIZATION AND OPTIMIZATION OF NI-WC COMPOSITE WELD MATRIX DEPOSITED BY PLASMA-TRANSFERRED ARC PROCESS, ALI TAHAEI, PAUL HORLEY, MATTIA MERLIN, DAVID TORRES-TORRES, GIAN LUCA GARAGNANI, ROLANDO PRAGA, FELIPE J. GARCIA VAZQUEZ, AND ANA ARIZMENDI-MORQUECHO;., Metallurgical and Materials Transactions A, 1, 48, 1053-1063, Estados Unidos, 1.89, 2017

EFFECT OF NIO AND MOO3 ADDITION ON THE CRYSTALLINITY AND MECHANICAL PROPERTIES OF A-CORDIERITE AND B-CORDIERITE IN THE MGO-AL2O3-SIO2 SYSTEM, Manuela Alejandra Zalapa Garibay, David Torres Torres, Ana Arizmendi-Morquecho, Simón Reyes-López, Results in Physics, 102227, 13, 2211-3797, Holanda, 4.02, 2019

LOW TEMPERATURE SYNTHESIS OF ALPHA ALUMINA PLATELETS AND ACICULAR MULLITE IN MGO-AL₂O₃-SiO₂ SYSTEM, **Manuela Alejandra Zalapa Garibay**, A. Arizmendi-Moraquecho, S. Y. Reyes-López, Journal of Ceramic Science and Technology, 1, 18, 9-18, Alemania, 1.20, 2019

CHITOSAN-BIOGLASS COATINGS ON Ti6Al4V PARTIALLY ANODIZED ALLOY FOR BIOMEDICAL APPLICATIONS, **Ever Estrada Cabrera**, MSc; Luis R Torres-Ferrer, MSc; Octavio G Aztatzi-Aguilar, PhD; Andrea G De Vizcaya-Ruiz, PhD; Marco A Meraz-Ríos, PhD; Diana G Zarate-Triviño, PhD; Ana M Arizmendi-Morquecho, PhD; Evgeny Prokhorov, PhD, Gabriel Luna-Barcenas, Surface and Coatings Technology ISSN: 0257-8972, 1, 375, 468-476, Reino Unido, 2.90, 2019

ELECTROCHEMICAL GROWTH OF SILVER NANODENDRITES ON ALUMINUM AND THEIR APPLICATION AS SURFACE-ENHANCED RAMAN SPECTROSCOPY (SERS) SUBSTRATES, **Manuel Ceballos Guzmán**, Ana Arizmendi, Margarita Sánchez, Israel López, Materials Chemistry and Physics, , 240, 122225, Estados Unidos, 3.41, 2020

MICROFLUIDICS AND SURFACE-ENHANCED RAMAN SPECTROSCOPY: A PERFECT MATCH FOR NEW ANALYTICAL TOOLS, Gustavo Ochoa, Boris Kharisov, Ana Arizmendi, Anaïs Cario, Cyril Aymonier, Samuel Marre, Israel López, IEEE Transactions on Nanobioscience, 4, 18, 558-556, Estados Unidos, 1.90, 2019

ELECTRODEPOSITION OF PLASMONIC BIMETALLIC AG-CU NANODENDRITES AND THEIR APPLICATION AS SURFACE-ENHANCED RAMAN SPECTROSCOPY (SERS) SUBSTRATES, Rivera-Rangel, Ruben; **Maria Navarro-Segura**, Maria; Arizmendi-Morquecho, Ana; Sanchez-Dominguez, Margarita, Nanotechnology, , 31, 465605, Reino Unido, 3.40, 2020

ENHANCED FRACTURE TOUGHNESS OF SILICA GLASS BY IONIMPLANTED PLATINUM NANOPARTICLES, Jesús Gutiérrez-Menchaca, Andrés Manuel Garay-Tapia, David Torres-Torres, Ana María Arizmendi-Morquecho, Cesar Leyva-Porras, Carlos Torres-Torres, Alicia Oliver, Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures, , 2021, 1-16, , 3.03, 2021

INVESTIGACION ARTICULOS EN EXTENSO EN CONGRESO

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF NANOSTRUCTURED BIOACTIVE FILMS FOR MEDICAL APPLICATIONS, **Efrén Amador Hinojos-Márquez**, **Manuela Alejandra Zalapa-Garibay**, Ana María Arizmendi-Morquecho y Simón Yobanny Reyes-López, 50° Congreso Mexicano de Química y 34° Congreso Mexicano de Educación Química, Sociedad Química de México A.C., Querétaro, México, 2015

Preparation of Bioglass-ZrO₂ Functionalized Coatings by EPD, **Héctor Andrés Martínez Máynez**, Dr. Simón Yobanny Reyes López, Dra. Ana María Arizmendi Morquecho, 50° Congreso Mexicano de Química y 34° Congreso Mexicano de Educación Química, Sociedad Química de México A.C., Querétaro, México, 2015

Metallurgical characterization of a weld bead coating applied by PTA process on the D2 tool steel, **Ali Tahaei**, F.J. García Vazquez, M. Merlin, A. Arizmendi-Morquecho, F.A. Reyes Valdes, G.L. Garagnani, 5th International Congress WIEM 2015, Corporación Mexicana de Investigación en Materiales S.A. de C.V., Saltillo, Coahuila México, 2015

IDENTIFICACIÓN DE FASES Y PRECIPITADOS POR MFA EN UNIONES DE ACERO INOXIDABLE DÚPLEX, **María Eugenia Herrera López**, Eduardo Hurtado Delgado, David Torre Torres, Ana María Arizmendi Morquecho, 5th International Congress WIEM 2015, Corporación Mexicana de Investigación en Materiales S.A. de C.V., Saltillo, Coahuila México, 2015

RECUPERACION DE COMPONENTES DE ACERO GRADO HERRAMIENTA CON APOORTE M2 APLICANDO EL PROCESO DE PLASMA TRASFERIDO POR ARCO (PTA)., Toribio Alfaro García; **Alvaro Aguirre Sanchez**, Rodrigo Muñiz Valdes; Juan Carlos Ortiz Cuellar, Ana Arizmendi Morquecho, 4to. Congreso Internacional Multi e Interdisciplinario de Ingenierías, Instituto Tecnológico Superior de Cintalapa, Cintalapa, Chiapas, 2015

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF ALPHA ALUMINA PLATELETS AND ACICULAR MULLITE IN MgO-Al₂O₃-SiO₂ SYSTEM, Manuela Alejandra Zalapa-Garibay, Ana Arizmendi-Morquecho, Simon Yobanny Reyes-Lopez, XXV International Materials Research Congress. Aeronautical and Aerospace Processes, Materials and Industrial Applications Symposium, Sociedad Mexicana de Materiales A.C., Cancún Q. Roo México, 2016

Influence of tungsten carbide nano-crystal particle addition on the hardfacing properties of Ni-Based alloys, Ali Tahaei, Paul Horley, David Torres-Torres, Gian Luca Garagnani, H. Siller, and A. Arizmendi-Morquecho, 1st International Congress on Surface Engineering, CINVESTAV Unidad Querétaro, Querétaro, 2016

Effect of Nickel oxide on crystallization and mechanical properties of MgO- Al₂O₃- SiO₂- MoO₃ glasses, **Manuela Alejandra Zalapa Garibay**, Ana María Arizmendi Morquecho, and Simón Yobanny Reyes López, X International Conference on Surfaces, Materials and Vacuum, Sociedad Mexicana de Ciencia y Tecnología de Superficies y Materiales, Ciudad Juárez - Chihuahua, México, 2017

Efecto del ZrO₂ en la formación de la Cordierita, en el sistema MgOAl₂O₃- SiO₂- MoO₃, **Manuela Alejandra Zalapa-Garibay**, Ana María Arizmendi-Morquecho, Delfino cornejo Monrroy, Simón Yobanny Reyes-López., Congreso Internacional de Investigación Académica Journals 2018, Red Temática de Investigación por Colaboración ITCJ-UAEME-ITTG-UNACH-UACJ, Cd. Juárez Chihuahua, México, 2018

Efecto de la Adición del NiO en la Cristalización de un Material Vitrocerámico del Sistema MgO-Al₂O₃-SiO₂- MoO₃, **Manuela Alejandra Zalapa-Garibay**, Ana María Arizmendi-Morquecho, Luis Gonzálo Guillen-Anaya, Simón Yobanny Reyes-López., Congreso Internacional de Investigación Académica Journals 2018, Red Temática de Investigación por Colaboración ITCJ-UAEME-ITTG-UNACH-UACJ, Cd. Juárez Chihuahua, México, 2018

Synthesis and characterization of bioactive glass nanoparticles of the system SiO₂- CaO-P₂O₅, **Luis Rubén Torres Ferrer**, Luna-Bárceñas J. G., Meraz-Ríos M. A., Arizmendi-Morquecho A.M., Giraldo-Betancur A. L., 2do Congreso Internacional de NanoBioIngeniería, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Ciencias Químicas, Foro Virtual del Centro de Investigación en Biotecnología y Nanotecnología, 2021

Microstructural and mechanical study of PEEK-TiO₂ nanocomposites for their potential application in biomedical implants, Anguiano-Sánchez J. , **Cecilia Rivera Cano** , Arizmendi-Morquecho A., 2do Congreso Internacional de NanoBioIngeniería, Universidad Autónoma de Nuevo León. Facultad de Ciencias Químicas, Foro Virtual del Centro de Investigación en Biotecnología y Nanotecnología, 2020.

INVESTIGACION

LIBROS Y CAPITULOS DE LIBRO

Capítulo, **SUBORBITAL FLIGHT: AN EFFORDABLE AND FEASIBLE OPTION FOR MEXICAN AEROSPACE DEVELOPMENT**, Barbara Bermúdez-Reyes, Rafael Prieto-Meléndez, Mario Alberto Mendoza-Bárceñas, Leopoldo Ruiz-Huerta, Alberto Caballero-Ruiz, Jonathan Rubén Remba, Lauro Santiago-Cruz, Frederic Trillau, Fernando Vázquez-Villegas and Ana María Arizmendi-Morquecho, IN TECH OPEN, Croacia (Hrvatska), 2018, 185-196, 978-1-78923-283-7, 2018

Libro, **UNCONVENTIONAL TECHNIQUES FOR THE PRODUCTION OF LIGHT ALLOYS AND COMPOSITES**, Jose Martin Herrera Ramirez, Raul Perez Bustamante, Cesar Augusto Isaza Merino, Ana Maria Arizmendi Morquecho, Springer International Publishing - Springer Nature, Suiza, 2020, 201, 978-3-030-48121-6, 2020

INVESTIGACION

PROYECTOS DE INVESTIGACION

Proyecto	DE NANO A MACROESCALA: NUEVAS ESTRATEGIAS DE AUTOENSAMBLAJE PARA LA SÍNTESIS DE SUPERESTRUCTURAS JERÁRQUICAS TRIDIMENSIONALES
Fondos	Institucional
Financiamiento	"Fondo Institucional Del CONACYT"(FOINS), Programa De "Fronteras De La Ciencia"
Consorcio	No
PAI	Nanotecnología

Objetivo

Obtener Superestructuras Jerárquicas Tridimensionales Metálicas Mediante Reducción Química Y Electroquímica Usando Microemulsiones Bicontinuas Como Plantilla Suave, Reteniendo En Mesoescala Las Propiedades A Nanoescala En Estructuras Continuas De Alta Área Superficial, Para Su Aplicación En SERS Y Electrocatalisis.

a) Conocimiento de Frontera - Se determinarán las condiciones experimentales que harán posible controlar los procesos de electrorreducción de los precursores metálicos presentes en la fase acuosa y en la fase oleosa de las microemulsiones bicontinuas, con el fin de lograr la obtención de novedosas superestructuras jerárquicas tridimensionales metálicas o multimetálicas interpenetradas, que abrirán nuevas posibilidades de aplicación en áreas como catálisis, electrocatálisis, aplicación en dispositivos electrónicos, de almacenamiento de energía, etc. La estrategia que se desarrollará es totalmente novedosa en relación a lo que se reporta actualmente en la literatura científica. - Se desarrollará una metodología simple basada en ME BC para la obtención de superestructuras jerárquicas tridimensionales de base metálica de alta complejidad con aplicaciones potenciales avanzadas. - Se obtendrán sustratos SERS con características definidas, reproducibles y de alto desempeño que puedan ser aplicados como sensores con mayor confiabilidad que los actuales. - Los estudios realizados sobre los microelectrodos permitirán establecer los parámetros experimentales necesarios para la producción de electrodos con propiedades electrocatalíticas para su futura aplicación en electrólisis, celdas de combustible y sensores electroquímicos. - Se establecerán los mecanismos de formación de las super-estructuras jerárquicas tridimensionales de base metálica, tanto por el método de reducción química con la electroquímica. Con lo cual las metodologías propuestas podrán posicionarse como métodos confiables y reproducibles para la síntesis de tales sistemas complejos. - Se establecerán las condiciones que deben reunir las microemulsiones para que éstas cumplan la función de una plantilla suave tridimensional y propicien la obtención de superestructuras jerárquicas tridimensionales mediante reducción química y electroquímica. - Se identificarán los puntos calientes o hotspots de los sustratos SERS, por medio de Raman acoplado con

Impacto

AFM (TERS), con lo cual se correlacionará la estructura de los materiales con su desempeño (intensificación de la señal Raman mejorada en la superficie, así como reproducibilidad de la misma). Con lo cual será posible optimizar los sustratos SERS en etapas posteriores del proyecto. b) Resultados académicos - Se espera generar resultados para publicar al menos 4 artículos indexados de alto impacto. Se espera que al menos 2 de ellos estén publicados al finalizar el proyecto y que los otros 2 se encuentren en proceso de revisión para ese entonces. Es posible que se generen resultados con los cuales se pueda publicar al menos 2 artículos adicionales más, los cuales se comiencen a redactar una vez concluido el proyecto. - Se espera publicar al menos 1 artículo de divulgación (por ejemplo en la revista Mundo Nano o Ciencia). - Aprovechando la participación de los investigadores involucrados y los colaboradores extranjeros, se organizarán seminarios presenciales o en línea y cursos cortos sobre el expertise en el área de microemulsiones como plantillas suaves tridimensionales, electrocatálisis y técnicas de caracterización de estructuras complejas. La organización de estos eventos buscará que estos temas sean divulgados entre la comunidad científica, investigadores y alumnos de posgrado y pregrado, a nivel regional o nacional. De esta manera se busca que la contribución de este proyecto trascienda y pueda generar nuevas ideas y nuevas colaboraciones. - Se espera graduar 2 alumnos de licenciatura que realizarán tesis ligadas al proyecto (se solicita beca para ello), y se involucrará a un estudiante de doctorado que se graduará en agosto del 2020 (E. T. Adesuji). Se plantea reclutar 2 estudiantes de doctorado más para trabajar con tesis ligadas al proyecto, la cuales se espera se encuentre a la mitad de su avance, al concluir el proyecto de 2 años. Se reclutará también 1 estudiante de maestría con tesis ligada al proyecto, que podría graduarse en el transcurso del proyecto. Además, 1 posdoctorante trabajará exclusivamente en el proyecto (se solicita presupuesto para ello). - Divulgación de los resultados obtenidos en al menos 2 congresos nacionales

	e internacionales. - Se obtendrán prototipos de sustatos SERS y microelectrodos, y se estudiará la posibilidad de patentar las nuevas metodologías desarrolladas y/o los prototipos.
Inicio	01/11/2018
Termino	30/10/2020
Monto Autorizado	2944626
Investigación	BASICA

Proyecto	DESARROLLO DE MATERIALES Y NANOCOMPÓSITOS FUNCIONALES PARA SU APLICACIÓN TECNOLÓGICA Y VALIDACIÓN EN PRÓTESIS MODULAR DE EXTREMIDAD SUPERIOR
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	CONACYT-BMBF, FONCICYT-DADTI
Consorcio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	El objetivo general de este desarrollo es Incrementar el grado de maduración tecnológica del dispositivo desarrollado, pasando de un Nivel de Madurez de Tecnología (TRL por sus siglas en inglés) nivel 4 en fase de prototipo a un TRL nivel 7, validación del sistema en un entorno real, que adecúe la TECNOLOGÍA para su posterior registro ante las agencias regulatorias: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) en Colombia, Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas (DIGEMID) en Perú, Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) en México, quienes validarán el dispositivo incluyendo sus materiales para su comercialización. Teniendo como meta que, en 3 años posteriores al término de este proyecto, la TECNOLOGÍA obtenida forme parte de una generación tecnológica en el sector médico de bajo costo de artículos protésicos-ortésicos orientada a satisfacer las necesidades de la población en general, masificando el acceso a dispositivos médicos. Implícitamente este desarrollo bilateral entre entidades mexicanas como alemanas fortalecerá los lazos ya existentes de colaboración científica y tecnológica, con los cuales, se espera una mayor movilidad de estudiantes e investigadores.
Impacto	Primer año: CIMAV a) Estudio exploratorio y preliminar de la funcionalización, desempeño y caracterización de las nanopartículas dispersas en matriz polimérica con propiedad autolimpiable. b) Estudio exploratorio y preliminar de la funcionalización, desempeño y caracterización de las nanopartículas dispersas en matriz siliconada con propiedad antibacterial. c) Caracterización de los materiales base. d) Estudio que sustente la mejora de las propiedades antibacteriales y de repelencia o autolimpiables Segundo año: CIMAV: a) Optimización de parámetros de incorporación de nanomateriales en resinas (para propiedad de repelencia) b) Optimización de parámetros de incorporación de nanomateriales en polímero siliconado (para propiedad antibacterial) c) Reporte de caracterizaciones en prototipo final d) Presentación de resultados en congreso internacional e) Reporte técnico y Financiero a CONACYT
Inicio	26/02/2018
Termino	10/09/2020
Monto Autorizado	2940000
Investigación	DESARROLLO

Proyecto	GEL DESINFECTANTE PARA INSTITUCIONES PÚBLICAS EN APOYO A LA CRISIS DE COVID-19 EN EL NORESTE DE MÉXICO
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Fondo F002 de Conacyt
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	Para disminuir el riesgo de infección con SARS-Cov-2 lo más recomendable es el lavado de las manos con agua y jabón, sin embargo, cuando no se tiene disponible agua y jabón, la alternativa que se está utilizando es un gel antibacterial. Para que el gel sea efectivo contra el COVID-19 debe tener por lo menos un 70 % de alcohol. En este proyecto se planteó la fabricación de Gel antibacterial con un control de calidad que garantiza la efectividad del gel asegurando un contenido de ethanol grado alimenticio entre 70-72%. Se controló el pH lo más cercano a 7.0 y la teología para facilitar su aplicación.
Impacto	Los beneficiarios serán las Instituciones vulnerables de la Secretaría de Bienestar e instituciones del Sector Salud dedicadas a atender la contingencia del COVID-19, el alcance será regional y la entrega será directa de CIMAV a la Institución designada. La designación será coordinada entre CONACYT y las autoridades de la Secretaría del Bienestar y del Sector Salud de la región. El gel antibacterial y antiviral se irá repartiendo conforme se produzca, y la totalidad de los 2,500 L será entregada a los usuarios finales en un plazo no mayor de tres meses.
Inicio	01/04/2020
Termino	30/11/2020
Monto Autorizado	251522.55
Investigación	DESARROLLO

INVESTIGACION CHAIRMAN / STAFF EN EVENTOS

Staff, I TALLER DE NANOCIENCIAS Y NANOTECNOLOGÍA, Coordinación de Posgrado Centro de Investigación en Materiales Avanzados S.C. Unidad Monterrey, 2015

Staff, 5TH INTERNATIONAL CONGRESS WIEM 2015 (WELDING, INDUSTRIAL AND MANUFACTURING ENGINEERING), Corporación Mexicana de Investigación en materiales S.A. de C.V., 2015

INVESTIGACION ARBITRO / EVALUADOR

ARTICULO	Síntesis y caracterización de la aleación Mg _{0.75} Ta _{0.25} obtenida por aleado mecánico	2015
ARTICULO	"Swing friction behavior of the contact interface between CoCrMo and UHMWPE under dynamic loading" by Chen, Kai; Zhang, Dekun; Yang, Xuehui; Zhang, Xin; Wang, Qingliang; and Qi, Jianwei	2016
ARTICULO	Correlation study on composition, microstructure and wear behavior of Fe-B-C wear-resistant hardfacing alloy. Minghui Zhuang, Muqin Li, Jun Wang, Zhen Ma	2016
ARTICULO	Structure, mechanical performance and thermal stability of AlCrN/VN multilayer coatings. Chang Luo, M.I. Yousaf, Qiang Wan, Huidong Liu, Yanming Chen, Dejun Fu, Bing Yang.	2016

ARTICULO	Análisis del rendimiento del torneado utilizando coeficiente de vida útil en relación al volumen de metal cortado. Yoandrys Morales Tamayo, Yusimit Zamora Hernández, Patricia del Carmen Zambrano Robledo, Roberto Félix Beltrán Reyna.	2016
PROYECTO	Síntesis de sílice mesocelular MCF (Mesocellular Foam) y su modificación con poliacrilamida	2016
ARTICULO	NANOINDENTATION AND MICROSTRUCTURE ANALYSIS OF AA6061-T6 FRICTION STIR WELDED IN AS-WELD AND PWHT. Firouz FADAEIFARD, Mohsen MESBAH, Khamirul Amin MATORI, Didier CHICOT, Abdul Kalam Salehan.	2016
ARTICULO	A cost-effective route to produce Al/AlN composites with low coefficient of thermal expansion. Kon-Bae Lee, Seong-Hyeon Yoo, Yong-Hwan Kim, Chul-Woong Han, Sung-Ok Won, Jae-Pyung Ahn, Hyun-Joo Choi.	2016
PROYECTO	COMPOSITOS INTELIGENTES PARA LA CONSERVACION DE BIENES PATRIMONIALES	2016
PROYECTO	Desarrollo de nuevos métodos para estudios estructurales en materiales porosos y sus modificaciones post-síntesis.	2016
ARTICULO	Facile synthesis of Co ₃ O ₄ @MnO ₂ core-shell nanocomposites for high-performance supercapacitor	2017
PROYECTO	FORTALECIMIENTO Y ADQUISICIÓN DE EQUIPOS PARA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA EN EL ÁREA DE METALURGIA EXTRACTIVA	2017
PROYECTO	Fortalecimiento del Laboratorio de Metalurgia y Materiales de la Universidad de Guanajuato	2017
PROYECTO	PYME Proceso a empresa Adriano Engineering	2018
PROYECTO	CONACYT-SENER Hidrocarburos Décimo Periodo.	2018
PROYECTO	C2-P14-2018: "Incorporación de partículas mesoporosas de óxido de titanio modificadas con estructuras gráficas, sobre fibras obtenidas mediante electrohilado PA12-PVDF con potencial aplicación a obtención de filtros para la reducción NO _x en el	2018

INVESTIGACION CONFERENCIAS COMO INVITADO

OFERTA Y DEMANDA EN LA CADENA DE VALOR/ NUEVOS MATERIALES BIOCOMPATIBLES PARA DESARROLLO DE DISPOSITIVOS MÉDICOS. TALLER 4: GESTIÓN DE PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS EN LA INDUSTRIA DE DISPOSITIVOS MÉDICOS, 30 Congreso Nacional ADIAT: Plataformas Tecnológicas para incrementar la rentabilidad en las empresas, Instituto Nacional de Medicina Genómica (INMEGEN). Cd. de México, 2018

SYNTHESIS OF METALLIC AND CERAMIC NANOSTRUCTURED COMPOSITES FOR INDUSTRIAL APPLICATIONS, 2018 NANO INTERNATIONAL FORUM. STARTING A HIGH VALUE ADDED BUSINESS, CIMAV S.C. Unidad Monterrey, 2018

NUEVOS MATERIALES BIOCOMPATIBLES NANOESTRUCTURADOS PARA EL DESARROLLO DE IMPLANTES MÉDICOS Y SU UBICACIÓN EN LA CADENA DE VALOR, Foro de Innovación en Materiales Avanzados para Dispositivos Médicos dentro de la HealthCare + HealthTech Week 2018, Hopital San José-ITESM. Monterrey N.L. México, 2018

SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE RECUBRIMIENTOS METÁLICOS POR ELECTRODEPOSITACIÓN Y ELECTROFORÉISIS CON POTENCIAL APLICACIÓN INDUSTRIAL, VIII Escuela Internacional de NanoAndes, CIMAV S.C. Unidad Monterrey, 2018
ESTRATEGIAS PARA EL DISEÑO, DESARROLLO Y VALIDACIÓN DE BIOMATERIALES NOVEL PARA SU USO PROTÉSICO, Simposio de Materiales Avanzados para la industria 4.0 CIMAV-10 Aniversario, CIMAV S.C. Unidad Monterrey, 2018

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
MCM1308010	MCM	Lidia Peña	2015	Desarrollo y Caracterización de películas delgadas semiconductoras para potenciales aplicaciones en celdas solares fotovoltaicas.
MCM1501007	MCM	Carlos Emmanuel Guerrero	2017	Síntesis y Caracterización de Nanocompuestos de Matriz Metálica Base AA7075 Para Aplicación Aeronáutica
MCM1607036	MCM	María Edith Navarro	2018	Síntesis controlada de estructuras poliédricas de Ag, Ag@Au y estructuras huecas de Au para su aplicación como sustratos SERS

VINCULACIÓN INGRESOS POR PROYECTOS

Proyecto	MODIFICACION DE ALEACIONES DE ALUMINIO PARA COMPONENTES AUTOMOTRICES EXTRUIDOS
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Convocatoria del Programa de Estímulos a la Innovación PEI2015
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Innovar una composición química mejorada de la aleación 6063 que permitan utilizar piezas de aluminio para absorción de impacto para componentes de aluminio extruidos para aplicaciones automotrices.
Impacto	Mejora de un producto como componente de aluminio extruido con el cual se pretende establecer una nueva línea de proceso en la Empresa.
Inicio	28/04/2015
Termino	31/12/2015
Monto Facturado	1,982,726.78
Participación	25%
Monto Por Participación	495,681.695

Proyecto	ESTUDIO TERMODINÁMICO PARA MEJORAR LAS PROPIEDADES A ALTAS TEMPERATURAS, DE UNA ALEACIÓN BASE ZINC UTILIZADA EN RECUBRIMIENTOS GALVÁNICOS
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Propios de la empresa
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Determinar los efectos de la modificación de la composición química de aleaciones base Zinc por adición de elementos aleantes en las propiedades microestructurales, mecánicas y corrosivas. Así como sugerir una mejora a la composición química actual que ayude a maximizar el rendimiento del recubrimiento galvanneal a temperaturas de trabajo de 800° C.
Impacto	Estado del arte referente a los elementos aleantes y metodologías usadas hasta la fecha para la fabricación de recubrimientos Galvanneal. Caracterización microestructural y química de una lámina de acero recubierta con Galvanneal seleccionada por Ternium. En esta etapa el entregable será un informe escrito el cual incluirá el estado del arte y de manera detallada el análisis y discusión de los resultados obtenidos de la caracterización. Entregable a finales de Febrero de

2014. Estudio termodinámico Etapa 1. En esta etapa se entregará un informe de los resultados del estudio termodinámico de la aleación considerando hasta tres elementos aleantes. Entregable a principios de finales de Julio de 2014. Finaliza Etapa 1 Estudio termodinámico Etapa 2. En esta etapa se entregará un informe de los resultados del estudio termodinámico de la aleación considerando más de tres elementos aleantes. Entregable a principios de Noviembre de 2014. Optimización teórica-experimental de la nueva aleación. En esta etapa se entregará el informe final del proyecto en el cual se determinará la composición óptima de una aleación base Zinc para ser empleada en recubrimientos galvánicos que tenga mayor resistencia a 800 °C. Entregable a finales de Enero de 2015.

Inicio 01/12/2013

Termino 31/01/2015

Monto Facturado 2,308,703.28

Participación 27.50%

Monto Por
Participación

VINCULACIÓN PATENTES

PROCESO DE OBTENCIÓN DE SUSTRATO DE ALUMINIO RECUBIERTO CON NANOESTRUCTURAS DENDRÍTICAS DE PLATA MEDIANTE ELECTRODEPOSICIÓN PARA SU APLICACIÓN EN ESPECTROSCOPÍA RAMAN AUMENTADA EN SUPERFICIE, Ana María Arizmendi Morquecho, Margarita Sánchez Domínguez, Israel Alejandro López Hernández, Juan Manuel Ceballos Guzmán, 2018

PRODUCTIVIDAD 2015-2020

INVESTIGACION ARTICULOS INDIZADOS

EFFECTIVE PHOTOREDUCTION OF A NITROAROMATIC ENVIRONMENTAL ENDOCRINE DISRUPTOR BY AGNPS FUNCTIONALIZED ON NANOCRYSTALLINE TIO₂, A. Hernández-Gordillo, S. Obregón, F. Paraguay-Delgado, and V. Rodríguez-Gonzalez, , RSC Advances, , 5, 15194-15197, Estados Unidos, 3.71, 2015

STRUCTURAL EVOLUTION OF MULTILAYER SNS/CU/ZNS STACK TO PHASE-PURE CU₂ZNSNS₄ THIN FILMS BY THERMAL PROCESSING, C.A. Meza Avendaño, N. R Mathews, Mou Pal, F. Paraguay Delgado, and X. Mathew, , ESC Journal of Solid State Science and Technology, , 4, 91-96, Estados Unidos, 1.56, 2015

ENHANCED OPTICAL PROPERTIES OF W₁-XMOXO₃.0.33H₂O SOLID SOLUTIONS WITH TUNABLE BAND GAPS, A. Arzola-Rubio, J. Camarillo-Cisneros, L. Fuentes-Cobas, V. Collins- Martinez, L- De La Torre-Sáenz, F. Paraguay- Delgado, A. Arzola-Rubio J. Camarillo-Cisneros, Superlattices and Microstructures, , 81, 175-184, Estados Unidos, 2.1, 2015

FLUORESCENCE ENHANCEMENT STUDY OF SHORT-LESS CDTE QUANTUM DOTS, Antonio Tirado-Guizar, Georgina Pina-Luis, and Francisco Paraguay-Delgado, , Materials Express, 1, 5, 33-40, Estados Unidos, 2.3, 2015

ECOFRIENDLY SYNTHESIS OF ULTRA-SMALL METAL-DOPED SNO₂ QUANTUM DOTS, Antonio Tirado-Guizar and Georgina Esther Pina-Luis, Francisco Paraguay-Delgado,, , MRS Communications, 1, 5, 63-69, Estados Unidos, 1.55, 2015

SYNTHESIS OF IRON SULFIDE FILMS THROUGH SOLID-GAS REACTION OF IRON WITH DIETHYL DISULFIDE, T. Ocampo-Macias, J. Lara-Romero, R. Huirache-Acuña, J.J. Alvarado-Flores, J. López-Tinoco, F. Chiñas-Castillo, S. Jimenez-Sandoval, F. Paraguay-Delgado & A. Reyes-Rojas, , Journal of Sulfur Chemistry, 4, 36, 385-394, Reino Unido, 0.95, 2015

GETTING NANOMETRIC MOO₃ THROUGH CHEMICAL SYNTHESIS AND HIGH ENERGY MILLING, Miriam Santos Beltran, F. Paraguay-Delgado*, A. Santos-Beltran, L. Fuentes, Miriam Santos Beltran, Journal of Alloys and Compounds F.I. 2.726, , 648, 445-455, Estados Unidos, 2.73, 2015

SYNTHESIS OF CUS NANOPARTICLES BY A WET CHEMICAL ROUTE AND THEIR PHOTOCATALYTIC ACTIVITY, Mou Pal, N. R. Mathews, E. Sanchez-Mora, U. Pal, F. Paraguay-Delgado, X. Mathew, , J Nanopart Res, 301, 17, 01-dic, Estados Unidos, 2.18, 2015

UNSUPPORTED TRIMETALLIC COMOW SULFIDE HDS CATALYSTS PREPARED BY IN SITU DECOMPOSITION OF SULFUR-CONTAINING PRECURSORS, R. Huirache-Acuña, G. Alonso-Núñez, F. Paraguay-Delgado, J. Lara-Romero, G. Berhault, E.M. Rivera-Muñoz, , Catalysis Today, , 250, 28-37, Estados Unidos, 3.89, 2015

MOS₂ CATALYSTS DERIVED FROM N-METHYLENEDIAMMONIUM THIOMOLYBDATES DURING HDS OF DBT, L. Romero, M. Del Valle, R. Romero-Rivera, G. Alonso, M. Ávalos-Borja, S. Fuentes, F. Paraguay-Delgado, J. Cruz-Reyes, , Catalysis Today, , 250, 66-71, Estados Unidos, 3.89, 2015

GOLD NANOPARTICLES SIZE DESIGN AND CONTROL BY POLY(N,N -DIETHYLAMINOETHYL METHACRYLATE), Norma A. Cortez-Lemus, Angel Licea-Claverie, Francisco Paraguay-Delgado, and Gabriel Alonso-Nuñez, , Journal of Nanomaterials, , 2015, 01-oct, Estados Unidos, 1.64, 2015

SYNTHESIS OF TIO₂ THIN FILMS WITH HIGHLY EFFICIENT SURFACES USING A SOL–GEL TECHNIQUE, S.A. Mayén-Hernández, F. Paraguay-Delgado, F. de Moure-Flores, G. Casarrubias-Segura, J.J. Coronel-Hernández, J. Santos-Cruz, , Materials Science in Semiconductor Processing, , 37, 207–214, Estados Unidos, 1.96, 2015

STRUCTURAL, OPTICAL AND PHOTOCATALYTIC PROPERTIES OF ZNO NANOPARTICLES MODIFIED WITH CU, J.R. Torres-Hernández, E. Ramírez-Morales, L. Rojas-Blanco, J. Pantoja-Enriquez, G. Oskam, F. Paraguay-DElgado, B. Escobar-Morales, M. Ecosta Alejandro, L.L. Díaz-Flores, G. Pérez-Hernández., , Materials Science in Semiconductor Processing, , 37, 87–92, Estados Unidos, 1.96, 2015

PHASE CONTROLLED SOLVOTHERMAL SYNTHESIS OF CU₂ZNSNS₄, CU₂ZNSN(S,SE)₄ AND CU₂ZNSNSE₄ NANOCRYSTALS: THE EFFECT OF SE AND S SOURCES ON PHASE PURITY, Mou Pal, N.R. Mathews, F. Paraguay-Delgado, X. Mathew, , Materials Chemistry and Physics, , 166, 201-206, Suiza, 2.02, 2015

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF BIMETALLIC GOLD-SILVER CORE-SHELL NANOPARTICLES: A GREEN APPROACH, A. Calagua, H. Alarcon, F. Paraguay, Juan Rodriguez, , Advances in Nanoparticles, , 4, 116-121, Estados Unidos, 1.37, 2015

POROUS SILICATES MODIFIED WITH ZIRCONIUM OXIDE AND SULFATE IONS FOR ALCOHOL DEHYDRATION REACTIONS, Heriberto Esteban Benito, Ricardo García Alamilla, Juan Manuel Hernández Enríquez, Francisco Paraguay Delgado, Daniel Lardizabal Gutiérrez, and Pedro García, Heriberto Esteban Benito (TEC CD-MADERO), Advances in Materials Science and Engineering, , 2015, 01-nov, Estados Unidos, 0.74, 2015

SHAPE AND SIZE CONTROLLED GROWTH OF SNO₂ NANO-PARTICLES BY EFFICIENT APPROACH, F.C. Vásquez, F. Paraguay-Delgado, J.E. Morales-Mendoza, W. Antúnez-Flores, D. Lardizabal, G. Alonso-Nuñez, G. Berhault, , Superlattices and Microstructures, , 90, 274–287, Estados Unidos, 2.12, 2016

BIMETALLIC PT–AU NANOPARTICLES SUPPORTED ON MULTI-WALL CARBON NANOTUBES AS ELECTROCATALYSTS FOR OXYGEN REDUCTION, R.M. Félix-Navarro, M. Beltrán-Gastélum, E.A. Reynoso-Soto, F. Paraguay-Delgado, G. Alonso-Nuñez, J.R. Flores-Hernández, , Renewable Energy, , 87, 31–41, Estados Unidos, 3.4, 2016

WATER-COMPATIBLE CORE–SHELL AG@SIO₂ MOLECULARLY IMPRINTED PARTICLES FOR THE CONTROLLED RELEASE OF TETRACYCLINE, Diana Aguilar-García, Adrián Ochoa-Terán, Francisco Paraguay-Delgado, Marta Elena Díaz-García, Georgina Pina-Luis, , Journal of Materials Science, 12, 51, 5651–5663, Estados Unidos, 2.3, 2016

ANTIMONY SULFIDE (SB₂S₃) THIN FILMS BY PULSE ELECTRODEPOSITION: EFFECT OF THERMAL TREATMENT ON STRUCTURAL, OPTICAL AND ELECTRICAL PROPERTIES, R.G. Avilez Garcia, C.A. Meza Avendaño, Mou Pal, F. Paraguay Delgado, N.R. Mathews, , Materials Science in Semiconductor Processing, , 44, 91-100, Estados Unidos, 2.26, 2016

ORGANIC SOLVENT’S EFFECT IN THE DEPOSITION OF PLATINUM PARTICLES ON MWCNTS FOR OXYGEN REDUCTION REACTION, Carolina Silva-Carrillo, Edgar Alonso Reynoso-Soto, Rosa María Félix-Navarro, Shu Wai Lin-Ho, Aline Díaz-Rivera, Francisco Paraguay-Delgado, José Álvaro Chávez-Carvayar and Gabriel Alonso-Núñez, , Journal of Nanomaterials, , 2016, 01-nov, Estados Unidos, 1.76, 2016

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF CDS NANOPARTICLES BY TWO DIFFERENT FORMULATIONS USING POLYETHYLENIMINE AS COMPLEXING AGENT, J. O. RIVERA-NIEBLAS, D. GARCIA-BEDOYA, M. C. ACOSTAENRÍQUEZ, R. OCHOA-LANDIN, A. APOLINAR-IRIBE, F. PARAGUAY-DELGADO, R. CASTILLO-ORTEGA, S.J. CASTILLO, J. O. RIVERA-NIEBLAS, Chalcogenide Letters, 6, 13, 257, Estados Unidos, 0.51, 2016

MICROWAVE-ASSISTED SYNTHESIS OF $W_{1-x}MO_{x-0.33}H_2O$ COMPOUNDS WITH ENHANCED BAND GAP, A. Arzola-Rubio, J. Camarillo-Cisneros, V. Collins-Martínez, S. Miranda-Navarro, A. Vega-Ríos, S. Flores-Gallardo, F. Paraguay-Delgado, A. Arzola Rubio, Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 6, 27, 6003-6009, Estados Unidos, 1.8, 2016

STRUCTURAL, MORPHOLOGICAL AND SPECTROSCOPIC ELLIPSOMETRY STUDIES ON SPUTTER DEPOSITED Sb_2S_3 THIN FILMS, M. I. Medina-Montes • Z. Montiel-González • F. Paraguay-Delgado • N. R. Mathews • X. Mathew, , Journal of Materials Science: Materials in Electronics, , DOI: 10.1007/s10854-016-5033-0, 1-10, Estados Unidos, 1.8, 2016

MULTI-WALLED CARBON NANOTUBE FUNCTIONALIZATION BY RADICAL ADDITION USING HYDROXYMETHYLENE GROUPS, Rodríguez-Jiménez, Rubén; Alonso-Núñez, Gabriel; Paraguay-Delgado, Francisco; Espinoza-Gómez, Heriberto; Vélez-López, Ernesto; Rogel-Hernández, Eduardo, , Journal of Nanoscience and Nanotechnology, , 109, 446-455, Estados Unidos, 1.34, 2016

EVALUATION OF PT-AU/MWCNT ELECTROCATALYST PERFORMANCE AS CATHODE OF A PROTON EXCHANGE MEMBRANE FUEL CELL, Mara Beltrán-Gastélum, Moises Israel Salazar-Gastelum, Rosa María Félix-Navarro, Sergio Pérez-Sicairos, Edgar Alonso Reynoso-Soto, Shui Wai Lin-Ho, Roberto Flores-Hernández, Tatiana Romero-Castañón, Irma Lorena Albarrán-Sánchez and Francisco Paraguay-Delgado, , Energy, , 109, 446-455, Estados Unidos, 4.29, 2016

SYNTHESIS OF HIGHLY DESTACKED RES_2 LAYERS EMBEDDED IN AMORPHOUS CARBON FROM A METAL-ORGANIC PRECURSOR, Juan Antonio Aliaga, Gabriel Alonso-Núñez, Trino Zepeda, Juan Francisco Araya, Pedro Felipe Rubio, Zaira Bedolla-Valdez, Francisco Paraguay-Delgado, Mario Farías, Sergio Fuentes, Guillermo González, , Journal of Non-Crystalline Solids, , 447, 29-34, Estados Unidos, 1.83, 2016

GREEN SYNTHESIS OF ZnO_2 NANOPARTICLES AND THEIR ANNEALING TRANSFORMATION INTO ZnO NANOPARTICLES: CHARACTERIZATION AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY, L. E. Román, D. Mautua, F. Paraguay-Delgado, J. L. Solís, and M. M. Gómez, , J of Nanoscience and Nanotechnology, , 16, 9889, Estados Unidos, 1.3, 2016

SIZE EFFECT OF SNO_2 NANOPARTICLES ON BACTERIA TOXICITY AND THEIR MEMBRANE DAMAGE, Adriana Chavez-Calderon, Francisco Paraguay-Delgado, Erasmo Orrantia-Borunda, Antonia Luna-Velasco*, Adriana Chávez Valderón, Chemosphere, 2016, 165, 33-40, Holanda, 3.7, 2016

STRUCTURAL ANALYSIS, OPTICAL AND DIELECTRIC FUNCTION OF $[Ba_{0.9}Ca_{0.1}](Ti_{0.9}Zr_{0.1})O_3$ NANOCRYSTALS, G. Herrera-P[1]erez, D Morales, F Paraguay-Delgado, R Borja-Urby, A Reyes-Rojas, LE Fuentes-Cobas, , Journal of Applied Physics, , 120, 94303, Estados Unidos, 2.1, 2016

FAST METHYLENE BLUE REMOVAL BY MOO_3 NANOPARTICLES, M. Santos-Beltran F. Paraguay-Delgado R. Garcia W. Antunez-Flores C. Ornelas-Gutierrez A. Santos-Beltran, M. Santos-Beltran, J Mater Sci: Mater Electron, , , Estados Unidos, 1.8, 2016

SYNTHESIS AND TRIBOLOGICAL PERFORMANCE OF CARBON NANOSTRUCTURES FORMED ON AISI 316 STAINLESS STEEL SUBSTRATES, Reynier Suárez-Martínez• Teoxahual Ocampo-Macias• Javier Lara-Romero•Jose' Lemus-Ruiz• Omar Jiménez-Alemán• Fernando Chínas-Castillo•Roberto Sagaro-Zamora• Sergio Jiménez-Sandoval• Francisco Paraguay-Delgado, , Tribol Lett, 64, , 36, Estados Unidos, 1.76, 2016

A MOLECULARLY IMPRINTED POLYMER-COATED CDTE QUANTUM DOT NANOCOMPOSITE FOR TRYPTOPHAN RECOGNITION BASED ON THE FÖRSTER RESONANCE ENERGY TRANSFER PROCESS, Antonio Tirado-Guizar, Francisco Paraguay-Delgado and Georgina E Pina-Luis, , Methods Appl. Fluoresc, , 4, 45003, Islas Vírgenes (Reino Unido), 2.42, 2016

SÍNTESIS DE PARTÍCULAS DE MGO Y SU INCORPORACIÓN EN CELDAS SOLARES SENSIBILIZADAS A BASE DE TiO_2 , O Rojas, C Giannini, D Siliqi, D Altamura, F Paraguay-Delgado, JL Solís, MM Gómez, , Revista de la Sociedad Química del Perú, 1, 83, mar-15, Estados Unidos, , 2017

ROLE OF OXYGEN VACANCIES AND IN-DOPING ON THE SENSING PERFORMANCE OF ZNO PARTICLES, F Montes-Fonseca, SF Olive-Méndez, JT Holguín-Momaca, G Alonso-Núñez, F Paraguay-Delgado, , physica status solidi (c), 01-feb, 14, , Estados Unidos, 0.8, 2017

ZIRCONIUM AND PHOSPHOROUS MODIFIED SBA-15: TEXTURE, ENHANCED ACIDITY AND METHANOL DEHYDRATION ACTIVITY, Karina Cruz-Rodríguez, Ricardo García-Alamilla, Claudia E Ramos-Galván, Francisco Paraguay-Delgado, Rebeca Silva-Rodrigo, Brent E Handy, Sergio Robles-Andrade, , Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis, 1, 120, 371-384, Estados Unidos, 1.26, 2017

FAST METHYLENE BLUE REMOVAL BY MOO₃ NANOPARTICLES, M. Santos-Beltran, F. Paraguay-Delgado, R. Garcia, W. Antunez-Flores, C. Ornelas-Gutierrez, A. Santos-Beltran, M. Santos-Beltran, J Mater Sci: Mater Electron (2017) 28, 1 3 Pp2935-2948, 28, , 2935-2948, Estados Unidos, 2.02, 2017

BAND GAP MEASUREMENT OF Bi₂MOxW_{1-x}O₆ BY LOW LOSS ELECTRON ENERGY LOSS SPECTROSCOPY, D. Morales-Cruz, F. Paraguay-Delgado, R. Borja-Urby, S. Basurto-Cereceda, G. Herrera-Pérez, P. Longo, M. Malac, S. Basurto-Cereceda, Mater. Sci. Semiconductor Processing, , 63, 184, Holanda, 2.3, 2017

COPPER NANOCLUSTERS-COATED BSA AS A NOVEL FLUORESCENCE SENSOR FOR SENSITIVE AND SELECTIVE DETECTION OF MANGIFERIN, Muñoz-Bustos, C., Tirado-Guizar, A., Paraguay-Delgado, F., & Pina-Luis, G., , Sensors and Actuators B: Chemical, , 244, 922, Estados Unidos, 0, 2017

EFFECT OF ND 3+ DOPING ON STRUCTURE, MICROSTRUCTURE, LATTICE DISTORTION AND ELECTRONIC PROPERTIES OF TiO₂ NANOPARTICLES, Trujillo-Navarrete, B., del Pilar Haro-Vázquez, M., Félix-Navarro, R. M., Paraguay-Delgado, F., Alvarez-Huerta, H., Pérez-Sicairos, S., & Reynoso-Soto, E. A., , Journal of Rare Earths, 3, 35, 259, Estados Unidos, 0, 2017

SYNTHESIS OF PTNPS/MWCNT FUNCTIONALIZED WITH 4-MERCAPTOPHENYLBORONIC ACID FOR AN ELECTROCHEMICAL SENSOR OF FRUCTOSE, Silva-Carrillo, C., Reynoso-Soto, E. A., Paraguay-Delgado, F., Alonso-Núñez, G., & Félix-Navarro, R. M., , Journal of The Electrochemical Society F.I. 3.266, 4, 164, B86, Estados Unidos, 3.27, 2017

EFFECT OF THE METHOD AND IMPREGNATION TIME ON THE SURFACE ACIDITY OF ZIRCONIA MODIFIED WITH BORON, María Isabel Arregoitia-Quezada, Ricardo García-Alamilla, Juan Manuel Hernández-Enríquez, Francisco Paraguay-Delgado, Luz Arcelia García-Serrano, José Luis Rivera-Armenta, , Journal of Sol-Gel Science and Technology, 1, 82, 28-39, Estados Unidos, 1.59, 2017

PARAMETRIC STUDY OF THE SYNTHESIS OF CARBON NANOTUBES BY SPRAY PYROLYSIS OF A BIORENEWABLE FEEDSTOCK: α -PINENE, Javier Lara-Romero, Teoxahual Ocampo-Macias, Reynier Martinez-Suarez, Ricardo Rangel Segura, Julian Lopez-Tinoco, Francisco Paraguay-Delgado, Gabriel Alonso-Nunez, Sergio Joaquín Jimenez Sandoval, and Fernando Chiñas-Castillo, , ACS Sustainable Chemistry & Engineering, 5, 5, 3890-3896, Estados Unidos, 0, 2017

ULTRASONIC-ASSISTED GALVANIC DISPLACEMENT SYNTHESIS OF PT-PD/MWCNT FOR ENHANCED OXYGEN REDUCTION REACTION:EFFECT OF PT CONCENTRATION. INTERNATIONAL JOURNAL OF HYDROGEN ENERGY., Zapata-Fernández, J. R., Gochi-Ponce, Y., Salazar-Gastélum, M. I., Reynoso-Soto, E. A., Paraguay-Delgado, F., Lin, S. W., & Félix-Navarro, R. M., , Journal of Hydrogen Energy., 15, 42, 9806-9815, Estados Unidos, 0, 2017

RATIOMETRIC ARGININE ASSAY BASED ON FRET BETWEEN CDTE QUANTUM DOTS AND CRESYL VIOLET, Doris E Ramírez-Herrera, Antonio Tirado-Guizar, Francisco Paraguay-Delgado, Georgina Pina-Luis, , Microchimica Acta, , 184, 1997–2005, Estados Unidos, 4.58, 2017

TRIMETALLIC NiMoW SULFIDE CATALYSTS BY THE THERMAL DECOMPOSITION OF THIOSALT BLENDS FOR THE HYDRODESULFURIZATION OF DIBENZOTHIOPHENE, V Iriarte, J Cruz-Reyes, M Del Valle, G Alonso, S Fuentes, F Paraguay-Delgado, R Romero-Rivera, , Reaction Kinetics, Mechanisms and Catalysis, 2, 121, 593-605, Estados Unidos, 1.26, 2017

BIOLOGICAL EFFECTS OF CARBON NANOTUBES GENERATED IN FOREST WILDFIRE ECOSYSTEMS RICH IN RESINOUS TREES ON NATIVE PLANTS, Javier Lara-Romero, Jesús Campos-García, Nabanita Dasgupta-Schubert, Salomón Borjas-García, DK Tiwari, Francisco Paraguay-Delgado, Sergio Jiménez-Sandoval, Gabriel Alonso-Núñez, Mariela Gómez-Romero, Roberto Lindig-Cisneros, Homero Reyes De la Cruz, Javier A Villegas, , PeerJ, , 5, e3658, Estados Unidos, 2.2, 2017

SYNTHESIS OF GOLD NANOPARTICLES USING POLY (ETHYLENEGLYCOL)-B-POLY (N, N-DIETHYLAMINOETHYL METHACRYLATE) AS NANOREACTORS, Norma A Cortez-Lemus, Sara V García-Soria, Francisco Paraguay-Delgado, Angel Licea-Claverie, , Polymer Bulletin, 9, 74, 3527-3544, Estados Unidos, 1.43, 2017

ECO-FRIENDLY SYNTHESIS OF EGG-WHITE CAPPED SILVER NANOPARTICLES FOR RAPID, SELECTIVE, AND SENSITIVE DETECTION OF HG (II), Antonio Tirado-Guizar, Geonel Rodríguez-Gattorno, Francisco Paraguay-Delgado, Gerko Oskam, Georgina E Pina-Luis, , MRS Communications, 3, 7, 695-700, Estados Unidos, , 2017

EFFECT OF YTTERBIUM DOPING CONCENTRATION ON STRUCTURAL, OPTICAL AND PHOTOCATALYTIC PROPERTIES OF TiO₂ THIN FILMS, JA Borrego Pérez, Maykel Courel, Mou Pal, F Paraguay Delgado, NR Mathews, , Ceramics International, 17, 43, 15777-15784, Estados Unidos, 2.99, 2017

LOW-DIMENSIONAL RES2/C COMPOSITE AS EFFECTIVE HYDRODESULFURIZATION CATALYST, Juan Antonio Aliaga, Trino Zepeda, Juan Francisco Araya, Francisco Paraguay-Delgado, Eglantina Benavente, Gabriel Alonso-Núñez, Sergio Fuentes, Guillermo González, , Catalysts, 12, 7, 377, Estados Unidos, 3.08, 2017

PREPARATION OF STIMULI-RESPONSIVE NANOGELS BASED ON POLY (N, N-DIETHYLAMINOETHYL METHACRYLATE) BY A SIMPLE "SURFACTANT-FREE" METHODOLOGY, Lizbeth A Manzanares-Guevara, Angel Licea-Claverie, Francisco Paraguay-Delgado, , Soft Materials, , ene-14, Estados Unidos, 1.1, 2017

CUO NANOPARTICLES AND THEIR ANTIMICROBIAL ACTIVITY AGAINST NOSOCOMIAL STRAINS, L Román, Flavia Castro, Dora Maúrtua, Cesar Condori, Darwin Vivas, Ana E Bianchi, Francisco Paraguay-Delgado, José L Solis, Mónica M Gómez, , Revista Colombiana de Química, 3, 46, 28-36, Colombia, , 2017

PHASE CONTROLLED SYNTHESIS OF CUSBS₂ NANOSTRUCTURES: EFFECT OF REACTION CONDITIONS ON PHASE PURITY AND MORPHOLOGY, Mou Pal, Y Torres Luna, R Silva González, NR Mathews, F Paraguay-Delgado, U Pal, , Materials & Design, , 136, 165-173, Estados Unidos, 4.36, 2017

CHITOSAN-STARCH FILMS WITH NATURAL EXTRACTS: PHYSICAL, CHEMICAL, MORPHOLOGICAL AND THERMAL PROPERTIES, Jessica I. Lozano-Navarro, Nancy P. Díaz-Zavala, Carlos Velasco-Santos, José A. Melo-Banda, Ulises Páramo-García, Francisco Paraguay-Delgado, Ricardo García-Alamilla, Ana L. Martínez-Hernández, Samuel Zapién-Castillo., , Materials, 1, 11, ene-20, Suecia, 2.47, 2018

INFLUENCE OF EXTERNAL RESISTANCE AND ANODIC PH ON POWER DENSITY IN MICROBIAL FUEL CELL OPERATED WITH B. SUBTILIS BSC-2 STRAIN, CÓRDOVA-BAUTISTA, Y., PARAGUAY-DELGADO, F., PÉREZ HERNÁNDEZ, B, PÉREZ HERNÁNDEZ, G., MARTÍNEZ PEREYRA, G, RAMÍREZ MORALES E., , Applied ecology and environmental research, 2, 16, 1983-1997, Hungría, 0.34, 2018

NIR-EMITTING ALLOYED CDTSE QDS AND ORGANIC DYE ASSEMBLIES: A NONTOXIC, STABLE, AND EFFICIENT FRET SYSTEM, Doris E. Ramírez-Herrera, Eustolia Rodríguez-Velázquez, Manuel Alatorre-Meda, Francisco Paraguay-Delgado, Antonio Tirado-Guizar, Pablo Taboada, Georgina Pina-Luis., , Nanomaterials, 4, 8, ene-14, Estados Unidos, 3.5, 2018

SYNTHESIS OF SILVER COLLOIDS WITH A HOMEMADE LIGHT SOURCE, R. Y. Sato-Berrú, A. R. Va'zquez-Olmos, E. V. Mejía-Urriarte, M. E. Mata-Zamora, A. Solís-Gómez. F. Paraguay-Delgado, J. M. Saniger., , Journal of Cluster Science, 8, 29, 719-724, Estados Unidos, 1.72, 2018

HEAT TREATMENT EFFECT OF MOO₃ ON THE MB REMOVAL AND ITS REUSE, A. Santos-Beltrán, M. Santos-Beltrán, F. Paraguay-Delgado, L. Fuentes, R. García, V. Gallegos Orozco, , Journal of Physics and Chemistry of Solids, , 121, 266-275, Reino Unido, 2.05, 2018

LEWIS–BRØNSTED INDUCTION ACIDITY IN SBA-15 MODIFIED WITH ZR AND P, Karina Cruz-Rodríguez, Ricardo García-Alamilla, Francisco Paraguay-Delgado, María-Guadalupe Cárdenas-Galindo, Brent E. Handy, Juan Reyes-Gómez., , International Journal of Materials Research, 10, 109, 957 – 963, Alemania, 0.78, 2018

BI₂S₃ NANOPARTICLES BY FACILE CHEMICAL SYNTHESIS: ROLE OF PH ON GROWTH AND PHYSICAL PROPERTIES, Y. Ramos Reynoso, A. Martinez-Ayala, Mou Pal, F. Paraguay-Delgado, N.R. Mathews., , Advanced Powder Technology, , 29, 3561, Nueva Zelanda, 2.9, 2018

CRYSTALLINE STRUCTURE, ELECTRONIC AND LATTICE-DYNAMICS PROPERTIES OF NBTE₂, Aarón Hernán Barajas-Aguilar, J. C. Irwin, Andrés Manuel Garay-Tapia, Torsten Schwarz, Francisco Paraguay Delgado, P. M. Brodersen, Rajiv Prinja, Nazir Kherani & Sergio J. Jiménez Sandoval, , Scientific reports, 1, 8, ene-14, Reino Unido, 4.61, 2018

POLYVINYLPYRROLIDONE INFLUENCE ON PHYSICAL PROPERTIES OF CU₂ZNSNS₄ NANOPARTICLES, J. D. Cristóbal-García, F. Paraguay-Delgado, G. Herrera-Pérez, R. Y. Sato-Berrú, N. R. Mathews., J. D. Cristóbal-García, Journal of Materials Science: Materials in Electronics, 23, 29, 20302–20311, Reino Unido, 2.3, 2018

INFLUENCE OF ORGANIC SOLVENTS IN THE PT NANOPARTICLE SYNTHESIS ON MWCNT FOR THE METHANOL OXIDATION REACTION, Silva-Carrillo, C., Trujillo-Navarrete, B., Félix-Navarro, R. M., Paraguay-Delgado, F., Chávez-Carvayar, J. Á., & Reynoso-Soto, E. A., , Journal of Solid State Electrochemistry, , 23, 795-801., Estados Unidos, 2.53, 2019

ROOM-TEMPERATURE FERROMAGNETISM AND MORPHOLOGY EVOLUTION OF SNO₂ FLOWER-LIKE MICROPARTICLES BY ZN-DOPING, F. Paraguay-Delgado, J. T. Holguín-Momaca, F. C. Vasquez, C. R. Santillán-Rodríguez, J. A. Matutes-Aquino, and S. F. Olive-Méndez *, , Journal of Magnetism and Magnetic Materials, , 476, 183, Holanda, 3.05, 2019

ADMIX OF CU₂ZNSNS₄ AND ZNS AS THIN FILM TO ABSORB VISIBLE LIGHT., Rodríguez-Valencia, J. M., Adendaño-Guín, S. H., Rojas-Blanco, L., Pérez-Hernández, G., Sarracino-Martinez, O., Zamudio-Torres, I., ... & Morales, E. R., , Journal of Materials Science: Materials in Electronics, , 30, 5266–5272, Estados Unidos, 2.2, 2019

ANTIMICROBIAL ACTIVITY OF CHITOSAN COMPOSITES AGAINST BACTERIAL STRAINS ISOLATED FROM GOAT MEAT AND CHEESE., Cruz, G. J. F., Rimaycuna, J., Alfaro, R., Tripul, V. S., Solis, R. L., Gómez, M. M., ... & Solis, J. L., , Journal of Physics: Conference Series, 1, 1173, 12005, Estados Unidos, 0, 2019

STRUCTURE AND OPTICAL PROPERTIES OF ZNO AND ZNO₂ NANOPARTICLES, Javier Eliel Morales-Mendoza, Francisco Paraguay-Delgado, J.A. Duarte Moller, Guillermo Herrera-Pérez, Nicolaza Pariona, Javier Eliel Morales Mendoza, Journal of Nano Research, , 56, 49-62, Suiza, 0.66, 2019

PÉREZ-JIMÉNEZ, L. E., SOLIS-CORTAZAR, J. C., ROJAS-BLANCO, L., PEREZ-HERNANDEZ, G., MARTINEZ, O. S., PALOMERA, R. C., ... & MORALES, E. R., Pérez-Jiménez, L. E., Solis-Cortazar, J. C., Rojas-Blanco, L., Perez-Hernandez, G., Martinez, O. S., Palomera, R. C., ... & Morales, E. R., , Results in Physics, , 12, 1680-1685, Estados Unidos, 3.04, 2019

GREEN-SYNTHESIZED COPPER NANOPARTICLES AS A POTENTIAL ANTIFUNGAL AGAINST PLANT PATHOGENS, Pariona, N., Mtz-Enriquez, A. I., Sánchez-Rangel, D., Carrión, G., Paraguay-Delgado, F., & Rosas-Saito, G., , RSC Advances, , 9, 18835-18843, Estados Unidos, 3.05, 2019

TRIBOLOGICAL ASSESSMENT OF PARTIALLY SULFIDATED MOLYBDENUM OXIDE., Ornelas, C., Paraguay-Delgado, F., & Lara-Romero, J., , Journal of Materials Research and Technology., , 8, 3672-3680, Estados Unidos, 3.33, 2019

CDTE QUANTUM DOTS MODIFIED WITH CYSTEAMINE: A NEW EFFICIENT NANOSENSOR FOR THE DETERMINATION OF FOLIC ACID., Ramírez-Herrera, D. E., Reyes-Cruzaley, A. P., Dominguez, G., Paraguay-Delgado, F., Tirado-Guizar, A., & Pina-Luis, G., , Sensors, , 20, 4548, Estados Unidos, 3.03, 2019

STRUCTURAL, OPTICAL, AND PHOTOLUMINESCENCE PROPERTIES OF ERBIUM DOPED TiO₂ FILMS, Pérez, J. B., Courel, M., Valderrama, R. C., Hernández, I., Pal, M., Delgado, F. P., & Mathews, N. R., , Vacuum, , 169, , Estados Unidos, 0, 2019

CONFINED VOLUME PLASMON SPATIAL DISTRIBUTION BY LOW-LOSS EELS ON SELF-ASSEMBLE BISMUTH NANOPARTICLES., Borja-Urby, R., Paredes-Carrera, S. P., Viltres-Cobas, H., Santiago-Jacinto, P., Paraguay-Delgado, F., Herrera-Pérez, G., ... & Morales-Cruz, D., , Journal of Electron Spectroscopy and Related Phenomena, , 237, , Estados Unidos, 1.34, 2019

AQUEOUS-PHASE SYNTHESIS OF NANOPARTICLES OF COPPER/COPPER OXIDES AND THEIR ANTIFUNGAL EFFECT AGAINST FUSARIUM OXYSPORUM., Hermida-Montero, L. A., Pariona, N., Mtz-Enriquez, A. I., Carrión, G., Paraguay-Delgado, F., & Rosas-Saito, G, L. A Hermida Montero, Journal of hazardous materials,, , 380, , Estados Unidos, 7.65, 2019

ELECTROCHEMICAL HYDROGEN EVOLUTION OVER HYDROTHERMALLY SYNTHESIZED RE-DOPED MOS₂ FLOWER-LIKE MICROSPHERES, Juan Aliaga, Pablo Vera, Juan Araya, Luis Ballesteros, Julio Urzúa, Mario Farías, Francisco Paraguay-Delgado, Gabriel Alonso-Núñez, Guillermo González and Eglantina Benavente, , Molecules, 24, 24, 4631, Estados Unidos, 3.06, 2019

CHITOSAN-STARCH FILMS MODIFIED WITH NATURAL EXTRACTS TO REMOVE HEAVY OIL FROM WATER, Jessica I. Lozano-Navarro 1,2 , Nancy P. Díaz-Zavala 1,* , José A. Melo-Banda 1 , Carlos Velasco-Santos 3 , Francisco Paraguay-Delgado 4 , Josué F. Pérez-Sánchez 1 , José M. Domínguez-Esquivel 5, Edgardo J. Suárez-Domínguez 2 and Jaime E. Sosa-Sevilla 1 , , Water, 17, 12, , Suiza, 2.25, 2020

SHAPE-DEPENDENT ANTIFUNGAL ACTIVITY OF ZNO PARTICLES AGAINST PHYTOPATHOGENIC FUNGI, Nicolaza Pariona1 · F. Paraguay-Delgado2 · Sofia Basurto-Cereceda1 · J. E. Morales-Mendoza2 L. A. Hermida-Montero2 · Arturo I. Mtz-Enriquez, J. E. Morales-Mendoza, L. A. Hermida-Montero., Applied Nanoscience, , 10, 435, Reino Unido, 3.2, 2020

ANTHRACENE REMOVAL FROM WATER SAMPLES USING A COMPOSITE BASED ON METAL-ORGANIC FRAMEWORKS (MIL-101) AND MAGNETIC NANOPARTICLES (Fe₃O₄), Antonio Tirado-Guizar1 , William González-Gómez2 , Georgina Pina-Luis1, José Trinidad Elizalde Galindo3 and Francisco Paraguay-Delgado, , Nanotechnology, , 31, , Reino Unido, 2.61, 2020

H-MOO₃ PHASE TRANSFORMATION BY FOUR THERMAL ANALYSIS TECHNIQUES, Francisco Paraguay-Delgado, Monica E Mendoza Duarte, O Kalu, Ivan A Estrada Moreno, Ivonne Alonso-Lemus, Daniel Lardizábal-G, , Journal of Thermal Analysis and Calorimetry, 2, 140, 735-741, Hungría, 2.47, 2020

ELECTROKINETIC CARBOHYDRATES SENSOR BY STREAMING POTENTIAL WITH 3MPBA-PTNPS-CNTS COMPOSITE MATERIAL, Carolina Silva-Carrillo,1, * Rosa María Félix-Navarro,1 Sergio Pérez Sicairos,1 Balter Trujillo-Navarrete,1 Francisco Paraguay-Delgado,2 Shu Wai Lin-Ho,1 and Edgar Alonso Reynoso-Soto, , Journal of The Electrochemical Society F.I. 2.38, , 167, , Estados Unidos, 3.72, 2020

MAGNETIC NANOCOMPOSITE WITH FLUORESCENCE ENHANCEMENT EFFECT BASED ON AMINO ACID COATED-Fe₃O₄ FUNCTIONALIZED WITH QUANTUM DOTS, Arturo I. Pavon-Hernández, Eustolia Rodríguez-Velazquez b,c , Manuel Alatorre-Meda d Josée Trinidad Elizalde Galindo e , Francisco Paraguay-Delgado f , Antonio Tirado-Guizar a, Georgina Pina-Luis, , Materials Chemistry and Physics, , 251, , Estados Unidos, 3.41, 2020

PELAGIC SARGASSUM SPP. CAPTURE CO₂ AND PRODUCE CALCITE, Francisco Paraguay-Delgado, Caleb Carreño-Gallardo, Ivanovich Estrada-Guel, Alberto Zabala- Arceo, Harby Alexander Martinez Rodriguez, Daniel Lardizábal-Gutierrez, Harby Alexander Martinez-Rodriguez, Environmental Science and Pollution Research, 27, 2020, 25794, Alemania, 3.06, 2020

PD/MNO₂ AS A BIFUNCTIONAL ELECTROCATALYST FOR POTENTIAL APPLICATION IN ALKALINE FUEL CELLS, I. Cruz-Reyesa, B. Trujillo-Navarreteb, K. García-Tapiaa, M.I. Salazar-Gastéluma,b, F. Paraguay-Delgadoc, R.M. Félix-Navarro, , Fuel, , 279, , Estados Unidos, 5.13, 2020

STRUCTURE, MICROSTRUCTURE AND SURFACE OF ND³⁺-DOPED MESOPOROUS ANATASE-PHASE TiO₂, Balter Trujillo-Navarrete¹ · Francisco Paraguay-Delgado² · Sergio Pérez-Sicairos, , Applied Physics A, , 126, 592, Reino Unido, 1.78, 2020

MULTIPLIET STRUCTURE FOR PEROVSKITE-TYPE BA_{0.9}CA_{0.1}Ti_{0.9}Zr_{0.1}O₃ BY CORE-HOLE SPECTROSCOPIES, G Herrera-Pérez, O Solís-Canto, G Silva-Vidaurre, S Pérez-García, R Borja-Urby, F Paraguay-Delgado, G Rojas-George, A Reyes-Rojas, L Fuentes-Cobas, , Journal of Applied Physics, 6, 128, 64106, Estados Unidos, 2.29, 2020

CONIMO/AL₂O₃ SULFIDE CATALYSTS FOR DIBENZOTHIOPHENE HYDRODESULFURIZATION: EFFECT OF THE ADDITION OF SMALL AMOUNTS OF NICKEL, J.A. Medina Cervantes a, R. Huirache-Acuna^{a,*}, J.N. Díaz de León^b, S. Fuentes Moyado b, F. Paraguay-Delgado c, G. Berhault d, G. Alonso-Núñez, , Microporous and Mesoporous Materials, , 309, , Reino Unido, 4.16, 2020

INVESTIGACION ARTICULOS EN EXTENSO EN CONGRESOS

SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE SILICATOS DE CIRCONIO, Heriberto Esteban Benito, Ricardo García Alamilla, Juan Manuel Hernández Enríquez, G. Sandoval Robles, Francisco Paraguay Delgado, , XIV Congreso Mexicano y V Congreso Internacional de Catalisis,, Academia de catálisis y UAEM, Valle Bravo Estado de Mexico, 2015

3. LEAD FREE TETRAGONAL PEROVSKITE BA_{0.9}CA_{0.1}Ti_{0.9}Zr_{0.1}O₃: THE SYNTHESIS STRUCTURAL AND MICROSTRUCTURAL CHARACTERIZATION, Herrera Guillermo, Reyes Armando, Paraguay-Delgado Francisco, Fuentes-Cobas Luis, , 7 Encuentro de Química Inorgánica EQI-2015, Cinvestav, Saltillo Coahuila México., 2015

LOW LOSS ELECTRON ENERGY SPECTROSCOPY CHARACTERIZATION OF ELECTRONIC STRUCTURE AND PIEZO-RESPONSE OF BA_{0.9}CA_{0.1}Ti_{0.9}Zr_{0.1}O₃ NANOCRYSTALS, G Herrera-Pérez, F Paraguay-Delgado, A Hurtado-Macias, R Borja Urby, G Tapia-Padilla, A Reyes-Rojas, LE Fuentes-Cobas, , Microscopy and microanalysis 2016, Microscopy Society of America, Columbus Ohio, 2016

PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN FOTO-CATALÍTICA DE TiO₂ Y B/TiO₂: EFECTO DEL TIEMPO DE AÑEJAMIENTO, Ilse Larissa Acosta Mendiola, Ricardo García Alamilla, María Isabel Arregoitia Quezada, Francisco Paraguay-Delgado, José Luis Rivera Armenta, Claudia Esmeralda Ramos Galván y José Guillermo Sandoval Robles, , Memorias del Congreso de Investigación Academia Journals Tabasco 2016, Instituto Tecnológico de Villahermosa, Villahermosa, Tabasco, México, 2016

MOLYBDENUM OXIDE STRUCTURES SYNTHETIZED BY MICROWAVE TECHNIQUE AND ITS PHASE TRANSFORMATION BY THERMAL TREATMENT, C. Ornelas, F. Paraguay-Delgado and J. Lara-Romero, , Microscopy and MicroAnalysis, Microscopy society of America, , St. Louis, Missouri, USA, 2017

IN SITU XRD STUDY OF MOO₃ PARTICLES DURING HEAT TREATMENT AND THEIR CAPACITY OF REMOVING THE MB, M. Santos-Beltrán, F. Paraguay-Delgado, R. García-Alamilla, A. Santos-Beltrán, V. Gallegos-Orozco., , Microscopy and Microanalysis 2018, Microscopy Society of America, Baltimore, MD, USA., 2018

AUTOMATION OF IMAGE PROCESSING FOR NANO-BEAM DIFFRACTION MEASUREMENTS, Darren Homeniuk, Francisco Paraguay Delgado, Marek Malac, Misa Hayashida., , Microscopy and Microanalysis 2018, Microscopy Society of America, Baltimore, MD, USA., 2018

POROUS AND LAMELLAR MOLYBDENUM OXIDE MONOCRYSTALLINE WITH HEXAGONAL STRUCTURE, F. Paraguay-Delgado, O. Solís-Canto, C. Ornelas, J. Lara-Romero., , Microscopy and Microanalysis 2018, Microscopy Society of America, Baltimore, MD, USA., 2018

MORPHOLOGY CHANGE STUDY OF MOLYBDENUM OXIDE FROM 3D TO 2D PARTICLES, C. Ornelas, J. Lara-Romero, C. Campos-Valadez, C. Leyva-Porras, F. Paraguay-Delgado, J. Lara-Romero, C. Campos-Valadez, Microscopy and Microanalysis (M&M 2019), Microscopy Society of America (MSA), Portland, USA, 2019

CHARGE TRANSFER DETERMINATION FOR RUTILE, PEROVSKITE AND MONAZITE STRUCTURES BY SOFT X-RAY ABSORPTION AND ELECTRON ENERGY LOSS SPECTROSCOPIES., G. Herrera-Pérez, A. Reyes-Rojas, F. Paraguay-Delgado, L. E. Fuentes-Cobas, R. Borja-Urby, W.-L. Yang, , Memorias 11o Congreso Internacional Investigación Científica Multidisciplinaria, Tecnológico de Monterrey, Chihuahua, 2019

STUDY OF 0D, 1D AND 3D ZINC OXIDE MORPHOLOGIES BY SEM AND TEM., Morales-Mendoza, J. E., Paraguay-Delgado, F., Lestarjet, E., & Lardizabal, D., Morales-Mendoza, J. E, Microscopy and Microanalysis 2019, Microscopy Society of America, Portland, Oregon, 2019

CU 2 ZNSNS 4 AGGLOMERATION NANOPARTICLES STUDY BY TEM, Cristóbal-García, J. D., Paraguay-Delgado, F., Arteaga-Durán, A., Lestarjet, E., & Lardizabal, D., , Microscopy and Microanalysis 2019, Microscopy Society of America, Portland, Oregon, 2019

STRUCTURE AND MORPHOLOGY STUDY OF COPPER/COPPER OXIDES NANOPARTICLES, Hermida-Montero, L. A., Pariona, N., Mtz-Enriquez, A. I., & Paraguay-Delgado, F., Hermida-Montero, L. A, Microscopy and Microanalysis 2019, Microscopy Society of America, Portland, Oregon, 2019

MORPHOLOGY AND MICROSTRUCTURAL CHARACTERIZATION OF MO-DOPED Bi₂WO₆, Paraguay, F., Antúnez-Flores, W., Ornelas, C., Basurto-Cereceda, S., Homeniuk, D., Malac, M. and Borja-Urby, R., , 19th International Microscopy Congress (IMC19), Microscopy and Microanalysis Society, Sydney, Australia, 2019

CHARACTERIZATION OF OXIDE/SULFIDE MOLYBDENUM HEXAGONAL RODS, Carlos Ornelas, F. Paraguay-Delgado, O. Solís-Canto, W. Antúnez-Flores, K. Campos and J. Lara-Romero, , Microscopy and Microanalysis 2020 Meeting, Microscopy society of America, Virtual Meeting, 2020

STUDY OF THE MOLYBDENUM OXIDE RODS SULFIDATION PROCESS, C. Ornelas, K.G. Guerrero-Hernández, J. Lara-Romero, C. Leyva-Porras and F. Paraguay-Delgado, K. G. Guerrero-Hernandez, XV congreso CIASEM 2019, Comité Interamericano de Sociedades de Microscopía Electrónica y del Congreso de la Asociación Argentina de Microscopía, Buenos Aires, Argentina, 2019

SYNTHESIS AND ELECTRICAL PROPERTIES OF MOO₃, José Brito¹, Miriam Santos¹ , Audel Santos¹ , Veronica Gallegos¹ , Iza Ronquillo¹ , Ricardo Carbajal¹ and F. Paraguay-Delgado², , Microscopy and Microanalysis 2020, Microscopy Society of América 2020, Online Wisconsin USA, 2020

INVESTIGACION ARTÍCULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES

CARACTERIZACIÓN TÉRMICA DE SILICATOS DE CIRCONIO MODIFICADO CON AZUFRE, Esteban, Heriberto[†], García, Ricardo*, Ramos, Claudia Esmeralda, Robles, Sergio, Sandoval, Guillermo, Arregoitia, Ma. Isabel Y Paraguay, Francisco, Revista de Energía Química y Física, 2, 2, 278-282, Bolivia, 2015

USING OR NOT USING ANTI-INFLAMMATORY DRUGS AGAINST COVID-19: TIMELINE, Daniel Lardizábal-Gutierrez, Ivanovich Estrada-Guel And Francisco Paraguay-Delgad, International Journal of Pharmaceutics & Pharmacology, 2, 4, 1-4, India, 2020

INVESTIGACION PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Proyecto

DESARROLLO DE ESTRATEGIAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO ACERCA DE LOS COMPLEJOS AMBROSIALES X. GLABRATUS/R. LAURICOLA Y EUWALLACEAESP./F.EUWALLACEAE (PLAGAS INVASORAS) EN LOS BOSQUES NACIONALES Y EN LOS CULTIVOS AGRÍCOLAS

Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	CONACYT
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Síntetizar y Caracterizar nanopartículas de óxidos de Zinc
Impacto	Evaluar como potenciales nanofungicidas.
Inicio	01/01/2018
Termino	31/12/2020
Monto Autorizado	1000000
Investigación	BASICA

Proyecto	APOYO AL PROYECTO ESCUELA DE MICROSCOPIA 2020
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	CONACYT
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Debido al gran reto que afrontan los programas y las instituciones en México en el fomento, formacion y consolidacion de recursos humanos especializados de calidad y competitividad mundial que redunde en la interacción y conocimiento en la materia, tanto para el sector académico como para el sector productivo y social; es necesario crear un espacio donde los interesados en las técnicas de Microscopía Electrónica, ya sea de la academia o el sector industrial, puedan aprender y practicar las técnicas modernas de caracterización de materiales avanzados en general y de materiales nanoestructurados, en particular, utilizando equipo de última generación. Este foro tiene como objetivo crear un espacio donde académicos, investigadores, técnicos especializados y público relacionado con estas disciplinas pueda adquirir conocimientos acerca de las técnicas de caracterización de materiales avanzados mediante las modernas y novedosas técnicas de microscopía. Para lo cual se ofertara al sector académico e industrial, cursos y talleres teórico-prácticos de técnicas avanzadas de Microscopía Electrónica (TEM y SEM), AFM, FIB, Espectroscopia Raman y Microscopía Óptica.
Impacto	Al tomar los cursos ofertados, los participantes se beneficiarán en forma personal, al conocer las técnicas más avanzadas de caracterización de nanoestructuras, lo cual impactará en la calidad de las investigaciones y servicios que se desarrollan en las Universidades, Centros de Investigación y Empresas privadas donde laboran a lo largo del todo territorio nacional. Mediante la capacitación en frontera de la ciencia de investigadores y estudiantes de Centros de Investigación, así como de Instituciones de Educación Superior, miembros de las Redes Temáticas de investigación, parques de investigación, dependencias gubernamentales, el sector industrial y de manera general a todos los actores involucrados e interesados en la Ciencia y la Tecnología se impacta de manera directa en la calidad de las investigaciones que son generadas por el país. Participan en calidad de instructores personal de NANOTECH y CIMAV altamente especializado y con amplia experiencia, fortaleciendo así las redes del conocimiento mediante la experiencia de cada docente y la interacción con los participantes.
Inicio	04/09/2020
Termino	30/11/2020
Monto	235000

Autorizado

Investigación APLICADA

INVESTIGACION **ARBITRO / EVALUADOR**

ARTICULO	JPhysD106303.R1	2015
ARTICULO	JALCOM-D-15-08768	2016
ARTICULO	TSFD1601256R1	2016
ARTICULO	JPhysD106689	2015
ARTICULO	NANO106580.R1	2015
ARTICULO	JPhysD107566	2016
ARTICULO	MRX103097	2016

INVESTIGACIÓN **CONFERENCIAS COMO INVITADO**

OXIDOS SEMICONDUCTORES NANO-ESTRUCTURADOS PARA APLICACIONES TECNOLGGICAS",
4to. Coloquio de Diseño y Nano-estructuras, Oaxaca, 2015

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS **ALUMNOS GRADUADOS (ASESOR)**

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
DCM1103004	DCM	Felipe Carlos Vázquez	2016	Síntesis y Estudio de Óxido de Estaño Micro y Nanoestructurados
DCM1303009	DCM	Miriam Moraima Santos Beltrán	2017	Influencia del Proceso de Molienda Mecánica de Alta Energía en el MoO3 Probado en la Remoción del Azul de Metileno

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS **ALUMNOS GRADUADOS (CO-ASESOR)**

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
MCM1602006	MCM	Sofía Basurto	2018	Materiales Híbridos a Base de Bi-2 WO-6 y Polímeros de Poli (N-Vinilcarbazol) como Capa Activa Absorbente en la Región Visible para la Generación de Fotocorriente
DCM1009020	Doctorado en Ciencia de Materiales	Jorge Oswaldo Rivera Nieblas	2016	Síntesis y Estudio de Películas Delgadas de PbS y Nanopartículas de CdS como Materiales Base para Celdas Solares Híbridas

Proyecto	DESARROLLO E INNOVACIÓN DE MATERIALES COMPUESTOS DE PET RECICLADO REFORZADO CON NANOARCILLAS PARA EMPAQUES ALIMENTICIOS.
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Programa de estímulos a la innovación 2015
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Diseñar y sintetizar nanocompuestos de PET (reciclado)/nanoarcillas a partir del PET de los envases termoformados de desecho, generados por la empresa IBSA y otras compañías; que permita el desarrollo de laminados de RPET por extrusión capaces de ser empleados en un proceso de termoformado para la producción de “Clamshell” en el sector industrial.
Impacto	Laminados de RPET/Arcilla: Se entregará una formulación de RPET/arcilla que pueda ser empleada mediante el proceso de extrusión, para la elaboración de laminados aplicables en procesos de termoformado.
Inicio	01/01/2015
Termino	31/01/2015
Monto Facturado	2548649.31
Participación	13.00%
Monto Por Participación	331324.41

PRODUCTIVIDAD 2015-2020

INVESTIGACION ARTICULOS INDIZADOS

LOCAL POLARIZATION SWITCHING IN BA-NI CO-DOPED BIFE_{0.3}O₃ THIN FILMS WITH LOW RHOMBOHEDRAL-SYMMETRY DISTORTION, G. Rojas-George, A. Concha-Balderrama, H. Esparza-Ponce, J. Silva, J. T. Elizalde Galindo, M. P. Cruz, J. J. Gervacio, O. A. Graeve, G. Herrera, L. Fuentes, A. Reyes-Rojas, Journal of Materials Science, , 51, 2283–2291, Estados Unidos, 2.30, 2016-02-19

NANOMECHANICAL PROPERTIES OF ZIRCONIA- YTTRIA AND ALUMINA ZIRCONIA- YTTRIA BIOMEDICAL CERAMICS, SUBJECTED TO DIFFERENT COMPOSITIONS, M.C. Aragón-Duarte, A. Nevarez-Rascón, H.E. Esparza-Ponce, M.M. Nevarez-Rascón, R.P. Talamantes, C. Ornelas, J. Mendez-Nonell, J. González-Hernández, M.J. Yacamán, A. Hurtado-Macías, Ceramics International, 9, 43, 3931, Reino Unido, 2.94, 2017-01-06

NUCLEATION AND GROWTH KINETICS OF LA_{0.7}SR_{0.3}CR_{0.4}MN_{0.6}O_{3-Δ} SOFC PEROVSKITE: SYMMETRY ALTERATION EVOLUTION INDUCED BY CU²⁺ AND NI²⁺ IMPREGNATION, Alonso Concha Balderrama, G. Rojas-George, J. Alvarado-Flores, H. Esparza-Ponce, M.H. Bocanegra-Bernal, A. Reyes-Rojas, Progress in Natural Science: Materials International, , 26, 665-670, China, 1.74, 2016-12-31

EXPERIMENTAL AND THEORETICAL STUDY ON THE MOLECULAR STRUCTURE, COVALENT AND NON-COVALENT INTERACTIONS OF 2,4-DINITRODIPHENYLAMINE: X-RAY DIFFRACTION AND QTAIM APPROACH, Javier Hernández-Paredes, Roberto C. Carrillo-Torres, Ofelia Hernández-Negrete, Rogerio R. Sotelo-Mundo, Daniel Glossman-Mitnik, Hilda E. Esparza-Ponce, Mario E. Alvarez-Ramos, Journal of Molecular Structure, 1, 1141, 53-63, Holanda, 1.78, 2017-03-27

MULTIFERROIC EFFECT OF MULTILAYER LOW-DISTORTED DOPED BISMUTH FERRITE THIN FILMS AS A FUNCTION OF SPUTTERING POWER AND CRYSTALLOGRAPHIC TEXTURE, G. Rojas-George, A. Concha-Balderrama, H. Esparza-Ponce, J.J. Gervacio-Arciniega, M.P. Cruz, V. Orozco-Carmona, A. Reyes-Rojas, Current Applied Physics 17 (2017) 864e872, 17, 17, 864-872, Corea, 2.14, 2017-03-16

REDUCTION OF AU(III) BY A -CYCLODEXTRIN POLYMER IN ACID MEDIUM. A STATED UNATTAINABLE REACTION, Rudy Martin-Trasanco, Roberto Cao, Hilda Esparza-Ponce, Ramiro Arratia-Pérez, Maria E. Montero-Cabrera, Carbohydrate Polymers, , 175, 530-537, Holanda, 4.81, 2017-11-01

NAICA'S GIANT CRYSTALS: DETERIORATION SCENARIOS, Iván J. A. Carreño-Marquez, Esperanza Menéndez-Méndez, Hilda E. Esparza-Ponce, Luis Fuentes-Cobas, Ricardo García-Rovés, Isaí Castillo-Sandoval, Mayra Luna-Porres, José de-Frutos-Vaquero, and María E. Montero-Cabrera, Crystal Growth & Design, 8, 18, 4611-4620, Estados Unidos, 3.97, 2018-06-06

ENHANCED IONIC TRANSPORT AND COMPRESSIVE RESIDUAL STRESS IN ER-DOPED BI₂O₃ WITH LOWER ER³⁺ CONCENTRATIONS, Alonso Concha Balderrama Harby Alexander Martínez Rodríguez, G. Rojas-George, H.E. Esparza-Ponce, V. Orozco-Carmona, P. Piza-Ruiz, M.H. Bocanegra-Bernal, A. Reyes-Rojas, Journal of Electronic Materials, 9, 47, 5422-5432, Estados Unidos, 1.57, 2018-06-18

MULTIFERROIC EFFECT OF MULTILAYER LOW-DISTORTED DOPED BISMUTH FERRITE THIN FILMS AS A FUNCTION OF SPUTTERING POWER AND CRYSTALLOGRAPHIC TEXTURE, G. Rojas-George, **Alonso Concha Balderrama**, H. Esparza-Ponce, J.J. Gervacio-Arciniega, M.P. Cruz, V. Orozco-Carmona, A. Reyes-Rojas, Current Applied Physics 17, 6, 17, 864-872, Corea, 2.06, 2017-03-17

NUCLEATION AND GROWTH KINETICS OF LA_{0.7}SR_{0.3}CR_{0.4}MN_{0.6}O_{3-Δ} SOFC PEROVSKITE: SYMMETRY ALTERATION EVOLUTION INDUCED BY CU²⁺ AND NI²⁺ IMPREGNATION, **Alonso Concha Balderrama**, G. Rojas-George, J. Alvarado-Flores, H. Esparza-Ponce, M.H. Bocanegra-Bernal, A. Reyes-Rojas, Progress in Natural Science: Materials International, 6, 26, 665-670, China, 2.57, 2016-12-09

LOCAL POLARIZATION SWITCHING IN BA-NI CO-DOPED BIFE₀₃ THIN FILMS WITH LOW RHOMBOHEDRAL-SYMMETRY DISTORTION, G. Rojas-George, **Alonso Concha Balderrama**, H. Esparza-Ponce, J. Silva, J.T. Elizalde-Galindo, M.P. Cruz, J. Gervacio-Arciniega, O.A. Graeve, G. Herrera, L.E. Fuentes, A. Reyes-Rojas, Journal of Materials Science, 5, 51, 2283-2291, Estados Unidos, 2.99, 2016-03-10

IN-SITU PREPARATION OF CDTE QUANTUM DOTS CAPPED WITH A B-CYCLODEXTRIN-EPICHLOROHYDRIN POLYMER: POLYMER INFLUENCE ON THE NANOCRYSTAL'S OPTICAL PROPERTIES, Rudy Martin-Trasanco, Hilda E. Esparza-Ponce, Pedro D. Ortiz, Diego P. Oyarzun, Cesar Zuñiga, Maria E.Montero-Cabrera, Alain Tundidor-Camba, Guadalupe del C. Pizarro and Ramiro Arratia-Pérez, Nanomaterials, 8, 2017, 948, Suiza, 3.50, 2018-11-17

SURFACE IMPURITIES ON GIANT GYPSUM CRYSTALS FROM “LA CUEVA DE LAS ESPADAS” (CAVE OF SWORDS), NAICA, MEXICO, **Isaí Castillo-Sandoval**, Luis E. Fuentes-Cobas, Bernardo E. Pérez-Cazares, Hilda E. Esparza-Ponce, María E. Fuentes-Montero, Hiram Castillo-Michel, Diane Eichert, Ignacio Reyes-Cortes, **Iván J. Carreño-Márquez**, José M. Napoles-Duarte, María E. Montero-Cabrera, Mineralogy and Petrology, 6, 112, 865-879, Austria, 1.66, 2018-11-19

OXYGEN VACANCY MICROMETRIC ENRICHMENT IN HIGH-PERFORMANCE LEAD-FREE PIEZOELECTRIC CERAMIC (BIO. 5NAO. 5) 0.94 BAO. 06TIO₃: A SYNCHROTRON RADIATION STUDY, **Jesús Canche-Tello**, María Elena Montero-Cabrera, María E Fuentes-Montero, Lorena Pardo, Hilda E Esparza-Ponce, Hiram Castillo-Michel, **Isaí Castillo-Sandoval**, José M Nápoles-Duarte, **Samuel D Juárez-Escamilla**, Luis E Fuentes-Cobas, Journal of the European Ceramic Society, 4, 39, 1020-1030, Holanda, 4.03, 2019-04-01

SYNTHESIS OF GOLD NANOSHHELLS WITH PLASMON RESONANCE TUNED TO THE INFRARED REGION OF THE ELECTROMAGNETIC SPECTRUM, **R. Ruvalcaba-Ontiveros**, H. Esparza-Ponce, **A. Carrasco-Hernandez**, C. D. Gómez-Esparza, E. Orrantia-Borunda, J. G. Murillo-Ramirez, A. Duarte-Moller, J. M. Olivares-Ramirez, WSEAS Transactions on Biology and Biomedicine, ISSN / E-ISSN: 1109-9518 / 2224-2902, Volume 16, 2019, Art. #5, pp. 37-48, , 16, 29-36, Grecia, 0.14, 2019-06-24

FROM CONCENTRATED DISPERSION TO SOLID B-CYCLODEXTRIN POLYMER-CAPPED SILVER NANOPARTICLE FORMULATION: A TROJAN HORSE AGAINST ESCHERICHIA COLI, Rudy Martin-Trasanco, Giovanna Anziani-Ostuni, Hilda Esperanza Esparza-Ponce, Pedro Ortiz, María E. Montero-Cabrera, Diego P. Oyarzún, César Zúñiga, José Manuel Pérez-Donoso, Guadalupe del C. Pizarro, and Ramiro Arratia-Pérez, Chemistry Select, 34, 4, 10092-10096, Estados Unidos, 1.72, 2019-09-11

A METHOD TO DECORATE THE SURFACE OF LINBO₃:EU³⁺ POWDERS WITH EUNBO₄ NANOPARTICLES, Javier Hernández-Paredes, **Francisco E Rojas-González** Ofelia Hernández-Negrete, Hilda E Esparza-Ponce, Journal of Alloys and Compounds, 154688, 830, 1-10, Holanda, 1.02, 2020-03-09

A PAPER-BASED MICROFLUIDIC FUEL CELL USING SOFT DRINKS AS A RENEWABLE ENERGY SOURCE, **Jaime Hernández Rivera**, David Ortega Díaz, Diana María Amaya Cruz, Juvenal Rodríguez-Reséndiz, Juan Manuel Olivares Ramírez, Andrés Dector , **D. Dector**, Rosario Galindo, Hilda Esperanza Esparza Ponce, Energies F.I. 2.077, 2443, 13, 1-13, Suiza, 2.08, 2020-05-13

ARE THE NAICA GIANT CRYSTALS DETERIORATING BECAUSE OF HUMAN ACTION?, M. E. Montero-Cabrera, I. **J. A. Carreño-Márquez**, **I. Castillo-Sandoval**, **B. Pérez-Cázares**, L. E. Fuentes-Cobas, H. E. Esparza-Ponce, E. Menéndez-Méndez, M. E. Fuentes-Montero, H. Castillo-Michel, D. Eichert, R. Loredó-Portales, J. Canche-Tello, M. Y. Luna-Porres, G. González-

Sánchez, **D. Burciaga-Valencia**, C. Caraveo-Castro, G. Gómez-Méndez, L. Muñoz-Castellanos and I. Reyes-Cortes, Powder Diffraction, suppl.1, 35, S15-S23, Estados Unidos, 0.92, 2020-05-11

NOVEL PROCESS FOR THE PRODUCTION OF 3Y-TZP CERAMICS: COMPARISON BETWEEN AGEING IN ARTIFICIAL SALIVA AND ACCELERATED AGEING, María del Carmen Aragón Duarte, Miguel Humberto Bocanegra-Bernal, A Reyes-Rojas and Hilda E Esparza-Ponce, Materials Research Express, 065402, 7, 1-7, Reino Unido, 1.45, 2020-06-03

BIOACTIVATION OF ZIRCONIA SURFACE WITH LAMININ PROTEIN COATING VIA PLASMA ETCHING AND CHEMICAL MODIFICATION., Lillian V Tapia-Lopez; Hilda E Esparza-Ponce, Antonia Luna-Velasco, Perla E García-Casillas, Homero Castro, Carmona, Javier Servando Castro, Surface & Coatings Technology, 126307, 402, 1-12, Holanda, 3.78, 2020-11-25

MULTIFERROIC RESPONSE IN BISMUTH FERRITE DOPED HETEROSTRUCTURES: A BUFFER LAYER INFERENCE, G. Rojas-George, O. Solís-Canto, H.E. Esparza-Ponce, A. Reyes-Rojas, Applied Surface Science, 147491, 533, 1-9, Holanda, 6.18, 2020-12-15

INVESTIGACION ARTICULOS EN EXTENSO EN CONGRESOS

EVALUATION OF LOW TEMPERATURE DEGRADATION OF 3Y-TZP IN ARTIFICIAL SALIVA, **María del Carmen Aragón Duarte**, Armando Reyes Rojas, Hilda E. Esparza-Ponce, Microscopy & Microanalysis 2016, Microscopy Society of American, Columbus, Ohio, 2016-07-24, 2016-07-28

TRANSFORMACIONES E IMPUREZAS DE LA SUPERFICIE DE LOS CRISTALES GIGANTES DE NAICA, MÉXICO, M. E. Montero-Cabrera, **I. Castillo-Sandoval**, **I.J.A. Carreño-Márquez**, H.E. Esparza-Ponce, L. Fuentes-Cobas, B. Pérez-Cázares, M. E. Fuentes-Montero, E. Menéndez-Méndez, H. Castillo-Michel, M. Reyes-Cortes y M.Y. Luna-Porres, VIII Congreso Nacional de Cristalografía. II Reunión Latinoamericana de Cristalografía. VI Reunión de Usuarios de Luz Sincrotrón, Sociedad Mexicana de Cristalografía y Asociación Latinoamericana de Cristalografía (LACA), Mérida, Yucatán, 2016-10-23, 2016-10-27

NANOSCOPIC LOOK AT THE LEAD-FREE (BI1/2NA1/2)TIO3-BATIO3 PIEZOELECTRIC CERAMICS, M. E. Montero-Cabrera, H. E. Esparza-Ponce, L. E. Fuentes-Cobas, J. G. Canche-Tello, M. E. Fuentes-Montero, J. M. Nápoles-Duarte, Lorena Pardo, First International Meeting on Diffraction, V Mexican Meeting on Diffraction, Meeting of Synchrotron Light Users, Sociedad Mexicana de Cristalografía, CINVESTAV-Mérida, Mérida, Yucatán, 2017-10-21, 2017-10-26

SYNCHROTRON RADIATION STUDY OF ALTERATIONS IN GYPSUM GIANT CRYSTALS AT NAICA, MEXICO, M. E. Montero-Cabrera, **I. Castillo-Sandoval**, **I.J.A. Carreño-Márquez**, H.E. Esparza-Ponce, L. E. Fuentes-Cobas, B. Pérez-Cázares, M.Y. Luna-Porres, **Diana.C. Burciaga-Valencia**, G. González-Sánchez, M.E. Fuentes-Montero, J. M. Nápoles, **Carmen del Rocío Caraveo Castro**, G. Gómez, L. Muñoz, H. Castillo-Michel, I. Reyes-Cortes, G.M. Herrera-Pérez, Séptima Reunión de Usuarios de Luz Sincrotrón, Universidad de Guanajuato, Red Temática de Usuarios de Luz Sincrotrón, León, Gto., 2017-10-03, 2017-10-06

STRUCTURAL AND ELEMENTAL ANALYSIS ON BISMUTH FERRITE-DOPED CERAMICS: AN ENERGY DISPERSIVE SPECTROSCOPY AND RIETVELD ANALYSIS, G. Rojas-George, G. Herrera-Perez, H. E. Esparza-Ponce, A. Reyes-Rojas, Microscopy Society of America, MSA, Microscopy Society of America, MSA, Estados Unidos, 2018-08-05, 2018-08-09

ECONOMIC AND EASY MANUFACTURING METHOD TO OBTAINING DENTAL PIECES, **M.C. Aragón-Duarte**, M.H. Bocanegra B., A. Reyes-Rojas, J.A. Duarte Moller, H.E. Esparza-Ponce, Microscopy Society of America, MSA, Microscopy Society of America, MSA, Estados Unidos, 2018-08-05, 2018-08-09

DO THE NAICA GIANT CRYSTALS DETERIORATE BY HUMAN ACTION?, M. E. Montero-Cabrera, **I. Castillo-Sandoval**, **I.J.A. Carreño-Márquez**, H.E. Esparza-Ponce, L. E. Fuentes-Cobas, B. Pérez-Cázares, E. Menéndez-Méndez, R. García-Rovés, M.Y. Luna-Porres, **D.C. Burciaga-Valencia**, G. González-Sánchez, M.E. Fuentes-Montero, J. M. Nápoles, G. Gómez, L. Muñoz, H. Castillo-Michel, I. Reyes-Cortes, D. Eichert, IX Congreso Nacional de Cristalografía, XII Congreso Nacional de Microscopía, VIII Reunión Nacional de Usuarios de Luz Sincrotrón, Sociedad Mexicana de Cristalografía, Red Temática de Usuarios de Luz Sincrotrón, Oaxaca, Oaxaca, México, 2018-10-20, 2018-10-25

MICROSTRUCTURAL STUDY OF FE-CR-AL-X (X=ND,PR) ALLOYS FOR HIGH TEMPERATURE STRUCTURAL APPLICATIONS, M. A. Encinas Ocejo¹, O. Hernandez-Negrete^{1*}, G. Tiburcio Munive¹, F. Brown¹, A. Valenzuela Soto¹ H. E. Esparza Ponce², Microsc. Microanal, Microscopy Society of America, Portlan Oregon, 2019-08-04, 2019-08-08

THIN FILM OR BULK CU2O AS AN EFFICIENT INORGANIC ABSORBENT SEMICONDUCTOR TYPE P, Anel Carrasco Hernández, Rosa Ruvalcaba Ontiveros, Caleb Carreño-Gallardo, Armando Reyes-Rojas, Gabriel Rojas-George and Hilda Esparza Ponce, Microscopy & Micoranalysis 2020 Society of America 2020, Microscopy Society of America, Virtual, 2020-08-03, 2020-08-07

ESTUDIO DE HIDROCARBUROS AROMÁTICOS POLICICLICOS (HAP'S), METALES Y METALOIDES (AS, CD, CU, MN Y PB) EN MATERIAL PARTICULADO (PM10) EN LA CIUDAD DE HERMOSILLO, SONORA, MÉXICO, H. Estuardo-Moreno, A. A. Gómez-Álvarez, R. Ramírez-Leal, F. J. Almendariz Tapia, J.A. Lucero-Acuña y H.E. Esparza-Ponce, V Congreso Nacional de Tecnología y Ciencias Ambientales en Modalidad Virtual, Departamento de Ciencias del Agua y Medio Ambiente del Instituto Tecnológico de Sonora, a través de sus Programas Educativos de Ingeniero en Ciencias Ambientales e Ingeniero Químico, en conjunto con los Cuerpos Académicos de Ciencias Ambientales y Tra, Obregon, Sonora, 2020-10-20, 2020-10-23

ALUMINIUM MATRIX COMPOSITES (AA6061/CASIO3) OBTAINED BY POWDER METALLURGY, D. Campos Valenzuela, O. Hernández Negrete, M.A. Encinas Romero, G. Tiburcio Munive, A. Valenzuela Soto, J.H. Coronado López, F. Brown Bojórquez, H. Esparza Ponce and J. Hernández Paredes, Microscopy & Micoranalysis 2020 Society of America 2020, Microscopy Society of America, Portlan Oregon, 2020-08-03, 2020-08-07

INVESTIGACION **LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBRO**

CAPÍTULO, "A SIMPLE WAY TO PRODUCE GOLD NANOSHELLS FOR CANCER THERAPY" HAS BEEN ACCEPTED FOR PUBLICATION IN THE BOOK, José Alberto Duarte-Moller, Rosa Isela Ruvalcaba, Cynthia Dewisy Gomez Esparza, Anel Rocio Carrasco, Erasmo Orrantia-Borunda and Hilda Esperanza Esparza Ponce, Intech Open, Reino Unido, 2019, 14, 978-953-51-7061-7, 2019-04-16

INVESTIGACION **PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

Proyecto	ESTUDIO DE LA MICROESTRUCTURA DE ALEACIONES PARA TURBINAS DE AVIÓN Fe-Cr-Al y Fe-Cr-A-X (X=tierras Raras)
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Universidad de Sonora
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Estudiar el comportamiento de las aleaciones Fe-Cr-Al (X) para aplicación en turbinas
Impacto	Dirección de trabajo de titulación de licenciatura Presentación de trabajos arbitrados en congresos científicos de reconocido prestigio Publicación de artículos originales sol revistas científicas con arbitraje estricto
Inicio	13/08/2018
Termino	30/07/2021
Monto Autorizado	150
Investigación	BASICA

Proyecto	IMPLEMENTACIÓN DE ENERGÍA HÍBRIDA PARA DISMINUIR LA MARGINACIÓN ENERGÉTICA, MEDIANTE SISTEMAS FOTO-VOLTAICOS, FOTO-TÉRMICOS, BIODIGESTOR Y HUMEDALES, QUE PERMITAN INCORPORAR UN SISTEMA PRODUCTIVO.
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Pronaces ENERGÍA
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Implementar sistemas de energía híbrida para disminuir la marginación energética, mediante sistemas fotovoltaicos, foto-térmicos, biodigestor y humedales, que permitan incorporar un sistema productivo en colaboración con universidades del país.
Impacto	Sistemas de energía instalados generando electricidad en zonas marginadas del país.
Inicio	22/02/2021
Termino	05/04/2021
Monto Autorizado	115
Investigación	APLICADA

Proyecto	DETERMINACIÓN DE LOS MECANISMOS DE DEGRADACIÓN DE CIRCONIA ESTABILIZADA 3% MOLAR DE Y2O3
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Ciencia Básica CONACYT
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Determinar los mecanismos químicos o físicos de degradación de circonia tetragonal sometida a ambiente de saliva simulada a 37°C durante un año, a través de la evaluación controlada y detallada de sus propiedades fisicoquímicas mediante diferentes técnicas.
Impacto	Publicar 3 artículos científicos, graduar 4 alumnos de licenciatura, un alumno de maestría, 1 de doctorado, si es pertinente el registro de una patente. Presentación de 4 trabajos arbitrados en Congresos Científicos Internacionales. Determinar los mecanismos de degradación de la circonia envejecida y elaborar un protocolo para su evaluación.
Inicio	06/11/2020
Termino	06/11/2020
Monto Autorizado	0
Investigación	BASICA

Proyecto	ESTUDIO DEL PROCESAMIENTO DE CERÁMICOS AVANZADOS MEDIANTE IMPRESIÓN EN 3D
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Infraestructura CONACYT
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Con este proyecto se pretende adquirir un sistema de impresión en 3D para materiales cerámicos, escáner, software y hornos de baja y alta temperatura que nos permitirá obtener piezas con geometrías complejas y a su vez modernizar los hornos para secado y sinterización de los materiales obtenidos en verde del proceso 3D, ya que los que se tienen actualmente son obsoletos y los proveedores ya no cuentan con refracciones para poder continuar con su uso.
Impacto	Mediante el dominio de todas las etapas de procesamiento a través de la impresión en 3D se obtendrán piezas cerámicas de alta precisión geométrica y dimensional, materiales densos en un solo

	paso evitando el desperdicio que implica costos de manufactura, energía y desecho. En la primera etapa se trabajará con materiales avanzados de circonia estabilizada con itria al 3 y 8 % de los cuales ya se tiene amplia experiencia en su uso como biomateriales y electrolitos sólidos respectivamente
Inicio	23/09/2019
Termino	06/11/2020
Monto Autorizado	
Investigación	APLICADA

Proyecto	DEVELOPMENT AND EVALUATION OF INORGANIC PEROVSKITES THIN FILM FOR SOLAR CELLS.
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	ciencia de frontera 2019
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	To synthesize Bi(1-X) Fe(1-Y)O3 perovskites X=Ba, Pr (0.15 to 0.30), Y=Ni, Ti, Cr, Mn, Ru (0.01 to 0.05), and p and n-type semiconductors for their use as layers in the fabrication of solar cells to improve conversion efficiency through the study of the relationship of their microstructure and crystallinity with their electrical behavior in bulk and thin films. 3 different compositions and configuration of thin films onto FTO and ITO will be obtained. 3 Bachelor degree theses and one master and two doctorate degree will be obtained. three international articles will be publishing. At the end of the project, there will be a consolidated multidisciplinary group that allows the sustainable development and characterization of solar cells in the north of the country with the collaboration of Dr. Ayón of the University of Texas at San Antonio.
Impacto	
Inicio	06/11/2020
Termino	06/11/2020
Monto Autorizado	3
Investigación	BASICA

Proyecto	INVESTIGACIÓN CON LUZ SINCROTRÓN DE LAS FUENTES DE RADIATIVIDAD AMBIENTAL EN EL DESIERTO DE CHIHUAHUA: DISTRITO URANÍFERO PEÑA BLANCA
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	Fondo FORDECYT-PRONACES
Consortio	NO
PAI	NINGUNO
Objetivo	Formular un nuevo modelo conceptual del transporte del uranio por agua superficial en las condiciones de los desiertos, teniendo en cuenta la fractura de los minerales, la disolución del uranio en aguas oxidantes y adsorción en los sedimentos, y empleando métodos de vanguardia para: análisis de los isótopos de las series del uranio en el laboratorio y con radiación sincrotrón, modelación experimental y teórica de los procesos de disolución en agua y su asociación con minerales, y mapeo de los resultados.
Impacto	Se publicarán 5 o más artículos de alto impacto y se formarán 3 estudiantes de maestría y doctorado y 2 estancias posdoctorales.
Inicio	05/11/2020
Termino	05/11/2023
Monto	3150000
Investigación	BASICA

INVESTIGACION ARBITRO / EVALUADOR

ARTICULO Domain nucleation behavior in ferroelectric films with thin and ultrathin top electrodes versus insulating top layers submitted to Thin Solid Films	2016
ARTICULO Effect of nitrogen flow rate on structure and properties of MoNx coatings deposited by magnetron sputtering	2016
PROYECTO 233321	2016
ARTICULO THEORETICAL AND EXPERIMENTAL STUDIES ON STRUCTURAL AND OPTICAL PROPERTIES OF Cu-DOPED ZnO	2016
PROYECTO Verano de la Investigación Científica Academia Mexicana de Ciencias	2016
ARTICULO GROWTH AND CHARACTERIZATION OF COPPER SULPHIDE THIN FILM USING SOLUTION METHOD	2016
ARTICULO Synthesis and characterization of Aluminium doped ZnO Nanoparticles	2016
PROYECTO 232638	2016
PROYECTO GENERACIÓN AUTOMATIZADA DE CONOCIMIENTO NEUROCIÉNTÍFICO	2016
ARTICULO Evolution of Optical and Structural Properties of Silicon Nanocrystals embedded in Silicon Nitride films with Annealing Temperature	2016
ARTICULO PRODUCTION OF GOLD PARTICLES BY MECHANICAL ATTRITION	2016
PROYECTO Adquisición de un Microscopio Electrónico de Transmisión de nueva generación	2016
ARTICULO Enhancement in Photovoltaic Parameters of Dye Sensitized Solar Cell Due to Plasmon Excitation of Silver Metallic Nanoparticles.	2016
PROYECTO Sistemas fotovoltaicos con almacenamiento de energía en baterías	2016
ARTICULO Influence of Annealing Temperature on the Physical Properties of Polycrystalline Cu ₂ SnSe ₃ Thin Films Prepared by Thermal Vacuum Evaporation Technique	2016
ARTICULO A REVIEW ON NANO MATERIALS	2017
PROYECTO 242236	2017
PROYECTO 243039	2017
PROYECTO 242264	2017
PROYECTO 242432	2017
PROYECTO 243006	2017
PROYECTO 241923	2017
PROYECTO 242321	2017
ARTICULO Nanocellulose-reinforced PVDF/BaTiO ₃ thin films: Synthesis and experimental characterization	2019
PROYECTO Verano Academia de Ciencias 2019	2019
PROYECTO 1440	2020
PROYECTO 314828	2020

INVESTIGACION CONFERENCIAS COMO INVITADO

MATERIALES NANOESTRUCTURADOS Y ALGUNAS DE SUS APLICACIONES, Divulgación dentro del marco del XLV Aniversario del Instituto de Investigación en Metalurgia y Materiales y del Centenario de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, IIM,UMSNH, Morelia Michoacán, 2017

INVESTIGACION RECONOCIMIENTOS

PROCESO DE ELABORACIÓN DE LA NORMA MEXICANA, El Comité Técnico de Normalización Nacional en Nanotecnologías y el Comité de Normalización Internacional Espejo del ISO TC 229 Nanotecnologías, 2019

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
MER1110023	MER	Francisco Javier Ramírez Valdés	2017	Diseño de Sistema Fotovoltaico para Casa Habitación en Reynosa, Tamaulipas
MER1110034	MER	José Ángel Arriaga Pérez	2017	Diseño de Sistema Fotovoltaico para Casa Habitación en Reynosa, Tamaulipas
MNA1203062	MN	Juan Carlos Núñez Dorantes	2016	Modificación de Propiedades en Morteros de Cemento Portland por Adición de Hidroxi-Poli-Indol
MNA1203097	MN	José Ernesto Domínguez Herrera	2016	Modificación de Propiedades en Morteros de Cemento Portland por Adición de Hidroxi-Poli-Indol

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (CO-ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
DCTA1308002	DCTA	Iván Jalil Antón Carreño Marquez	2018	Ensayos Micro climáticos Sobre los Cristales Gigantes de Naica

VINCULACIÓN INGRESOS POR PROYECTOS

Proyecto	CONTROL DEL PROCESO COCCIÓN-SINTERIZACIÓN DE PORCELÁNICOS MEDIANTE LA MECÁNICA DE SÓLIDOS Y SIMULACIÓN ANSYS
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	PEI 2016 Interceramic
Consortio	NO
PAI	NINGUNO
Objetivo	Desarrollar una herramienta que permita la experimentación y control de proceso de cocción (sinterización) de losetas porcelánicas en un ambiente virtual, mediante la integración de un conjunto de mediciones termo-mecánicas en un paquete computacional para la elaboración de mapas evolutivos de distribución de temperatura, densificación, esfuerzos y deformaciones y su correlación con las múltiples variables del proceso productivo de pisos y recubrimientos cerámicos, con el fin de disminuir las variaciones de calidad en el producto final en cuanto a variaciones dimensionales (calibre, descuadre, deformaciones) y porosidad después de cocción,

	así como realizar experimentos de variación de las variables de proceso y evaluar su impacto en la calidad de las propiedades dimensionales y porosidad de forma virtual
Impacto	1. Establecimiento de un procedimiento experimental que permita realizar una caracterización termo-mecánica adecuada para describir el proceso de cocción-sinterización. 2. Aplicación de las metodologías desarrolladas para la estimación de la evolución de las deformaciones y la densificación durante la cocción en la generación de una herramienta virtual que permita la elaboración de mapas de evolución de temperaturas, densidades, desplazamientos, esfuerzos y deformaciones de piezas cerámicas. 3. Desarrollo de una metodología que permita mejorar el proceso de cocción en los hornos de prueba a partir de los mapas elaborados por la herramienta virtual. 4. Implementación con ayuda de la herramienta virtual del paso desde los hornos de prueba hasta la planta piloto o industrial.
Inicio	01/01/2016
Termino	09/12/2016
Monto Facturado	1274482.76
Participación	20.00%
Monto Por Participación	254896.552

VINCULACIÓN PATENTES

PROCESO PARA LA ELABORACIÓN DE BLANCOS DE CIRCONIA ESTABILIZADA CON ITRIA 3 Y 8 %Y2O3 PARA SU USO EN CRECIMIENTO DE PELÍCULAS DELGADAS MEDIANTE EROSIÓN CATÓDICA

Esparza Ponce Hilda E. 2017
Reyes Rojas Armando

PRODUCTIVIDAD 2015-2020

INVESTIGACION ARTICULOS INDIZADOS

SYNTHESIS, CHARACTERIZATION AND THEORETICAL CALCULATIONS OF MODEL COMPOUNDS OF SILANOLS CATALYZED BY TEMPO TO ELUCIDATE THE PRESENCE OF SI-O-SI AND SI-O-N BONDS, Judith Percino, José A. Pacheco, Guillermo Soriano-Moro, Margarita Cerón, M. Eugenia Castro, Víctor M. Chapela, José Bonilla-Cruz, Tania E. Lara-Ceniceros, Mildred Flores-Guerrero and Enrique Saldivar-Guerra, Mildred Flores-Guerrero (posdoc), RSC Advances (I.F. 3.119), 97, 5, 79829, Reino Unido, 3.84, 2015

2,2,6,6-TETRAMETHYL-1-OXOPIPERIDINETRIBROMIDE AND TWO FORMS OF 1-HYDROXY-2, 2, 6, 6 -TETRAMETHYL PIPERIDINIUM BROMIDE SALT: SYNTHESSES, CRYSTAL STRUCTURES AND THEORETICAL CALCULATIONS, M. Judith Percino, Margarita Cerón, Guillermo Soriano-Moro, José A. Pacheco, M. Eugenia Castro, Víctor M. Chapela, José Bonilla-Cruz, Enrique Saldivar-Guerra, , Journal of Molecular Structure (I. F. 2.463), , 1103, 254-264, Estados Unidos, 1.78, 2016

CHANGES IN THE LUMINESCENCE EMISSION OF A,B- UNSATURATED ACRYLONITRILE DERIVATIVES: MORPHOLOGY, POLYMORPHISM AND SOLVENT EFFECT, M. Judith Percino, Margarita Cerón, Paulina Ceballos, Guillermo Soriano-Moro, Oscar Rodríguez, Víctor M. Chapela, M. Eugenia Castro, J. Bonilla-Cruz and Maxime A. Siegler, , CrystEngComm (I. F. 3.117), , 18, 7554-7572, Reino Unido, 3.85, 2016

ELECTRICAL, MECHANICAL AND PIEZORESISTIVE PROPERTIES OF CARBON NANOTUBES/POLYANILINE HYBRID-FILLED POLYDIMETHYLSILOXANE COMPOSITES, Saul Leyva Egurrola, Teresa del Castillo Castro, María Mónica Castillo Ortega, José Carmelo Encinas, Pedro Jesús Herrera Franco, José Bonilla-Cruz, Tania E. Lara-Ceniceros, , Journal of Applied Polymer Science (I. F. 2.52), 18, 134, 44780, Estados Unidos, 1.67, 2017

CHEMICAL MODIFICATION OF BUTYL RUBBER WITH MALEIC ANHYDRIDE VIA NITROXIDE CHEMISTRY AND ITS APPLICATION IN POLYMER BLENDS AND NANOCOMPOSITES, José Bonilla-Cruz, Brenda Hernández-Mireles, Ricardo Mendoza-Carrizales, Luis A. Ramírez-Leal, Román Torres-Lubián, Luis F. RamosdeValle, Donald R. Paul, Enrique Saldivar-Guerra, , Polymers (I. F. 3.426), 1, 9, 63, Suecia, 2.94, 2017

TUNING THE MECHANICAL, ELECTRICAL, AND OPTICAL PROPERTIES OF FLEXIBLE AND FREE-STANDING FUNCTIONALIZED GRAPHENE OXIDE PAPERS HAVING DIFFERENT INTERLAYER D SPACING, Uriel Márquez-Lamas, Eduardo Martínez-Guerra, Alberto Toxqui-Terán, F. Servando Aguirre-Tostado, Tania E. Lara-Ceniceros and José Bonilla-Cruz, Uriel Marquez Lamas, Journal of Physical Chemistry C (I. F. 4.189), 1, 121, 852-862, Estados Unidos, 4.51, 2017

TWO DIFFERENT EMISSIONS OF (2Z)-2-(4-BROMOPHENYL)-3-[4-(DIMETHYLAMINO)PHENYL]PROP-2-ENENITRILE DUE TO CRYSTAL HABIT AND SIZE: SYNTHESIS, OPTICAL, AND SUPRAMOLECULAR CHARACTERIZATION, Judith Percino, Margarita Cerón, Perumal Venkatesan, Paulina Ceballos, Alejandro Bañuelos, Oscar Rodríguez, Maxime A. Siegler, Fernando Robles, Víctor M. Chapela, Guillermo Soriano-Moro, Enrique Pérez-Gutiérrez, José Bonilla-Cruz, and Subbiah Thamocharan, , Crystal Growth & Design (I. F. 4.089), 4, 17, 1679-1694, Estados Unidos, 4.43, 2017

OPTIMIZING THE COVERAGE DENSITY OF FUNCTIONAL GROUPS OVER SiO₂ NANOPARTICLES: TOWARDS HIGH RESISTANT AND LOW-FRICTION HYBRID POWDER COATINGS., Edgar Arellano-Archán Miguel Esneider Alcalá Oscar E. Vega-Becerra Tania E. Lara- Cenicerós José Bonilla-Cruz., Edgar Arellano-Archán, ACS Omega (I. F. 2.87), 12, 3, 16934, Estados Unidos, 2.58, 2018

SELF-ASSEMBLY INVESTIGATIONS OF SULFONATED POLY(METHYL METHACRYLATE-BLOCK-STYRENE) DIBLOCK COPOLYMER THIN FILMS, Claudia Piñón-Balderrama, César Leyva-Porras, Roberto Olayo-Valles, Javier Revilla- Vázquez, Ulrich S. Schubert, Carlos Guerrero-Sanchez, and José Bonilla-Cruz, Claudia Piñón-Balderrama, Advances in Polymer Technology (I. F. 1.539), 4375838, 2019, 1-11, Estados Unidos, 2.07, 2019

PREFERENTIAL ORIENTATION OF CRYSTALS AND ITS INFLUENCE ON THE EMISSION WAVELENGTH OF ACRYLONITRILE DERIVATIVES TREATED WITH POLAR SOLVENTS, Maria Judith Percino, Margarita Ceron, Enrique Perez-Gutierrez, Venkatesan Perumal, Maxime A. Siegler, Thamotharan Subbiah, Paulina Ceballos, Paola Gordillo-Guerra, Jose Bonilla-Cruz, Francisco Enrique Longoria, and Tania Lara, , Crystal Research and Technology (I. F. 1.169), 5, 54, 1800156, Alemania, 1.12, 2019

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF SEGMENTED POLY(ESTER-URETHANE)S (PEUS) CONTAINING CAROTENOIDS, Eloy Rodríguez-DeLeón, Bah Moustapha, Jose Oscar Carlos Jimenez-Halla, JOSE BONILLA-CRUZ, M Estevez and José Eduardo Báez-García, , Polymer Chemistry (I. F. 5.342), 48, 10, 6580-6587, Reino Unido, 4.76, 2019

ECO-FRIENDLY EXTRACTION OF FIBRILS WITH HIERARCHICAL STRUCTURE ASSISTED BY FREEZE-DRYING USING AGAVE SALMIANA LEAVES AS A RAW MATERIAL, L. Chávez-Guerrero, M. Esneider, J. Bonilla, A. Toxqui-Terán, , Fibers and Polymers ISSN: 1229-9197. FI: 1.797 DOI: <https://doi.org/10.1007/s12221-020-9078-6> Q2, 1, 21, 66-72, Corea, 1.80, 2020

NEUTRAL HEXACOORDINATE SN(IV) HALIDE COMPLEXES WITH 4,4'-DIMETHY-2,2'-BIPYRIDINE, Fátima Gómez-Alcocer, Abril Castro, J. Oscar C. Jimenez- Halla, Noe Saldaña-Piña, Murali V. Basavanag, J. Eduardo Báez-García, José Bonilla-Cruz, Jorge A López, and Gerardo Gonzalez, F. Gómez-Alcocer, AC. Castro, Zeitschrift Für Anorganische Und Allgemeine Chemie (I.F. 1.24), 15, 646, 1274-1280, Alemania, 1.24, 2020

MONODISPERSE OLIGO(Δ-VALEROLACTONES) AND OLIGO(E-CAPROLACTONES) WITH DOCOSYL (C22) END-GROUPS, José E. Báez, Kenneth J. Shea, Philip R. Dennison, Armando Obregón-Herrera, and José Bonilla Cruz, , Polymer Chemistry (I.F. 5.342), 26, 11, 4228-4236, Reino Unido, 5.34, 2020-06-18

THE ROLE OF A, Γ, AND METASTABLE POLYMORPHS ON ELECTROSPUN POLYAMIDE 6/FUNCTIONALIZED GRAPHENE OXIDE, Javier Macossay, Yazmín I. Avila-Vega, Faheem A. Sheikh, Travis Cantu, Francisco E. Longoria-Rodríguez, Edgar H. Ramírez-Soria, Rigoberto C. Advíncula, and José Bonilla-Cruz, Edgar H. Ramírez-Soria Yazmín I. Avila-Vega Travis Cantu (The University of Texas Rio Grande Valley), Macromolecular Rapid Communications (I. F. 4.886), 21, 41, 2000195-2000198, Alemania, 4.89, 2020-06-11

ENTANGLED CELLULOSE NANOFIBRILS/NANOSHEETS DERIVED FROM NATIVE MEXICAN AGAVE FOR LEAD(II) ION REMOVAL, Elizabeth Hernández-Francisco, José Bonilla-Cruz, Uriel Márquez-Lamas, Angela Suárez-Jacobo Francisco Longoria-Rodríguez, Julio Rivera-Haro, Paul Russell, Zulfiqur Ali, Chun-Yang Yin, Tania E. Lara-Ceniceros, Elizabeth Hernández Francisco Uriel Márquez-Lamas, Cellulose (I. F. 4.21), 15, 27, 8785-8798, Holanda, 4.21, 2020-08-10

BIOSORPTION OF COPPER USING NOPAL FIBRES: MOOLOOITE FORMATION AND MAGNESIUM ROLE IN THE REACTIVE CRYSTALLIZATION MECHANISM, Ara Carballo-Meilan, Elizabeth Hernández-Francisco, Gustavo Sosa-Loyde, José Bonilla-Cruz, Paul Russell, Zulfiqur Ali, Alejandra García-García, Alejandro Arizpe-Zapata, Francisco Longoria-Rodríguez, Tania E. Lara-Ceniceros, Chun-Yang Yin, Elizabeth Hernández-Francisco Gustavo Sosa-Loyde, Cellulose (I. F. 4.21), 1, 27, 10259-10276, Holanda, 4.21, 2020-09-11

SUPER-ANTICORROSIVE MATERIALS BASED ON BI-FUNCTIONALIZED-REDUCED GRAPHENE OXIDE, Edgar Homero Ramirez-Soria, Ulises León-Silva, Leonardo Rejón-García, Tania E. Lara-Ceniceros, Rigoberto Advincula and José Bonilla-Cruz, Edgar Homero Ramirez-Soria,, ACS Applied Materials & Interfaces (F.I. 8.758), 40, 12, 45254-45265, Estados Unidos, 8.76, 2020-09-10

ON THE EFFECT OF ULTRA-LOW LOADING OF MICROWAVE BI-FUNCTIONALIZED GRAPHENE OXIDE IN SLA 3D PRINTED NANOCOMPOSITES, Edgar-Homero Ramírez-Soria, José Bonilla-Cruz, Monica Gabriela Flores-Amaro, Vincent Joseph García, Tania E. Lara-Ceniceros, Francisco E. Longoria-Rodríguez, Perla Elizondo, and Rigoberto C. Advincula, Edgar H. Ramírez-Soria (CIMAV-Mty) Monica G. Flores-Amaro (UANL), ACS Applied Materials & Interfaces (F.I. 8.758), 43, 12, 49061–49072, Estados Unidos, 8.76, 2020

INVESTIGACION ARTÍCULOS EN EXTENSO EN CONGRESOS

EFFECTO DE LA POTENCIA EN UN REACTOR DE MICROONDAS EN LA SÍNTESIS DEL POLIVINILCARBAZOL, Dra. Ana Claudia Lara Ceniceros, Jessica Pérez Valdez, M.C. Patricia Vega Sánchez, Dr. Tirso Emanuel Flores Guía, Dr. José Bonilla Cruz, 52° CONGRESO MEXICANO DE QUÍMICA Y 36° CONGRESO NACIONAL DE EDUCACIÓN QUÍMICA, Sociedad Química de México, A.C, Puerto Vallarta, Jalisco, 2017

PELÍCULAS DELGADAS DE POLI(METACRILATO METILO) Y POLIESTIRENO ALTAMENTE SULFONADO PARA PEMS., Claudia Piñón Balderrama E. Armando Zaragoza Contreras José Bonilla Cruz, 9° Congreso Internacional de Investigación Científica Multidisciplinaria 2017, Instituto Tecnológico de Monterrey Campus Chihuahua, Chihuahua, Chih., 2017

INVESTIGACION PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Proyecto	"MACROMEX 2017, 4th US-MÉXICO BINATIONAL SYMPOSIUM ON ADVANCES IN POLYMER SCIENCE"
Fondos	Sectorial
Financiamiento	Dirección Adjunta De Desarrollo Científico (DADC)
Consorcio	No
PAI	Ambos
Objetivo	Objetivo Vi. Coadyuvar Y Fomentar La Cooperación Internacional En Ciencia, Tecnología E Innovación.
Impacto	Productos De La Etapa: 1) Flyer De 1ª Y 2ª Circular Sobre Promoción De MACROMEX 2017 2) Archivo Electrónico Del Programa General Y Por Sesiones. 3) Archivo Electrónico De Abstracts De Trabajos Aceptados. 4) Informes Técnico Y Financiero Del Congreso.
Inicio	01/01/2017
Termino	31/12/2017
Monto Autorizado	600000
Investigación	BASICA

Proyecto	ENFOQUE INTEGRADOR PARA EL DESARROLLO DE ABSORBENTES BASADOS EN NANOCELULOSA DERIVADOS DE FUENTES NATURALES SOSTENIBLES PARA EL TRATAMIENTO OPTIMIZADO DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIALES
Fondos	Otros FONCICYT
Financiamiento	Institutional Links (British Council-CONACYT)
Consorcio	Si
PAI	Nanotecnología
Objetivo	El problema de la contaminación de las aguas superficiales afecta significativamente muchos países industrializados, particularmente a los países en vías de desarrollo en ese tema, como México. El presente proyecto ofrece una contribución científica novedosa en forma de un absorbente derivado de una fuente mexicana nativa, sostenible y biodegradable (NCFs de agave y nopal).

Impacto	El absorbente desarrollado se incorporará en un sistema de tratamiento de aguas residuales con una mejora notable y selectiva para mejorar la efectividad del tratamiento. Este proyecto implica un enfoque integrador y holístico que combina aspectos experimentales y de modelamiento destinados a optimizar complementariamente la experiencia en investigación de TU y CIMAV.
Inicio	24/01/2017
Termino	24/01/2018
Monto	910785
Autorizado	
Investigación	APLICADA

Proyecto	DESARROLLO DE CRISTALES FOTÓNICOS DE COMPUESTOS HETEROESTRUCTURADOS PARA SER UTILIZADOS COMO FOTOCATALIZADORES: ESTUDIO DEL EFECTO FOTÓNICO LENTO EN ESTRUCTURAS CON EFICIENCIA EN LA TRANSFERENCIA DE CARGA
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Fondo Institucional de Fomento Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECYT-PRONACES)
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Evaluar el efecto de fotones lentos en estructuras con eficiencia en la transferencia de carga, desarrollando cristales fotónicos de compuestos heteroestructurados del sistema Bi2O3-M (M = V2O5, MoO3, WO3) para ser utilizados como fotocatalizadores en la degradación de contaminantes emergentes.
Impacto	Se espera generar conocimiento fronterizo sobre la influencia de la mejora plasmónica en la disminución de la tasa de recombinación del par e- / h + debido a la combinación de estructuras macroporosas dispuestas tridimensionalmente con heteroestructuras cristalinas de fases polimórficas. Como parte de los resultados académicos, se espera generar una tesis a nivel de doctorado, una maestría y la publicación de al menos 2 artículos en revistas indexadas.
Inicio	05/11/2020
Termino	04/11/2023
Monto	2962832
Autorizado	
Investigación	BASICA

Proyecto	DESARROLLO DE MATERIALES Y NANOCOMPÓSITOS FUNCIONALES PARA SU APLICACIÓN TECNOLÓGICA Y VALIDACIÓN EN PRÓTESIS MODULAR DE EXTREMIDAD SUPERIOR
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	CONACYT-BMBF, FONCICYT-DADTI
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	El objetivo general de este desarrollo es Incrementar el grado de maduración tecnológica del dispositivo desarrollado, pasando de un Nivel de Madurez de Tecnología (TRL por sus siglas en inglés) nivel 4 en fase de prototipo a un TRL nivel 7, validación del sistema en un entorno real, que adecúe la TECNOLOGÍA para su posterior registro ante las agencias regulatorias: Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos (INVIMA) en Colombia, Dirección General de Medicamentos Insumos y Drogas (DIGEMID) en Perú, Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (COFEPRIS) en México, quienes validarán el dispositivo incluyendo sus materiales

	para su comercialización. Teniendo como meta que, en 3 años posteriores al término de este proyecto, la TECNOLOGÍA obtenida forme parte de una generación tecnológica en el sector médico de bajo costo de artículos protésicos-ortésicos orientada a satisfacer las necesidades de la población en general, masificando el acceso a dispositivos médicos. Implícitamente este desarrollo bilateral entre entidades mexicanas como alemanas fortalecerá los lazos ya existentes de colaboración científica y tecnológica, con los cuales, se espera una mayor movilidad de estudiantes e investigadores.
Impacto	Primer año: CIMAV a) Estudio exploratorio y preliminar de la funcionalización, desempeño y caracterización de las nanopartículas dispersas en matriz polimérica con propiedad autolimpiable. b) Estudio exploratorio y preliminar de la funcionalización, desempeño y caracterización de las nanopartículas dispersas en matriz siliconada con propiedad antibacterial. c) Caracterización de los materiales base. d) Estudio que sustente la mejora de las propiedades antibacteriales y de repelencia o autolimpiables Segundo año: CIMAV: a) Optimización de parámetros de incorporación de nanomateriales en resinas (para propiedad de repelencia) b) Optimización de parámetros de incorporación de nanomateriales en polímero siliconado (para propiedad antibacterial) c) Reporte de caracterizaciones en prototipo final d) Presentación de resultados en congreso internacional e) Reporte técnico y Financiero a CONACYT
Inicio	26/02/2018
Termino	10/09/2020
Monto	2940000
Autorizado	
Investigación	DESARROLLO

INVESTIGACION CHAIRMAN / STAFF EN EVENTOS

CHAIRMAN, XXXI CONGRESO NACIONAL DE LA SOCIEDAD POLIMÉRICA DE MÉXICO, Sociedad Polimérica de México, 2018

CHAIRMAN, 4TH US-MEXICO BINATIONAL SYMPOSIUM ON ADVANCES IN POLYMER SCIENCE (MACROMEX 2017), SPM/ACS polymer Division, 2017

CHAIRMAN, XV SIMPOSIO LATINOAMERICANO DE POLÍMEROS Y XIII CONGRESO IBEROAMERICANO DE POLÍMEROS SLAP2016, Sociedad Polimérica de México A.C. (SPM)., 2016

CHAIRMAN, XXXII CONGRESO DE LA SOCIEDAD POLIMERICA DE MÉXICO, Sociedad Polimerica de México, 2019

INVESTIGACION ARBITRO / EVALUADOR

PROYECTO	Compatibilizantes Funcionalizados Para La Obtención De Nuevos Materiales Nanoestructurados	2015
PROYECTO	Desarrollo De Fibras Poliméricas Con Composita Mineral Para Disminuir La Degradación Y Aumentar Longevidad En Concretos Para La Industria De La Construcción	2015
PROYECTO	Piso Ecológico De Arcilla Y Poliestireno Expandido.	2015
PROYECTO	Síntesis De Polímeros Ecológicos Y Biodegradables Para Aplicaciones En Industria Automotriz	2015
ARTICULO	Surface Interactions Of Graphene Oxide—Functionalization And Wetting Reference#: Bsp-Coc-2015-683	2015
ARTICULO	Carbond1402905 Title: Controlling The Layer Number Of Ab Stacked Multilayer Graphene Grown On Nickel By Annealing At Low Temperature	2015

ARTICULO	Carbond1500117 Title: Interlaminar Mechanical Properties Of Carbon Fiber Reinforced Plastic Laminates Modified With Graphene Oxide Interleaf	2015
ARTICULO	Carbond1500455 Title: Graphene Oxidereinforced Aluminum Alloy Matrix Composite Material Fabricated By Powder Metallurgy	2015
ARTICULO	Carbond1500877 Title: Effective Characterization Of Polymer Residue On Two Dimensional Materials Using Raman Spectroscopy	2015
ARTICULO	Nrart072015004935 Supersonically Blown Nylon6 Nanofibers Entangled With Graphene Flakes For Water Purification	2015
ARTICULO	Raart052015009366 Nitroxide Coated Silver Nanoparticles: Synthesis, Surface Physicochemistry And Antibacterial Activity	2015
PROYECTO	Desarrollo De Empaques Inteligentes Para La Conservación Alimentaria	2015
PROYECTO	Difusión De Componentes De Residuos De Pimienta Gorda (Pimienta Dioica), Con Actividad Antimicrobiana, En Polímeros Convencionales Y Biopolímeros Para Desarrollar Envases Que Disminuyan Pérdidas De Alimentos	2015
PROYECTO	Sistemas Poliméricos Con Respuesta Amplificada Para La Detección Temprana De Microorganismos Patógenos	2015
PROYECTO	Diseño, Construcción Y Validación Experimental De Un Bumper Beam Aplicacion Automotriz En Material Polimerico Compuesto	2015
PROYECTO	Creación De Un Laboratorio Nanotecnológico Para Síntesis Y Caracterización De Grafeno Con Dos Cuartos Limpios (Nivel 1000 Y 100) Y Caracterización De Muestras En Varios Sustratos	2015
PROYECTO	Investigación Y Desarrollo De Un Nuevo Plástico Reforzado Sheet Moulding Compound	2015
PROYECTO	Síntesis De Aditivos Dispersantes Mediante Extrusión Reactiva Y Reacción En Disolución	2015
ARTICULO	The Covalently Organic Functionalization Of Graphene: Methodologies And Protocols Bentham Science Publishers Reference#: Bspcoc2015753	2015
ARTICULO	Asejd1500504 Title: Nonlinear Static Analysis Of Single Layer Annular/Circular Graphene Sheets Embedded In Winklerpasternak Elastic Matrix Based On Nonlocal Theory Of Eringen	2015
ARTICULO	Carbond1500041 Title: Textured Graphene Synthesis By Pulsed Laser Ablation For Surfaceenhanced Raman Scattering	2015
ARTICULO	Carbond1500117r1 Title: Interlaminar Mechanical Properties Of Carbon Fiber Reinforced Plastic Laminates Modified With Graphene Oxide Interleaf	2015
ARTICULO	Carbond1500645 Title: Heterocyclic Aramid Nanoparticlesassisted Highefficiency Graphene Exfoliation For Fabrication Of Pristine Graphenebased Composite Paper	2015
ARTICULO	Cejd1503758 Title: Nylon 6,6/Graphite Nanoplate Composite Films Obtained From A New Solvent	2015
ARTICULO	Nrart092015006549 Supersonically Blown Nylon6 Nanofibers Entangled With Graphene Flakes For Water Purification	2015
PROYECTO	“Generación De Recubrimientos Bioactivos Y Comestibles A Base De Almidón Y De Bentonita Adicionados Con Antimicrobianos De Plantas Que Mejoren O Preserven La Inocuidad De Los Alimentos”	2015
PROYECTO	Desarrollo De Empaques Antimicrobianos Y Antioxidantes Para La Conservación De Alimentos Cárnicos Y Lácteos Como Una Alternativa Para Los Microproductores.	2015
PROYECTO	Estudio Teórico/Experimental De La Transición Vítrea En Mezclas De Azúcares Y Proteínas: Prediciendo Diagramas De Estado De Alimentos	2015
ARTICULO	Structure And Properties Of Kraft Lignin/Natural Rubber Composites Obtained With Using Various Types Of Plasticizers	2016
ARTICULO	Redoxresponsive Selfassembly Micelles From Poly(Nacryloylmorpholineblock2actyloyloxyethyl Ferrocene Carboxylate) Amphiphilic Block Copolymers As Drug Release Carriers"	2016
ARTICULO	Covalently Grafted Tempo On Graphene Oxide: A Composite Material For Selective Oxidations Of Alcohols	2016

ARTICULO	Local Hole Doping Concentration Modulation On Graphene Probed By Tipenhanced Raman Spectroscopy	2016
PROYECTO	14 Proyectos Pei 2016	2016
ARTICULO	Predicting The Craze Initiation Stress Of Glassy Polystyrene Through The Analysis Of Molar Mass Distributions	2016
ARTICULO	Structure And Conformation Of Polyetheramine In Confined Space Of Graphene Oxide And Its Enhancement On The Electrically Conductive Properties Of Monomer Casting Nylon6	2016
ARTICULO	Quantitative Study Of Interface/Interphase In Epoxy/Graphenebased Nanocomposites By Combining Stem And Eels"	2016
ARTICULO	Substrate And Atmosphere Influence On Oxygen Pdoped Graphene	2016
ARTICULO	Ref: Molliq_2017_2321 Title: Fabrication Of Completely Water Soluble Polymerized Graphene Oxides Using Different Oxidation Methods And Comparison Of Them Journal: Journal Of Molecular Liquids	2017
PROYECTO	Prevención De Enfermedades Crónicodegenerativas Utilizando Nanopartículas Antioxidantes Elaboradas De Desechos Agroindustriales	2017
PROYECTO	Síntesis De Recubrimientos Por Plasma De Polímeros Sobre Implantes Metálicos Para El Sistema Circulatorio	2017
ARTICULO	Title : "Redoxresponsive Selfassembly Micelles From Poly(Nacryloylmorpholineblock2-acryloyloxyethyl Ferrocene Carboxylate) Amphiphilic Block Copolymers As Drug Release Carriers" Author(S): Xu, Feng; Li, He; Luo, Yanling; Tang, Wei	2017
ARTICULO	Ref: Cis_2017_170 Title: Surface Modification Using Tempo And Its Derivatives Journal: Advances In Colloid And Interface Science	2017
PROYECTO	Síntesis De Materiales Funcionalizados Basados En Espuma De Poliuretano Para La Remoción De Especies Contaminantes Orgánicas O Inorgánicas	2017
PROYECTO	Prevención De Enfermedades Crónicodegenerativas Utilizando Nanopartículas Antioxidantes Elaboradas De Desechos Agroindustriales	2017
PROYECTO	Nanosistemas De Nueva Generación Para Liberación Controlada De Agentes Terapéuticos Para El Tratamiento De La Diabetes Mellitus	2017
PROYECTO	5 Proyectos Arbitrados Pei	2017
ARTICULO	Nanocarbon Crystallite Development During Biomass Carbonization	2017
ARTICULO	Thermomechanical And Swelling Properties Of 3dprinted Poly (Ethylene Glycol) Diacrylate (Pegda)/ Sio2 Nanocomposites	2018
ARTICULO	High Transparency And Selfhealing Liquidinfused Surfaces For Optical Devices	2018
ARTICULO	Ms. Ref. No.: Apsuscd1807831 Title: Defectassociated Adsorption Of Monoethanolamine On Tio2(110): An Alternative Way To Control The Work Fuction Of Oxide Electrode Applied Surface Science	2018
ARTICULO	Ms. Ref. No.: Carbond1800413 Title: The Correlation Between Molecular Structure And Interfacial Properties Of Functionalized Graphene Oxide: Synthesis, Characterization And Properties Of Edge Or Basal Plane Modified Graphene Oxide	2018
ARTICULO	Ms. Ref. No.: Carbond1801765 Title: Extremely Large, Nonoxidized Graphene Flakes From Spontaneous Solvent Insertion Into Graphite Intercalation Compound	2018
ARTICULO	Ms. Ref. No.: Carbond1801989 Title: Comparative Study On The Oxidation Behaviors Of Cu Protected By Polycrystalline Multilayer And Singlecrystalline Monolayer Graphene	2018
ARTICULO	Ms. Ref. No.: Carbond1804344 Title: Photoelectron Spectroscopy Of Singlelayer Graphene Grown On Copper Foil: Nondestructive Depth Profile Reconstruction	2018
PROYECTO	11 Proyectos Pei	2018
PROYECTO	Ultraprecise Nanochemistry For Design Of Materials With Tuned Optical Properties	2018

ARTICULO	Surface Functionalization Of Polypropylene Films With Allylamine By Gamma Radiation For Cellular Adhesion	2018
ARTICULO	Journal: Acs Applied Nano Materials Manuscript Id: An2018000829 Title: "Fullerene Tailored Graphene Oxide Interlayer Spacing For Efficient Water Desalination" Author(S): Liu, Yuchen; Phillips, Bailey; Li, Wei; Zhang, Zimeng; Wang, Liming; Fang, Lei	2018
ARTICULO	Ref.: Ms. No. Apyad1800036 Spectroscopic Ellipsometry Study Of Optical Properties Of Chemically Tuned Graphene Oxide Applied Physics A	2018
ARTICULO	Ms. Ref. No.: Carbond1801068 Title: The Comparison Of Different Deconvolution And Analysis Approaches Of The Raman Spectra Of Carbidederived Carbons	2018
ARTICULO	Ms. Ref. No.: Carbond1801765r1 Title: Extremely Large, Nonoxidized Graphene Flakes From Spontaneous Solvent Insertion Into Graphite Intercalation Compound	2018
PROYECTO	2018-000009-01extf-00006	2018
ARTICULO	Manuscript Id: Polymers-603222 Title: Effect Of Coated Tools On Micro-Machining Of Graphene/Epoxy Nano-	2019
ARTICULO	Manuscript Id: Polymers-632333r Title: Ph-Sensitive Polymer Functionalized Nonporous Silica Nanoparticles For Quercetin Controlled Release	2019
ARTICULO	Ref: Molliq_2019_4531 Title: Block Copolymer Self-Assembly Mediated Aggregation Induced Emission For Selective Recognition Of Picric Acid Journal: Journal Of Molecular Liquids	2019
ARTICULO	Manuscript Id: Jmmp468424 Title: Preparation Of Maleic Anhydride Grafted Poly(Trimethylene Terephthalate) Pttgma By Reactive Extrusion Processing Authors: Natália Braga *, Henrique Zaggo, Thaís Montanheiro, Fábio Passador	2019
ARTICULO	Ms. Ref. No.: Carbond1900376r1 Title: The Key Role Of Magicangle Conditions In The Enhancement Of Temperature Driven Anomalous Unitcell Caxis Shifts In Highly Oriented Pyrolytic Graphite Carbon	2019
ARTICULO	Manuscript Id: Polymers-632333 Title: Ph-Sensitive Polymer Functionalized Nonporous Silica Nanoparticles For Quercetin Controlled Release	2019
ARTICULO	Manuscript Id: Polymers-660022 Title: A Non-Equilibrium Model For Particle Networking/Jamming And Time-Dependent Dynamic Rheology Of Filled Polymers	2019
ARTICULO	Ms. Ref. No.: Carbond1900376 Title: The Key Role Of Magicangle Conditions In The Enhancement Of Temperature Driven Anomalous Unitcell Caxis Shifts In Highly Oriented Pyrolytic Graphite Carbon	2019
ARTICULO	Ms. Ref. No.: Carbond1901017 Title: Anomalous Caxis Shifts And Symmetry Enhancement In Highly Oriented Pyrolytic Graphite At The Magic Angle Carbon	2019
ARTICULO	Mame.202000680 Article Type: Full Paper Corresponding Author: Manjusri Misra, Prof. University Of Guelph Guelph, Ontario Canada Order Of Authors: Boon Peng Chang, Mohamed A. Abdelwahab, Ph.D., Alper Kiziltas, Deborah, F. Mielewski, Amar K. Mohanty, Man	2020
ARTICULO	Manuscript Id: Polymers-971117 Title: A Novel Synthesis Of Hydroxyl-Functionalized Boron Nitride Nanosheets And The Latex-Based Fabrication Route For Their Natural Rubber Nanocomposites Authors: Fuhai Guo, Jian Zhao *, Feixiang Li, Guo Li, Hongge Guo *,	2020
ARTICULO	Green Synthesis Of Reduced Graphene Oxide Using Root Extracts Of Asparagus Racemosus. Bms-Cnano-2020-75	2020
ARTICULO	Manuscript Id: Polymers-823061 Title: Poly[Oligo(Ethylene Glycol) Methacrylate]-B-Poly[(Vinyl Benzyl Trimethylammonium Chloride)] Based Multifunctional Hybrid Nanostructures Encapsulating Magnetic Nanoparticles And Dna Authors: Angeliki Chroni, Aleksand	2020
ARTICULO	Ms. Ref. No.: Stoten-D-20-07538r1 Title: Unravelling The In-Situ Cytotoxic Potential Of Electronic Waste Plastics Science Of The Total Environment	2020
ARTICULO	Manuscript Id: Polymers-786046 Title: Non-Invasive Approaches For The Evaluation Of The Functionalization Of Melamine Foams With In-Situ Synthesized Silver Nanoparticles Authors: Suset Barroso-Solares *, Paula Cimavilla-Roman, Miguel Angel Rodriguez-P	2020

ARTICULO	Manuscript Id: Polymers-692845 Title: Efficient Chain Formation Of Magnetic Particles In A Limited Space Authors: Shota Akama, Yusuke Kobayashi, Mika Kawai, Tetsu Mitsumata *	2020
ARTICULO	Manuscript Id: Polymers-1015429 Title: Monomer Selection For In Situ Polymerisation Infusion Manufacture Of Natural-Fibre Reinforced Thermoplastic-Matrix Marine Composites Authors: Yang Qin *, John Summerscales, Jasper Graham-Jones, Maozhou Meng, Richar	2020
ARTICULO	Manuscript Id: Polymers-854808 Title: The Potential Of Graphene Nanoplatelets In The Development Of Smart And Multifunctional Ecocomposites Authors: Pedro Pereira, Diana Ferreira *, Joana Araujo, Armando Ferreira, Raul Fangueiro	2020
ARTICULO	Manuscript Id: Polymers-815032 Title: Influence Of Reduced Graphene Oxide On The Electropolymerization Of 5-Amino-1-Naphthol And The Interaction Of 1,4-Phenylene Diisothiocyanate With The Poly(5-Amino-1-Naphtol)/ Reduced Graphene Oxide Composite Authors	2020
ARTICULO	Title: Terahertz, Infrared, And Uv-Vis Spectroscopy Study On Silver@Polyaniline Core@Shell Nanocomposites; Optical And Electronic Properties Ra-Art-05-2020-004240	2020
ARTICULO	Manuscript Id: Polymers-767935 Title: Model Progress For Tensile Power Of Polymer Nanocomposites Reinforced With Carbon Nanotubes By Percolating Interphase Zone And Network Aspects Authors: Yasser Zare, Kyong Yop Rhee *	2020
ARTICULO	Manuscript Id: Polymers-720007 Title: High-Conductivity, Flexible And Transparent Pedot:Pss Electrodes For High Performance Semi-Transparent Supercapacitors Authors: Jiaying Song, Guoqiang Ma, Fei Qin, Lin Hu, Bangwu Luo, Tiefeng Liu, Xinxing Yin, Zhen	2020

INVESTIGACION

CONFERENCIAS COMO INVITADO

DIALOG BETWEEN NOBEL LAUREATES AND YOUNG LEADERS, 12th Annual Meeting of the Science and Technology in Society (STS) forum, Kyoto, Japan., 2015

FUNCIONALIZACIÓN DE NANOPARTÍCULAS, GRAFENO Y POLÍMEROS, II Taller Nacional de Nanociencias y Nanotecnología, CIMAV-Unidad Monterrey, 2016

MATERIALES FUNCIONALES HÍBRIDOS DEL TIPO NANOPARTÍCULA / POLÍMERO, 1er Congreso Estudiantil de Materiales Poliméricos, Saltillo-Coahuila, 2016

NANOTECNOLOGÍA Y NANOMATERIALES, 5º Simposio Nacional de Ingeniería Química y Bioquímica Aplicada, San Luis Potosí, 2016

FUNCTIONALIZED GRAPHENE OXIDE PAPERS: TOWARDS A TUNABLE PLATFORM FOR OPTICAL, MECHANICAL AND ELECTRICAL APPLICATIONS., XXV International Materials Research Congress. symposium A.5, Hybrid Interfaces in Electronics and Energy Materials, Cancun Qro., 2016

FUNCIONALIZACIÓN DE NPSIO2 CON GRUPOS SILANOS Y SU DISPERSIÓN EN RESINA POLIÉSTER. EFECTO DE LA DENSIDAD DE INJERTO EN PELÍCULAS DELGADAS, XV Simposio Latinoamericano de Polímeros, XIII Congreso Iberoamericano de Polímeros, Cancun Riviera Maya, 2016

FUNCTIONALIZED GRAPHENE OXIDE WITH ORGANIC GROUPS AND THEIR EFFECT ON THE MECHANICAL PROPERTIES OF ELECTROSPUN NYLON6, International Conference on Polymers and Advanced Materials POLYMAT -2017, Huatulco, Mexico, 2017

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF SULFONATED BLOCK COPOLYMERS BASED ON PMMA-PS FOR PROTON EXCHANGE MEMBRANE FUEL CELLS, 4th US-Mexico Binational Symposium on Advances in Polymer Science (MACROMEX 2017), Los Cabos, Mexico, 2017

CONFERENCIA PLENARIA INVITADA EN EL MARCO DE LA ESCUELA INTERNACIONAL NANOANDES 2018 CON EL TÍTULO: "FUNCIONALIZACIÓN DE NANOMATERIALES: UN MAL NECESARIO", Escuela Internacional NanoAndes 2018, APODACA, 2018

PACIFIC POLYMER CONFERENCE, The 16th Pacific Polymer Conference, Singapore, 2019

INVESTIGACION RECONOCIMIENTOS

SECRETARIO GENERAL DE LA SOCIEDAD POLIMÉRICA DE MÉXICO (2015-2017)	Sociedad Polimérica de México A.C.	2018
PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD POLIMÉRICA DE MÉXICO (2017-2019)	Sociedad Polimérica de México A.C.	2019
PACIFIC POLYMER FEDERATION COUNCIL MEMBER (2019-2023)	Pacific Polymer Federation	2019
REVIEWER BOARD OF POLYMERS (BASEL)	Polymers Section Managing Editor	2019
SECRETARIO DE RELACIONES INDUSTRIALES DE LA SOCIEDAD POLIMÉRICA DE MÉXICO (2019-2021)	Sociedad Polimérica de México A.C.	2019

FORMACION DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
MCM1308007	MCM	Edgar Arellano	2015	Estudio de la incorporación de nanomateriales funcionales en resinas poliéster y su uso potencial en pinturas electrostáticas
MCM1506018	MCM	Edgar Homero Ramírez Soria	2017	Estudio de la densidad de grupos funcionales organosilanos enlazados covalentemente a nanoplateletas de Grafeno Oxidado y su Evaluación como Agentes de Refuerzo en Telas no Tejidas de Nylon-6

FORMACION DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (CO-ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
MCM1501008	MCM	Diana Elizabeth García Terán	2017	Síntesis de Nanopartículas de Oro Estabilizadas con PVP Mediante Radiación Asistida por Microondas y su Aplicación en la Reducción Catalítica de Nitrocompuestos
MNA1203108	MN	Dora Esthela Martínez Esparza	2017	Síntesis y Funcionalización de Nanomagnetita y su Efecto en la Cinética de Polimerización de Estireno
MNA1203117	MN	María Irma Salazar Hernández	2017	Síntesis y Funcionalización de Nanomagnetita y su Efecto en la Cinética de Polimerización de Estireno

VINCULACION INGRESOS POR PROYECTOS DE VINCULACIÓN

Proyecto	CARACTERIZACION DE PELICULAS DELGADAS CON ALTA CAPACIDAD AISLANTE
Fondos	VINCULACIÓN
Financiamiento	Pagado Por Aislacoat
Consortio	No
PAI	NANOTECNOLOGÍA

Objetivo	Caracterización Detallada De Materia Prima Y Determinación De Condiciones De Secado Para Obtener Producto Comercial
Impacto	Determinación De Características Térmicas, Morfológicas Y De Desempeño De Películas Curadas De Material Proveído Por El Cliente. Determinación De Proceso De Secado.
Inicio	15/04/2015
Termino	30/03/2016
Monto Facturado	765705.56
Participación	28.00%
Monto Por Participación	214397.557

Proyecto	ELASTOMEROS FUNCIONALES
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Pagado por la empresa
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Sulfonar Elastómero de estireno-butadieno-estireno (SBS) y analizar sus propiedades finales
Impacto	Sulfonación de la parte butadiénica del SBS con grupos ácido sulfónico
Inicio	15/04/2015
Termino	30/03/2016
Monto Facturado	129182.08
Participación	100.00%
Monto Por Participación	129182.08

Proyecto	CARACTERIZACION DE PELICULAS DELGADAS CON ALTA CAPACIDAD AISLANTE
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Pagado por AISLACOAT
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Caracterización detallada de materia prima y determinación de condiciones de secado para obtener producto comercial
Impacto	Determinación de características térmicas, morfológicas y de desempeño de películas curadas de material proveído por el cliente. Determinación de proceso de secado.
Inicio	15/04/2015
Termino	30/03/2016
Monto Facturado	0
Participación	28.00%
Monto Por Participación	0

Proyecto	ELASTOMEROS FUNCIONALES
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Pagado por la empresa
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Sulfonar Elastómero de estireno-butadieno-estireno (SBS) y analizar sus propiedades finales
Impacto	Sulfonación de la parte butadiénica del SBS con grupos ácido sulfónico
Inicio	15/04/2015
Termino	30/03/2016
Monto Facturado	0
Participación	100.00%
Monto Por Participación	0

Proyecto	ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA OBTENCIÓN DE UNA RESINA POLIMÉRICA DE ALTA CONDUCTIVIDAD TÉRMICA PARA APLICACIÓN EN EL PROCESO DE ROTOMOLDEO
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Proyecto pagado por la empresa a través de Fondos PEI-2014
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Estudio de factibilidad a nivel laboratorio de la incorporación de nanomateriales cuya naturaleza confiera una mejor conducción térmica al compuesto final a base de polietileno. Se presentan, además, los siguientes objetivos particulares: a) Realización de los nanocompuestos por medio de extrusión. b) Estudiar el efecto de la concentración y tipo de derivado base carbón sobre las propiedades de conductividad térmica del nanocompuesto.
Impacto	a) Estudio de propiedades mecánicas y de conductividad térmica del nanocompuesto con un derivado nanométrico base carbón. b) Estudio de propiedades mecánicas y de conductividad térmica del nanocompuesto con un derivado micrométrico base carbón.
Inicio	15/04/2014
Termino	15/04/2015
Monto Facturado	0
Participación	18.00%
Monto Por Participación	0

Proyecto	DESARROLLO DE RECUBRIMIENTOS AUTOMOTRICES DE BAJA EMISIVIDAD VÍA TECNOLOGÍAS DE SPUTTERING Y NANO
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Programa Estímulos a la Innovación
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	El equipo de CIMAV tuvo como objetivo en este proyecto caracterizar estructural y ópticamente películas nanoestructuradas en vidrio plano obtenidas por la técnica de pulverización catódica. Este análisis permitió a la empresa VITRO conocer las propiedades cristalinas y ópticas de una nueva familia de productos basados en recubrimientos de baja emisividad térmica (Low E) en vidrio automotriz por esta técnica. Para lograr este objetivo VITRO en conjunto con la UANL desarrollaron una nueva familia de productos con recubrimientos nanométricos de baja emisividad térmica basados en la tecnología de erosión iónica. En el marco de este proyecto CIMAV participó utilizando la infraestructura de la que dispone para correlacionar las propiedades cristalográficas y ópticas con los parámetros de síntesis en la pulverización catódica.
Impacto	A continuación se presentan los entregables que el CIMAV comprometió en el proyecto para estudiar los recubrimientos de baja emisividad térmica (calentables). 1. Actualización del estudio del estado de arte para productos Low e por medio de sputtering para asegurar que tenemos la versión actualizada 2. Estudios de caracterización de espesores y caracterizaciones ópticas de las películas nanométricas del tipo de baja emisividad térmica que se depositaran en muestras desarrolladas en la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la UANL 3. Dos artículos técnicos Científicos evaluados y aprobados por la empresa proponente listos para ser publicados en revistas especializadas. 4. Presentación de poster en Congreso Nacional. Los costos involucrados en esta comisión corren a cargo de la empresa proponente. 5. Reporte final en el mes de Diciembre de 2015, en el cual se concluye el proyecto.
Inicio	01/05/2015
Termino	30/01/2016
Monto Facturado	849138
Participación	15.00%
Monto Por Participación	127370.7

Proyecto	DESARROLLO DE NUEVO LÍQUIDO GOTEADOR PARA CONTROL DE OLORES EN BAÑOS CON TECNOLOGÍA DE ENCAPSULACIÓN
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	PEI 2015
Consortio	NO
PAI	NINGUNO
Objetivo	El objetivo de este proyecto es determinar en un periodo de 1 año la metodología para elaborar un producto líquido goteador sanitizante para áreas de sanitarios de alto tráfico tecnológicamente más avanzado y atractivo que el producto actual, desde los siguientes puntos

	de vista: 1) encapsulación de la fragancia para una óptima intensidad de liberación; 2) reducción del impacto medio-ambiental al reducir o sustituir algunas materias primas por otras más sostenibles; 3) optimización global de la fórmula.
	Entregables Se establecen como entregables en el proyecto los que a continuación se describen.
Impacto	• Documento que incluya el análisis del estado del arte referente a la encapsulación de fragancias con efecto de óptima intensidad de liberación y su uso en productos aromatizantes y sanitizantes. • Documento que incluya las metodologías de formulación y los resultados de caracterización de las formulaciones a nivel laboratorio. • Documento que incluya el procedimiento a nivel laboratorio para la encapsulación de la fragancia con óptima liberación. • Documento que describa el procedimiento a nivel laboratorio para la obtención de la formulación optimizada de líquido goteador sanitizante con óptima intensidad de liberación de la fragancia. • Entrega de 1 formulación optimizada a nivel laboratorio. Se entregarán 1 litro de la formulación con una sola fragancia • Documento que incluya las recomendaciones básicas necesarias para el escalamiento del proceso desarrollado a nivel laboratorio para su transferencia a escala piloto en una segunda etapa.
Inicio	24/05/2015
Termino	30/12/2015
Monto Facturado	1232683.64
Participación	29.00%
Monto Por Participación	357478.2556

Proyecto	DESARROLLO INTEGRAL DE VÁLVULAS ECOLÓGICAS LIGERAS Y COMPETITIVAS EN PROPIEDAD MECÁNICA PARA LA INDUSTRIA DE SANITARIOS
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Pagado por la empresa a través de PEI 2015
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	El objetivo general del proyecto es la disminución del peso de las válvulas de admisión usadas en el sistema de control de volumen de agua en las descargas de sanitarios fabricadas en MASTER-CIM garantizando valores de propiedad mecánica y de presión hidrostática (150 lb) especificados por norma para estos productos. Una de las potenciales metodologías para lograr este objetivo se basa en la adición de nanopartículas inorgánicas en un bajo porcentaje con el fin de mejorar la propiedad mecánica de la resina polimérica reciclada y/o en mezcla con resina virgen. Los resultados esperados son conforme a las siguientes metas establecidas: Análisis de la propiedad intelectual y científica Reconocimiento de ventanas de oportunidad Selección y adquisición de materiales y equipos Ejecución del diseño experimental a nivel laboratorio Diseño de experimentos Ejecución del diseño de experimentos a nivel laboratorio para obtención de compósitos poliméricos por extrusión Caracterización mecánica, térmica, MFI de la materia prima Caracterización térmica de los nanocompósitos Caracterización mecánica de las formulaciones Análisis integral de resultados Entrega de reporte final
Impacto	
Inicio	15/04/2015
Termino	31/12/2015
Monto Facturado	1396945.69
Participación	31.00%
Monto Por Participación	433053.1639

Proyecto	DESARROLLO DE RECUBRIMIENTOS AUTOMOTRICES DE BAJA EMISIVIDAD VÍA TECNOLOGÍAS DE SPUTTERING Y NANO
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Programa Estimulos a la Innovacion
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	El equipo de CIMAV tuvo como objetivo en este proyecto caracterizar estructural y ópticamente películas nanoestructuradas en vidrio plano obtenidas por la técnica de pulverización catódica. Este análisis permitió a la empresa VITRO conocer las propiedades cristalinas y ópticas de una nueva familia de productos basados en recubrimientos de baja emisividad térmica (Low E) en vidrio automotriz por esta técnica. Para lograr este objetivo VITRO en conjunto con la UANL desarrollaron una nueva familia de productos con recubrimientos nanométricos de baja emisividad térmica basados en la tecnología de erosión iónica. En el marco de este proyecto CIMAV participó utilizando la infraestructura de la que dispone para correlacionar las propiedades cristalográficas y ópticas con los parámetros de síntesis en la pulverización catódica.
Impacto	A continuación se presentan los entregables que el CIMAV comprometió en el proyecto para estudiar los recubrimientos de baja emisividad térmica (calentables). 1. Actualización del estudio del estado de arte para productos Low e por medio de sputtering para asegurar que tenemos la versión actualizada 2. Estudios de caracterización de espesores y caracterizaciones ópticas de las películas nanométricas del tipo de baja emisividad térmica que se depositaran en muestras desarrolladas en la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas de la UANL 3. Dos artículos técnicos Científicos evaluados y aprobados por la empresa proponente listos para ser publicados en revistas especializadas. 4. Presentación de poster en Congreso Nacional. Los costos involucrados en esta comisión corren a cargo de la empresa proponente. 5. Reporte final en el mes de Diciembre de 2015, en el cual se concluye el proyecto.
Inicio	01/05/2015
Termino	30/01/2016
Monto Facturado	1336206.9
Participación	15.00%
Monto Por Participación	200431.035

VINCULACIÓN PATENTES

PROCESO DE POLIMERIZACIÓN CONTROLADA DE INJERTOS CON GRUPOS FUNCIONALES SOBRE SUPERFICIES, José Bonilla Cruz, Tania Ernestina Lara Cenicerros, Enrique Saldívar Guerra, 2015

MÉTODO DE PREPARACIÓN DE PINTURA ELECTROSTÁTICA CON ALTA RESISTENCIA AL DESGASTE POR FRICCIÓN, Edgar Arellano Archán, José Bonilla Cruz, 2016

PRODUCTIVIDAD 2015-2020

INVESTIGACION ARTICULOS INDIZADOS

SELECTIVE BAND GAP MANIPULATION OF GRAPHENE OXIDE BY ITS REDUCTION WITH MILD REAGENTS, Miguel Angel Velasco Soto, S.A. Pérez-García*, J. Alvarez-Quintana, Yu-Cao, L. Nyborg, L. Licea-Jiménez, Carbon, , 93, 967-973, Holanda, 6.16, 2015

ENHANCED PERFORMANCE THERMAL DIODE VIA THERMAL BOUNDARY RESISTANCE AT NANOSCALE, Marco Vinicio Tovar Padilla, L. Licea-Jimenez, S. A. Pérez-Garcia and J. Alvarez-Quintana, Applied Physics Letters, , 107, 084103, Estados Unidos, 3.30, 2015

RF ENERGY SCAVENGING SYSTEM FOR DC POWER FROM FM BROADCASTING BASED ON AN OPTIMIZED COCKCROFT–WALTON VOLTAGE MULTIPLIER, J.A. Leon-Gil, J.C. Perales-Cruz, L. Licea-Jimenez, S.A. Pérez Garcia & J. Alvarez-Quintana, Journal of Electromagnetic Waves and Applications, 11, 29, 1440-1453, , 0.73, 2015

SILICON EXCESS AND THERMAL ANNEALING EFFECTS ON STRUCTURAL AND OPTICAL PROPERTIES OF CO-SPUTTERED SRO FILMS, Coyopol, M A Cardona, T Díaz Becerril, L Licea-Jimenez and A Morales Sánchez*, Journal of Luminescence, , 176, 40, Holanda, 2.72, 2016

SI-NANOCRYSTAL-BASED NANOFLUIDS FOR NANOTHERMOMETRY, María Antonia Cardona Castro, A Morales-Sánchez, L Licea-Jiménez and J Alvarez-Quintana, Nanotechnology, , 27, 235502-1, Reino Unido, 3.40, 2016

ENGINEERED TIO2 AND SIO2–TIO2 FILMS ON SILICA COATED GLASS FOR INCREASED THIN FILM DURABILITY UNDER ABRASIVE CONDITIONS, Rosa Elena Ramírez-García, Jesús Alberto González-Rodríguez, Miguel Arroyo-Ortega, Sergio Alfonso Pérez-García and Liliana Licea Jiménez, International Journal of Applied Ceramic Technology, , 14, 39-49, Estados Unidos, 1.53, 2017

STUDY OF NARROW AND INTENSE UV ELECTROLUMINESCENCE FROM ITO/SRO/SI-P AND ITO/SRN/SRO/SI-P BASED LIGHT EMITTING CAPACITORS, S.A. Cabañas-Tay, L. Palacios-Huerta, M. Aceves- Mijares, A. Coyopol, F. Morales-Morales, S.A. Pérez-García, L. Licea-Jiménez, C. Domínguez- Horna, K. Monfil-Leyva, A. Morales-Sánchez*, Journal of Luminescence, , 183, 334-340, Holanda, 2.73, 2017

ENHANCED INTERLAMINAR FRACTURE TOUGHNESS OF UNIDIRECTIONAL CARBON FIBER/EPOXY COMPOSITES MODIFIED WITH SPRAYED MULTI-WALLED CARBON NANOTUBES, J. A. Rodríguez-González, C. Rubio-González, C. A. Meneses-Nochebuena, P. González-García and L. Licea-Jiménez, Composite Interfaces, 9, 24, 883-896, Reino Unido, 1.15, 2017

FLUORESCENCE PROPERTIES OF YB3+–ER3+ CO-DOPED PHOSPHATE GLASSES CONTAINING SILVER NANOPARTICLES, Ma A Martínez Gámez, Miguel A Vallejo H, A V Kiryanov, L Licea-Jiménez, J L Lucio M and S A Pérez-García, Methods Appl. Fluoresc, 2, 6, 024005, Reino Unido, 2.66, 2018

FUNCTIONALIZATION EFFECT ON POLYMER NANOCOMPOSITES COATINGS BASED ON TiO₂-SiO₂ NANOPARTICLES WITH SUPERHYDROPHILIC PROPERTIES, Arturo Román Vázquez-Velázquez, Miguel Angel Velasco-Soto , Sergio Alfonso Pérez-García and Liliana Licea-Jiménez, Nanomaterials, 369, 8, 1-16, Suiza, 3.55, 2018

RESISTIVE SWITCHING CONTROL FOR CONDUCTIVE SI-NANOCRYSTALS EMBEDDED IN Si/SiO₂ MULTILAYERS, Karla Esther González Flores, Braulio Palacios Márquez, J Álvarez–Quintana, S A Pérez–García, L Licea–Jiménez, P Horley and A Morales-Sánchez, Nanotechnology, 395203, 29, 395203-1, Reino Unido, 3.40, 2018

FUNCTIONALIZED REDUCED GRAPHENE OXIDE WITH TUNABLE BAND GAP AND GOOD SOLUBILITY IN ORGANIC SOLVENTS, Ulises Antonio Méndez-Romero, Sergio A. Pérez-García, Xiaofeng Xu, Ergang Wang, Liliana Licea-Jiménez, Carbon, , 146, 491-502, Holanda, 7.46, 2019

ANALYSIS OF THE CONDUCTION MECHANISMS RESPONSIBLE FOR MULTILEVEL BIPOLAR RESISTIVE SWITCHING OF SiO₂/Si MULTILAYER STRUCTURES, K.E. Gonzalez-Flores, P. Horley, S.A. Cabañas-Tay, S.A. Perez-García, L. Licea-Jimenez, L. Palacios-Huerta, M. Aceves-Mijares, M. Moreno-Moreno, A. Morales-Sanchez, <https://doi.org/10.1016/j.spmi.2019.106347>, Superlattices and Microstructures, , 137, 106347, Holanda, 2.36, 2020

LATERAL SIZE REDUCTION OF GRAPHENE OXIDE PRESERVING ITS ELECTRONIC PROPERTIES AND CHEMICAL FUNCTIONALITY, Ulises A Méndez-Romero, Sergio Alfonso Pérez-García, Qunping Fan, Ergang Wang, Liliana Licea-Jiménez, RSC Advances (I.F. 3.119), 49, 10, 29432 - 29440, Reino Unido, 3.12, 2020

IMPROVEMENT ON CELL CYCLABILITY OF LEAD-ACID BATTERIES THROUGH HIGH-ENERGY BALL MILLING AND ADDITION OF MULTI-WALLED CARBON NANOTUBES IN THE FORMULATION OF LEADS OXIDES, M. A. Velasco-Soto, L. Licea-Jiménez, Marcelo Videia, L. M. Martínez, A. Morales-Sánchez, L. M. Bautista-Carrillo, F. E. Longoria-Rodríguez, S. Castro-Pardo, S. García Esparza, A. A. Rodríguez-Rodríguez, S. A. Pérez-García, Journal of Applied Electrochemistry. F.I.: 2.384, 1, 51, 387-397, Suiza, 2.38, 2021

INVESTIGACION ARTICULOS EN EXTENSO EN CONGRESOS

CARACTERIZACIÓN ELECTROQUÍMICA DE MATERIALES ACTIVOS NANOESTRUCTURADOS Y NANOADICIONADOS PARA UNA BATERÍA PLOMO-ÁCIDO, Marcelo Videia, L.M. Martínez, S. Castro, S.A. Pérez-García, L. Licea-Jiménez, A. Morales-Sánchez, M. Velasco-Soto, S. Garcia Esparza, M. Treviño, J.C. Ortiz Rodriguez, XXXII SMEQ Junio de 2017, Sociedad Mexicana de Electroquímica A. C., Guanajuato, México, 2017

ADSORCIÓN DE AS+3 EN NANOMATERIALES MAGNÉTICOS DE ÓXIDOS DE HIERRO: MNFe₂O₄, CoFe₂O₄ Y Fe₃O₄, Morales-Amaya, Corazón G., Licea-Jiménez Liliana, Morales-Lozano Samuel A., Alarcón-Herrera Ma. Teresa, Reynoso-Cuevas Liliana, Tendencias en Ciencia y Tecnología de Materiales, Universidad Autonoma de Coahuila, Coahuila, 2019

INVESTIGACION ARTICULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES

THERMAL CONDUCTIVITY OF SUSPENDED Si NANOSTRUCTURES: DESIGN AND FABRICATION, J. Rodríguez-Viejo, L. Licea-Jiménez, S.A. Pérez-García and J. Alvarez-Quintana, Journal of Advanced Thermal Science Research, 1, 2, 11, Paquistán, 2015

INVESTIGACION LIBROS Y CAPITULOS DE LIBRO

Capítulo, **CHAPTER 7: DISPERSION OF CARBON NANOMATERIALS**, M.A. Velasco-Soto, S.A. Pérez-García, R. Rychwalski, L. Licea-Jiménez, Miguel Angel Velasco Soto, Elsevier, Holanda, 2016, 247-260, 978-0-12-801578-0, 2016

Capítulo, CHAPTER 8: CARBON POLYMER NANOCOMPOSITES, M.A. Velasco-Soto, J.A. León-Gil, J. Álvarez-Quintana, S.A. Pérez-García, B. Laine, C. Mercader, S. Jestin, R. Rychwalski, L. Licea-Jiménez, Miguel Angel Velasco Soto Jesús Armando León Gil, Elsevier, Holanda, 2016, 265-292, 978-0-12-801578-0, 2016

Capítulo, LUMINESCENT DEVICES BASED ON SILICON-RICH DIELECTRIC MATERIALS, Santiago A. Cabañas-Tay, Liliana Palacios-Huerta, Mariano Aceves-Mijares, Antonio Coyopol, Sergio A. Pérez-García, Liliana Licea-Jiménez, Carlos Domínguez and Alfredo Morales-Sánchez, , INTECH, Croacia (Hrvatska), 2016, 31, 978-953-51-2763-5, 2016

Capítulo, MULTI-LAYERED SOLAR ENERGY CONVERTERS WITH FLEXIBLE SEQUENCE OF P AND N SEMICONDUCTOR FILMS, Y.V. Vorobiev, I.R. Chávez Urbiola, R. Ramírez Bon, L. Licea Jiménez, S.A. Pérez García, P. Vorobiev, P. Horley, I.R. Chávez Urbiola, Intech, Croacia (Hrvatska), 2016, 109-137, 978-953-51-2840-3, 2016

Capítulo, GRAPHENE DERIVATIVES: CONTROLLED PROPERTIES, NANOCOMPOSITES & ENERGY HARVESTING APPLICATIONS, Ulises Méndez Romero, Miguel Angel Velasco Soto, Liliana Licea Jiménez, Jaime Álvarez Quintana and Sergio Alfonso Pérez García, Ulises Méndez Romero, InTech, Croacia (Hrvatska), 2017, 77-96, 978-953-51-3139-7, 2017

Capítulo, POLYMER COATINGS: TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS. CHAPTER 3 : POLYMER COATINGS BASED ON NANOCOMPOSITES, Liliana Licea-Jiménez, Ulises Antonio Méndez-Romero, Abraham Méndez-Reséndiz, Arturo Román Vázquez-Velázquez, Ricardo Antonio Mendoza-Jiménez, Diego Fernando Rodríguez-Díaz, Sergio Alfonso Pérez-García, Ulises Antonio Méndez-Romero, Abraham Méndez-Reséndiz, Ricardo Antonio Mendoza-Jiménez, Diego Fernando Rodríguez-Díaz, CRC Press Taylor & Francis Group, Estados Unidos, 2020, 31 - 52, 978-0-367-18921-1, 2021

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Proyecto	RECUBRIMIENTOS AUTOLIMPLIABLES DE ALTO DESEMPEÑO PARA SUPERFICIES FOTOVOLTAICAS (EXTENSIÓN TRL3 A 4)
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	CEMIESOL
Consorcio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Desarrollo de un método fácil e innovador para crear y aplicar un recubrimiento autolimpiador funcional con alta transparencia, resistencia al desgaste y compatible con ambos sistemas de paneles fotovoltaicos (PV) y generadores termosolares, así como futuras aplicaciones en celdas solares flexibles, para mantener su eficacia durante el funcionamiento en condiciones de trabajo extremas al aire libre tales como lluvia, polvo y viento.
Impacto	Reporte. Tesis de estudiantes (licenciatura y maestría). Recubrimiento generado; solicitudes de patente; informe
Inicio	25/06/2017
Termino	07/12/2017
Monto Autorizado	2500000
Investigación	DESARROLLO
Proyecto	RECUBRIMIENTOS AUTOLIMPLIABLES DE ALTO DESEMPEÑO PARA SUPERFICIES FOTOVOLTAICAS (EXTENSIÓN)

Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	CEMIESOL Fondo de Sustentabilidad
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Desarrollo de un método fácil e innovador para crear y aplicar un recubrimiento autolimpiador funcional con alta transparencia, resistencia al desgaste y compatible con ambos sistemas de paneles fotovoltaicos (PV) y generadores termosolares, así como futuras aplicaciones en celdas solares flexibles, para mantener su eficacia durante el funcionamiento en condiciones de trabajo extremas al aire libre tales como lluvia, polvo y viento.
Impacto	Reporte. Tesis de estudiantes (licenciatura y maestría). Recubrimiento generado; solicitudes de patente; informe
Inicio	05/12/2018
Termino	05/12/2018
Monto Autorizado	2500000
Investigación	DESARROLLO

Proyecto	PRODUCCIÓN DE PROTOTIPO DE RECUBRIMIENTO AUTOLIMPIABLE EN PANELES FOTOVOLTAICOS PARA SU DEMOSTRACIÓN TECNOLÓGICA EN AMBIENTE RELEVANTE.
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	FONDO SECTORIAL CONACYT-SENER-SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Producir a baja escala recubrimientos autolimpiables prototipo en paneles fotovoltaicos para su evaluación en ambiente relevante.
Impacto	Obtener prototipos piloto considerando la ingeniería de escala que permita demostrar la funcionalidad de autolimpieza de los recubrimientos, se integraran tanto la formulación a escala prototipo como el método de aplicación.
Inicio	27/11/2020
Termino	26/11/2021
Monto Autorizado	2050000
Investigación	DESARROLLO

Proyecto	DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE SEGUIDOR SOLAR INTELIGENTE CON FUNCIONES DE COMUNICACIÓN Y CONTROL ESTRATÉGICO
Fondos	OTROS

Financiamiento	Fondo de Sustentabilidad Energética
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	El objetivo general de este proyecto consiste en desarrollar un controlador nacional para seguidores solares con funciones inteligentes, que a través de monitoreo meteorológico y comunicación permita un mejor aprovechamiento estratégico de los cambios climáticos naturales para el aumento del rendimiento de la instalación fotovoltaica, y que se integre en seguidores solares existentes en las instalaciones de nuestros colaboradores, para abatir costos y generar valor agregado a los productos desarrollados por otras empresas e instituciones, buscando que la ingeniería total del producto sea mexicana
Impacto	- Diseño de las estrategias de control con funciones de inteligencia artificial - Diseño de la lógica del controlador experimental apegado al seguidor experimental - Implementación del controlador en plataforma de desarrollo con algoritmos básicos en acoplamiento al seguidor experimental - Incorporación de funciones de comunicación y de monitoreo meteorológico al controlador - Evaluación del funcionamiento del seguidor con el controlador inteligente en ambiente relevante de laboratorio - Trámite de la protección industrial - Transferencia de algoritmos de control a una plataforma robusta - Adecuación de prototipos en CINVESTAV Querétaro - Evaluación del funcionamiento del dispositivo final en ambiente relevante real - Definición del plan de transferencia de tecnología - Diagramas de flujo de control - Reporte de propuestas de arquitecturas para el controlador - Reporte de implementación del controlador experimental con control básico - Reporte técnico de las funciones incorporadas de comunicación - Reporte técnico de las funciones incorporadas inteligentes - Registro de la solicitud de la propiedad industrial - Diagramas del dispositivo robusto de control - Reporte y fotografías de las instalaciones realizadas - Reporte de evaluación del funcionamiento del dispositivo desarrollado. - Plan de transferencia de tecnología a una empresa del sector solar.
Inicio	27/11/2020
Termino	26/11/2021
Monto Autorizado	2498000
Investigación	APLICADA

INVESTIGACION ARBITRO / EVALUADOR

PROYECTO	"Enlaces Productivos E Innovación Tecnológica CANACINTRA	2018
ARTICULO	"Análisis Térmico De Las Celdas Fotovoltaicas En Un Sistema Interconectado A La Red", López-Meraz, R. A., Del Ángel-Ramos, J.A.	2016
PROYECTO	Textiles Antimicrobiales Para El Sector Salud (Actin)	2016
ARTICULO	Chia-Feng Wu, Yeong-Shenn Lin, Sheng-Chi Lee, Wen-Chang Chang, Han Cheng, Ming-Chang Wu Use Of Highly Methoxyl-Esterified Cross-Linked Alcohol Insoluble Substance To Remove Pectinesterase For The Reduction Of Methanol In Sweet Orange Wine,	2017
PROYECTO	Fabricación Y Caracterización De Dispositivos De Memorias Orgánicas Resistivas Basadas En Nanocompuestos Polimericos Y Nanoestructuras De Carbono	2015
PROYECTO	Adquisición De Un Microscopio Electrónico De Barrido Para El Área De Ingenierías Y Afines De La Universidad Autónoma De Zacatecas	2017
PROYECTO	Proyecto No. 225265: Fondo Sectorial De Innovación	2015
PROYECTO	3141 "Síntesis De Materiales Nanofibrosos Biocompatibles Para Su Potencial Aplicación En El Tratamiento Del Síndrome Del Ojo Seco"	2017

ARTICULO	"Estudio Teórico De Las Propiedades Estructurales De Nanopartículas De Tio2 (1.5 Y 3 Nm)" De Los Autores: Díaz-Rodríguez, T.G., León-Valiente, X., Juárez-Santiesteban, H., Cortés-Santiago, A., Pacio-Castillo, M., Muñiz-Soria, J	2017
ARTICULO	"Synthesis And Characterisation Of Electrospun Poly(Ethylene Oxide) Nanofibers Enriched With VO2 Nanoparticles" De Los Autores: P. Rodríguez-Zamora, A. Simo, S. Khamlich, E. Mcdonald, N. Peterson, Malik Maaza	2017
PROYECTO	Seminario Internacional "Nanotecnología, Propiedad Intelectual Y Marco Regulatorio	2017
ARTICULO	Estudio Térmico-Fluido Dinámico De Un Prototipo Nivel Laboratorio De Un Calentador Solar Que Reutiliza Botellas De Plástico	2018
ARTICULO	"Slack-Variable Model In Mixture Experimental Design Applied To Wood Plastic Composite"	2016
ARTICULO	Sprayed And Spin Coated Multilayer Antireflection Coating Films For Non-Vacuum Processed Crystalline Silicon Solar Cells" By Abdullah Uzum, Mavashi Kuriyama, Hiroyuki Kanda, Yutaka Kimura, Kenji Tanimoto, Hidehito Fukui, Taichiro Izumi, Tomitaro Harada An	2016
ARTICULO	Application Of Ni-Doped Zn Nanorods For The Degradation Of An Azo Dye From Aqueous Solutions	2015
ARTICULO	Evaluation Framework For Small-Dimension Solar Cookers	2017
PROYECTO	Structural Changes Associated With Environmental Factors In Lead-Halide Perovskite And Tio2 Dye Sensitized Solar Cells	2015
PROYECTO	3469 "Cementantes Alternativos Modificados Con Nanotubos De Carbono Funcionalizados Con Nanopartículas"	2017

INVESTIGACIÓN CONFERENCIAS COMO INVITADO

NANO INTERNATIONAL FORUM, Creación de Valor a través de la Nanotecnología y los Materiales Avanzados, Monterrey, Nuevo León, 2017

FIRST INTERNATIONAL CONFERENCE ON SUSTAINABLE WATER TREATMENT USING NANOMATERIALS, ICSWTN18, Ciudad de México, 2018

APLICACIONES DE LA NANOTECNOLOGÍA A LA GENERACIÓN DE ENERGÍA, Catédras Especiales de la Facultad de Química: Cátedra "Jesus González", Queretaro, Querétaro, 2015

PRIMER CONGRESO INTERNACIONAL DE ALMACENAMIENTO Y CONVERSIÓN DE ENERGÍA., Energy Harvesting, FIME-CIDIIT, 2017

APLICACIONES DE LA NANOTECNOLOGÍA EN EL SECTOR ENERGÉTICO, XIV Congreso Nacional de Ciencias Químico Biológicas OLYMPUS, Cholula Puebla, México, 2016

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
DCM1109009	DCM	Rosa Elena Ramírez García	2016	Estudio de recubrimientos de alto control solar sobre vidrio sódico cálcico vía sol-gel
MCM1501010	MCM	Laura Soledad Bujanda Herrera	2017	Obtención de recubrimientos funcionales mediante la síntesis de un nanocompuesto de base poliacrílica y la incorporación de nanopartículas de TiO2, TiO2-Fe y TiO2-SiO2 con propiedades fotocatalíticas.

MCM1501011	MCM	Ulises Antonio Méndez Romero	2017	Materiales Nanocompuestos basados en óxido de grafeno con propiedades controladas para aplicación en aprovechamiento de energía solar
MNA1203120	MNA	Yolanda Berenice Torres Ruiz	2017	Estudio de las Propiedades Ópticas de Nanocompuestos CEO-2-, SiO-2-, CEO-2--SiO-2- en una Matriz Poliacrítica para su Aplicación como Filtro Óptico
MNA1203142	MCM	Hilariona Martínez	2017	Estudio de las Propiedades Ópticas de Nanocompuestos CEO-2-, SiO-2-, CEO-2--SiO-2- en una Matriz Poliacrítica para su Aplicación como Filtro Óptico
MCM1506020	MCM	Tania Melisa De la Peña Plata	2018	Development of A Self-Cleaning Coating with Selective Optical Properties for its Application in Flexible Solar Panels
MCM1607028	MCM	Blanca Alicia Guardado	2018	Estudio y Desarrollo de un Material Encapsulante Mediante la Incorporación de Óxido de Grafeno y Tio2 a una Matriz Polimérica para su Posible Aplicación en Módulos Fotovoltaicos

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

ALUMNOS GRADUADOS (CO-ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
DCM1202001	DCM	Miguel Angel Velasco Soto	2016	Desarrollo de Celdas Solares Poliméricas usando derivados de grafeno
DCM1308015	DCM	María Antonia Cardona	2017	Síntesis y Estudio de los Ncs-Si y su Posible Aplicación como Fuentes de Luz Flexible

VINCULACIÓN

INGRESOS POR PROYECTOS

Proyecto	PROCESO INNOVADOR DE IMPRESIÓN NANOMÉTRICA A ESCALA PILOTO PARA GENERAR ECO-VIDRIO AUTOMOTRIZ
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Vitro Automotriz S.A de C.V.
Consorcio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Caracterización de los materiales obtenidos a nivel laboratorio y pruebas piloto
Impacto	Reportes parciales a la conclusión de las caracterizaciones y reporte final
Inicio	01/10/2014
Termino	02/10/2015
Monto Facturado	353173.5
Participación	10.00%
Monto Por Participación	35317.35

Proyecto	POLIURETANO NANOTECNOLÓGICO RESISTENTE AL FUEGO LIBRE DE HALÓGENOS PARA APLICACIONES ESTRATÉGICAS.
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	PEI
Consorcio	NO

PAI	NINGUNO
Objetivo	Plantear el desarrollo, reformulación y/o modificación de un material para su aplicación en o dentro de una espuma de PU de baja densidad con características de resistencia a la flama, ya que el mercado de la empresa así lo requiere.
Impacto	• Documento que incluya el análisis del estado de Arte. • Estudio de patentabilidad y modelo de aplicación (se entrega formato de patente escrito y revisado) • Documento que incluya resultados de la caracterización y análisis de materiales y materia prima a nivel laboratorio. • Documento que incluya metodología de formulación y análisis de desempeño a nivel laboratorio, así como los posibles mecanismos responsables de la retardancia a la flama debido a la incorporación de nanopartículas y/o nanoestructuras. De igual manera se emitirán las consideraciones de manejo y seguridad, así como la disposición de las mismas. • Documento que describa la formulación prototipo a escala laboratorio así como muestra de la misma a nivel laboratorio en planta. • Documento que incluya las recomendaciones básicas necesarias para el escalamiento del proceso desarrollado a nivel laboratorio para su transferencia a escala piloto en una segunda etapa. • Documento de equipo de prueba desarrollado para las pruebas de resistencia a la flama. • Probetas y formulaciones obtenidas a nivel laboratorio.
Inicio	12/02/2015
Termino	30/12/2015
Monto Facturado	2238199.69
Participación	27.00%
Monto Por Participación	604313.916

Proyecto	DESARROLLO DE PLATAFORMA TECNOLÓGICO PARA EL DISEÑO DE RECUBRIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS MEDIANTE LA INCORPORACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE SI Y OTRAS PARTÍCULAS ESPECIALES
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	COMEX
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	CONFIDENCIAL
Impacto	CONFIDENCIAL
Inicio	01/10/2013
Termino	03/08/2016
Monto Facturado	0
Participación	20.00%
Monto Por Participación	0

Proyecto	DESARROLLO DE PRODUCTOS, PROCESOS Y EMPAQUES PARA LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE NEGOCIO
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	PEI
Consortio	NO
PAI	NINGUNO
Objetivo	Optimizar, implementar y automatizar un prototipo de una interfaz amigable y de bajo o nulo mantenimiento para la explosión de maíz como aplicación de exposición y análisis de nuevos

	conceptos y productos de la línea de maíz palomero, basado en los comentarios de retroalimentación del consumidor en el estudio de aceptación de mercado.
Impacto	• Dispositivo funcional y automatizado, optimizado de acuerdo a las retroalimentaciones del público consumidor tanto de planta como de un lugar público. • Adaptación de un dispensador de saborizante mecánico no automatizado para la entrega de “sachets” de sabor • Desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles inteligentes. • Reportes de caracterización de materiales • Reuniones con proveedores para emisión de recomendaciones de los materiales a evaluar
Inicio	12/02/2015
Termino	31/12/2015
Monto Facturado	2374608.1
Participación	22.00%
Monto Por Participación	522413.782

Proyecto	DESARROLLO DE PLATAFORMA TECNOLÓGICO PARA EL DISEÑO DE RECUBRIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS MEDIANTE LA INCORPORACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE SI Y OTRAS PARTÍCULAS ESPECIALES
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	COMEX
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	CONFIDENCIAL
Impacto	CONFIDENCIAL
Inicio	01/10/2013
Termino	03/08/2016
Monto Facturado	0
Participación	20.00%
Monto Por Participación	0

Proyecto	EVALUACION DEL DESEMPEÑO DE RECUBRIMIENTOS REFLEJANTES EMISIVOS PARA TECHOS DE VIVIENDAS
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Comercial Mexicana de Pinturas
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	Diseñar, construir, instrumentar y probar una caseta movil, para la medición de flujos de calor a través de recubrimientos para techos de viviendas. Desarrollar un simulador computacional, en la plataforma informática TRNSYS, para la determinación del consumo energético por climatización artificial y los niveles de confort humano alcanzados, en viviendas. El simulador permitirá analizar los efectos de utilizar diferentes recubrimientos en techos, niveles de aislamiento térmico, y situar la vivienda en cualquier zona climática del país.
Impacto	Una caseta experimental movil, instrumentada y probada, para la medición de flujos de calor en recubrimientos para techos de viviendas Un simulador computacional Un reporte técnico de los resultados obtenidos
Inicio	24/06/2013

Termino	24/08/2016
Monto Facturado	1551724.13
Participación	9.57%
Monto Por Participación	148499.999

VINCULACIÓN PATENTES

MÉTODO PARA OBTENCIÓN DE ÓXIDO DE GRAFENO REDUCIDO Y COVALENTEMENTE FUNCIONALIZADO CON AMINAS, Liliana Licea Jiménez; Sergio Alfonso Pérez García; Ulises Antonio Méndez Romero; Miguel Ángel Velasco Soto; Alberto Toxqui Terán, 2017

MÉTODO DE PREPARACION DE RECUBRIMIENTOS HIDROFOBICOS Y BLOQUEADORES DE ULTRAVIOLETA BASADOS EN NANOCOMPOSITOS DE MATRIZ DE POLIURETANO CON ALUMINA Y CERIA FUNCIONALIZADA, Liliana Licea Jiménez; Arturo Román Vázquez Velázquez; Sergio Alfonso Pérez García; Miguel Ángel Velasco Soto; Alberto Toxqui Terán, 2018

DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA APLICAR RECUBRIMIENTOS NANOCOMPOSITOS POR ROCÍO CON INYECCIÓN DE FLUJO, AJUSTABLE EN BASE A UNA MESA DE COORDENADAS, Sergio Alfonso Pérez García; Pavel Vorobiev; Liliana Licea Jiménez; Arturo Román Vázquez Velázquez; Miguel Ángel Velasco Soto y Alberto Toxqui Terán, 2018

MÉTODO PARA OBTENCIÓN DE ÓXIDO DE GRAFENO REDUCIDO CON TAMAÑO, SOLUBILIDAD Y PROPIEDAD SEMICONDUCTORA CONTROLABLES, Liliana Licea Jiménez; Sergio Alfonso Pérez García; Ulises Antonio Méndez Romero; Miguel Ángel Velasco Soto; Alberto Toxqui Terán, 2017

MÉTODO DE PREPARACIÓN DE RECUBRIMIENTOS SUPERHIDROFÍLICOS BASADOS EN NANOCOMPOSITOS, Liliana Licea Jiménez; Arturo Román Vázquez Velázquez; Sergio Alfonso Pérez García; Miguel Ángel Velasco Soto; Margarita Sánchez Domínguez; Alberto Toxqui Terán, 2016

METODO DE PREPARACION DE RECUBRIMIENTOS HIDROFOBICOS BASADOS EN NANOCOMPOSITOS MULTICAPAS, Margarita Sánchez Domínguez, Liliana Licea Jiménez, Sergio Alfonso Pérez García, Alberto Toxqui Terán, Daniel Antuhan Hernández Lepe, Flavio Gabino Flores Banda, Arturo Román Vázquez Velázquez, Miguel Ángel Velasco Soto, 2016

MÉTODO DE REDUCCIÓN PARCIAL DE ÓXIDO DE GRAFENO MEDIANTE REDUCTORES SUAVES A TEMPERATURA AMBIENTE, Miguel Ángel Velasco Soto; Sergio Alfonso Pérez García; Liliana Licea Jiménez; Alberto Toxqui Terán, 2016

**PRODUCTIVIDAD
2015-2020**

INVESTIGACION ARTICULOS INDIZADOS

SELECTIVE BAND GAP MANIPULATION OF GRAPHENE OXIDE BY ITS REDUCTION WITH MILD REAGENTS, M.A. Velasco-Soto, S.A. Pérez-García*, J. Alvarez-Quintana, Yu-Cao, L. Nyborg, L. Licea-Jiménez, Miguel Angel Velasco Soto, Carbon, , 93, 967-973, Holanda, 6.16, 2015

ANALYSIS OF THE LUMINESCENT CENTERS IN SILICON RICH SILICON NITRIDE LIGHT-EMITTING CAPACITORS, S. A. Cabañas-Tay, L. Palacios-Huerta, M. Aceves-Mijares, J. A. Luna-López, S. Alcántara-Iniesta, S. A. Pérez-García and A. Morales-Sánchez*, S A Cabañas Tay y L Palacios Huerta. Estudiantes externos bajo mi asesoría., Semicond. Sci. Technol., 065009, 30, 10, Reino Unido, 2.28, 2015

ENHANCED PERFORMANCE THERMAL DIODE VIA THERMAL BOUNDARY RESISTANCE AT NANOSCALE, M. Tovar-Padilla, L. Licea-Jimene, S. A. Pérez-García and J. Alvarez-Quintana, Marco Vinicio Tovar Padilla, Applied Physics Letters, , 107, 084103, Estados Unidos, 3.30, 2015

RF ENERGY SCAVENGING SYSTEM FOR DC POWER FROM FM BROADCASTING BASED ON AN OPTIMIZED COCKCROFT–WALTON VOLTAGE MULTIPLIER, J.A. Leon-Gil, J.C. Perales-Cruz, L. Licea-Jimenez, S.A. Pérez Garcia & J. Alvarez-Quintana, J.A. Leon-Gil, J.C. Perales-Cruz, Journal of Electromagnetic Waves and Applications, 11, 29, 1440-1453, , 0.73, 2015

ENGINEERED TIO2 AND SIO2–TIO2 FILMS ON SILICA COATED GLASS FOR INCREASED THIN FILM DURABILITY UNDER ABRASIVE CONDITIONS, Rosa Elena Ramírez-García, Jesús Alberto González-Rodríguez, Miguel Arroyo-Ortega, Sergio Alfonso Pérez-García and Liliana Licea Jiménez, Rosa Elena Ramírez García, International Journal of Applied Ceramic Technology, , 14, 39-49, Estados Unidos, 1.53, 2017

STUDY OF NARROW AND INTENSE UV ELECTROLUMINESCENCE FROM ITO/SRO/SI-P AND ITO/SRN/SRO/SI-P BASED LIGHT EMITTING CAPACITORS, S.A. Cabañas-Tay, L. Palacios-Huerta, M. Aceves- Mijares, A. Coyopol, F. Morales-Morales, S.A. Pérez-García, L. Licea-Jiménez, C. Domínguez- Horna, K. Monfil-Leyva, A. Morales-Sánchez*, , Journal of Luminescence, , 183, 334-340, Holanda, 2.73, 2017

THERMAL DECOMPOSITION OF N-EXPANDED AUSTENITE IN 304L AND 904L STEELS, G. Maistro, S.A. Pérez-García, M. Norell, L. Nyborg and Y. Cao, , Surface Engineering FI: 1.51, 4, 33, 319-326, Estados Unidos, 1.51, 2017

QUANTUM CONFINEMENT EFFECTS IN A GLASS/ITO/CDS/CDTE SUPERTRATE STRUCTURE DESIGNED FOR SOLAR ENERGY CONVERSION, Yuri Vorobiev, Iker Rodrigo Chavez Urbiola, Sergio Alfonso Perez Garcia, Pavel Vorobiev, , International Journal of Advances in Science, Engineering and Technology(IJASEAT), 4, 4, 86-89, India, 3.15, 2017

INFLUENCE OF THE GATE AND DIELECTRIC THICKNESS ON THE ELECTRO-OPTICAL PERFORMANCE OF SRO-BASED LECS: RESISTIVE SWITCHING, IR AND DEEP UV EMISSION, S. A. Cabañas-Tay, L. Palacios-Huerta, M. Aceves-Mijares, J. Alvarez-Quintana, S. A. Pérez-García, C. Domínguez-Horna and A. Morales-Sánchez*, , Journal of Luminescence, , 192, 919, Holanda, 2.73, 2017

EVALUATION OF SINTERING TIME ON MICROSTRUCTURE AND HARDNESS OF (AL, A2O₃)-CeO₂ COMPOSITES PRODUCED BY MECHANICAL MILLING, F.J. Baldenebro-López, C.D. Gómez-Esparza, C.A. Rodríguez-González, A. Santos-Beltrán, S.A. Pérez-García, I. Estrada-Guel, R. Martínez-Sánchez, , Powder Metallurgy and Metal Ceramics, , 54-59, , 0.34, 2015

FLUORESCENCE PROPERTIES OF YB³⁺—ER³⁺ CO-DOPED PHOSPHATE GLASSES CONTAINING SILVER NANOPARTICLES, Ma A Martínez Gámez, Miguel A Vallejo H, A V Kiryanov, L Licea-Jiménez, J L Lucio M and S A Pérez-García, , Methods Appl. Fluoresc, 2, 6, 024005, Reino Unido, 2.66, 2018

PREPARATION AND CHARACTERIZATION OF HIGH PURITY ANHYDROUS B-LACTOSE FROM A-LACTOSE MONOHYDRATE AT MILD TEMPERATURE, Ana L. López-Pablos, César C. Leyva-Porras, Macrina B. Silva-Cázares, Francisco E. Longoria-Rodríguez, Sergio A. Pérez-García, Ángel A. Vértiz-Hernández, and María Z. Saavedra-Leos, , International Journal of Polymer Science. ISSN: 1687-9430, 5069063, 2018, 1-10, Suiza, 1.08, 2018

FUNCTIONALIZATION EFFECT ON POLYMER NANOCOMPOSITES COATINGS BASED ON TiO₂-SiO₂ NANOPARTICLES WITH SUPERHYDROPHILIC PROPERTIES, Arturo Román Vázquez-Velázquez, Miguel Angel Velasco-Soto , Sergio Alfonso Pérez-García and Liliana Licea-Jiménez, , Nanomaterials, 369, 8, 1-16, Suiza, 3.55, 2018

RESISTIVE SWITCHING CONTROL FOR CONDUCTIVE Si-NANOCRYSTALS EMBEDDED IN Si/SiO₂ MULTILAYERS, K E González-Flores, B Palacios-Márquez, J Álvarez-Quintana, S A Pérez-García, L Licea-Jiménez, P Horley and A Morales-Sánchez, 1. Karla Esther González Flores. 2. Braulio Palacios Márquez., Nanotechnology, 395203, 29, 395203-1, Reino Unido, 3.40, 2018

DEVELOPMENT OF CZIS MATERIAL SEMICONDUCTOR, NON-TOXIC FOR POTENTIAL PHOTOVOLTAIC APPLICATIONS, R. Olvera-Rivas, A. Méndez-Reséndiz, S.A. Pérez-García, F. de Moure-Flores, S.A. Mayén-Hernández, J. Santos-Cruz, A. Méndez-Reséndiz, Recent Innovations in Chemical Engineering, 2, 11, 112-119, Holanda, 0.00, 2018

ROLE OF CARBON NANODOTS IN DEFECT PASSIVATION AND PHOTO-SENSITIZATION OF MESOSCOPIC-TiO₂ FOR APPLICATION IN PEROVSKITE SOLAR CELLS, Siraj Sidhik, Jayaramakrishnan Velusamy, Elder De la Rosa, Sergio Alfonso Pérez-García, Gabriel Ramos-Ortiz, Tzarara López-Luke., , Carbon, , 146, 388-398, Holanda, 7.46, 2019

FUNCTIONALIZED REDUCED GRAPHENE OXIDE WITH TUNABLE BAND GAP AND GOOD SOLUBILITY IN ORGANIC SOLVENTS, Ulises A.Méndez-Romero, Sergio A.Pérez-García, Xiaofeng Xu, Ergang Wang, Liliana Licea-Jiménez, Ulises Antonio Méndez Romero, Carbon, , 146, 491-502, Holanda, 7.46, 2019

EFFECT OF THE THERMAL ANNEALING ON THE STRUCTURAL, MORPHOLOGICAL AND PHOTOLUMINESCENT PROPERTIES OF ZNO/Si MULTILAYERS, R. Ambrosio, F. Galindo, F. Morales-Morales, M. Moreno, A. Torres, M.A. Vázquez-A, S.A. Pérez García, A. Morales-Sánchez, , Optical Materials, , 96, 109339, Holanda, 2.69, 2019

ANALYSIS OF THE CONDUCTION MECHANISMS RESPONSIBLE FOR MULTILEVEL BIPOLAR RESISTIVE SWITCHING OF SiO₂/Si MULTILAYER STRUCTURES, K.E. Gonzalez-Flores, P. Horley, S.A. Cabañas-Tay, S.A. Perez-García, L. Licea-Jimenez, L. Palacios-Huerta, M. Aceves-Mijares, M. Moreno-Moreno, A. Morales-Sanchez, <https://doi.org/10.1016/j.spmi.2019.106347>, K.E. Gonzalez-Flores, Superlattices and Microstructures, , 137, 106347, Holanda, 2.36, 2020

DEGRADATION PROCESSES AND REVITALIZATION EFFECT IN MONOCRYSTALLINE SILICON SOLAR CELLS, FRANCISCO WILLARS-RODRIGUEZ, RAFAEL RAMIREZ-BON, YURI VOROBIEV, SERGIO ALFONSO PEREZ-GARCIA, PAVEL VOROBIEV, FRANCISCO WILLARS-RODRIGUEZ, International Journal of Industrial Electronics and Electrical Engineering, 12, 7, 34-37, India, 3.20, 2020

SPECTROSCOPIC AND MICROSCOPIC CORRELATION OF SRO-HFCVD FILMS ON QUARTZ AND SILICON, Haydee Patricia Martínez Hernández, José Alberto Luna López , José Álvaro David Hernández de la Luz, Adan Luna Flores, Karim Monfil Leyva, Godofredo García Salgado, Jesús Carrillo López, Rafael Ordoñez Flores, Sergio Alfonso Pérez García, Zaira Jocelyn Hernández Simón, Gabriel Omar Mendoza Conde and Raquel Ramírez Amador, , Crystals, 127, 10, 1-19, Suiza, 2.06, 2020

LATERAL SIZE REDUCTION OF GRAPHENE OXIDE PRESERVING ITS ELECTRONIC PROPERTIES AND CHEMICAL FUNCTIONALITY, Ulises A Méndez-Romero, Sergio Alfonso Pérez-García, Qunping Fan, Ergang Wang, Liliana Licea-Jiménez, Ulises A Méndez Romero, RSC Advances (I.F. 3.119), 49, 10, 29432 - 29440, Reino Unido, 3.12, 2020

SPECTROSCOPIC PROPERTIES OF SI-NC IN SIOX FILMS USING HFCVD, Zaira Jocelyn Hernández Simón, Jose Alberto Luna López, Alvaro David Hernández de la Luz, Sergio Alfonso Pérez García, Alfredo Benítez Lara, Godofredo García Salgado, Jesus Carrillo López, Gabriel Omar Mendoza Conde, Hayde Patricia Martínez Hernández, , Nanomaterials, 7, 10, 1415, Suiza, 4.32, 2020

MULTIPLY STRUCTURE FOR PEROVSKITE-TYPE $\text{Ba}_{0.9}\text{Ca}_{0.1}\text{Ti}_{0.9}\text{Zr}_{0.1}\text{O}_3$ BY CORE-HOLE SPECTROSCOPIES, G Herrera-Pérez, O Solís-Canto, G Silva-Vidaurre, S Pérez-García, R Borja-Urby, F Paraguay-Delgado, G Rojas-George, A Reyes-Rojas, L Fuentes-Cobas, , Journal of Applied Physics, 6, 128, 064106, Estados Unidos, 2.29, 2020

IMPROVEMENT ON CELL CYCLABILITY OF LEAD-ACID BATTERIES THROUGH HIGH-ENERGY BALL MILLING AND ADDITION OF MULTI-WALLED CARBON NANOTUBES IN THE FORMULATION OF LEADS OXIDES, M. A. Velasco-Soto, L. Licea-Jiménez, Marcelo Vide, L. M. Martínez, A. Morales-Sánchez, L. M. Bautista-Carrillo, F. E. Longoria-Rodríguez, S. Castro-Pardo, S. García Esparza, A. A. Rodríguez-Rodríguez, S. A. Pérez-García, , Journal of Applied Electrochemistry. F.I.: 2.384, 1, 51, 387-397, Suiza, 2.38, 2021

INVESTIGACION ARTICULOS EN EXTENSO EN CONGRESOS

QUANTUM CONFINEMENT EFFECTS IN A GLASS/ITO/CDS/CDTE SUPERSTRATE STRUCTURE DESIGNED FOR SOLAR ENERGY CONVERSION, Y.V. VOROBIEV, I.R. CHÁVEZ-URBIOLA, S.A. PÉREZ-GARCÍA, P. VOROBIEV, I.R. CHÁVEZ-URBIOLA, 6th International Conference on Science, Technology, Engineering and Management (ICSTEM), ISER International Conferences, Paris, France, 2016

CARACTERIZACIÓN ELECTROQUÍMICA DE MATERIALES ACTIVOS NANOESTRUCTURADOS Y NANOADICIONADOS PARA UNA BATERÍA PLOMO-ÁCIDO, Marcelo Vide, L.M. Martínez, S. Castro, S.A. Pérez-García, L. Licea-Jiménez, A. Morales-Sánchez, M. Velasco-Soto, S. Garcia Esparza, M. Treviño, J.C. Ortiz Rodriguez, , XXXII SMEQ Junio de 2017, Sociedad Mexicana de Electroquímica A. C., Guanajuato, México, 2017

DEGRADATION PROCESSES AND REVITALIZATION EFFECT IN MONOCRYSTALLINE SILICON SOLAR CELLS, FRANCISCO WILLARS-RODRIGUEZ, RAFAEL RAMIREZ-BON, YURI VOROBIEV, SERGIO ALFONSO PEREZ-GARCIA, PAVEL VOROBIEV, FRANCISCO WILLARS-RODRIGUEZ, International Conference on Nanoscience, Nanotechnology and Advanced Materials (IC2NM), Academics World, Istanbul, Turkey, 2019

INVESTIGACION ARTICULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES

THERMAL CONDUCTIVITY OF SUSPENDED SI NANOSTRUCTURES: DESIGN AND FABRICATION, J. Rodríguez-Viejo, L. Licea-Jiménez, S.A. Pérez-García and J. Alvarez-Quintana, , Journal of Advanced Thermal Science Research, 1, 2, 11, Paquistán, 2015

SYNTHESIS OF ZN-DOPED TiO_2 NANOPARTICLES BY THE NOVEL OIL-IN-WATER (O/W) MICROEMULSION METHOD AND THEIR USE FOR THE PHOTOCATALYTIC DEGRADATION OF PHENOL, Margarita Sanchez-Dominguez, Getsemani Morales-Mendoza, Maria J Rodriguez-Vargas, Claudia C Ibarra-Malo, Arturo A Rodriguez-Rodriguez, Andrea V Vela-Gonzalez, SA Perez-Garcia, Ricardo Gomez, Getsemani Morales-Mendoza, Maria J Rodriguez-Vargas, Claudia C Ibarra-Malo, Arturo A Rodriguez-Rodriguez, Andrea V Vela-Gonzalez, Journal of Environmental Chemical Engineering, 4, 3, 3037-3047, Holanda, 2015

Capítulo, **ADVANCES IN SCIENCE, BIOTECHNOLOGY AND SAFETY OF FOODS**, M. Z. Saavedra-Leos, A. Grajales-Lagunes, R. González-García, A. Toxqui-Terán, S. A. Pérez-García, M. Abud-Archila, M. Moscota-Santillán and M. A. Ruiz- Cabrera, , Asociación Mexicana de Ciencia de los Alimentos (AMECA), México, 2015, 171-179, 978-607-95455-4-3, 2015

Capítulo, **CHAPTER 7: DISPERSION OF CARBON NANOMATERIALS**, M.A. Velasco-Soto, S.A. Pérez-García, R. Rychwalski, L. Licea-Jiménez, Miguel Angel Velasco Soto, Elsevier, Holanda, 2016, 247-260, 978-0-12-801578-0, 2016

Capítulo, **CHAPTER 8: CARBON POLYMER NANOCOMPOSITES**, M.A. Velasco-Soto, J.A. León-Gil, J. Alvarez-Quintana, S.A. Pérez-García, B. Laine, C. Mercader, S. Jestin, R. Rychwalski, L. Licea-Jiménez, Miguel Angel Velasco Soto Jesús Armando León Gil, Elsevier, Holanda, 2016, 265-292, 978-0-12-801578-0, 2016

Capítulo, **LUMINESCENT DEVICES BASED ON SILICON-RICH DIELECTRIC MATERIALS**, Santiago A. Cabañas-Tay, Liliana Palacios-Huerta, Mariano Aceves-Mijares, Antonio Coyopol, Sergio A. Pérez-García, Liliana Licea-Jiménez, Carlos Domínguez and Alfredo Morales-Sánchez, , INTECH, Croacia (Hrvatska), 2016, 31, 978-953-51-2763-5, 2016

Capítulo, **MULTI-LAYERED SOLAR ENERGY CONVERTERS WITH FLEXIBLE SEQUENCE OF P AND N SEMICONDUCTOR FILMS**, Y.V. Vorobiev, I.R. Chávez Urbiola, R. Ramírez Bon, L. Licea Jiménez, S.A. Pérez García, P. Vorobiev, P. Horley, I.R. Chávez Urbiola, Intech, Croacia (Hrvatska), 2016, 109-137, 978-953-51-2840-3, 2016

Capítulo, **GRAPHENE DERIVATIVES: CONTROLLED PROPERTIES, NANOCOMPOSITES & ENERGY HARVESTING APPLICATIONS**, Ulises Méndez Romero, Miguel Angel Velasco Soto, Liliana Licea Jiménez, Jaime Álvarez Quintana and Sergio Alfonso Pérez García, Ulises Méndez Romero, InTech, Croacia (Hrvatska), 2017, 77-96, 978-953-51-3139-7, 2017

Capítulo, **POLYMER COATINGS: TECHNOLOGIES AND APPLICATIONS. CHAPTER 3 : POLYMER COATINGS BASED ON NANOCOMPOSITES**, Liliana Licea-Jiménez, Ulises Antonio Méndez-Romero, Abraham Méndez-Reséndiz, Arturo Román Vázquez-Velázquez, Ricardo Antonio Mendoza-Jiménez, Diego Fernando Rodríguez-Díaz, Sergio Alfonso Pérez-García, Ulises Antonio Méndez-Romero, Abraham Méndez-Reséndiz, Ricardo Antonio Mendoza-Jiménez, Diego Fernando Rodríguez-Díaz, CRC Press Taylor & Francis Group, Estados Unidos, 2020, 31 - 52, 978-0-367-18921-1, 2021

Proyecto	RECUBRIMIENTOS AUTOLIMPLIABLES DE ALTO DESEMPEÑO PARA SUPERFICIES FOTOVOLTAICAS (EXTENSIÓN TRL3 A 4)
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	CEMIESOL
Consorcio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Desarrollo de un método fácil e innovador para crear y aplicar un recubrimiento autolimpiador funcional con alta transparencia, resistencia al desgaste y compatible con ambos sistemas de paneles fotovoltaicos (PV) y generadores termosolares, así como futuras aplicaciones en celdas solares flexibles, para mantener su eficacia durante el funcionamiento en condiciones de trabajo extremas al aire libre tales como lluvia, polvo y viento.
Impacto	Reporte. Tesis de estudiantes (licenciatura y maestría). Recubrimiento generado; solicitudes de patente; informe

Inicio	25/06/2017
Termino	07/12/2017
Monto Autorizado	2500000
Investigación	DESARROLLO

Proyecto	FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA PARA EL ESTUDIO DE MATERIALES A MICRO Y NANOESCALA MEDIANTE LA ADQUISICIÓN DE UN ESPECTRÓMETRO RAMAN
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	CONVOCATORIA Apoyo al Fortalecimiento y Desarrollo de la Infraestructura Científica y Tecnológica 2015
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	El objetivo de este proyecto es la adquisición de un equipo de Espectroscopia Raman para fortalecer y consolidar la infraestructura del Centro de Investigación en Materiales Avanzados en las temáticas de nanomateriales inorgánicos, polímeros, nanoestructuras de carbono y nanocompuestos, con la finalidad de consolidarse como un centro que promueva el desarrollo de materiales avanzados y sus aplicaciones en nanotecnología, energía y medio ambiente, así como la colaboración con otras instituciones y empresas interesadas en el aprovechamiento de dicho equipo. Con la realización del presente proyecto se generarán los siguientes resultados: 1) Impulso del desarrollo científico y tecnológico regional y nacional , 2) El funcionamiento del equipo permitirá generar nuevos nexos de interacción científica tecnológica entre academia e industria, 3) Incremento en el número de proyectos de investigación por convocatoria promoviendo la colaboración entre instituciones académicas y de vinculación con la industria, 4) Incremento en la formación de recursos humanos mediante el desarrollo de tesis de licenciatura, maestría y doctorado, 5) Aumento en el número de artículos en revistas internacionales indizadas, 6) Apoyo en la caracterización de productos provenientes de la industria, 7) Ampliación de la cartera de servicios y asesorías con que se apoya a las Instituciones académicas y del sector privado 8) Aumento del número de convenios específicos con instituciones de educación superior, centros de investigación, clústers, institutos industriales, entre otros; fortaleciendo con ello las colaboraciones con investigadores de otras instituciones, así como la participación en las redes temáticas nacionales e internacionales.
Impacto	
Inicio	31/05/2015
Termino	30/05/2016
Monto Autorizado	9692622
Investigación	BASICA

Proyecto	RECUBRIMIENTOS AUTOLIMPLIABLES DE ALTO DESEMPEÑO PARA SUPERFICIES FOTOVOLTAICAS (EXTENSIÓN)
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	CEMIESOL Fondo de Sustentabilidad
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Desarrollo de un método fácil e innovador para crear y aplicar un recubrimiento autolimpiador funcional con alta transparencia, resistencia al desgaste y compatible con ambos sistemas de paneles fotovoltaicos (PV) y generadores termosolares, así como futuras aplicaciones en celdas solares flexibles, para mantener

Impacto	su eficacia durante el funcionamiento en condiciones de trabajo extremas al aire libre tales como lluvia, polvo y viento. Reporte. Tesis de estudiantes (licenciatura y maestría). Recubrimiento generado; solicitudes de patente; informe
Inicio	05/12/2018
Termino	05/12/2018
Monto Autorizado	2500000
Investigación	DESARROLLO

Proyecto	PRODUCCIÓN DE PROTOTIPO DE RECUBRIMIENTO AUTOLIMPIABLE EN PANELES FOTOVOLTAICOS PARA SU DEMOSTRACIÓN TECNOLÓGICA EN AMBIENTE RELEVANTE.
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	FONDO SECTORIAL CONACYT-SENER-SUSTENTABILIDAD ENERGÉTICA
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Producir a baja escala recubrimientos autolimpiables prototipo en paneles fotovoltaicos para su evaluación en ambiente relevante. Obtener prototipos piloto considerando la ingeniería de escala que permita demostrar la funcionalidad de autolimpieza de los recubrimientos, se integraran tanto la formulación a escala prototipo como el método de aplicación.
Impacto	
Inicio	27/11/2020
Termino	26/11/2021
Monto Autorizado	2050000
Investigación	DESARROLLO

Proyecto	DESARROLLO DE UN PROTOTIPO DE SEGUIDOR SOLAR INTELIGENTE CON FUNCIONES DE COMUNICACIÓN Y CONTROL ESTRATÉGICO
Fondos	OTROS
Financiamiento	Fondo de Sustentabilidad Energética
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	El objetivo general de este proyecto consiste en desarrollar un controlador nacional para seguidores solares con funciones inteligentes, que a través de monitoreo meteorológico y comunicación permita un mejor aprovechamiento estratégico de los cambios climáticos naturales para el aumento del rendimiento de la instalación fotovoltaica, y que se integre en seguidores solares existentes en las instalaciones de nuestros colaboradores, para abatir costos y generar valor agregado a los productos desarrollados por otras empresas e instituciones, buscando que la ingeniería total del producto sea mexicana - Diseño de las estrategias de control con funciones de inteligencia artificial - Diseño de la lógica del controlador experimental apegado al seguidor experimental - Implementación del controlador en plataforma de desarrollo con algoritmos básicos en acoplamiento al seguidor experimental - Incorporación de funciones de comunicación y de monitoreo meteorológico al controlador - Evaluación
Impacto	

del funcionamiento del seguidor con el controlador inteligente en ambiente relevante de laboratorio - Trámite de la protección industrial - Transferencia de algoritmos de control a una plataforma robusta - Adecuación de prototipos en CINVESTAV Querétaro - Evaluación del funcionamiento del dispositivo final en ambiente relevante real - Definición del plan de transferencia de tecnología - Diagramas de flujo de control - Reporte de propuestas de arquitecturas para el controlador - Reporte de implementación del controlador experimental con control básico - Reporte técnico de las funciones incorporadas de comunicación - Reporte técnico de las funciones incorporadas inteligentes - Registro de la solicitud de la propiedad industrial - Diagramas del dispositivo robusto de control - Reporte y fotografías de las instalaciones realizadas - Reporte de evaluación del funcionamiento del dispositivo desarrollado. - Plan de transferencia de tecnología a una empresa del sector solar.

Inicio 27/11/2020

Termino 26/11/2021

Monto
Autorizado 2498000

Investigación APLICADA

INVESTIGACION ARBITRO / EVALUADOR

ARTICULO	Ms. Ref. No.: SE-D-16-00335 Title: A fast and facile fabrication of chemically-converted graphene oxide thin films and their uses as absorber materials for solar cells Solar Energy	2016
ARTICULO	Ref.: Ms. No. APYA-D-17-01005R1 Enhanced photoconductance in ZnS-RGO based nanocomposite under UV irradiation Applied Physics A	2017
ARTICULO	Ref.: Ms. No. APYA-D-18-00008 A 3D heterogeneous FeTiO ₃ /TiO ₂ @C fiber membrane as a self-standing anode for high performance Li-ion battery Applied Physics A Dear Dr. Perez Garcia, Thank you for your review of this manuscript. You can access yo	2018
ARTICULO	Ms. Ref. No.: MSSP-D-15-00987 Title: ZnIn ₂ S ₄ : Synthesis, characterization, and its light harvesting applications through semi-batch method Materials Science in Semiconductor Processing Dear Alfonso, Thank you for taking the time to review the abo	2015
ARTICULO	Ref.: Ms. No. APYA-D-17-01314R1 Ag/nano-TiO ₂ composites compact film for enhanced performance of perovskite solar cell based on carbon counter electrodes Applied Physics A Dear Dr. Perez Garcia, Thank you for your review of this manuscript. Yo	2017
ARTICULO	Ref.: Ms. No. APYA-D-17-00889 Tailor made exfoliated reduced graphene oxide nanosheets based on oxidative-exfoliation approach Applied Physics A Dear Dr. Perez Garcia, Thank you for your review of this manuscript. You can access your review co	2017
ARTICULO	Ms. Ref. No.: MSSP-D-15-00984R1 Title: Evaporated Iron Disulfide Thin Films, Sulfurated Annealing Treatments Materials Science in Semiconductor Processing Dear Alfonso, Thank you for taking the time to review the above-referenced manuscript. You	2015
ARTICULO	Dear Dr Pérez-García, Re: "Effect of reduced graphene oxide on the energy harvesting performance of P(VDF-TrFE)-BaTiO ₃ nanocomposite devices" by Yaqoob, Usman; Chung, Gwi-y-Sang Article reference: SMS-105061 Thank you for your report on	2017

ARTICULO	Ref: VAC_2018_2491 Title: BAND-LIKE TRANSPORT IN HIGH VACUUM THERMAL REDUCED GRAPHENE OXIDE FILMS Journal: Vacuum Dear Dr. Perez-Garcia, Thank you for your review for the above-referenced manuscript. I greatly appreciate the commitment of your ti	2019
PROYECTO	Establecimiento de un Laboratorio de Bioingenieria de Superficies	2016
ARTICULO	No. APYA-D-18-02336 Synthesis, Characterization and Hall-Effect Studies of Highly Conductive Polyaniline/Graphene Nanocomposites Applied Physics A	2019
ARTICULO	Ms. Ref. No.: CARBON-D-15-01375 Title: Graphite Mediated Reduction of Graphene Oxide Monolayer Sheets CARBON Dear Alfonso, Thank you for your review of this manuscript. You may access your review comments and the decision letter (when availabl	2015
ARTICULO	Dear Dr. Pérez-García, Thank you for submitting your review report on Research Article 6846753 titled "Synthesis and Characterization of Self-Assembled, Free Standing, Flexible Graphene Oxide Sheet for Supercapacitor Applications" by Nagarani Sandhar	2018
ARTICULO	Ref: MATERIALSCHAR_2017_2597 Title: Direct observation of interfacial reaction of Ni/6H-SiC and carbon redistribution by in situ transmission electron microscopy Journal: Materials Characterization	2017
ARTICULO	Ref.: Ms. No. APYA-D-17-01314 Ag/nano-TiO2 composites compact film for enhanced performance of perovskite solar cell based on carbon counter electrodes Applied Physics A Dear Dr. Perez Garcia, Thank you for your review of this manuscript. You	2017
PROYECTO	Development of Flexible Thin Film Sensors for Charged Particle and Neutron Detectors	2017
ARTICULO	Ms. Ref. No.: CARBON-D-18-01770 Title: Enhanced adsorption of organic dyes by graphene: A new insight into their interactions CARBON Dear Alfonso, Thank you for your review of this manuscript. You may access your review comments and the decisi	2018
ARTICULO	Ms. Ref. No.: APSUSC-D-16-10651 Title: (001) 3C SiC/Ni contact interface: In situ XPS observation of annealing induced Ni2Si formation and the resulting barrier height changes Applied Surface Science	2016

INVESTIGACIÓN CONFERENCIAS COMO INVITADO

APLICACIONES DEL XPS EN NANOTECNOLOGÍA, International Lectures on Nanostructured Hybrid Functional Materials, Puebla, Pue., 2016

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
MCM1506017	MCM	Katya Anaid Segura Soria	2018	Desarrollo de Recubrimientos Autolimpiables para su Posible Aplicación en Módulos Fotovoltaicos
DCM1202001	DCM	Miguel Angel Velasco Soto	2016	Desarrollo de Celdas Solares Poliméricas usando derivados de grafeno

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
MCM1501011	MCM	Ulises Antonio Méndez Romero	2017	Materiales Nanocompuestos basados en óxido de grafeno con propiedades controladas para aplicación en aprovechamiento de energía solar
MCM1607028	MCM	Blanca Alicia Guardado	2018	Estudio y Desarrollo de un Material Encapsulante Mediante la Incorporación de Óxido de Grafeno y Tio2 a una Matriz Polimérica para su Posible Aplicación en Módulos Fotovoltaicos
DCM1109009	DCM	Rosa Elena Ramírez García	2016	Estudio de recubrimientos de alto control solar sobre vidrio sódico cálcico vía sol-gel
MNA1203120	MNA	Yolanda Berenice Torres Ruiz	2017	Estudio de las Propiedades ópticas de Nanocompuestos CEO2,SiO2, CEO2-SiO2 en una Matriz Poliacrítica para su Aplicación como Filtro óptico
MNA1203142	MNA	Hilariona Martínez	2017	Estudio de las Propiedades ópticas de Nanocompuestos CEO2,SiO2, CEO2-SiO2 en una Matriz Poliacrítica para su Aplicación como Filtro óptico

VINCULACIÓN

INGRESOS POR PROYECTOS DE VINCULACIÓN

Proyecto	PROCESO INNOVADOR DE IMPRESIÓN NANOMÉTRICA A ESCALA PILOTO PARA GENERAR ECO-VIDRIO AUTOMOTRIZ
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Vitro Automotriz S.A de C.V.
Consorcio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Caracterización de los materiales obtenidos a nivel laboratorio y pruebas piloto
Impacto	Reportes parciales a la conclusión de las caracterizaciones y reporte final
Inicio	01/10/2014
Termino	02/10/2015
Monto Facturado	353173.5
Participación	18.00%
Monto Por Participación	63571.23

Proyecto	POLIURETANO NANOTECNOLÓGICO RESISTENTE AL FUEGO LIBRE DE HALÓGENOS PARA APLICACIONES ESTRATÉGICAS.
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	PEI
Consorcio	NO
PAI	NINGUNO
Objetivo	Plantear el desarrollo, reformulación y/o modificación de un material para su aplicación en o dentro de una espuma de PU de baja densidad con características de resistencia a la flama, ya que el mercado de la empresa así lo requiere.

Impacto	• Documento que incluya el análisis del estado de Arte. • Estudio de patentabilidad y modelo de aplicación (se entrega formato de patente escrito y revisado) • Documento que incluya resultados de la caracterización y análisis de materiales y materia prima a nivel laboratorio. • Documento que incluya metodología de formulación y análisis de desempeño a nivel laboratorio, así como los posibles mecanismos responsables de la retardancia a la flama debido a la incorporación de nanopartículas y/o nanoestructuras. De igual manera se emitirán las consideraciones de manejo y seguridad, así como la disposición de las mismas. • Documento que describa la formulación prototipo a escala laboratorio así como muestra de la misma a nivel laboratorio en planta. • Documento que incluya las recomendaciones básicas necesarias para el escalamiento del proceso desarrollado a nivel laboratorio para su transferencia a escala piloto en una segunda etapa. • Documento de equipo de prueba desarrollado para las pruebas de resistencia a la flama. • Probetas y formulaciones obtenidas a nivel laboratorio.
Inicio	12/02/2015
Termino	30/12/2015
Monto Facturado	2238199.69
Participación	27.00%
Monto Por Participación	604313.916

Proyecto	DESARROLLO DE PLATAFORMA TECNOLÓGICO PARA EL DISEÑO DE RECUBRIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS MEDIANTE LA INCORPORACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE SI Y OTRAS PARTÍCULAS ESPECIALES
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	COMEX
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	CONFIDENCIAL
Impacto	CONFIDENCIAL
Inicio	01/10/2013
Termino	03/08/2016
Monto Facturado	0
Participación	20.00%
Monto Por Participación	0

Proyecto	DESARROLLO DE PRODUCTOS, PROCESOS Y EMPAQUES PARA LÍNEAS ESTRATÉGICAS DE NEGOCIO
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	PEI
Consortio	NO
PAI	NINGUNO
Objetivo	Optimizar, implementar y automatizar un prototipo de una interfaz amigable y de bajo o nulo mantenimiento para la explosión de maíz como aplicación de exposición y análisis de nuevos conceptos y productos de la línea de maíz palomero, basado en los comentarios de retroalimentación del consumidor en el estudio de aceptación de mercado.
Impacto	• Dispositivo funcional y automatizado, optimizado de acuerdo a las retroalimentaciones del público consumidor tanto de planta como de un lugar público. • Adaptación de un dispensador de saborizante mecánico no automatizado para la entrega de “sachets” de sabor • Desarrollo de

	aplicaciones para dispositivos móviles inteligentes. • Reportes de caracterización de materiales • Reuniones con proveedores para emisión de recomendaciones de los materiales a evaluar
Inicio	12/02/2015
Termino	31/12/2015
Monto Facturado	2374608.1
Participación	22.00%
Monto Por Participación	522413.782

Proyecto	DESARROLLO DE PLATAFORMA TECNOLÓGICO PARA EL DISEÑO DE RECUBRIMIENTOS ARQUITECTÓNICOS MEDIANTE LA INCORPORACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE SI Y OTRAS PARTÍCULAS ESPECIALES
Fondos	Vinculación
Financiamiento	Comex
Consortio	No
PAI	Nanotecnología
Objetivo	Confidencial
Impacto	Confidencial
Inicio	01/10/2013
Termino	03/08/2016
Monto Facturado	0
Participación	20.00%
Monto Por Participación	0

PROYECTO	EVALUACION DEL DESEMPEÑO DE RECUBRIMIENTOS REFLEJANTES EMISIVOS PARA TECHOS DE VIVIENDAS
FONDOS	Vinculación
FINANCIAMIENTO	Comercial mexicana de pinturas
CONSORCIO	Si
PAI	Ninguno
OBJETIVO	Diseñar, construir, instrumentar y probar una caseta movil, para la medición de flujos de calor a través de recubrimientos para techos de viviendas. Desarrollar un simulador computacional, en la plataforma informática trnsys, para la determinación del consumo energético por climatización artificial y los niveles de confort humano alcanzados, en viviendas. El simulador permitirá analizar los efectos de utilizar diferentes recubrimientos en techos, niveles de aislamiento térmico, y situar la vivienda en cualquier zona climática del país.
IMPACTO	Una caseta experimental movil, instrumentada y probada, para la medición de flujos de calor en recubrimientos para techos de viviendas un simulador computacional un reporte técnico de los resultados obtenidos
INICIO	24/06/2013
TERMINO	24/08/2016

MONTO FACTURADO	1551724.13
PARTICIPACIÓN	9.57%
MONTO POR PARTICIPACIÓN	148499.999

Proyecto	DESARROLLO DEL DISPOSITIVO DE CARACTERIZACIÓN DE PROPIEDADES DEL NÚCLEO DE ACERO AL SILICIO DE UN TRANSFORMADOR Y LA CUANTIFICACIÓN DE LA CONTRIBUCIÓN DEL SISTEMA DE SUJECCIÓN DEL NÚCLEO AL NIVEL DE PÉRDIDAS DE EFICIENCIA
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Proyectos PEI
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	Diseño, investigación y desarrollo del prototipo de caracterización de las propiedades eléctricas de los transformadores de núcleo de acero al silicio, búsqueda de la relación entre el esfuerzo-deformación mecánico sobre el núcleo y sus repercusiones en la eficiencia del transformador 1) Estudio del estado del arte en el tema de las causas de las pérdidas en el núcleo de transformadores de acero al silicio de granos altamente orientados relacionadas con el esfuerzo mecánico ejercido sobre el núcleo. 2) Creación del diseño del experimento y metodología para una caracterización mecánica del esfuerzo de compresión del núcleo y herraje del transformador PROLEC y una caracterización eléctrica para calcular la eficiencia y consecuentemente las pérdidas en el núcleo en función del esfuerzo mecánico. 3) Determinación de los rangos óptimos y posiciones idóneas para la aplicación del esfuerzo con el fleje de acero sobre el núcleo y herrajes del transformador durante el proceso de ensamble en la línea de producción GE PROLEC para obtener una mínima respuesta posible en cuanto a las pérdidas en el núcleo del transformador
Impacto	
Inicio	29/05/2015
Termino	18/12/2015
Monto Facturado	1,423,594.8
Participación	50.00%
Monto Participación	711,797.4

VINCULACIÓN PATENTES

MÉTODO PARA OBTENCIÓN DE ÓXIDO DE GRAFENO REDUCIDO Y COVALENTEMENTE FUNCIONALIZADO CON AMINAS, Liliana Licea Jiménez; Sergio Alfonso Pérez García; Ulises Antonio Méndez Romero; Miguel Ángel Velasco Soto; Alberto Toxqui Terán, 2017

MÉTODO DE PREPARACION DE RECUBRIMIENTOS HIDROFOBICOS Y BLOQUEADORES DE ULTRAVIOLETA BASADOS EN NANOCOMPOSITOS DE MATRIZ DE POLIURETANO CON ALUMINA Y CERIA FUNCIONALIZADA, Liliana Licea Jiménez; Arturo Román Vázquez Velázquez; Sergio Alfonso Pérez García; Miguel Ángel Velasco Soto; Alberto Toxqui Terán, 2018

DISPOSITIVO Y MÉTODO PARA APLICAR RECUBRIMIENTOS NANOCOMPOSITOS POR ROCÍO CON INYECCIÓN DE FLUJO, AJUSTABLE EN BASE A UNA MESA DE COORDENADAS, Sergio Alfonso Pérez García; Pavel Vorobiev; Liliana Licea Jiménez; Arturo Román Vázquez Velázquez; Miguel Ángel Velasco Soto y Alberto Toxqui Terán, 2018

MÉTODO PARA OBTENCIÓN DE ÓXIDO DE GRAFENO REDUCIDO CON TAMAÑO, SOLUBILIDAD Y PROPIEDAD SEMICONDUCTORA CONTROLABLES, Liliana Licea Jiménez; Sergio Alfonso Pérez García; Ulises Antonio Méndez Romero; Miguel Ángel Velasco Soto; Alberto Toxqui Terán, 2017

MÉTODO DE PREPARACIÓN DE RECUBRIMIENTOS SUPERHIDROFÍLICOS BASADOS EN NANOCOMPOSITOS, Liliana Licea Jiménez; Arturo Román Vázquez Velázquez; Sergio Alfonso Pérez García; Miguel Ángel Velasco Soto; Margarita Sánchez Domínguez; Alberto Toxqui Terán, 2016

METODO DE PREPARACION DE RECUBRIMIENTOS HIDROFOBICOS BASADOS EN NANOCOMPOSITOS MULTICAPAS, Margarita Sánchez Domínguez, Liliana Licea Jiménez, Sergio Alfonso Pérez García, Alberto Toxqui Terán, Daniel Antuhan Hernández Lepe, Flavio Gabino Flores Banda, Arturo Román Vázquez Velázquez, Miguel Ángel Velasco Soto, 2016

MÉTODO DE REDUCCIÓN PARCIAL DE ÓXIDO DE GRAFENO MEDIANTE REDUCTORES SUAVES A TEMPERATURA AMBIENTE, Miguel Ángel Velasco Soto; Sergio Alfonso Pérez García; Liliana Licea Jiménez; Alberto Toxqui Terán, 2016-06-07

MÉTODO PARA CONSERVACIÓN Y SECADO DE ALIMENTOS CON ALTO CONTENIDO DE AZÚCARES, María Zenaida Saavedra Leos, Alicia Grajales Lagunes, Miguel Angel Ruiz Cabrera, Alberto Toxqui Terán, Sergio Alfonso Pérez García, 2018-02-23

PRODUCTIVIDAD 2015-2020

INVESTIGACION

ARTICULOS INDIZADOS

ARMCHAIR BORON NITRIDE NANOTUBES—HETEROCYCLIC MOLECULES INTERACTIONS: A COMPUTATIONAL DESCRIPTION, Ernesto Chigo Anota*, Gregorio Hernández Cocolletzi, Andres Manuel Garay Tapia, Open Chemistry, , 13, 734-742, Estados Unidos, 1.10, 2015

DIRECT FUNCTIONALIZATION OF CARBON NANOTUBES WITH PHOSPHATE, Ana M. Torres, Lina M. Hoyos, John J. Bustamante, and Andrés M. Garay-Tapia, Journal of Computational and Theoretical Nanoscience, 10, 13, 1-9, Estados Unidos, 1.67, 2016

SEGMENTATION AND ADDITIVE APPROACH (SSA) – A RELIABLE TECHNIQUE TO STUDY NONCOVALENT INTERACTIONS OF LARGE MOLECULES AT THE SURFACE OF SINGLE-WALL CARBON NANOTUBES (SWNTS), Ana M. Torres,[a,b] Steve Scheiner,[c] Ajit K. Roy,[d] Andrés Garay-Tapia,[b] John J. Bustamante,[a] and Tapas Kar*[a], Journal of Computational Chemistry, 21, 37, 1953–1961, Estados Unidos, 3.64, 2016

GREEN-SOLVENT-INDUCED POLYMORPHISM IN CHITIN FILMS, D. G. Ramírez-Wong,a M. Ramírez-Cardona,b R. J. Sánchez-Leija,a A. Rugerio,a R. A. Mauricio-Sánchez,a M. A. Hernández-Landaverde,a A. Carranza,c J. A. Pojman,c A. M. Garay-Tapia,d E. Prokhorov,a J. D. Mota-Morales*e and G. Luna-Bárcenas*, Green Chemistry, 15, 18, 4303-4311, Reino Unido, 8.50, 2016

A GENERAL STRATEGY FOR DIRECT SYNTHESIS OF REDUCED GRAPHENE OXIDE BY CHEMICAL EXFOLIATION OF GRAPHITE, A.F. Betancur, N. Ornelas-Soto, A.M. Garay-Tapia, F. R. Pérez, Ángel Salazar, A.G. García, Materials Chemistry and Physics, 1, 218, 51-61, Holanda, 2.00, 2018

VIBRATIONAL AND ELECTRICAL PROPERTIES OF CU₂-XTE FILMS: EXPERIMENTAL DATA AND FIRST PRINCIPLE CALCULATIONS, J. U. Salmón-Gamboa, A. H. Barajas-Aguilar, L. I. Ruiz-Ortega, A. M. Garay-Tapia & S. J. Jiménez-Sandoval, Scientific Reports, 8, 8093, 1-12, Estados Unidos, 4.60, 2018

CRYSTALLINE STRUCTURE, ELECTRONIC AND LATTICE-DYNAMICS PROPERTIES OF NBTE₂, Aarón Hernán Barajas-Aguilar, J. C. Irwin, Andrés Manuel Garay-Tapia, Torsten Schwarz, Francisco Paraguay Delgado, P. M. Brodersen, Rajiv Prinja, Nazir Kherani & Sergio J. Jiménez Sandoval, Scientific reports, 1, 8, 1-14, Reino Unido, 4.61, 2018

MAGNETIC FORCE MICROSCOPY STUDY OF MULTISCALE ION-IMPLANTED PLATINUM IN SILICA GLASS, RECORDED BY AN ULTRAFAST TWO-WAVE MIXING CONFIGURATION, David Torres-Torres*, Jhovani Bornacelli, Oscar Vega-Becerra, Andres M. Garay-Tapia, Francisco S. Aguirre-Tostado, Carlos Torres-Torres and Alicia Oliver., Microscopy and Microanalysis - Q1 - F.I. 2.67, 1, 26, 53-62, Reino Unido, 2.67, 2020

SULPHUR-DOPED ORDERED MESOPOROUS CARBON HOLLOW SPHERES WITH HIGH CATALYTIC ACTIVITY FOR THE OXYGEN REDUCTION REACTION AND EXCEPTIONAL ELECTROCHEMICAL STABILITY, J.C. Carrillo-Rodríguez, I.L. Alonso-Lemus*, L. de

la Torre-Sáenz, B. Escobar- Moralesd, A.M. Garay-Tapiae and F.J. Rodríguez-Varelaa, ECS Transactions, 8, 92, 679-687, Estados Unidos, 0.43, 2019

HIGHLY ACTIVE PD-CEO 2-NR /C (CERIUM OXIDE NANORODS) BIFUNCTIONAL NANOCATALYSTS WITH REMARKABLE STABILITY FOR THE ETHANOL OXIDATION AND OXYGEN REDUCTION REACTIONS IN ALKALINE MEDIA, P.C. Meléndez-González , M.E. Sánchez-Castro , I.L. Alonso-Lemus , R. Pérez Hernández , B. Escobar-Morales, A.M. Garay-Tapia , F.J. Rodríguez-Varela*, ECS Transactions, 8, 92, 671-678, Estados Unidos, 0.43, 2019

ON THE STABILITY OF CU X TE POLYTYPES: PHASE TRANSITIONS, VIBRATIONAL AND ELECTRONIC PROPERTIES, A H Barajas-Aguilar, S J Jiménez Sandoval and Andrés M Garay-Tapia, Journal of Physics: Condensed Matter, 4, 32, 045403 (, Estados Unidos, 2.71, 2019

INFUENCE OF HALOGENS ON ORGANOMETALLIC OPEN PENTADIENYL LANTHANUM COMPLEXES XLA(C5H7)2 (X = H, F-I), Kati Medina-Dzul Sharity Molaes-Meza Andrés Garay-Tapia Carlos J. Alvarado-López Mario Sánchez, Monatshefte für Chemie - Chemical Monthly, , 151, 1525, Alemania, 1.35, 2020

MICROSTRUCTURAL, MECHANICAL AND THERMODYNAMIC STUDY OF THE AS-CAST ZN-AL-SR ALLOYS AT HIGH SR CONTENT, D.Torres-Torres, A.M.Garay-Tapia, Journal of Alloys and Compounds, , 829, 154511, Estados Unidos, 4.65, 2020

COMMENT ON “INVESTIGATION ON THE STRUCTURE AND THERMOELECTRIC PROPERTIES OF CUXTE BINARY COMPOUNDS” BY SHRIPARNA MUKHERJEE ET AL., DALTON TRANS., 2019, 48, 1040, Aarón H. Barajas-Aguilar, A. M. Garay-Tapia and Sergio J. Jiménez-Sandoval, Dalton Transactions, , 49, 5736-5737, Estados Unidos, 4.18, 2020

ON THE IMPORTANCE OF HEXAGONAL PHASES IN TM (TM=TI, ZR, AND HF) MONO-NITRIDES, Mateo Arango-Ramirez, Alejandra Vargas-Calderon, and Andres M. Garay-Tapia, Journal of Applied Physics, 10, 128, 105106, Estados Unidos, 2.28, 2020

BIFUNCTIONAL PD-CEO2 NANORODS/C NANOCATALYST WITH HIGH ELECTROCHEMICAL STABILITY AND CATALYTIC ACTIVITY FOR THE ORR AND EOR IN ALKALINE MEDIA, Perla C. Meléndez-González Prof. Esther Sánchez-Castro Dr. Ivonne L. Alonso-Lemus Prof. Raúl Pérez-Hernández Dr. Beatriz Escobar-Morales Prof. Andrés M. Garay-Tapia Dr. Wilian J. Pech-Rodríguez Prof. Javier Rodríguez-Varela, ChemistrySelect, , 5, 14032-14040, Estados Unidos, 1.80, 2020

ENHANCED FRACTURE TOUGHNESS OF SILICA GLASS BY IONIMPLANTED PLATINUM NANOPARTICLES, Jesús Gutiérrez-Menchaca, Andrés Manuel Garay-Tapia, David Torres-Torres, Ana María Arizmendi-Morquecho, Cesar Leyva-Porras, Carlos Torres-Torres, Alicia Oliver, Fatigue & Fracture of Engineering Materials & Structures, 2021, 1-16, , 3.03, 2021

INVESTIGACION ARTICULOS EN EXTENSO EN CONGRESOS

THEORETICAL STUDY OF THE INTERACTION BETWEEN CARBON NANOTUBES AND THE LINOLEIC ACID, AN ATHEROGENIC POLYUNSATURATED FATTY ACID, Ana M. Torres, authorJohn Bustamante, Andrés M. Garay-Tapia, Tapas Kar, VII Latin American Congress on Biomedical Engineering CLAIB 2016, October 26th, ABIOIN, Bucaramanga, Santander, Colombia,, 2016

EFFECT OF DOPING WITH AL/B ON THE SENSITIVITY OF A METALLIC CARBON NANOTUBE TO CO2, Merlano, A.a, Garay, A.b, Pérez, F.R.a, Salazar, A.a, 5th Colombian Conference on Engineering Physics, CNIF 2016, EAFIT University, National University of Colombia and Colombian Society of Engineering Physics., Universidad EAFIT and Universidad Nacional de Colombia Medellin; Colombia, 2016

POTASSIUM TITANATE NANOPARTICLES: EFFECT OF THERMAL ANNEALING ON THE BAND GAP ENERGY, C. Leyva-Porras, I. Estrada-Moreno, M. Miki-Yoshida, F.E. Longoria-Rodríguez, A. Garay-Tapia, M. García-Guaderrama., Microscopy and Microanalysis 2018, Microscopy Society of America, MSA, Baltimore, MA., 2018

INVESTIGACION CHAIRMAN / STAFF EN EVENTOS

Staff	CALPHAD XLVII	International Conference On Computer Coupling Of Phase Diagrams And Thermochemistry	2018
--------------	---------------	---	------

ARBITRO / EVALUADOR

Proyecto	Estructura Y Dinámica De Nanopartículas Metálicas	2015
Proyecto	Estudio De La Propiedades Ópticas En Sistemas Multicapas Dieléctrico-Grafeno-Dieléctrico: Caso Simétrico Y Cuasiregular	2015
Proyecto	Termodinámica Y Estructura De Nanopartículas Catalíticas "	2015

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
DN1303001	DN	Ana María Torres López	2016	Evaluación De La Interacción Entre Nanotubos De Carbono Y Ácidos Grasos Insaturados Mediante La Teoría Del Funcional De La Densidad Y Métodos Semi empíricos
MCM1506019	MCM	Jorge Andrés Chavarría Rubio	2017	Estudio Teórico De Nitrógeno De Cobre Aleado Con Manganeso Utilizando Primeros Principios
MCM1506024	MCM	Mateo Arango Ramírez	2017	Estudio Termodinámico Del Sistema W-O

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (CO-ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
MCM1501007	MCM	Carlos Emmanuel Guerrero	2017	Síntesis y Caracterización de Nanocompuestos de Matriz Metálica Base AA7075 Para Aplicación Aeronáutica

VINCULACIÓN INGRESOS POR PROYECTOS

INGRESOS POR PROYECTOS DE VINCULACIÓN

Proyecto	MODIFICACION DE ALEACIONES DE ALUMINIO PARA COMPONENTES AUTOMOTRICES EXTRUIDOS
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Convocatoria del Programa de Estímulos a la Innovación PEI2015
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Innovar una composición química mejorada de la aleación 6063 que permitan utilizar piezas de aluminio para absorción de impacto para componentes de aluminio extruidos para aplicaciones automotrices.
Impacto	Mejora de un producto como componente de aluminio extruido con el cual se pretende establecer una nueva línea de proceso en la Empresa.
Inicio	28/04/2015

Termino	31/12/2015
Monto Facturado	1982726.78
Participación	25.00%
Monto Por Participación	495681.695

PRODUCTIVIDAD 2015-2020

INVESTIGACION ARTICULOS INDIZADOS

GIANT MAGNETIZATION ON MN₃GA ULTRA-THIN FILMS GROWN BY RF-SPUTTERING ON SiO₂/Si(001), Rocío Margarita Gutiérrez-Pérez, José Trinidad Holguín-Momaca, José Trinidad Elizalde-Galindo, Francisco Espinosa-Magaña, and Sion Federico Olive-Méndez*, Journal of Applied Physics, , 117, 123902, Estados Unidos, 2.18, 2015

MAGNETISM AND DECARBURIZATION-LIKE DIFFUSION PROCESS ON V₂O₅-DOPED ZNO CERAMICS, Sion Federico Olive-Méndez*, Carlos Roberto Santillán-Rodríguez, Karla Campos Venegas, José Andrés Matutes-Aquino, and Francisco Espinosa-Magaña., Ceramics International F.I. 1.751, , 41, 6802, Reino Unido, 1.75, 2015

INTERCALATION OF POLY(3,4-ETHYLENEDIOXYTHIOPHENE) WITHIN HALLOYSITE NANOTUBES: SYNTHESIS OF COMPOSITES WITH IMPROVED THERMAL AND ELECTRICAL PROPERTIES, Alberto Rosas-Aburto, Ismael A. Gabaldon-Saucedo, Francisco Espinosa-Magaña, M.T. Ochoa-Lara, Pedro Roquero-Tejeda, Martín Hernandez-Luna, Javier Revilla-Vazquez, Microporous and Mesoporous Materials, , 218, 118-129, Holanda, 3.45, 2015

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF ELECTROSPUN LiNbO₃ NANOFIBERS, Cristina Maldonado-Orozco, M.T. Ochoa-Lara, J.E. Sosa-Márquez, S.F. Olive-Méndez, and F. Espinosa-Magaña*, Ceramics International, , 41, 14886–14889, Reino Unido, 2.61, 2015

ROLE OF THE SUBSTRATE TEMPERATURE ON THE GROWTH OF MN₅Ge₃ THIN FILMS BY CO-DEPOSITION OF MN AND GE ON Ge(001) SUBSTRATES BY MAGNETRON SPUTTERING, Adriana Alvidrez-Lechuga, Ricardo López Antón, José T Holguín-Momaca, Francisco Espinosa-Magaña, and Sion Federico Olive-Méndez*, Thin Solid Films, , 616, 111, Holanda, 1.76, 2016

EFFECT OF MN SUBSTITUTION ON THE RAMAN SPECTRA OF BaTiO₃ NANOFIBERS, María Cristina Maldonado, Martha Teresita Ochoa, Jesús Enrique Sosa, Sion Olive-Méndez, Carlos Quintanar, Pedro Pizá, Materials Characterization, , 127, 209-213, Estados Unidos, 2.44, 2017

TAILORING THE MAGNETIZATION AND ANISOTROPY OF TETRAGONAL MN₃GA THIN FILMS BY STRAIN-INDUCED GROWTH AND D ORBITAL COUPLING, Rocío M. Gutiérrez-Pérez,† Ricardo López Antón,‡ Karol Załęski,§ José T. Holguín-Momaca,† Francisco Espinosa-Magaña,† and Sion F. Olive-Méndez†,*, Intermetallics, , 92, 20-24, Holanda, 3.14, 2017

HIGH ENHANCED MAGNETIZATION IN CARBON-DOPED MN₃GA THIN FILMS, Gutiérrez-Pérez, Rocío; Holguín-Momaca, José; Santillán-Rodríguez, Carlos; Lopez Anton, Ricardo; Ochoa-Lara, Martha; Flores-Holguín, Norma ; Espinosa, Francisco; Matutes-Aquino, José; Olive-Méndez, Sion*, Intermetallics, , 88, 14-17, Holanda, 3.14, 2017

CORE TO SHELL SWITCHING OF THE CONDUCTION CHANNEL ON SnO₂ NANOWIRE SENSORS, Holguín-Momaca, José Espinosa, Francisco Antúnez-Flores, Wilber Olive-Méndez, Sion, Nanotechnology, , 28, 465501, Reino Unido, 3.57, 2017

THEORETICAL STUDY OF ELECTRIC PROPERTIES OF ZIG-ZAG CARBON NANOTUBES AT LOW NITROGEN CONCENTRATION, Elsa Ordoñez Casanova Francisco Espinosa Magaña Héctor Trejo Mandujano, Results in Physics, , 7, 1230-1231, Holanda, 1.39, 2017

POLYCRYSTALLINE MN₂GE₂ THIN FILMS ON INAS(001) SUBSTRATES, David Gutiérrez-Naranjo, José T. Holguín-Momaca, Óscar O. Solís-Canto, Preeti Gupta, Pankaj Poddar, Francisco Espinosa Magaña, and Sion F. Olive-Méndez, Thin Solid Films, 657, 38-41, Suiza, 1.88, 2018

SINTERING PROCESS EFFECT ON THE MAGNETIC BEHAVIOR OF VANADIUM-DOPED ZNO CERAMICS, Rocío M. Gutiérrez-Pérez, José T. Holguín-Momaca, Renee J. Sáenz-Hernández, Carlos R. Santillán-Rodríguez, Francisco Espinosa-Magaña, José A. Matutes-Aquino and Sion F. Olive-Méndez*, Materials Research Express, , 5, 036103, Reino Unido, 1.07, 2018

EPITAXIAL MOSAIC-LIKE MN₅GE₃ THIN FILMS ON GE(001) SUBSTRATES, Adriana Alvidrez-Lechuga¹, Ricardo López Antón², Luis E. Fuentes-Cobas¹, José T. Holguín-Momaca¹, Óscar O. Solís-Canto¹, Francisco Espinosa-Magaña¹, and Sion F. Olive-Méndez^{1,*}, Journal of Alloys And Compounds, , 762, 363-369, Holanda, 3.13, 2018

FIRST-PRINCIPLES CALCULATIONS AND BADER ANALYSIS OF OXYGEN-DEFICIENT INDUCED MAGNETISM IN CUBIC BATIO₃-X AND SRTIO₃-X, Daniel Carballo, Martha Ochoa, Sion F. Olive-Méndez, Francisco Espinosa-Magaña, Philosophical Magazine, 2, 99, 181-197, Reino Unido, 1.63, 2019

ABSENCE OF FERROMAGNETISM IN FERROELECTRIC MN-DOPED BATIO₃ NANOFIBERS, María C Maldonado-Orozco, Martha T Ochoa-Lara, Jesus E Sosa-Márquez, Roberto P Talamantes-Soto, Abel Hurtado-Macías, Ricardo López Antón, Juan A González, José T Holguín-Momaca, Sion F Olive-Méndez, Journal of the American Ceramic Society, , 12, 2800-2809, Estados Unidos, 2.90, 2019

STUDY OF CARBON-DOPED MN₃GA THIN FILMS WITH ENHANCED MAGNETIZATION, José T. Holguín-Momaca, Rocío M. Gutiérrez Péreza, Armando Reyes-Rojasa, Ricardo López Antónb, Francisco Espinosa-Magaña, and Sion F. Olive-Méndez*, Intermetallics, , 104, 90-96, Holanda, 3.42, 2019

EVALUATION OF THE NOVEL PD-CEO₂-NR ELECTROCATALYST SUPPORTED ON N-DOPED GRAPHENE FOR THE OXYGEN REDUCTION REACTION AND ITS USE IN A MICROBIAL FUEL CELL, J.C. Carrillo-Rodriguez, S. Garcia-Mayagoitia, R. Perez-Hernandez, M.T. Ochoa-Lara, F. Espinosa-Magana, F. Fernandez-Luqueno, P. Bartolo-Perez, I.L. Alonso-Lemus, F.J. Rodriguez-Varela, Journal of Power Sources, , 414, 103-114, Holanda, 6.95, 2019

A FLOW-THROUGH MEMBRANELESS MICROFLUIDIC ZINC-AIR CELL, WEB EDITION ISSN: 1944-8252, E. Ortiz-Ortega, Lucia Díaz-Patiño, José Bejar, G. Trejo, M. Guerra-Balcázar, Francisco Espinosa-Magaña, Lorena Alvarez Contreras, L.G. Arriaga, and Noé Arjona, ACS Applied Materials & Interfaces F.I. 8.758, 12, 2020, 41185-41199, Estados Unidos, 8.76, 2020

CHARGE TRANSFER AND HYDROGEN ADSORPTION IN THE PD/AG BIMETALLIC NANO SYSTEM: AN EXPERIMENTAL AND THEORETICAL DFT CLUSTER APPROACH, C. Quintanara, R. Caballeroa, M. Ugalded, M. Ramosb, E. Chavirab, H. Cruz-Manjarrezc and F. Espinosa, Molecular Physics, 21-22, 118, 1820090, Reino Unido, 1.70, 2020

STRUCTURAL, MAGNETIC AND ELECTRONIC PROPERTIES OF FE-GA-TBX (0≤X≤1.85) ALLOYS: DENSITY-FUNCTIONAL THEORY STUDY, Muhydeen Olakunle Adelani (a), Sion F. Olive-Méndez (a), Francisco Espinosa-Magaña (a), José Andrés Matutes-Aquino (a), M.C. Grijalva-Castillo (b) a, Journal of Alloys And Compounds, , 157540, Holanda, 4.65, 2020

THREE-DIMENSIONAL ORDER MACROPOROUS AB₂O₄ SPINELS (A, B =CO & MN) AS ELECTRODES IN ZN-AIR BATTERIES, ISSN: 1944-8244 (PRINT) 1944-8252 (WEB), Béjar, José; Espinosa-Magaña, Francisco; Guerra-Balcázar, M.; Ledesma-García, J.; Alvarez Contreras, Lorena; Arjona, Noé; Arriaga, L.G., ACS Applied Materials & Interfaces F.I. 8.758, , 12, 53760-53773, Estados Unidos, 8.76, 2020

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF LINBO₃ NANOFIBERS, M. Cristina Maldonado-Orozco, J. Enrique Sosa-Márquez, M. Teresita Ochoa-Lara, F. Espinosa-Magaña, Microscopy and Microanalysis 2015, Microscopy Society of America, Portland, Oregon, USA, 2015

STRUCTURAL ANALYSIS OF CARBON NANOTUBES OF VARIOUS DIAMETERS GROWN BY SPRAY PYROLYSIS USING RAMAN SPECTROSCOPY, E.G. Ordoñez-Casanova¹, M. Román-Aguirre, A. Aguilar-Elguezabal, F. Espinosa-Magaña, Microscopy and Microanalysis 2015, Microscopy Society of America, Portland, Oregon, USA, 2015

FE DOPED-ZNO NANOFIBERS SYNTHESIZED BY ELECTROSPINNING, Jesús Enrique Sosa, María Cristina Maldonado Orozco, F. Espinosa-Magaña, M.T. Ochoa-Lara, Microscopy and Microanalysis 2015, Microscopy Society of America, Portland, Oregon, USA, 2015

ZNO NANOFIBERS EASILY SYNTHESIZED BY ELECTROSPINNING. A NEW FORMULA, Jesús Enrique Sosa, María Cristina Maldonado Orozco, F. Espinosa-Magaña, M.T. Ochoa-Lara, Microscopy and Microanalysis 2015, Microscopy Society of America, Portland, Oregon, USA, 2015

SYNTHESIS AND CHARACTERIZATION OF PURE AND MN-DOPED BATIO₃ NANOFIBERS, M. Cristina Maldonado-Orozco, J. Enrique Sosa-Márquez, M. Teresita Ochoa-Lara, F. Espinosa-Magaña, Microscopy and Microanalysis 2016, Microscopy Society of America, Columbus, Ohio, 2016

NANOFIBERS SYNTHESIZED BY ELECTROSPINNING: MICROSTRUCTURAL CHARACTERIZATION OF BATIO₃ AND MN DOPED, María Cristina Maldonado Orozco, C. Nava-Dino J.P Flores-De los Ríos H. Moreno-Álvarez M.T. Ochoa-Lara F. Espinosa-Magaña, Microscopy and Microanalysis 2017, Microscopy Society of America, St. Louis, MO, 2017

MICROSTRUCTURAL CHARACTERIZATION OF LINBO₃ AND LINBO₃:MN NANOFIBERS SYNTHESIZED BY ELECTROSPINNING, María Cristina Maldonado Orozco, C. Nava-Dino J.P Flores-De los Ríos H. Moreno-Álvarez M.T. Ochoa-Lara F. Espinosa-Magaña, Microscopy and Microanalysis 2017, Microscopy Society of America, St. Louis, MO, 2017

NANOFIBERS PURE AND DOPED WITH A TRANSITION METAL: BATIO₃ AND LINBO₃, M.C. Maldonado-Orozco, R. Narro-García, C. Nava-Dino, J.P Flores-De los Ríos, M.T. Ochoa-Lara and F. Espinosa-Magaña, Microscopy and Microanalysis 2018, Microscopy Society of America, Baltimore, Maryland, USA, 2018

RAMAN CHARACTERIZATION OF LINBO₃ NANOFIBERS DOPED WITH MN, MC Maldonado-Orozco, R Narro-García¹, CG Nava-Dino, JP Flores-De los Ríos, MT Ochoa-Lara and F Espinosa-Magaña, Microscopy and Microanalysis 2019, Microscopy Society of America, Portland, Oregon USA, 2019

SYNTHESIS OF BATIO₃ NANOFIBERS WITH OXIGEN VACANCIES, Francisco Espinosa Magaña Martha Teresita Ochoa Lara, Microscopy and Microanalysis 2010, Microscopy Society of America, Virtual, 2020

HIGH PERFORMANCE PD-CEO₂-NR SUPPORTED ON GRAPHENE AND N-DOPED GRAPHENE FOR THE ORR AND ITS APPLICATION IN A MICROBIAL FUEL CELL, J. C. Carrillo-Rodríguez, S. García-Mayagoitia, R. Pérez-Hernández, M. T. Ochoa-Lara, F. Espinosa-Magaña, F. Fernández-Luqueño, .I. L. Alonso Lemus and F J. Rodriguez-Varela, ECS Transactions, 11, 77, 1359-1365, Estados Unidos, 2017

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Proyecto	LABORATORIO NACIONAL DE NANOTECNOLOGÍA
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Programa Laboratorios Nacionales. CONACYT
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Incrementar las capacidades del Laboratorio Nacional de Nanotecnología, mediante la inclusión del área de nanobiotecnología, mediante la adquisición de un microscopio electrónico de transmisión, cuyas características permitan estudiar materiales biológicos.
Impacto	Ampliar las capacidades del Laboratorio Nacional de Nanotecnología en el CIMAV, en el área de materiales biológicos, mediante la adquisición de un Bio-TEM, cuyo voltaje de operación se encuentre en el intervalo de 40-120 kV y alcance una resolución del orden de 0.2 nm.
Inicio	11/05/2015
Termino	31/12/2015
Monto Autorizado	7043752
Investigación	APLICADA

Proyecto	LABORATORIO NACIONAL DE NANOTECNOLOGÍA 2019
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	CONACYT
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Contar con un laboratorio cuyas características de excelencia, competitividad y complementariedad, propicien la formación de recursos humanos, la investigación científica y el desarrollo de aplicaciones específicas en actividades de síntesis, caracterización y aplicaciones de sistemas nanotecnológicos, brindando un espacio de colaboración y apoyo a las instituciones y empresas nacionales, mediante la infraestructura humana, de equipamiento y espacio adecuados, en complemento a las existentes en el mismo Centro y en el país.
Impacto	xxx
Inicio	12/08/2019
Termino	30/11/2019
Monto Autorizado	1
Investigación	APLICADA

Proyecto	LABORATORIO NACIONAL DE NANOTECNOLOGÍA (NANOTECH)
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Programa de Laboratorios Nacionales CONACYT
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Actualizar el equipo con que cuenta el Laboratorio Nacional de Nanotecnología en el CIMAV, mediante la adquisición de módulos y accesorios indispensables para los equipos de Microscopía de Fuerza Atómica y Espectroscopía Raman.
Impacto	Consolidar el Laboratorio Nacional de Nanotecnología en el CIMAV, incrementando sus capacidades de análisis, mediante la adquisición de: 1. Microscopio de Fuerza Atómica Asylum Research, con una resolución de 0.5 nm 2. Espectrómetro de Rayos-X por Dispersión de Energía (EDS) Aztec STD(250) X-Max T TEM system, que es un accesorio para el microscopio electrónico de transmisión de alta resolución JEM-2200Fs 3. DUOSCAN, para generar imágenes Raman de alta resolución sobre áreas pequeñas, que es un accesorio para el equipo de micro Raman HORIBA. 4. Recubridor de muestras, para preparación de materiales aislante, condición necesaria para observarlos en el microscopio eléctrico de barrido 5. Software Gaussian 09, para llevar a cabo cálculos numéricos de la estructura y propiedades de nanoestructuras.
Inicio	04/05/2018
Termino	30/11/2018
Monto Autorizado	4500000
Investigación	DESARROLLO

Proyecto	NANOTECH_2020
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Convocatoria Laboratorios Nacionales de CONACYT
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Mantener los equipos actualizados y funcionando de manera óptima, mediante el contrato de las pólizas de mantenimiento, así como la adquisición de accesorios.
Impacto	Mantener las capacidades de operación del laboratorio, mediante la adquisición de pólizas de mantenimiento, un accesorio para el microscopio de fuerza atómica y la renovación de una licencia de software para el cálculo de propiedades de los materiales. De esta manera podremos seguir apoyando las labores de investigación, formación de recursos humanos y vinculación, como lo hemos estado haciendo desde su creación.
Inicio	20/10/2020
Termino	30/11/2020
Monto	1000000

Autorizado	
Investigación	APLICADA
Proyecto	APOYO AL PROYECTO ESCUELA DE MICROSCOPIA 2020
Fondos	SECTORIAL
Financiamiento	CONACYT
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Debido al gran reto que afrontan los programas y las instituciones en México en el fomento, formacion y consolidacion de recursos humanos especializados de calidad y competitividad mundial que redunde en la interacción y conocimiento en la materia, tanto para el sector académico como para el sector productivo y social; es necesario crear un espacio donde los interesados en las técnicas de Microscopía Electrónica, ya sea de la academia o el sector industrial, puedan aprender y practicar las técnicas modernas de caracterización de materiales avanzados en general y de materiales nanoestructurados, en particular, utilizando equipo de última generación. Este foro tiene como objetivo crear un espacio donde académicos, investigadores, técnicos especializados y público relacionado con estas disciplinas pueda adquirir conocimientos acerca de las técnicas de caracterización de materiales avanzados mediante las modernas y novedosas técnicas de microscopía. Para lo cual se ofertara al sector académico e industrial, cursos y talleres teórico-prácticos de técnicas avanzadas de Microscopía Electrónica (TEM y SEM), AFM, FIB, Espectroscopia Raman y Microscopía Óptica.
Impacto	Al tomar los cursos ofertados, los participantes se beneficiarán en forma personal, al conocer las técnicas más avanzadas de caracterización de nanoestructuras, lo cual impactará en la calidad de las investigaciones y servicios que se desarrollan en las Universidades, Centros de Investigación y Empresas privadas donde laboran a lo largo del todo territorio nacional. Mediante la capacitación en frontera de la ciencia de investigadores y estudiantes de Centros de Investigación, así como de Instituciones de Educación Superior, miembros de las Redes Temáticas de investigación, parques de investigación, dependencias gubernamentales, el sector industrial y de manera general a todos los actores involucrados e interesados en la Ciencia y la Tecnología se impacta de manera directa en la calidad de las investigaciones que son generadas por el país. Participan en calidad de instructores personal de NANOTECH y CIMAV altamente especializado y con amplia experiencia, fortaleciendo así las redes del conocimiento mediante la experiencia de cada docente y la interacción con los participantes.
Inicio	04/09/2020
Termino	30/11/2020
Monto	235000
Autorizado	
Investigación	APLICADA

PROYECTO	Tratamiento de piel mediante el uso de nanopartículas	2015
PROYECTO	Generación de biomateriales nanocompuestos obtenidos a partir de precursores naturales (apl-aceite de ricino/óxido de grafeno)	2015
PROYECTO	Laboratorio de velocimetría de flujo de fluidos para investigación avanzada y servicios tecnológicos	2015
PROYECTO	Estudio de los efectos de la concentración de dopantes nanoestructurados sobre el coeficiente Seebeck y en el comportamiento del transporte eléctrico de polímeros conductores	2015
PROYECTO	Equipamiento del laboratorio de caracterización físico química y mecánica para el desarrollo de biomateriales	2015
PROYECTO	Adquisición de equipo para el modelado matemático intensivo y análisis de datos masivos para el diseño, análisis y simulación de sistemas biológicos y de bioprocesos para la producción de productos químicos finos y a granel	2015
PROYECTO	Nuevas telas automotrices reciclables, larga vida útil, no inflamables, repelentes a olores- suciedad	2015
PROYECTO	Fortalecimiento de la infraestructura para la caracterización de las propiedades termoeléctricas de películas delgadas a base de nanoestructuras inorgánicas	2015
PROYECTO	Infraestructura para la Implementación de un Laboratorio de Química Supra y Macromolecular para el Desarrollo de Productos Químicos Funcionales y Materiales Blandos Verdes	2015
PROYECTO	Infraestructura tecnológica para el establecimiento de un grupo de investigación en Inteligencia Artificial y Robótica en la Facultad de Ciencias de la UNAM	2015
PROYECTO	Fortalecimiento de la infraestructura para la consolidación del área de desarrollo de materiales y recubrimientos aplicados en la generación de hidrógeno y tecnologías termosolares	2015
PROYECTO	Evaluación de la remoción de 5 contaminantes emergentes presentes en el Emisor central de la Ciudad de México en un biorreactor anaerobio de membrana	2015
PROYECTO	Equipamiento complementario para el fortalecimiento del laboratorio de fotocatalisis	2015
ARTICULO	JMMO-D-16-00310, "The inner-induced effects of YCN in C76 on the structures and electro-optical properties".	2016
ARTICULO	MLBLUE-D-16-03593 Enhancement of ferromagnetism in fete2 nanoparticles by Cr doping	2016
ARTICULO	TPHM-16-Jul-0310 Electronic Structure of the Novel limoo3(IO3) molybdenyl iodate based on WO3-type sheets	2016
PROYECTO	268439	2016
PROYECTO	268875	2016
PROYECTO	269384	2016
PROYECTO	269511	2016
PROYECTO	269970	2016
PROYECTO	270257	2016
PROYECTO	271354	2016
ARTICULO	MLBLUE-D-16-02245 Reversible magnetocaloric response in Sr2FeMoO6 double pervoskite	2016
PROYECTO	268220	2016

PROYECTO	268582	2016
PROYECTO	269303	2016
PROYECTO	269387	2016
PROYECTO	269560	2016
PROYECTO	270093	2016
PROYECTO	270838	2016
PROYECTO	271442	2016

INVESTIGACIÓN CONFERENCIAS COMO INVITADO

LABORATORIO NACIONAL DE NANOTECNOLOGÍA: TECHNICAL CAPACITIES, NANOTECH 2016, Puerto Vallarta, Jalisco, 2016

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (ASESOR)

Matricula	PROGRAMA	Estudiante	Egreso	Tesis
MCM1308004	MCM	Jesús Enrique Sosa	2016	Síntesis y Caracterización de Nanofibras de ZnO, Puro y Dopado con Metales de Transición
DCM1303001	DCM	María Cristina Maldonado Orozco	2017	Estudio de Nanofibras de Perovskita con Estructura ABO ₃ Puras y Dopadas con Mn
DCM1401006	DCM	Daniel Armando Carballo Córdova	2018	Ferromagnetismo en Óxidos Metálicos Tipo Perovskita, Inducido por el Dopaje con Metales de Transición o Vacancias de Oxígeno, Mediante Cálculos ab initio
MNA1203010	MN	Alfonso René Bendaña Castillo	2015	Eficiencia Computacional del Tensor Rotacional-g con la Metodología ADFT-GIAO
MNA1203029	MN	Magdalena Villar Salvador	2015	Obtención y Caracterización de Nanopartículas de LiMn ₂ O ₄ , LiMn _{1.5} Fe _{0.5} O ₄ y LiMn _{1.25} Fe _{0.75} O ₄
MNA1203030	MN	Miguel Ángel Bonilla Téllez	2015	Obtención y Caracterización de Nanopartículas de LiMn ₂ O ₄ , LiMn _{1.5} Fe _{0.5} O ₄ y LiMn _{1.25} Fe _{0.75} O ₄
MNA1203031	MN	Felix Astivia Arellano	2017	Caracterización de nanopartículas de Li ₂ MnO ₃ , Sintetizadas por el Método de Electrospinning
MNA1203049	MN	Claudia Hernández Gervacio	2015	Grafeno: Estado del Arte
MNA1203067	MN	Fernando Rubén Figueroa Radilla	2017	Síntesis de Nanofibras de Dióxido de Titanio
MNA1203078	MN	Víctor Manuel Ruíz Martínez	2015	Estudio Teórico y Experimental de Nanotubos de Carbono de Pared Simple
MNA1203081	MN	Patricia Simón Bastida	2015	Eficiencia Computacional del Tensor Rotacional-g con la Metodología ADFT-GIAO
MNA1203092	MN	Mónica Araceli Camacho González	2015	Eficiencia Computacional del Tensor Rotacional-g con la Metodología ADFT-GIAO
MNA1203094	MN	Enrique Castillo Zaragoza	2015	Estudio Teórico y Experimental de Nanotubos de Carbono de Pared Simple

MNA1203118	MN	Juan Carlos Sánchez Cruz	2017	Método Eficiente de Representación 3D de Cadenas Proteínicas con Base en los Vectores Asociados a los Centroides de sus Aminoácidos
MNA1203119	MN	Ernesto Silva Galaviz	2016	Electrodos Transparentes Conductores Basados en Óxido de Grafeno Reducido para Depósito Electroquímico de Óxidos Semiconductores de Interés Fotovoltaico
MNA1203121	MN	Gerardo Vargas Pérez	2017	Síntesis de Nanofibras de Dióxido de Titanio
MNA1203148	MN	Dalia Mariela Quiroz Ceballos	2015	Grafeno: Estado del Arte
MNA1203151	MN	Ofelia Magdalena Rosas Hernández	2016	Electrodos Transparentes Conductores Basados en Óxido de Grafeno Reducido para Depósito Electroquímico de Óxidos Semiconductores de Interés Fotovoltaico

FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS ALUMNOS GRADUADOS (CO-ASESOR)

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
MCM1501012	MCM	Manuel Fidel Piñon Espitia	2017	Síntesis de Nanofibras de CuO, Puras y Dopadas con Metales de Transición
MNA1203103	MN	Jesus Hernández Muñoz	2017	Deformación en Diafragmas Multicapa con Aplicación a Sensores de Presión
MNA1203111	MN	Gustavo Navarro Rojas	2017	Diseño Geométrico de Piezoresistores de Silicio para Sensores de Presión

VINCULACIÓN INGRESOS POR PROYECTOS

Proyecto	DESARROLLO INNOVADOR DE UN RECUBRIMIENTO NANOESTRUCTURADO PARA ACERO INOXIDABLE DE BAJO COSTO Y PROPIEDADES DE ALTO VALOR PARA EL SECTOR DE ELECTRODOMÉSTICOS
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Proyecto PEI
Consorcio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	El objetivo general del presente proyecto es el desarrollar un recubrimiento para acero inoxidable de bajo costo y facilidad de aplicación sobre la geometría de cubiertas de estufa
Impacto	Un recubrimiento nuevo de bajo costo para su uso en acero inoxidable que brinde propiedades de alto valor para el sector de electrodomésticos
Inicio	01/06/2015
Termino	31/12/2015
Monto Facturado	669827.59
Participación	50.00%
Monto Por Participación	334913.795

PRODUCTIVIDAD

2015-2020

INVESTIGACION

ARTICULOS INDIZADOS

SiO₂/POLYVINYLMIDAZOLE HYBRID POLYMER AS A SORBENT FOR EXTRACTION BY MATRIX SOLID-PHASE DISPERSION (MSPD): SYNTHESIS, CHARACTERIZATION, AND EVALUATION, K. Medina-Dzul, C. Carrera-Figueiras, Y. Pérez-Padilla, R. A. Vilchis-Nestor, G. López-Téllez, M. Sánchez, D. Muñoz-Rodríguez, , Journal of Polymer Research, , 22, 45, , 1.92, 2015

HETEROMETALLIC COORDINATION FRAMEWORK BY SODIUM CARBOXYLATE SUBUNITS AND COBALT (III) CENTERS OBTAINED FROM A HIGHLY HYDROGEN BONDING STABILIZED COBALT (II) MONOMERIC COMPLEX, Jesús A. Arenzano, Jorge O. Virues, Raúl Colorado-Peralta, Pedro I. Ramirez-Montes, Rosa Santillán, Mario Sanchez, José María Rivera, , Inorganic Chemistry Communications, , 51, 55, , 1.78, 2015

COMPUTATIONAL STUDIES OF STABLE HEXANUCLEAR CULAGMAUN (L + M + N = 6; L, M, N > 0) CLUSTERS, Alvaro Posada-Amarillas Rafael Pacheco-Contreras Sharity Morales-Meza Mario Sanchez J. Christian Schön, Sharity Morales Meza, International Journal of Quantum Chemistry, , 116, 1006, Alemania, 2.18, 2016

23-AND 27-MEMBERED MACROCYCLIC DIORGANOTIN(IV) BISDITHIOCARBAMATES: SYNTHESIS, SPECTROSCOPIC CHARACTERIZATION, DFT CALCULATIONS, AND PHYSICOCHEMICAL ANALYSIS AS ANION RECEPTORS, María G. Vasquez-Ríos Viviana Reyes-Márquez Herbert Höpfl Aaron Torres-Huerta Jorge Guerrero-Álvarez Mario Sánchez Irán F. Hernández-Ahuactzi Karen Ochoa-Lara Arturo Jiménez-Sánchez Rosa Santillán, , European Journal of Inorganic Chemistry, , , 3429, Alemania, 2.94, 2016

THEORETICAL STUDY OF PENTA- AND HETEROPENTADIENYL BERYLLIUM COMPLEXES COORDINATED TO HYDROGEN MOLECULES, Sharity Morales-Meza Nancy Pérez-Peralta M. Esther Sanchez-Castro Mario Sanchez, Sharity Morales Meza, Journal Of Molecular Modeling, , 22, 245, Reino Unido, 1.44, 2016

VARIATION OF THE MOLECULAR CONFORMATION, SHAPE, AND CAVITY SIZE IN DINUCLEAR METALLA-MACROCYCLES CONTAINING HETERO-DITOPIC DITHIOCARBAMATE – CARBOXYLATE LIGANDS FROM A HOMOLOGOUS SERIES OF N- SUBSTITUTED AMINO ACIDS, Aaron Torres-Huerta Jorge Cruz-Huerta Herbert Höpfl Luis G. Hernandez-Vázquez Jaime Escalante-García Arturo Jimenez-Sánchez Rosa Santillan, Iran F. Hernández-Ahuactzi Mario Sanchez, , Inorganic Chemistry, , 55, 12451, Estados Unidos, 4.82, 2016

FLUORESCENT MOLECULAR ROTORS OF ORGANOBORON COMPOUNDS FROM SCHIFF BASES: SYNTHESIS, VISCOSITY, REVERSIBLE THERMOCHROMISM, CYTOTOXICITY, AND BIOIMAGING CELLS, Marisol Ibarra-Rodríguez Blanca M. Muñoz-Flores H. V. Rasika Dias Mario Sanchez Alberto Gomez-Treviño Rosa Santillan Norberto Farfan Víctor M. Jimenez-Pérez, , The Journal Of Organic Chemistry, , 82, 2375, Estados Unidos, 4.85, 2017

AMINE ADDUCT WITH TIN (II) CHLORIDE: SYNTHESIS, MOLECULAR STRUCTURE CHARACTERIZATION, AND DFT COMPUTATIONAL STUDIES, Areli A. Molina-Paredes Víctor M. Jiménez-Pérez Jesús A. Lara-Cerón Ivana Moggio Eduardo Arias Rosa Santillán Mario Sánchez Alma Saucedo-Yañez Blanca M. Muñoz-Flores, , Applied Organometallic Chemistry, , 33, e4609, Alemania, 3.58, 2019

MATRIX SOLID-PHASE DISPERSION EXTRACTION OF ORGANOPHOSPHOROUS PESTICIDES FROM BEESWAX, K. Medina-Dzul, S. Medina-Peralta, C. Carrera-Figueiras, M. Sánchez & D. Muñoz-Rodríguez, , International Journal of Environmental Analytical Chemistry, 9, 97, 831, Reino Unido, 1.24, 2017

SYNTHESIS AND CONFORMATIONAL ANALYSIS OF NOVEL TERTIARY AMIDES DERIVED FROM N-[(S)-A-PHENYLETHYL]-1,3-IMIDAZOLIDINE, Ericka Santacruz-Juárez, Herbert Höpfl, Gabriela Huelgas, Oscar Romero, Alejandro Castro, Cecilia Anaya de Parrodi, Sharity Morales-Meza, Mario Sanchez, Sharity Morales Meza, ARKIVOC, , v, 89, Estados Unidos, 1.17, 2017

THEORETICAL STUDY OF FERULIC ACID DIMER DERIVATIVES: BOND DISSOCIATION ENTHALPY, SPIN DENSITY, AND HOMO-LUMO ANALYSIS, Luis Hernández-García Jacinto Sandoval-Lira Sharon Rosete-Luna Guillermo Niño-Medina Mario Sanchez, , Structural Chemistry, , 29, 1265-1272, Suiza, 2.02, 2018

LUMINESCENCE PROPERTIES AND DFT CALCULATIONS OF LANTHANIDE(III) COMPLEXES (LN = LA, ND, SM, EU, GD, TB, DY) WITH 2,6-BIS(5-METHYLBENZIMIDAZOL- 2-YL)PYRIDINE, Antonio Cruz-Navarro José María Rivera Jesús Durán-Hernández Silvia Castillo-Blum Angelina Flores-Parra Mario Sánchez Irán Hernández-Ahuactzi Raúl Colorado-Peralta, , Journal of Molecular Structure, , 1164, 209-216, Suecia, 2.01, 2018

AMINE ADDUCT WITH TIN (II) CHLORIDE: SYNTHESIS, MOLECULAR STRUCTURE CHARACTERIZATION, AND DFT COMPUTATIONAL STUDIES, Marisol Ibarra-Rodríguez Blanca M. Muñoz-Flores H.V. Rasika Dias Irán F. Hernández-Ahuactzi Mario Sánchez Víctor M. Jiménez-Pérez, , Arabian Journal of Chemistry, , 12, 5120, Arabia Saudí, 3.3, 2019

UNEXPECTED REACTIVITY OF “GAI” TOWARDS N,N-DIARYL-B-DIKETIMINATE TIN(II) CHLORIDE: SYNTHESIS, X-RAY DIFFRACTION ANALYSIS AND DFT STUDIES, Marisol Ibarra-Rodríguez Víctor M. Jiménez-Pérez Blanca M. Muñoz-Flores Noemi Waksman Rosalba Ramírez Mario Sánchez Iran F. Hernández-Ahuactzi, , Arabian Journal of Chemistry, , 12, 3231, Arabia Saudí, 3.3, 2019

FLUORESCENT MOLECULAR ROTORS (FMRS) OF ORGANOBORON DERIVED FROM SCHIFF BASES AND THEIR MULTI-STIMULI RESPONSIVE, Marisol Ibarra-Rodríguez Blanca M. Muñoz-Flores Rodrigo Chan-Navarro Noemí Waksman Alma Saucedo-Yañez Mario Sánchez Víctor M. Jiménez-Pérez, , Optical Materials, , 89, 123, Reino Unido, 2.02, 2019

ORGANOBORON SCHIFF BASES AS CELL-STAINING FLUORESCENT PROBES: SYNTHESIS, CHEMIO-PHOTOPHYSICAL CHARACTERIZATION, DFT, AND X-RAY STRUCTURES, Marisol Ibarra-Rodríguez Blanca M. Muñoz-Flores Alberto Gómez-Treviño Rodrigo Chan-Navarro Jessica C. Berrones-Reyes Arturo Chávez-Reyes H.V. Rasika Dias Mario Sánchez Vázquez Víctor M. Jiménez-Pérez, , Applied Organometallic Chemistry, , 33, e4718, Reino Unido, 3.58, 2019

SYNTHESIS, CHARACTERIZATION, X-RAY STRUCTURE, AND CONFORMATION DFT CALCULATION OF A CARBOHYDRAZIDE DERIVATIVE, Marisol Ibarra-Rodríguez Blanca M. Muñoz-Flores Jesús Lara-Cerón Rosa Santillán María E. Ochoa Mario Sánchez Víctor M. Jiménez Pérez, , Journal of Chemical Crystallography, , 49, 92, Reino Unido, 0.57, 2019

INFUENCE OF HALOGENS ON ORGANOMETALLIC OPEN PENTADIENYL LANTHANUM COMPLEXES XLA(C₅H₇)₂ (X = H, F-I), Kati Medina-Dzul Sharity Molaes-Meza Andrés Garay-Tapia Carlos J. Alvarado-López Mario Sánchez, Sharity Morales Meza, Monatshefte für Chemie - Chemical Monthly, , 151, 1525, Alemania, 1.35, 2020

SPECTROSCOPIC AND COMPUTATIONAL ANALYSIS OF THE (E/Z)-ISOMERS IN THE SYNTHESIS OF NEW ALKYL-OXIME DERIVATIVES, Esmeralda Sanchez-Pavón Sharon Rosete-Luna Raúl Colorado-Peralta Ma Fernanda Hernandez-Hernández Mario Sánchez Angelina Flores-Parra Oscar García-Barradas Delia Hernandez-Romero, , Journal of Molecular Structure, , 1219, 128563, Estados Unidos, 2.01, 2020

GRAPHITIC CARBON NITRIDE FUNCTIONALIZED WITH FOUR BORON ATOMS FOR ADSORPTION AND SEPARATION OF CO₂/CH₄: DFT CALCULATIONS, Marisol Ibarra-Rodríguez Mario Sánchez, , Adsorption, , 26, 597, Estados Unidos, 2.64, 2020
ADSORPTION OF H₂, N₂, CO, H₂S, NH₃, SO₂ AND CH₄ ON LI-FUNCTIONALIZED GRAPHITIC CARBON NITRIDE INVESTIGATED BY DENSITY FUNCTIONAL THEORY, Marisol Ibarra-Rodríguez Mario Sánchez, , Bulletin of Materials Science, , 43, 144, Estados Unidos, 1.39, 2020

NEW TETRAZOLE BASED DYES AS EFFICIENT CO-SENSITIZERS FOR DSSCS: STRUCTURE-PROPERTIES RELATIONSHIP, Luciano da Silva Mario Sanchez Harold S. Freeman, , Organic Electronics, , 87, 105964, Reino Unido, 3.5, 2020

HIGH PERFORMANCE PT NANOCATALYSTS FOR THE OXIDATION OF METHANOL AND ETHANOL IN ACID MEDIA BY EFFECT OF FUNCTIONALIZING CARBON SUPPORTS WITH RU ORGANOMETALLIC COMPOUNDS, J. C. Martínez-Loyola A. A. Siller-Ceniceros M. E. Sánchez-Castro M. Sánchez J. R. Torres-Lubián B. Escobar-Morales C. Ornelas I. L. Alonso-Lemus F. J. Rodríguez-Varela, Journal of The Electrochemical Society, , 167, 164502, Estados Unidos, 3.66, 2020

INVESTIGACION ARTICULOS CONGRESOS EN EXTENSO

ESTUDIO DE COMPLEJOS FULLERENO Y PENTALENO CON BERILIO, Y SU POSIBLE APLICACIÓN COMO ALMACENADORES DE HIDRÓGENO, Sharity Morales Meza, Irán Fernando Hernández Ahuactzi, María Esther Sánchez Castro, Mario Sánchez Vázquez, Sharity Morales Meza, 7o Encuentro de Química Inorgánica EQI-2015, Varias instituciones educativas del país encabezadas por el Cinvestav Saltillo, Saltillo Coahuila, 2015

ESTUDIO TEÓRICO DE LA REACTIVIDAD DE GASES NOBLES HACIA EL DÍMERO NI₂O₂, Sharity Morales Meza, Sharon Rosete Luna, Mario Sanchez, Sharity Morales Meza, 7o Encuentro de Química Inorgánica EQI-2015, Varias instituciones educativas del país encabezadas por el Cinvestav Saltillo, Saltillo Coahuila, 2015

ESTUDIO TEÓRICO DE LA COORDINACIÓN DE MOLÉCULAS DE HIDRÓGENO A COMPUESTOS ORGANOMETÁLICOS DE METALES ALCALINOS (M = LI, NA, K) CON LIGANTES ETILENO Y ALILO, Morales Meza, Sharity; Sánchez Castro, M. Esther; Sánchez Vázquez, Mario, Sharity Morales meza Dra. María Esther Sánchez Castro, 8° Encuentro de Química Inorgánica EQI-2017, Universidad de Sonora, UNISON, Hermosillo Sonora, México, 2017

ESTUDIO TEÓRICO DE LAS PROPIEDADES ELECTRÓNICAS Y ANTIOXIDANTES DEL FALCARINOL Y SUS DERIVADOS, Bonilla Rodríguez, David Sánchez Vázquez, Mario Colorado Peralta Raúl Hernández Romero Delia Rosete Luna Sharon, , EQI 2019, Universidad Veracruzana, Orizaba Veracruz, 2019

PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Proyecto	GEL DESINFECTANTE PARA INSTITUCIONES PÚBLICAS EN APOYO A LA CRISIS DE COVID-19 EN EL NORESTE DE MÉXICO
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	Fondo F002 de CONACYT
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	Para disminuir el riesgo de infección con SARS-Cov-2 lo más recomendable es el lavado de las manos con agua y jabón, sin embargo, cuando no se tiene disponible agua y jabón, la alternativa que se está utilizando es un gel antibacterial. Para que el gel sea efectivo contra el COVID-19 debe tener por lo menos un 70 % de alcohol. En este proyecto se planteó la fabricación de Gel antibacterial con un control de calidad que garantiza la efectividad del gel asegurando un contenido de ethanol grado alimenticio entre 70-72%. Se controló el pH lo más cercano a 7.0 y la teología para facilitar su aplicación.
Impacto	Los beneficiarios serán las Instituciones vulnerables de la Secretaría de Bienestar e instituciones del Sector Salud dedicadas a atender la contingencia del COVID-19, el alcance será regional y la entrega será directa de CIMAV a la Institución designada. La designación será coordinada entre CONACYT y las autoridades de la Secretaría del Bienestar y del Sector Salud de la región. El gel antibacterial y antiviral se irá repartiendo conforme se produzca, y la totalidad de los 2,500 L será entregada a los usuarios finales en un plazo no mayor de tres meses.
Inicio	01/04/2020

Termino	30/11/2020
Monto Autorizado	251522.55
Investigación	DESARROLLO

INVESTIGACION CHAIRMAN / STAFF EN EVENTOS

Staff, ENCuentro de Química Inorgánica 2015, Varias Instituciones Nacionales, encabezadas por el Cinvestav Saltillo, 2015

Staff, 7° ENCuentro de Química Inorgánica 2015, Saltillo Coahuila, Varias Instituciones Nacionales, encabezadas por el CINVESTAV Saltillo, 2015

INVESTIGACION ARBITRO / EVALUADOR

PROYECTO	Estudio de la Interacción de derivados tiazólicos con la beta-tubulina de Giardia intestinalis	2015
PROYECTO	Estructura y dinámica de nanopartículas metálicas	2015
PROYECTO	Red Temática de Biotecnología con Impacto en Biomedicina, Alimento y Bioseguridad	2015
ARTICULO	Experimental and MBO theoretical method studies of HBF ₄ catalyst for 2-amino-4,6-diphenylnicotinonitrile preparation via an anomeric based oxidation Journal of Molecular Structure	2016
ARTICULO	A convenient method for preparation of 2-amino-4,6-diphenylnicotinonitrile using HBF ₄ as an efficient catalyst via an anomeric based oxidation: A joint experimental and theoretical study	2016
ARTICULO	Ditopic Ditiocarbamate Ligands for the Production of Trinuclear Species	2017
ARTICULO	Theoretical study of hydrogen molecule adsorption in alkyl ether functionalized MOF-5	2017
ARTICULO	A convenient method for preparation of 2-amino-4,6-diphenylnicotinonitrile using HBF ₄ as an efficient catalyst via an anomeric based oxidation: A joint experimental and theoretical study	2017
ARTICULO	Structural, vibrational, electronic, nonlinear optical property and computational study of Novel 2-allyloxy-4-benzyloxy-N-hydroxybenzamide using DFT calculations	2017
ARTICULO	Optimization and modeling of synthesis parameters of neodymium(III) bromide by dry method using full factorial design analysis	2017
ARTICULO	Ms. Ref. No.: MOLSTRUC-D-18-02375R1 Title: Five subsequent new pyridine carboxamides and their complexes with d-electron ions. Synthesis, spectroscopic characterization and magnetic properties Journal of Molecular Structure	2018

INVESTIGACION RECONOCIMIENTO

I TALLER DE NANOCIENCIAS Y NANOTECNOLOGÍA, Coordinador de Curso-Taller, 2015

Matricula	Programa	Estudiante	Egreso	Tesis
MCM1702011	MCM	Benjamín Barrios Cerda	2019	El Papel de los Enlaces de Hidrógeno en Reacciones Orgánicas de Ciclización, y Estudio de Degradación del Formetanato por Radicales Libres

VINCULACIÓN INGRESOS POR PROYECTOS

Proyecto	LOSETAS CERÁMICAS TERMOCRÓMICAS: CAMBIOS DE COLOR REGULADOS POR LA TEMPERATURA DEL ENTORNO
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Programa Estímulos a la Innovación
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	Desarrollar una metodología a nivel laboratorio y en línea de producción que permita integrar de forma homogénea pigmentos termocrómicos para lograr cambios apreciables de color a variaciones de temperatura ambiental en loseta cerámica. Sumado al carácter termocrómico se considera el aspecto dinámico de color que le añade un valor de diseño único en el mercado nacional.
Impacto	1. Desarrollar una metodología que sea transferible a planta y que permita integrar de forma homogénea y reproducible pigmentos termocrómicos a la superficie de losetas cerámicas con cambios de apariencia en el color a las variaciones de temperatura ambiente. 2. Obtener un prototipo de loseta cerámica termocrómica de 30 cm x 30 cm con cambios de apariencia en el color para variaciones de temperatura ambiental.
Inicio	01/05/2015
Termino	30/01/2016
Monto Facturado	206,1164.26
Participación	10.00%
Monto Por Participación	206,116.426

Proyecto	LOSETAS CERÁMICAS TERMOCRÓMICAS: CAMBIOS DE COLOR REGULADOS POR LA TEMPERATURA DEL ENTORNO
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Programa Estímulos a la Innovación
Consortio	SI
PAI	NINGUNO
Objetivo	Desarrollar una metodología a nivel laboratorio y en línea de producción que permita integrar de forma homogénea pigmentos termocrómicos para lograr cambios apreciables de color a variaciones de temperatura ambiental en loseta cerámica. Sumado al carácter termocrómico se considera el aspecto dinámico de color que le añade un valor de diseño único en el mercado nacional.
Impacto	1. Desarrollar una metodología que sea transferible a planta y que permita integrar de forma homogénea y reproducible pigmentos termocrómicos a la superficie de losetas cerámicas con cambios de apariencia en el color a las variaciones de temperatura ambiente. 2. Obtener un

	prototipo de loseta cerámica termocrómica de 30 cm x 30 cm con cambios de apariencia en el color para variaciones de temperatura ambiental.
Inicio	01/05/2015
Termino	30/01/2016
Monto Facturado	0
Participación	10.00%
Monto Por Participación	0

Proyecto	Estudio termodinámico para mejorar las propiedades a altas temperaturas, de una aleación base Zinc utilizada en recubrimientos galvánicos
Fondos	VINCULACION
Financiamiento	Propios de la empresa
Consortio	NO
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	Determinar los efectos de la modificación de la composición química de aleaciones base Zinc por adición de elementos aleantes en las propiedades microestructurales, mecánicas y corrosivas. Así como sugerir una mejora a la composición química actual que ayude a maximizar el rendimiento del recubrimiento galvanneal a temperaturas de trabajo de 800° C.
Impacto	Estado del arte referente a los elementos aleantes y metodologías usadas hasta la fecha para la fabricación de recubrimientos Galvanneal. Caracterización microestructural y química de una lámina de acero recubierta con Galvanneal seleccionada por Ternium. En esta etapa el entregable será un informe escrito el cual incluirá el estado del arte y de manera detallada el análisis y discusión de los resultados obtenidos de la caracterización. Entregable a finales de Febrero de 2014. Estudio termodinámico Etapa 1. En esta etapa se entregará un informe de los resultados del estudio termodinámico de la aleación considerando hasta tres elementos aleantes. Entregable a principios de finales de Julio de 2014. Finaliza Etapa 1 Estudio termodinámico Etapa 2. En esta etapa se entregará un informe de los resultados del estudio termodinámico de la aleación considerando más de tres elementos aleantes. Entregable a principios de Noviembre de 2014. Optimización teórica-experimental de la nueva aleación. En esta etapa se entregará el informe final del proyecto en el cual se determinará la composición óptima de una aleación base Zinc para ser empleada en recubrimientos galvánicos que tenga mayor resistencia a 800 °C. Entregable a finales de Enero de 2015.
Inicio	01/12/2013
Termino	31/01/2015
Monto Facturado	2308703.28
Participación	10.00%
Monto Por Participación	230870.328

PROCESO DE TRANSHALOGENACIÓN DE UN HALURO METÁLICO MEDIANTE EL EMPLEO DE "GAI", Dr. Victor Manuel Jiménez Pérez Dra. Blanca Margarita Muñoz Flores M.C. Marisol Ibarra Rodríguez Dra. Rosalba Ramírez Durón Dra. Noemí Herminia Waksman Minsky Dr. Mario Sanchez Vázquez, 2016

CVU 299962

PAUL HORLEY

S.N.I. II

INVESTIGADOR TITULAR B

DOCTORADO

LGAC NANOMATERIALES Y SIMULACIÓN COMPUTACIONAL

PRODUCTIVIDAD

2015-2020

INVESTIGACION

ARTICULOS INDIZADOS

DARK CONDUCTIVITY IN SEMI-INSULATING CRYSTALS OF CDTE:SN, V. P. Makhniy, V. M. Sklyarchuk, Yu. V. Vorobiev, and P. P. Horley, JOURNAL OF SEMICONDUCTOR TECHNOLOGY AND SCIENCE, 2, 15, 243, Corea, 0.62, 2015

INFLUENCE OF DIPOLE-DIPOLE INTERACTIONS ON THE ANGULAR DEPENDENCE OF FERROMAGNETIC RESONANCE SPECTRA IN ARRAYS OF FE/FEXOY CORE/SHELL NANOCUBES, Paul P. Horley, Alexander Sukhov, Jamal Berakdar, and Luis G. Trápaga-Martínez, European Physical Journal B, , 88, 165, Italia, 1.35, 2015

PERIOD-DOUBLING BIFURCATION CASCADE OBSERVED IN A FERROMAGNETIC NANOPARTICLE UNDER THE ACTION OF A SPIN-POLARIZED CURRENT, Paul P. Horley, Mykola Ya. Kushnir, **Mishel Morales-Meza**, Alexander Sukhov, Volodymyr Rusyn, Physica B, , 486, 60-63, , 1.32, 2016

OPTICAL PROPERTIES OF ZNSE(TE) WITH YTTERBIUM IMPURITY, V.P. Makhniy, P.P. Horley, Yu.V. Vorobiev, O.V. Kinzerska, Applied Optics, 12, 55, B1-B3, Estados Unidos, 1.78, 2016

OPTOELECTRONIC PROPERTIES OF NI-GAP DIODES WITH A MODIFIED SURFACE, Paul Horley, Yuri V. Vorobiev, Viktor P. Makhniy, Valeriy M. Sklyarchuk, Physica E, , 83, 227-231, , 1.9, 2016

CHARACTERIZATION AND OPTIMIZATION OF NI-WC COMPOSITE WELD MATRIX DEPOSITED BY PLASMA-TRANSFERRED ARC PROCESS, ALI TAHAEI, PAUL HORLEY, MATTIA MERLIN, DAVID TORRES-TORRES, GIAN LUCA GARAGNANI, ROLANDO PRAGA, FELIPE J. GARCIA VAZQUEZ, AND ANA ARIZMENDI-MORQUECHO;., Metallurgical and Materials Transactions A, 1, 48, 1053-1063, Estados Unidos, 1.89, 2017

LOW TEMPERATURE ZNO FILMS GROWN BY SUCCESSIVE IONIC LAYER ADSORPTION AND REACTION METHOD, María Rocío Alfaro Cruz, **Raquel Garza Hernández**, Paul P. Horley, Jorge Mata Ramírez, Eduardo Martinez Guerra, Francisco S. Aguirre Tostado, Thin Solid Films - Q2, , 663, 49-55, Suiza, 2, 2018

RESISTIVE SWITCHING CONTROL FOR CONDUCTIVE SI-NANOCRYSTALS EMBEDDED IN SI/SIO₂ MULTILAYERS, **K E González-Flores**, **B Palacios-Márquez**, J Álvarez-Quintana, S A Pérez-García, L Licea-Jiménez, P Horley and A Morales-Sánchez, Nanotechnology, 395203, 29, 395203-1, Reino Unido, 3.4, 2018

ANALYSIS OF THE CONDUCTION MECHANISMS RESPONSIBLE FOR MULTILEVEL BIPOLAR RESISTIVE SWITCHING OF SIO₂/SI MULTILAYER STRUCTURES, **K.E. Gonzalez-Flores**, P. Horley, S.A. Cabañas-Tay, S.A. Perez-García, L. Licea-Jimenez, L. Palacios-Huerta, M. Aceves-Mijares, M. Moreno-Moreno, A. Morales-Sanchez, <https://doi.org/10.1016/j.spmi.2019.106347>, Superlattices and Microstructures, , 137, 106347, Holanda, 2.36, 2020

INVESTIGACION ARTÍCULOS EN EXTENSO EN CONGRESOS

INFUENCE OF TUNGSTEN CARBIDE NANO-CRYSTAL PARTICLE ADDITION ON THE HARDFACING PROPERTIES OF NI-BASED ALLOYS, Ali Tahaei, Paul Horley, David Torres-Torres, Gian Luca Garagnani, H. Siller, and A. Arizmendi-Morquecho, 1st International Congress on Surface Engineering, CINVESTAV Unidad Quéretaro, Querétaro, 2016

NANO-STRUCTURED CHALCOGENIDE MATERIALS FOR ECONOMIC AND EFFICIENT SOLAR ENERGY CONVERTERS, Yuri Vorobiev, Iker Chávez-Urbiola, **Francisco Willars-Rodríguez**, Rafael Ramirez-Bon, Paul Horley and Pavel Vorobiev, Sustainable Industrial Processing Summit & Exhibition (SIPS2017), Flogen Star Outreach, Cancún, México, 2017

INVESTIGACION ARTÍCULOS EN REVISTAS INTERNACIONALES

OPTICAL PROPERTIES OF CD0.55MN0.45TE FILMS WITH NANO-SCALE SURFACE FORMATIONS, V.P. Makhniy, P.P. Horley, and A.M. Slyotov, , Telecommunications and Radio Engineering, 10, 76, 865-871, Estados Unidos, 2017

INVESTIGACION LIBROS Y CAPÍTULOS DE LIBRO

Capítulo, **MULTI-LAYERED SOLAR ENERGY CONVERTERS WITH FLEXIBLE SEQUENCE OF P AND N SEMICONDUCTOR FILMS**, Y.V. Vorobiev, **I.R. Chávez Urbiola**, R. Ramírez Bon, L. Licea Jiménez, S.A. Pérez García, P. Vorobiev, P. Horley, Intech, Croacia (Hrvatska), 2016, 109-137, 978-953-51-2840-3, 2016

Capítulo, **SEMICONDUCTOR FUNDAMENTALS**, P. Horley, P. J. Gonçalves Ribeiro, J. A. Aguilar Martínez and V. J. Rocha Vieira, en M.I. Pech-Canul and N.M. Ravindra (eds.), "Semiconductors: Synthesis, Properties and Applications", Springer Nature Switzerland, Suiza, 2019, 1-35, 978-3-030-02169-6, 2019

INVESTIGACION PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Proyecto	NANOPATTERNING OF MN5GE3 EPITAXIAL THIN FILMS AND SIMULATION OF MANETIZATION DYNAMICS
Fondos	INSTITUCIONAL
Financiamiento	The MIT-Mexico - CONACYT Seed Fund
Consortio	SI
PAI	NANOTECNOLOGIA
Objetivo	To study the magnetic properties and the magnetic reversal dynamics of Mn5Ge3 plots prepared by sputtering and the patterning by the universal block copolymer pattern transfer method
Impacto	Un artículo enviado y el intercambio de estudiantes en investigadores entre el CIMAV y el MIT
Inicio	04/01/2016
Termino	31/08/2017
Monto Autorizado	29920
Investigación	BASICA

ARTICULO	"Face Centered Cubic And Hexagonal Close Packed Skyrmion Crystals In Centro-Symmetric Magnets" By S.-Z. Lin And C.D. Batista	2017
ARTICULO	"Nanomagnetic Logic With Non-Uniform States Of Clocking" By Puliafito, Vito; Giordano, Anna; Azzerboni, Bruno; Finocchio, Giovanni	2015
ARTICULO	"Gilbert-Like Damping Caused By Time Retardation In Atomistic Magnetization Dynamic" By D. Thonig, J. Henk And O. Eriksson	2015
ARTICULO	"Magnonic Band Structure In Vertical Meander-Shaped Co-Fe-B Thin Films" By G. Gubbiotti, A. Sadovnikov, E. Beginin, S. Nikitov, D. Wan, A. Gupta, S. Kundus, G. Talmelli, R. Carpenter, I. Asselberghs, I. Radus, C. Adelman, And F. Ciubotaru	2020
ARTICULO	"Role Of Anisotropy, Frequency, And Interactions In Magnetic-Hyperthermia Applications: Noninteracting Nanoparticles And Linear Chain Arrangements" By D.P. Valdés, E. Lima Jr., R.D. Zysler, G.F. Goya, And E. De Biasi	2020
ARTICULO	"First Principles Screening Of Abo ₃ Oxides With Two Magnetic Sublattices" By Hong Jian Zhao, L. Bellaiche And J. Iniguez	2018
ARTICULO	"Numerical Modelling Of The Performance-Limiting Factors In Czgs Solar Cells" By Yang, S.; Khelifi, S.; Brammertz, G.; Choubrac, L.; Barreau, N.; Bolt, P.; Vermang, B.; Lauwaert, J.	2020
ARTICULO	"Resonant Phenomena In All-Dielectric Rectangular Circuit Induced By A Plane Microwave" By Pecherkin, V.; Shvartsburg, A.; Jimenez, S.; Vasilyak, L.; Vazquez, L.; Vetchinin, S.	2020
ARTICULO	"Influence Of Sunspace On Energy Consumption Of Rural Residential Buildings"	2020
ARTICULO	"Experimental Analysis Of The Single Diode Model Parameters Dependence On Irradiance And Temperature" By C. Saboia Ruschel, F. Perin Gasparin And A. Krenzinger	2020
ARTICULO	"Controlling Magnetic Domain Wall Positions With An External Magnetic Field And Low Spin-Polarized Current In Chamfered L-Shaped Ferromagnetic Thin Ribbons" By S. Honda, D. Yamamoto, T. Ohsawa, T. Gushi, K. Ito And T. Suemasu	2016
ARTICULO	"Magnetization Switching In Bistable Nanomagnets By Picosecond Pulses Of Surface Acoustic Waves" By V.S. Vlasov Et Al.	2019
ARTICULO	"Temperature-Dependent Exchange Stiffness And Domain Wall Width In Co" By R. Moreno, R.F.L. Evans, S. Khmelevskiy, M.C. Muñoz, R.W. Chantrell And O. Chubykalo-Fesenko	2016
ARTICULO	"Spin-Torque-Driven Mjts With Extended Free Layer For Logic Applications" By Raymenants, Eline; Manfrini, Mauricio; Vayssset, Adrien; Wan, Danny; Swerts, Johan; Van Beek, Simon; Zografos, Odysseas; Nikonov, Dmitri; Manipatruni, Sasikanth; Young, Ian; Mocut	2018
ARTICULO	"Performance Improvement Of In(0.65)Ga(0.35)N Solar Cell Incorporating Front And Back Contact" By Rahim, Syeda; Urbi, Rodoshi; Razi, Sheikh; Islam, Rabiul	2018
ARTICULO	"Nonlinear Magnetization Dynamics Driven By Strong Terahertz Fields" By M. Hudl Et Al.	2019
ARTICULO	"Multiresonant Anisotropic All – Dielectric Magnetic Dipoles: Sub Wavelength Elements For Inversions Of Magnetic Inductance" By Pecherkin, Vladimir; Shvartsburg, Aleksandr; Jimenez, Salvador; Vasilyak, Leonid; Vetchinin, Sergey; Vazquez, Luis; Fortov, V	2018
ARTICULO	"Investigation Of The Magnetic Dipole Field At The Atomic Scale In Quasi-One-Dimensional Paramagnetic Conductor Li _{0.9} MoO ₆ " By Wu, Guoqing; Ye, Xiao-Shan; Zeng, Xianghua; Wu, Bing; Clark, W	2015
ARTICULO	"Fast Micromagnetic Simulations On Gpu" By J. Leliaert, M. Dvornik, J. Mulders, J. De Clercq, M. Milosevic, And B. Van Waeyenberge	2017
ARTICULO	"Numerical Analysis On Effects Of Experimental Ga Grading On Cu(In,Ga)Se ₂ Solar Cell Performance" By Liu, Yiming; Li, Boyan; Lin, Shuping; Liu, Wei; Adam, Jost; Madsen, Morten; Rubahn, Horst-Guenter; Sun, Yun	2017

ARTICULO	"Dynamic Origin Of Highly Efficient Energy-Dissipation Effect In Soft Magnetic Nanoparticles In Single-Domain State" By M.-K. Kim, J. Sim, J.-H. Lee, M. Kim And S.-K. Kim	2017
ARTICULO	"Voltage-Controlled Ferromagnetic Resonance Of Dipole-Coupled CoFeB Nanoellipses" By A.C. Chavez, J.D. Schneider, A. Barra, S. Tiwari, R.N. Candler, And G.P. Carman	2019
ARTICULO	"Switching Time Of Spin-Torque-Driven Magnetization In Biaxial Ferromagnets" By A. Shukla, A. Parthasarathy, And S. Rakheja	2020
ARTICULO	"Derivation Of A Time Dependent Schrödinger Equation As Quantum Mechanical Landau-Lifshitz-Bloch Equation" By R. Wieser	2015
ARTICULO	"Generation Of Spin Polarized Currents With Coherent Trapping In Magnetic Semiconductors" By Pereira, Pedro; Bezerra, Anibal; Farinas, Paulo; Maialle, Marcelo; Degani, Marcos; Studart, Nelson	2016
ARTICULO	"Voltage Tuning Of Ferromagnetic Resonance And Linewidth In Spinel Ferrite/Ferroelectric Multiferroic Heterostructures" By Mingmin Zhu, Tianxiang Nan, Ming Liu, Wei Ren, Ziyao Zhou, Nian X. Sun	2015
ARTICULO	"Uniform Magnetization Reversal In Dual Main-Phase (Ce, Nd) ₂ Fe ₁₄ B Sintered Magnets With Inhomogeneous Microstructure" By Le-Le Zhang, Zhu-Bai Li, Xue-Feng Zhang, Qiang Ma, Yan-Li Liu, Yong-Feng Li, And Qian Zhao	2016
ARTICULO	"Spin Wave Eigenmodes Excited By Spin Transfer Torque In Circular Nanopillars: Influence Of Lateral Size And Oersted Field Studied By Micromagnetic Simulations" By Pauselli, Maurizio; Carlotti, Giovanni	2015
ARTICULO	"Nonlinear Power-Dependent Effects In Exchange-Coupled Magnetic Bilayers" By A.M. Feron And R.E. Camley	2018
ARTICULO	"Magneto-Electro-Elastic Properties Of Multiferroic Composites Containing Periodic Distribution Of General Multi-Coated Inhomogeneties" By R. Hashemi	2016
ARTICULO	"Geometrically Tailored Skyrmions At Zero Magnetic Field In Multilayer Nanostructures" By Pin Ho, Anthony K.C. Tan, S. Goolaup, A.L. Gonzalez Oyarce, M. Raju, L.S. Huang, Anjan Soumyanarayanan, And C. Panagopoulos	2018
PROYECTO	Transiciones De Fase En Sistemas Lejos De Equilibrio (254515)	2015
ARTICULO	"Resonant Amplification Of The Inverse Faraday Effect Magnetization Dynamics Of Time Reversal Symmetric Insulators" By M.S. Okyay, A.H. Kulahlioglu, D. Kochan, And N. Park	2020
ARTICULO	"Magnetization Dynamics Of Granular Heat-Assisted Magnetic Recording Media By Means Of A Multiscale Model" By A. Meo, W. Pantasri, W. Daeng-Am, S. E. Rannala, S. I. Ruta, R. W. Chantrell, P. Chureemart, And J. Chureemart	2020
ARTICULO	"Stable And Unstable Trajectories In A Dipolar Chain" By J. Cisternas, P. Mellado, F. Urbina, C. Portilla, M. Carrasco, And A. Concha	2020
ARTICULO	"Current-Driven Skyrmion Movement In A Curved Nanotrack" By Cai, N.; Liu, Y.	2020
ARTICULO	"Peak Load Shifting Using A Price-Based Control In Pcm-Enhanced Buildings" By G. Gholamibozanjani And M. Farid	2020
ARTICULO	"Hidden Magnetic Effect On Ferroelectric Polarization Of Type-I Multiferroic ScFeO ₃ " By G. Giovannetti, D. Puggioni, P. Barone, C. Picozzi, J.M. Rondinelli, And M. Capone	2016
ARTICULO	"Performance Evaluation Of Meta-Heuristic Algorithms For Parameter Extraction Of A Three Diode Model Of A Pv Device" By M. Adeel, H.A. Sher, A.K. Hassan, And R.M. Jillani	2020
ARTICULO	"Effect Of Doping And Stoichiometric Profile On Transport In Sige Heterojunction Bipolar Transistor" By Halilov, Sam	2016
PROYECTO	1170436 Finite-Temperature Effects In Complex Magnetic Systems	2016
ARTICULO	"Nonlinear And Chaotic Magnetization Dynamics Near Bifurcations Of The Landau-Lifshitz-Gilbert Equation" By A.M. Feron And R.E. Camley	2016

ARTICULO	"Spin-Polarized Transport Utilizing D ₀ Ferromagnetism: An Ab Initio Study Of Cac/Mgs/Cac (001) Heterojunctions" By P. Vlaic, E. Burzo And K. Carva	2015
ARTICULO	"Flaming 2pi-Kinks In Parametrically Driven Systems" By E. Berrios-Caro, M.G. Clerc, And A.O. Leon	2016
ARTICULO	"Domino-Like Switchings In Multi-State Magnetic Structures By Spin-Orbit Torques" By S. Das, A. Zaig, H. Nhalil, L. Avraham, M. Schultz, And L. Klein	2019
ARTICULO	"Ultrafast Demagnetization In Fe ₃ O ₄ And Γ -Fe ₂ O ₃ Nanoparticles: The Role Of Enhanced Antiferromagnetic Exchange Interaction" By Terrier, Erwan; Liu, Yu; Pichon, M. Benoit; Begin-Colin, Sylvie; Halté, Valérie	2016
ARTICULO	"Electronic Contribution To The Geometric Dynamics Of Magnetization" By B. Xiong, H. Chen, X. Li And Q. Niu	2017
ARTICULO	"Swift Generation Of Open-Circuit Spin Current In Structured Pt/Yig By Electric Fields" By X.-G. Wang, L. Chotorlishvili, G.-H. Guo And J. Berakdar	2017
ARTICULO	"Magnetically Tunable Wideband Optical Diode Using Magneto-Photonic Crystals" By A.H. Gevorgyan, S.S. Golik, And T.A. Gevorgyan	2018
ARTICULO	"Spin Texture Motion In Antiferromagnetic And Ferromagnetic Nanowires" By D.R. Rodrigues, K. Everschor-Sitte, O.A. Tretiakov, J. Sinova, And Ar. Abanov.	2017
ARTICULO	"Q-Valley Assisted Tunneling In Van Der Waals Heterojunctions Of Transition Metal Dichalcogenides" By F. Hashimoto, H. Tanaka And N. Mori	2020
ARTICULO	"Formation Of Skyrmion And Skyrmionium In Confined Nanodisk With Perpendicular Magnetic Anisotropy" By Lan Bo, Rongzhi Zhao, Chenglong Hu, Zhen Shi, And Xuefeng Zhan	2019
ARTICULO	"A Combined Tem/Stem And Micromagnetic Study Of The Anisotropic Nature Of Grain Boundaries And Coercivity In Nd-Fe-B Magnets" By Gregor A. Zickler, J. Fidler, Johannes Bernardi, Thomas Schrefl And Ahmad Asali	2016
ARTICULO	"Linearized Rate-Equation Approach For Double-Well Systems: Cooling- And Temperature-Dependent Low-Field Magnetization Of Magnetic Nanoparticles" By P. Allia, G. Barrera, And P. Tiberto	2018
ARTICULO	"Spin-Torque Switching And Control Using Chirped Ac Currents" By Klughertz, Guillaume; Friedland, Lazar; Hervieux, Paul-Antoine; Manfredi, Giovanni	2017
ARTICULO	"Spin-Polarized Current And Tunnel Magnetoresistance In Heterogeneous Single-Barrier Magnetic Tunnel Junctions" By D.A. Petukhov	2015

INVESTIGACION RECONOCIMIENTOS

I TALLER DE NANOCIENCIAS Y NANOTECNOLOGÍA, Coordinador de Curso-Taller, 2015

IOP OUTSTANDING REVIEWER 2016, Institute of Physics, 2017