



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**

DQ.0229.2024


Agosto 20, 2024

**Dr. Román Linares Romero
Presidente del Consejo Divisional
de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería
PRESENTE**

A través de este medio le solicito incluir en el orden del día de la próxima sesión del Consejo Divisional, la solicitud de prórroga del contrato como profesor visitante del Dr. Gregorio Guzmán González del 03 de octubre de 2024 al 02 de octubre de 2025.

Agradezco su atención a la presente y le envío un cordial saludo.

Atentamente
Casa abierta al tiempo



Dr. Jorge Garza Olgún
Jefe del Departamento de Química

UNIDAD IZTAPALAPA

División de Ciencias Básicas e Ingeniería
Departamento de Química

Ave. Ferrocarril San Rafael Atlixco 186. Col. Leyes de Reforma 1A Sección. Iztapalapa C.P. 09310. CdMx, México.
Apartado Postal 55-534.

SOLICITUD DE PRÓRROGA DE PERSONAL ACADÉMICO

PERSONA TITULAR DE LA SECRETARÍA GENERAL

DRA. NORMA RONDERO LÓPEZ

FECHA	DÍA	MES	AÑO
	20	08	2024

CONFORME A LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE INGRESO, PROMOCIÓN Y PERMANENCIA DEL PERSONAL ACADÉMICO ARTÍCULOS 151 BIS, 156, 156-12 SE SOLICITA LA SIGUIENTE PRÓRROGA:

CONCURSO DE EVALUACIÓN CURRICULAR <input type="checkbox"/>			PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE <input checked="" type="checkbox"/>			PERSONAL ACADÉMICO QUE OCUPA CÁTEDRA <input type="checkbox"/>		
NÚM. DE CONVOCATORIA _____			FOLIO VISITANTE O CATEDRÁTICO PV.ICBI.E.005.22					
NOMBRE DE LA CÁTEDRA _____								
APELLIDO PATERNO GUZMÁN			APELLIDO MATERNO GONZÁLEZ			NOMBRE (S) GREGORIO		
UNIDAD IZTAPALAPA			DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA			DEPARTAMENTO QUÍMICA		
CATEGORÍA Y NIVEL TITULAR "C"			TIEMPO DE DEDICACIÓN COMPLETO			HORARIO DE LUNES A VIERNES DE 9:00 A 17:00 HRS		
FECHA DE INICIO DE LA CONTRATACIÓN	DÍA 03	MES 10	AÑO 2022	FECHA DE TÉRMINO DE LA CONTRATACIÓN	DÍA 02	MES 10	AÑO 2024	NÚM. DE PLAZA DEFINITIVA QUE CUBRE (sólo en caso de evaluación curricular) 403
FECHA DE INICIO DE LA PRÓRROGA	DÍA 03	MES 10	AÑO 2024	FECHA DE TÉRMINO DE LA PRÓRROGA	DÍA 02	MES 10	AÑO 2025	

ACTIVIDADES A REALIZAR

LOS PROFESORES TITULARES DEBERÁN ADEMÁS DE PODER REALIZAR LAS FUNCIONES DE LOS ASISTENTES Y ASOCIADOS, PLANEAR, DEFINIR, ADECUAR, DIRIGIR, COORDINAR Y EVALUAR PROGRAMAS ACADÉMICOS EN EL ÁREA DE ELECTROQUÍMICA, RESPONSABILIZÁNDOSE DIRECTAMENTE DE LOS MISMOS. REALIZAR LAS ACTIVIDADES ESTABLECIDAS EN EL ARTÍCULO 7-4 DEL RIPPA Y DEMÁS NORMAS APLICABLES. REALIZAR LAS FUNCIONES DE DOCENCIA, INVESTIGACIÓN, DIFUSIÓN Y PRESERVACIÓN DE LA CULTURA. IMPARTIR CURSOS RELACIONADOS CON LOS PROGRAMAS DOCENTES DE QUÍMICA. REALIZAR LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:


- 1) Uso compuestos iónicos multifuncionales a base de átomos de boro tetracoordinados asimétricamente para desarrollar una nueva familia de membranas poliméricas aniónicas con mayor estabilidad química y electroquímica al contacto con el litio metálico,
- 2) Generar el conocimiento científico y tecnológico necesario para la fabricación de baterías recargables de litio-aire con alta densidad energética, enfatizando en el aprovechamiento de las materias primas abundantes en el territorio nacional.
- 3). Publicar los resultados en revistas de alto impacto y participar en foros especializados.
- 4). Formar recursos humanos de excelencia a nivel de licenciatura, maestría y doctorado.

DOCUMENTOS QUE ANEXA

DOCUMENTOS PROBATORIOS DE LA SUBSISTENCIA DE LA NECESIDAD ACADÉMICA <input type="checkbox"/>	FORMA MIGRATORIA (FM) <input type="checkbox"/>
PROYECTO DE CONTRATO ANTERIOR <input checked="" type="checkbox"/>	INFORME DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS <input type="checkbox"/>
	PASAPORTE <input type="checkbox"/>

NOTA: DENTRO DE LOS DIEZ DÍAS HÁBILES TRANSCURRIDOS A PARTIR DE LA RECEPCIÓN DE ESTA NOTIFICACIÓN DE INICIO DE LABORES EN LA RECTORÍA GENERAL, LA PERSONA GANADORA DEBERÁ ACUDIR AL ÁREA ASIGNADA EN SU UNIDAD UNIVERSITARIA DE ADSCRIPCIÓN PARA LA FIRMA AUTÓGRAFA DEL CONTRATO DE TRABAJO CORRESPONDIENTE.

JEFATURA DE DEPARTAMENTO



Dr. Jorge Garza Olguin


NOMBRE Y FIRMA

DIRECCIÓN DE DIVISIÓN / PRESIDENCIA DEL CONSEJO DIVISIONAL

Dr. Román Linares Romero

NOMBRE Y FIRMA

PERSONAL ACADÉMICO



Dr. Gregorio Guzmán González

NOMBRE Y FIRMA

PARA USO EXCLUSIVO DE LOS PROFESORES VISITANTES Y DE CÁTEDRA

Aprobada en la Sesión Núm. _____

del Consejo Divisional de fecha

DÍA	MES	AÑO

NOTA: SE UTILIZA ÚNICAMENTE AL REVERSO DEL TANTO 1

Vo. BO. PLANTILLA DE UNIDAD

SELO

Vo. BO. PLANTILLA DE RECTORÍA GENERAL

SELO

CODIFICACIÓN INTERNA (NÚM. DE PLAZA EN PLANTILLA)
403

CONTROL DE PLANTILLA

NOMBRE Y FIRMA

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Dr. Gregorio Guzmán González

Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa

División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Departamento de Química, Laboratorios: R109-R111

██████████@xanum.uam.mx, ██████████@izt.uam.mx

Ciudad de México, 19 de agosto de 2024

(Plan de trabajo, tercer año como profesor visitante)

Sección 1. Proyecto de investigación

Fabricación de prototipo de batería de ion litio de alta capacidad a partir del análisis de la factibilidad del uso de electrolitos líquidos y poliméricos

Introducción. A fin de garantizar un desarrollo energético sustentable que favorezca el crecimiento económico del país, es necesario proporcionar sustentabilidad energética a las fuentes primarias de generación de energía. Entre los diferentes dispositivos de almacenamiento de energía que existen actualmente, las baterías de ion litio (LIBs) que funcionan con oxígeno o aire como materia prima, han cobrado interés debido a que tienen una densidad energética teórica muy superior a la de las baterías de ion litio. Estos dispositivos son considerados para el almacenamiento de energía de la siguiente generación en aplicaciones como vehículos eléctricos o el almacenamiento de energía estacionarios. Sin embargo, antes de que las LIBs puedan convertirse en una realidad práctica y desplegarse a gran escala, algunos retos científicos y tecnológicos deben ser superados. Las nuevas tecnologías de almacenamiento de energía como LIBs necesitan electrolitos y aglutinantes multifuncionales que sean compatibles con el resto de los componentes que resuelvan sus problemas de estabilidad química y electroquímica (*Chem. Rev.* 2020, 120, 14, 6626–6683). Por ello, en este plan de trabajo se plantea diseñar y sintetizar nuevos materiales a partir de materias primas abundantes en México como litio, flúor y boro para la preparación de electrolitos poliméricos con altos valores de conductividad iónica y aglomerantes. Además de la implementación de estos materiales en prototipos de LIBs reales.

Antecedentes (resultados obtenidos durante dos años como profesor visitante) Los objetivos de planteados para los dos primeros años como profesor visitante en el departamento de química de la UAM-I, fueron alcanzados satisfactoriamente de acuerdo con lo planeado inicialmente, lo cual se puede verificar en el reporte de actividades. Donde algunos de los polimeros diseñados fueron sintetizados y utilizados exitosamente como aglomerantes en la preparación de electrodos para baterías de ion litio. Parte de estos resultados ya fueron publicados en una revista científica indexada. Otros materiales poliméricos diseñados, también fueron sintetizados y caracterizados con éxito en la preparación de aglomerantes poliméricos para electrodos de baterías de ion litio y los resultados están próximos a ser sometidos para su revisión y publicación en una revista científica indexada.

UNIDAD IZTAPALAPA

División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Departamento de Química

Ave. Ferrocarril San Rafael Atlixco 186. Col. Leyes de Reforma 1A Sección. Iztapalapa C.P. 09310. CdMx, México.

Apartado Postal 55-534.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

La tercera etapa del proyecto trianual consiste en la preparación de electrolitos líquidos superconcentrados basados en sulfonas y sales de litio, para su aplicación en el mejoramiento del rendimiento electroquímico de baterías de ion litio ensambladas con los electrolitos y aglomerantes seleccionados en las etapas previas de este proyecto, basados en sus propiedades térmicas y electroquímicas.

Objetivo general de esta propuesta, consiste en generar el conocimiento científico y tecnológico necesario para la fabricación de baterías recargables de ion litio con alta densidad energética, enfatizando en el aprovechamiento de las materias primas abundantes en el territorio nacional.

Para alcanzar este objetivo, se plantea desarrollar una estrategia de ensamble de baterías de ion litio, cuya base incluya el uso de los polímeros desarrollados en las dos primeras etapas de este proyecto, como aglomerantes en la preparación de electrodos para baterías de ion litio.

(Actividades docentes, tercer año como profesor visitante)

Sección 2. Formación de recursos humanos

Derivados de los avances obtenidos en los proyectos desarrollados en el departamento de Química de la UAM-I, durante los dos años previos. Se planea que durante el tercer año como profesor visitante se concluirán dos proyectos terminales de la licenciatura en química y una tesis de la maestría en Ciencias (Química) de la UAM-I.

Proyectos terminales de licenciatura en química

1. Desarrollo de electrolitos para baterías de ion-litio basados en sulfonas y sales de Boro-Litio libres de flúor.

Alumno: Estrada Rubiños Diana

Asesor: Dr. Gregorio Guzmán González.

2. Rol de partículas de LiBONiOx como dopantes en cátodos de LiFePO₄ en el mejoramiento del rendimiento electroquímica de las baterías de ion-litio.

Alumno: Blanca Fabiola Espinosa Quintero

Asesor: Dr. Gregorio Guzmán González.

Tesis de la maestría en Ciencias (Química)

1. Determinación del pKa de membranas de intercambio de protones basadas en mezclas de polímeros heterocíclicos nitrogenados con PVDF.

Alumno: Aníbal Sánchez Hernández

Asesores: Dr. Gregorio Guzmán González y Dr. Alberto Rojas Hernández

UNIDAD IZTAPALAPA

División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Departamento de Química

Ave. Ferrocarril San Rafael Atlixco 186. Col. Leyes de Reforma 1A Sección. Iztapalapa C.P. 09310. CdMx, México.

Apartado Postal 55-534.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Sección 3. Impartición de UEAs

La UEAs impartidas durante el tercer año de profesor visitante, serán propuesta y asignadas por los coordinadores de la carrera y jefe de departamento de química, respectivamente.

Sección 4. Generación de material didáctico para la licenciatura en química de la UAM-I

1. Entrega de notas para clase de la UEA Síntesis y caracterización de materiales poliméricos, CLAVE 2141109. Acorde a la adecuación presentada por al colegio académico en su sesión número 420.
2. Entrega de notas para clase de la UEA Química analítica I, CLAVE 2141100. Acorde a la planeación del curso de Química analítica I, trimestre 23-O. En colaboración con el Dr. Alberto Rojas Hernández.

Sección 5. Actividades de divulgación de las actividades del departamento de química

1. Miembro del comité editorial de la Gaceta Tlecaxitl, Gaceta del Departamento de Química de la UAM-I.
2. Simposio de Físicoquímica de Disoluciones y Electroquímica (febrero 2025).
Sección/coordinador o coordinadora de sección
 - a. Química analítica / Dr. Alberto Rojas Hernández
 - b. Electroanalítica / Dra. Laura Galicia Luis
 - c. Electroquímica/ Dr. Ignacio González Martínez
3. Publicación de al menos una capsula informativa en ele Podcast Q-UAM-I del departamento de Química de la UAM-I
4. Publicación de al menos un artículo de divulgación en la Gaceta Tlecaxitl, Gaceta del Departamento de Química de la UAM-I.
5. Participación en al menos dos conferencias de divulgación de las actividades del departamento de química de la UAM-I, en escuelas de nivel medio superior.

UNIDAD IZTAPALAPA

División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Departamento de Química

Ave. Ferrocarril San Rafael Atlixco 186. Col. Leyes de Reforma 1A Sección. Iztapalapa C.P. 09310. CdMx, México.

Apartado Postal 55-534.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

El plan de trabajo para el tercer año como profesor visitante, tendrá una duración de 12 meses, de acuerdo con el cronograma de actividades propuesto.

Tabla 1. Cronograma de actividades (tercer año):

Cronograma de Actividades *		
Actividad	meses	Productos esperados
Mejoramiento del rendimiento electroquímico de electrodos desarrollados con los polímeros desarrollados en las etapas previas. Redacción de notas: Síntesis y caracterización de materiales poliméricos	1 a 3	Obtención de LIBs desarrolladas con los electrolitos y aglomerantes poliméricos sintetizados en las etapas 1 y 2 Comunicación de los resultados y discusiones sobre los objetivos alcanzados. -Presentación de manuscrito (resultados obtenidos en etapas previas) para su publicación en revista científica indexada. Notas para clase de la UEA Síntesis y caracterización de materiales poliméricos
Mejoramiento del rendimiento electroquímico de electrolitos líquidos super concentrados Redacción de notas: Química analítica I	2 a 5	Obtención de membranas poliméricas con rendimiento electroquímico adecuado. Proyecto terminal: Estrada Rubiños Diana Simposio de Físicoquímica de Disoluciones y Electroquímica
Optimización del rendimiento electroquímico de electrolitos y aglomerantes de tipo gel. Redacción de notas: Química analítica I.	5 a 7	Obtención de membranas poliméricas con alta compatibilidad interfacial con electrodos de litio metálico. Proyecto terminal: Blanca Fabiola Espinosa Quintero Entrega de notas para clase de la UEA Química analítica I
Preparación de electrodos compuestos para LIB, basados en los polímeros sintetizados y electrolitos líquidos superconcentrados	7 a 9	Obtención de electrodos compuestos para su caracterización electroquímica. Tesis de maestría: Aníbal Sánchez Hernández
Análisis de la compatibilidad de los polímeros en celda completas	9 a 11	Obtención de resultados de rendimiento electroquímico de electrolitos y aglomerantes poliméricos, en baterías de ion litio.
Escritura de artículos, análisis de resultados y presentación de resultados.	10 a 12	-Comunicación de los resultados y discusiones sobre los objetivos alcanzados. -Presentación de manuscrito para su publicación en revista científica indexada.

*El plan de trabajo está sujeto a la disponibilidad de infraestructura en el UAM-I o la disponibilidad de equipo en otros centros nacionales de investigación.

UNIDAD IZTAPALAPA

División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Departamento de Química

Ave. Ferrocarril San Rafael Atlixco 186. Col. Leyes de Reforma 1A Sección. Iztapalapa C.P. 09310. CdMx, México.

Apartado Postal 55-534.



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**

Ciudad de México a 20 de agosto de 2024

Dr. Román Linares Romero
Presidente del Consejo Divisional de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Estimado Dr. Linares,


a través de este medio le informamos que el Departamento de Química en su conjunto analizó los informes del año 2023-2024 y sus respectivos planes de trabajo del año 2024-2025 de los profesores:

Dr. Juan Edgar Carrera Crespo
Dr. Ponciano García Gutiérrez
Dr. Gregorio Guzmán González
Dr. José Luis Ortíz Quiñonez
Dr. Ricardo Atahualpa Peralta Ávila
Dr. Alexander Pérez de la Luz
Dr. Víctor Manuel Trejos Montoya

Dicho análisis nos lleva a solicitar la prórroga de las respectivas plazas para el año 2024-2025.

Sin más por el momento quedamos a sus órdenes por cualquier duda o comentario que tenga a esta solicitud.

Atentamente


Dra. Liliana Iraís Vera Robles
Jefa del Área de Biofisiología


Dra. Nancy Coromoto Martín Guaregua
Jefa del Área de Catálisis

UNIDAD IZTAPALAPA


División de Ciencias Básicas e Ingeniería

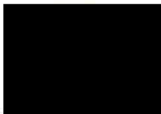
Departamento de Química


Ave. Ferrocarril San Rafael Atlixco 185. Col. Leyes de Reforma 1A Sección. Iztapalapa C.P. 09310. CdMx, México.
Apartado Postal 55-534.





**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA**

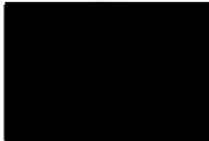

Dra. Laura Galicia Luis
Jefa del Área de Electroquímica



Dr. Salomon Cordero Sánchez
Jefe del Área de Físicoquímica de Superficies


Dra. Rubicelia Vargas Fosada
Jefa del Área de Físicoquímica Teórica


Dr. Guillermo Arnulfo Vázquez Coutiño
Jefe del Área de Química Analítica


Dr. Rodolfo Esquivel Olea
Jefe del Área de Química Cuántica


Dr. Eduardo González Zamora
Jefe del Área de Química Inorgánica


Dr. Jorge Garza Olguin
Jefe del Departamento de Química

UNIDAD IZTAPALAPA

División de Ciencias Básicas e Ingeniería
Departamento de Química

Ave. Ferrocarril San Rafael Atlixco 186. Col. Leyes de Reforma 1A, Sección. Iztapalapa C.P. 09310. CdMx, México.
Apartado Postal 55-534.

Dr. GREGORIO GUZMÁN GONZÁLEZ

Sistema Nacional de Investigadores (SNI): Nivel 1

Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa.

División de Ciencias Básicas e Ingeniería.

Departamento de Química.

Laboratorios: R109-R111

Tel: [REDACTED] e-mail: [REDACTED]@izt.uam.mx [REDACTED]@xanum.uam.mx

Formación Académica

Doctorado en Ingeniería Química.

Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, (enero de 2019)

Tesis: Diseño de polímeros de conducción única de ion litio basados en átomos de boro con coordinación sp^3 para aplicación en baterías de ion litio.

Asesores: Dr. Hugo Joaquín Ávila Paredes, Dr. Ernesto Rivera García y Dr. Ignacio González Martínez,

Maestría en Ingeniería Química.

Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa, (mayo 2013).

Tesis: Estudio cinético y de transporte de masa de la adsorción de rodamina B en un lecho empacado con partículas de zeolita natural.

Asesores: Dr. Carlos O. Castillo Araiza y Dr. Richard S. Ruiz Martínez.

Licenciatura en Ingeniería Química.

Universidad Autónoma Metropolitana- Azcapotzalco (abril 2010).

Tesis: Síntesis y caracterización de hidrotalcitas para su evaluación catalítica en la síntesis de moléculas análogos al Prozac.

Asesores: Dr. Guillermo E. Negrón Silva y Dr. José Luis Gázquez Mateos.

Experiencia Profesional

Postdoctorado en POLYMAT, Basque Center for Macromolecular Design and Engineering. (octubre 2019 a la fecha). Supervisado por el Prof. Dr. David Mecerreyes, en el desarrollo de materiales poliméricos y sales orgánicas para la preparación de electrólitos líquidos y sólidos con aplicación es dispositivos de almacenamiento de energía.

- **Asesor en Toyota Motor Europe (TME)** (enero 2020 a diciembre 2021, 2 años). Consultor temas relacionados con el desarrollo y caracterización de materiales con aplicación en sistemas de almacenamiento de energía. Ref. Senior Engineer Dr. Laurent Castro.
- **Asesor en Blue Solutions Canadá** (junio 2021 a mayo 2022, 1 año). Consultor temas relacionados con el desarrollo y caracterización de materiales con aplicación en sistemas de almacenamiento de energía. Ref. Dra. Sarah Degras, Manufactura eléctrica/electrónica.

- **Asesor en Tekniker | Research and Technology Centre** (septiembre 2021 a la fecha). Consultor temas relacionados sistemas electroquímicos de almacenamiento y conversión de energía. Ref. Oihane Hernández-Rodríguez, Física de Superficies y Materiales.

Profesor asociado nivel A en el departamento de ingeniería de procesos e hidráulica de la UAM-I. (agosto 2019 a diciembre 2019). Impartir cursos de balances de materia y energía, dirigir la realización de proyectos de tesis de los alumnos de la carrera de Ingeniería Química.

Profesor ayudante en el departamento de energía de la UAM-A. (agosto 2013 a julio 2014). Impartiendo cursos de balances de materia y energía, y operaciones unitarias de ingeniería química. Apoyo a la realización de proyectos de tesis de los alumnos de la carrera de Ingeniería Química.

Profesor ayudante en el departamento de energía de la UAM-A. (agosto 2009 a febrero 2011). Impartición de cursos sobre balances de materia y energía, y operaciones unitarias de ingeniería química.

Habilidades

Técnicas de caracterización estructural. NMR, ss-NMR, FT-IR, UV-vis, Raman, XRD

Técnicas de caracterización térmica. DCS, TGA, DMTA,

Técnicas de caracterización electroquímica. EIS, CV, Técnicas Potenciostáticas y Galvanostática.

Diseño de protocolos de caracterización de baterías, super capacitores, celdas electrocrómicas y sus respectivos componentes.

Patentes (1)

Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, 20 de octubre 2023, “Polímeros con grupos borato para la preparación de electrodos compuestos” **Gregorio Guzmán González**; Guadalupe Ramos Sánchez; Ignacio González Martínez. Título De Patente No. 407719, Vigencia: Veinte años

Artículos publicados en revistas científicas (33 artículos)

1. Journal of the Mexican Chemical Society, Effect of the linker and substituents on the ionic conductivity of borate single-ion polymers for lithium batteries”, Soline Vauthier, Stéphane Cotte, Laurent Castro, Aurélie Guéguen, Nerea Casado, David Mecerreyes, **Gregorio Guzman Gonzalez* Just accepted.**

2. Journal of Solid State Electrochemistry, 2024, “Impact of ball milling on the energy storage properties of LiFePO₄ cathodes for lithium-ion batteries”, Jhon Harrison Sierra-Uribe, José Jarib Alcaraz-Espinoza, Miguel Ángel Martínez-Cruz, Guadalupe Ramos-Sánchez, **Gregorio Guzmán-González**, Heriberto Pfeiffer, Ignacio González. doi.org/10.1007/s10008-024-05927-1

3. Batteries & Supercaps, 2023, "In situ polymerized single lithium-ion conducting binder as an integrated strategy for high voltage LNMO electrodes", Jorge Olmedo-González, **Gregorio Guzmán-González**, Arturo Manzo-Robledo, Daniel Ramírez-Rosales, Stephany Natasha Arellano-Ahumada, Marco Antonio Vera-Ramírez, Ignacio González, Rosa de Guadalupe González-Huerta, Guadalupe Ramos-Sanchez. doi.org/10.1002/batt.202300383.
4. Electrochimica Acta, 2023, "Versatile Mixed Ionic-Electronic Conducting Binders for High-Power, High-Energy Batteries" Rafael del Olmo, **Gregorio Guzman-Gonzalez**, Oihane Sanz, Maria Forsyth, Nerea Casado. doi.org/10.1016/j.electacta.2023.143547.
5. Angewandte Chemie International Edition, 2023, "Mixed Conductive, Injectable, and Fluorescent Supramolecular Eutectogel Composites" Miryam Criado-Gonzalez, Nuria Alegret, Alejandro M Fracaroli, Daniele Mantione, **Gregorio Guzmán-González**, Rafael Del Olmo, Kentaro Tashiro, Liliana C Tomé, Matias L Picchio, David Mecerreyes. doi.org/10.1002/anie.202301489.
6. Journal of the Mexican Chemical Society, 2023, "A Brief Review of the Role of Polymers in Different Lithium-Ion Conducting Electrolytes for LIBs", **Gregorio Guzman Gonzalez**. doi.org/10.29356/jmcs.v67i4.1959.
7. Journal of Molecular Liquids, 2023, "Molecular dynamics simulations for liquid electrolytes of propylene carbonate with LiTFSI, LiPF₆, and LiBF₄ salts" Edgar Núñez-Rojas, Ignacio González, **Gregorio Guzmán-González**, José Alejandro. doi.org/10.1016/j.molliq.2023.122983.
8. Energy Advances, 2023, "Semi-solid electrodes based on injectable hydrogel electrolytes for shape-conformable batteries" Mario Borlaf, Matias L Picchio, Gisela Carina Luque, Miryam Criado-Gonzalez, **Gregorio Guzmán-Gonzalez**, Daniel Pérez-Antolin, Gabriele Lingua, David Mecerreyes, Edgar Ventosa. DOI: 10.1039/D3YA00333G.
9. Materials Today Chemistry, 2023, "High-performance pyrrolidinium-based poly (ionic liquid) binders for Li-ion and Li-air batteries" S Vauthier, M Alvarez-Tirado, **G. Guzmán-González**, LC Tomé, S Cotte, L Castro, A Guéguen, D Mecerreyes, N Casado. doi.org/10.1016/j.mtchem.2022.101293.
10. Energy Materials, 2023, "Design of highly conductive iongel soft solid electrolytes for Li-O₂ batteries" Marta Alvarez-Tirado, Laurent Castro, **Gregorio Guzmán-González**, Aurélie Guéguen, Liliana C. Tomé, David Mecerreyes. doi: 10.20517/energymater.2022.59.
11. Angewandte Chemie, 2023, "Mixed Conductive, Injectable, and Fluorescent Supramolecular Eutectogels Composites" Miryam Criado-Gonzalez; Nuria Alegret; Alejandro M. Fracaroli; Daniele Mantione; **Gregorio Guzmán-González**; Kentaro Tashiro; Liliana C. Tomé; Matias L. Picchio; David Mecerreyes. doi.org/10.1002/anie.202301489.
12. Journal of Solid-State Electrochemistry, 2023, "The role of nanoceramic additives surface charge on the ionic transport of single lithium-ion conducting polymer electrolytes" **Gregorio Guzmán-González***, Hugo J Avila-Paredes, Ilda Santos-Mendoza. doi.org/10.1007/s10008-023-05563-1.
13. Batteries & supercaps, 2023, "Unraveling the Influence of Li⁺-cation and TFSI⁻-anion in Poly(ionic liquid) Binders for Lithium-Metal Batteries " Rafael Del Olmo, **Gregorio Guzmán-**

González*, Ilda O. Santos-Mendoza, David Mecerreyes, Maria Forsyth, Nerea Casado*. doi.org/10.1002/batt.202200519.

14. *Advanced Energy Materials*, 2022, 13, Issue1, 2202974 “Lithium Borate Ionic Liquids as Single-Component Electrolytes for Batteries” **Gregorio Guzmán-González**, Marta Alvarez-Tirado, Jorge L Olmedo-Martínez, Matías L Picchio, Nerea Casado, Maria Forsyth, David Mecerreyes. doi.org/10.1002/aenm.202202974

15. *ACS Sustainable Chem. Eng.* 2022, 10, 25, 8135–8142. “Natural Deep Eutectic Solvents Based on Choline Chloride and Phenolic Compounds as Efficient Bioadhesives and Corrosion Protectors” Matías L. Picchio*, Daniela Minudri, Daniele Mantione, Miryam Criado-Gonzalez, **Gregorio Guzmán González**, Ruth Schmarsow, Alejandro J. Müller, Liliana C. Tomé, Roque J. Minari, and David Mecerreyes.

16. *ACS Biomaterials Science & Engineering* 2022, 8, 6. “Gelatin and Tannic Acid Based Ionogels for Muscle Activity Recording and Stimulation Electrodes” Ana Aguzin, Gisela C. Luque, Ludmila I. Ronco, Isabel del Agua, **Gregorio Guzmán-González**, Bastien Marchiori, Agustina Gugliotta, Liliana C. Tomé, Luis M. Gugliotta, David Mecerreyes, and Roque J. Minari.

17. *Angew. Chem.* 2022, e202114024 (1 - 5). “Single-ion lithium conducting polymers with high ionic conductivity based on borate pendant groups” **Gregorio Guzmán-González**, Soline Vauthier, Marta Alvarez Tirado, Stéphane Cotte, Laurent Castro, Aurélie Guéguen, Nerea Casado, and David Mecerreyes.

18. *Macromolecular Chemistry and Physics*, 2022, 223 (8), 2100407 “Designing boron-based single-ion gel polymer electrolytes for lithium batteries by photopolymerization” Marta AlvarezTirado, **Gregorio Guzmán-González**, Soline Vauthier, Stéphane Cotte, Aurélie Guéguen, Laurent Castro, David Mecerreyes.

19. *ACS Appl. Polym. Mater.* 2021, 3, 12. “Ternary poly(ethylene oxide)/poly(L,L-lactide) PEO/PLA blends as high-temperature solid polymer electrolytes for lithium batteries” Jorge L. OlmedoMartínez, Luca Porcarelli, **Gregorio Guzmán-González**, Itxaso Calafel, Maria Forsyth, David Mecerreyes, and Alejandro J. Müller.

20. *Polym. Chem.*, 2021,12, 3441-3450. “Flame retardant polyphosphoester copolymers as solid polymer electrolyte for lithium batteries” Jorge L. Olmedo-Martínez, Leire Meabe, Raphaël Riva, **Gregorio Guzmán-González**, Luca Porcarelli, Maria Forsyth, Agurtzane Mugica, Itxaso Calafel, Alejandro J. Müller, Philippe Lecomte, Christine Jérôme and David Mecerreyes.

21. *ACS Appl. Energy Mater.* 2021, 4, 1, 295–302. “Single- versus Dual-ion UV-cross-linked gel polymer electrolytes for Li–O₂ batteries” Marta Alvarez Tirado, Laurent Castro, **Gregorio GuzmánGonzález**, Luca Porcarelli, and David Mecerreyes.

22. *Journal of The Electrochemical Society*, (2020), 167, 100529. “A Graphical approach for identifying the limiting processes in lithium-ion battery cathode using electrochemical impedance spectroscopy” Ruben Suarez-Hernandez, Guadalupe Ramos-Sánchez, Ilda O. Santos-Mendoza, **Gregorio Guzmán-González**, and Ignacio González.

23. *ACS Applied Materials & Interfaces*, 12, 16 (2020) 18885-18892. "Partially reversible H₂S adsorption by MFM-300(Sc): Formation of polysulfides" J. Gabriel Flores, J. Antonio Zárate-Colín, Elí Sánchez-González, Jorge R. Valenzuela, Aída Gutiérrez-Alejandre, Jorge Ramírez, Vojtech Jancik, Julia Aguilar-Pliego, Maria Cristina Zorrilla Hugo A. Lara-García Eduardo González-Zamora, **Gregorio Guzmán-González**, Ignacio González Guillaume Maurin, and Ilich A. Ibarra.
24. *Journal of Physical Chemistry C*, 123, 29, (2019) 17686-17694. "Charge delocalization on BO₄⁻ centers to improve conductivity on single lithium-ion conducting polymer electrolytes: A computational/experimental approach" **Gregorio Guzmán-González***, Guadalupe Ramos-Sánchez, Luis E. Camacho-Forero, and Ignacio González.
25. *ACS Applied Materials & Interfaces*, 10 (2018) 30247–30256. "Electrochemical characterization of single lithium-ion conducting polymer electrolytes based on sp³ boron and poly(ethylene glycol) bridges" **Gregorio Guzmán-González**, Hugo J. Ávila-Paredes, Ernesto Rivera, and Ignacio González.
26. *Solid State Ionics*, 320 (2018) 45–54. "Polymer electrolytes through functionalization of poly (poly (ethylene glycol) methacrylate) with zwitterionic pendant groups: The role of ion clusters upon conductivity" **G. Guzmán**, D. Nava, J. Vázquez-Arenas, J. Cardoso, and J. Álvarez-Ramírez.
27. *Journal of Food Process Engineering*, e12954 (2018) 1-9. "Solvent-free mechanical extraction of Opuntia ficus-indica mucilage" I. Reyes-Ocampo, M. S. Córdova-Aguilar, **G. Guzmán**, A. BlancasCabrera, and G. Ascanio.
28. *Journal of Alloys and Compounds*, 735 (2018) 1871-1877. "Synthesis and characterization of iron-doped Li₄Ti₅O₁₂ microspheres as anode for lithium-ion batteries" R.A. Hernández-Carrillo, G. Ramos-Sánchez, **G. Guzmán-González**, N.A. García-Gómez, I. González, and E.M. Sánchez-Cervantes.
29. *Solid State Ionics*, 312 (2017) 67–72. "Water effect on sodium mobility in zinc hexacyanoferrate during charge/discharge processes in sodium ion-based battery" M. Oliver Tolentino, G. Ramos-Sánchez, **G. Guzmán**, M. Ávila, I. González, and E. Reguera
30. *Macromolecular Symposia*, 374 (2017), 1600136. "Design of a zwitterion polymer electrolyte based on poly[poly (ethylene glycol) methacrylate]: the effect of sulfobetaine group on thermal properties and ionic conduction" **Gregorio Guzmán**, Dora P. Nava, Jorge Vázquez-Arenas, and Judith Cardoso.
31. *Electrochimica Acta*, 247 (2017) 451–459. "Improved performance of LiFePO₄ cathode for Li-ion batteries through percolation studies" **G. Guzmán**, J. Vázquez-Arenas, G. Ramos-Sánchez, M. Bautista-Ramírez, and I. González.
32. *Solid State Ionics*, 290 (2016) 98-107. "An experimental and theoretical correlation to account for the effect of LiPF₆ concentration on the ionic conductivity of poly(poly ethylene glycol) methacrylate" Dora Nava, **Gregorio Guzmán**, Jorge Vázquez-Arenas, Judith Cardoso, B. Gómez, and Ignacio González.

33. Fuel, 149 (2015) 100-108. "Effect of diffusion on the conceptual design of a fixed-bed adsorber" Carlos O. Castillo-Araiza, Gamaliel Che-Galicia, Abhishek Dutta, **Gregorio Guzmán González**, Carlos Martínez-Vera, and Richard S. Ruíz-Martínez.

Formación de recursos humanos

Doctorado (1)

Diseño de electrolitos cerámicos usando grafeno para uso en baterías de litio recargables

Doctorado en Ciencias de la Ingeniería, Instituto tecnológico de Tlalnepantla (ITTTLA)

Alumno: Abraham Fuentes Villagómez, (Avance: 15 %)

Asesores: Dra. Laura Nadxieli Palacios Grijalva y Dr. Gregorio Guzmán González.

Maestría (4)

1. Determinación del pKa de membranas de intercambio de protones basadas en mezclas de polímeros heterocíclicos nitrogenados con PVDF.

Maestría en Ciencias (Química), Universidad Autónoma Metropolitana unidad Iztapalapa.

Alumno: Aníbal Sánchez Hernández, (Avance: 30 %)

Asesores: Dr. Gregorio Guzmán González y Dr. Alberto Rojas Hernández

2. Materiales estratégicos para el desarrollo de baterías de ion litio recargables con alta densidad energética.

Maestría en Ciencias de la Ingeniería, Instituto tecnológico de Tlalnepantla (ITTTLA)

Alumno: Luis Enrique Islas García, (**Fecha de examen de grado, 22 de marzo 2024**)

Asesores: Dra. Laura Nadxieli Palacios Grijalva y Dr. Gregorio Guzmán González.

3. Materiales estratégicos para el desarrollo de baterías de ion litio recargables con alta densidad energética.

Maestría en Ciencias de la Ingeniería, Instituto tecnológico de Tlalnepantla (ITTTLA)

Alumno: Daniel Eduardo Díaz Martínez, (Avance: 70 %)

Asesores: Dra. Laura Nadxieli Palacios Grijalva y Dr. Gregorio Guzmán González.

4. Desarrollo de baterías de ion litio modernas: sinergia de los avances científicos industriales

Maestría en Ciencias de la Ingeniería, Instituto tecnológico de Tlalnepantla (ITTTLA)

Alumno: Sergio Ricardo Peñaflor Serrano, (Avance: 60 %)

Asesores: Dra. Laura Nadxieli Palacios Grijalva y Dr. Gregorio Guzmán González.

Licenciatura (4)

1. Polímeros con propiedades de transporte selectivo de ion basado en átomos de boro y su implementación en baterías de ion litio.
Licenciatura en Ingeniería Química Petrolera, Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas.
Alumno: Diana Valeria Rodríguez Carpio (Examen de grado 28 de junio 2024)
Asesores: Dr. Gregorio Guzmán González Dr. Rodrigo Jiménez Gallegos
2. Poliboratos aromáticos como aglomerantes en los cátodos de baterías de ion Litio. Proyecto Terminal (Fisicoquímica)
Licenciatura en Química, UAM-Iztapalapa
Alumno: Pavel Elí Pedro Cruz (Avance: 100 %)
Asesores: Dr. Ignacio González y Dr. Gregorio Guzmán González.
3. Desarrollo de electrolitos para baterías de ion-litio basados en sulfonas y sales de Boro-Litio libres de flúor.
Proyecto Terminal (Fisicoquímica)
Licenciatura en Química, UAM-Iztapalapa
Alumno: Estrada Rubiños Diana (Avance: 100 %)
Asesor: Dr. Gregorio Guzmán González.
4. Rol de partículas de LiBONiO_x como dopantes en cátodos de LiFePO_4 en el mejoramiento del rendimiento electroquímica de las baterías de ion-litio.
Proyecto Terminal (Fisicoquímica I y II)
Licenciatura en Química, UAM-Iztapalapa
Alumno: Blanca Fabiola Espinosa Quintero (Avance: 100 %)
Asesor: Dr. Gregorio Guzmán González.

Servicio social

1. **Poliboratos aromáticos como aglomerantes en los cátodos de baterías de ion Litio**
Alumno: Pavel Elí Pedro Cruz (inicio en marzo de 2023, Avance: 100 %)
Asesores: Dr. Gregorio Guzmán González y Dr. Ignacio González
2. Desarrollo de electrolitos para baterías de ion-litio basados en sulfonas y sales de Boro-Litio libres de flúor.
Alumno: Estrada Rubiños Diana (Avance: 70 %)
Asesor: Dr. Gregorio Guzmán González.

3. Rol de partículas de LiBONiO_x como dopantes en cátodos de LiFePO₄ en el mejoramiento del rendimiento electroquímica de las baterías de ion-litio.

Alumno: Blanca Fabiola Espinosa Quintero (Avance: 50 %)

Asesor: Dr. Gregorio Guzmán González.

4. Estudio de la tortuosidad en electrodos de para baterías de ion litio mediante espectroscopía de impedancia electroquímica.

Alumno: Melanie Rubio Guerrero (Avance: 30 %)

Asesores: Dr. Gregorio Guzmán González y Dr. Guadalupe Ramos Sánchez

Proyectos financiados (4)

1. Implementación de electrolitos híbridos cerámico-polímero en la fabricación de baterías de ion litio de estado sólido con alta seguridad de operación.

Convocatoria para participar en el programa especial de apoyo a proyectos de docencia e investigación. CBI-UAMI. Número de proyecto SA-CBI-407-24 (Notificación PEAPDI 24 ROV)

Financiamiento \$ 90 000.00 (DP-23)

2. Consolidando la cadena de valor: Desarrollo de electrólitos y aglomerantes a base de boro litio con métodos experimentales y de simulación molecular, así como su implementación sostenible en baterías de ion litio recargables con alta densidad energética.

Convocatoria Ciencia de Frontera 2023. Número de proyecto CF-2023-I-2531.

Financiamiento \$ 750 000.00

3. Diseño de membranas poliméricas de conducción catiónica para su implementación en baterías ion-Li de alta densidad energética y celda de combustible de tipo PEM.

Convocatoria para participar en el programa especial de apoyo a proyectos de docencia e investigación. CBI-UAMI. Número de proyecto SA-CBI-407-23 (Notificación PEAPDI 23 ROV)

Financiamiento \$ 50 000.00

4. Electrodo orgánicos a base de polímeros conjugados de tipo poli(para-fenilenele tilenos) portadores de grupos PEG, con propiedades de conductividad mixta para su aplicación en LIBs.

Centro de investigación en química aplicada CIQA.

Dra. Rosa Martha Jiménez Barrera, Dr. Gregorio Guzmán González

Número de proyecto COAH-2022-C19-CO26. (DP-PF-1)

Financiamiento \$ 100 000.00

Actividades de divulgación

1. Miembro del comité editorial del Podcast del Departamento de Química en la Universidad Autónoma Metropolitana. <http://quimica.izt.uam.mx/podcast/>.

2. Editor invitado del número especial “50 years of Chemistry at the Universidad Autónoma Metropolitana” de la revista “The Journal of the Mexican Chemical Society”. <https://www.jmcs.org.mx/index.php/jmcs/index>

Conferencias y seminarios de investigación impartidos (5)

1. XXXVII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y el 15th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society. 10 al 14 de octubre de 2022, Puebla, Pue., México. *Innovative polymers for the development of modern lithium-ion batteries*. **Gregorio Guzmán-González**.
2. VII SEMINARIO UNIVA-DAAD Latinoamérica ante el desafío de las energías renovables. UNIVA Guadalajara. 28 de octubre 2022. *Consolidando la cadena de valor del litio en México: Materiales estratégicos para el desarrollo de baterías de ion litio recargables con alta densidad energética*. **Gregorio Guzmán-González**.
3. XLII Evento Científico Cultural del Químico. 7 de noviembre 2022, Universidad de Guadalajara. *Desarrollo de baterías ion litio modernas: sinergia de los avances científicos-industriales*. **Gregorio Guzmán-González**.
4. **Instituto Tecnológico de Tlalnepantla (ITTTLA)**, 22 de febrero 2023. *Consolidando la cadena de valor del litio en México: Materiales estratégicos para el desarrollo de baterías de ion litio recargables con alta densidad energética*. **Gregorio Guzmán-González**.
5. **Red de energía y medio ambiente UAM**, 13 de abril 2023. *Consolidando la cadena de valor del litio en México: Materiales estratégicos para el desarrollo de baterías de ion litio recargables con alta densidad energética*. Gregorio Guzmán-González. Conferencia virtual <https://www.youtube.com/watch>.

Cursos impartidos

Nivel posgrado

1. Cinética y Termodinámica Electroquímica (trimestre 24-I)
2. Técnicas Experimentales en Electroquímica (trimestre 24-P)

Nivel licenciatura

3. Química analítica III (trimestre 24-P)
4. Química analítica II (trimestre 24-I)
5. Química analítica I (trimestre 23-O)
6. Síntesis y caracterización de polímeros (trimestre 23-O)
7. Fisicoquímica III, (trimestre 23-P)
8. Fisicoquímica III, (trimestre 22-I)
9. Fisicoquímica III, (trimestre 22-O)

Participación en congresos (29 participaciones)

1. Atlantic Basin Conference on Chemistry, Marrakech, Morocco, 13-16 December. Unraveling the influence of Li⁺-cation (PMTFSI-Li) and TFSI⁻-anion (PDADMA-TFSI) conducting binders on lithium metal batteries. Gregorio Guzmán-González, Rafael del Olmo, Ilda O Santos-Mendoza, David Mecerreyes, Maria Forsyth, Nerea Casado. (DP-10)
2. Twitter Latin American Conference EnvChemPSE, 20 de Julio 2023. Caracterización de electrodos para la aplicación de un campo eléctrico a un cultivo microalgal. L.A. Rodríguez-Olivares, E. Martínez-Niño, D.R. Domínguez-Tiburcio, L.A. Castrillo-Cruz, V Sánchez-Vázquez, G. Guzmán-González, H.J. Ávila-Paredes.
3. Alvarez-Tirado, M.; Castro, L.; **Guzmán-González, G.**; Porcarelli, L.; Mecerreyes, D. *“Development of Effective, Safer and Fast UV-cured Solid Gel Polymer Electrolytes for Lithium-O2 rechargeable batteries”*, 240th ECS Meeting in Orlando, Florida (USA) October 2021, Oral presentation (online)
4. **G. Guzmán-González**, *“Polímeros sólidos con propiedades de conducción iónica y su integración en baterías de ion litio: Avances y perspectivas”*, 34° Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica/12th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society, 5 de junio de 2019 (**conferencista invitado**).

5. **G. Guzmán-González**, H. J. Ávila-Paredes, G. Ramos-Sánchez, E. Rivera, I González. "Asymmetrical sp^3 Boron Atoms With Poly(Ethylene Glycol) Bridges As Single Lithium Ion Conducting Polymer Electrolytes". AiMES-2018, ECS and SMEQ Joint International Meeting, 30 de septiembre a 4 de octubre 4 de 2018, Cancún, México.
6. **G. Guzmán-González**, H. J. Ávila-Paredes, G. Ramos-Sánchez, E. Rivera, I González. "Unsymmetrical sp^3 Boron Atoms With Poly(Ethylene Glycol) Bridges As Single Lithium-Ion Conducting Polymer Electrolytes". 16th International Symposium on Polymer Electrolytes (ISPE-16), 24 al 29 de Junio de 2018, Yokohama, Japan.
7. **Gregorio Guzmán**, Hugo J. Ávila-Paredes, Guadalupe Ramos, Ignacio González, Ernesto Rivera. "Single ion polymer electrolyte for lithium-ion batteries, based on blends derived from boron sp^3 and Si, Ti, and Zr atoms". 19th International Meeting on Lithium Batteries, 17 al 22 de Junio de 2018, Kyoto, Japan. (**Mención honorífica a mejor trabajo**).
8. **Gregorio Guzmán**, Ilda O. Santos, Guadalupe Ramos, Ignacio González. "Towards improved performance of $LiFePO_4$ cathode for Li-ion batteries through optimal additive concentration with the aid of percolation studies". 19th International Meeting on Lithium Batteries, 17 al 22 de Junio de 2018, Kyoto, Japan.
9. **G. Guzmán**, H. J. Ávila-Paredes, E. Rivera, I. González. "Lithium transport on Single Ion polymer electrolytes based on polyborates". *Energy Storage Discussions*, 20-21 de noviembre de 2017, Puebla, México.
10. **Gregorio Guzmán**, Hugo J. Ávila-Paredes, Ignacio González, Ernesto Rivera. "Single ion polymer electrolyte for lithium-ion batteries, based on blends derived from boron sp^3 and Si, Ti, and Zr atoms". International conference on Polymers and Advanced Materials, POLYMAT-2017, 15-19 de octubre de 2017, Huatulco, México.
11. **G. Guzmán**, H. J. Ávila-Paredes, G. Ramos, E. Rivera, I. González. "Estudio de la transferencia de carga en la interfase de electrodo-electrolito polimérico en baterías de ion litio mediante EIS". Congreso internacional de energía 2017 (cie 2017)/ International energy conference 2017 (IEC 2017), 04-08 de septiembre de 2017, Ciudad de México, México.
12. C. Juárez-Yescas, **G. Guzmán-González**, G. Ramos-Sánchez, N. Aguilar-Eseiza, D. Ramirez-Rosales, I. González. "Analysis of the Synergic Effects in $LiFePO_4/Li_2CuO_2$ Cathode Blends for Li Ion Batteries Via Electrochemical and EPR Experiments". 68th Annual ISE Meeting, 27 de agosto al 1 de septiembre de 2017, Providence, Rhode Island, USA.
13. **G. Guzmán**, H. J. Ávila, G. Ramos, E. Rivera, I. González "The activation energy for lithium transport on Single Ion polymer electrolytes based on polyborates", 21th Solid State Ionics, 18-23 de Junio de 2017, Padua, Italia
14. **G. Guzmán-González** J. Vazquez-Arenas, G. Ramos-Sánchez, M. Bautista-Ramírez, I. González. "Sinergia entre conducción iónica y electrónica en la disminución de la energía de activación de la transferencia de carga y su impacto en el incremento de la capacidad de cátodos de $LiFePO_4$ ", XXXI

Congreso de la sociedad mexicana de electroquímica/ 9 th meeting of the mexican section ECS. Junio, 2017.

15. **G. Guzmán**, H. J. Ávila, J. Cardoso, I. González. "Polymer electrolytes for Li - ion batteries", UGASME-SOMIM-Pi Tau Sigma Symposium of Renewable Energies and Thermal Sciences. Febrero, 2016.

16. **Gregorio Guzmán González**. Hugo J. Ávila Paredes, Ignacio González Martínez, Judith Cardoso Martínez. "Diseño de polímeros electrolitos a partir de la copolimerización de un derivado sulfobetaínico con acrilonitrilo", XXVIII Congreso Nacional de la Sociedad Polimérica de México. Noviembre, 2015.

17. Díaz Chávez Lezly Mareón, Romero Ibarra Issis, Pérez-Hermosillo Isaac, **Guzmán Gregorio**, Ramos Sánchez Guadalupe, Vázquez-Arenas Jorge, González Ignacio. "Síntesis de LiFePO₄ asistida por microondas con aplicación en baterías de ion litio", 4to Coloquio "Diseño & Textura de Nanoestructuras. Noviembre, 2015.

18. **G. Guzmán González**, D. Nava Gómez, H. J. Ávila Paredes, I. González Martínez, Judith Cardoso Martínez. "High concentration effect of LiPF₆ on the ionic conductivity of poly(polyethylene glycol) methacrylate", Congreso internacional de energía/ International energy conference. Septiembre, 2015.

19. **G. Guzmán-González**, A.Y. Palacios, R. Ojeda-López, I. Romero-Ibarra, I. J. Pérez, D. Nava, J. Vázquez-Arenas, I. González, G. Ramos-Sánchez. "Factores que determinan la capacidad de almacenamiento y rapidez de intercalación de Li⁺ en LiFePO₄", XXX Congreso de la sociedad mexicana de electroquímica/ 8th meeting of the mexican section ECS. Junio, 2015.

20. Judith Cardoso, Dora Nava, **Gregorio Guzmán**, Ignacio González. "Synthesis and characterization of poly (etilenglicolmetacrilato) and its potential application as polymer electrolyte", Frontiers in polymer science. Mayo, 2015.

21. Dora Nava, **Gregorio Guzmán**, Judith Cardoso, Ignacio González. "Morphological and electrochemistry properties of polymer electrolytes", Third US-Mexico Meeting "Advances in Polymer Science" and XXVII SPM National Congress. (**Mejor poster**), Diciembre, 2014.

22. Judith Cardoso, Dora Nava, **Gregorio Guzmán**, Ignacio González. "Polymer electrolytes for ion lithium batteries: synthesis, thermal and electrochemistry properties", Energy storage discussions 2014. Noviembre, 2014.

23. Judith Cardoso, Dora Nava, **Gregorio Guzmán**, Ignacio González. "Síntesis y caracterización del poli(etilenglicol)metacrilato y su aplicación como polímero electrolito", XXVI Congreso SPM. Octubre, 2013.

24. **Gregorio Guzmán González**, Gamaliel Che Galicia, Richard S. Ruiz Martínez, Carlos Martínez Vera, Carlos O. Castillo Araiza. "Adsorción de rodamina B en pellets de una zeolita natural mexicana: cinética y difusión", XXXIV Encuentro Nacional y III Congreso Internacional de la AMIDIQ. Mayo, 2013.

25. Gamaliel Che Galicia, **Gregorio Guzmán González**, Richard S. Ruiz Martínez, Carlos Martínez Vera, Carlos O. Castillo Araiza. "Two modelling approaches for the adsorption of Rhodamine B onto natural zeolite in a fixed bed column", XXXIV Encuentro Nacional y III Congreso Internacional de la AMIDIQ. Mayo, 2013.
26. **Gregorio Guzmán González**, Guillermo E. Negrón Silva, José Luis Gázquez Mateos, Deyanira Ángeles Beltrán, Jorge Martín del Campo. "DFT e hidrotalcitas aplicadas a la síntesis de análogos de Prozac", LXV Congreso Mexicano de Química. Septiembre, 2010.
27. **Gregorio Guzmán González**, Deyanira Ángeles Beltrán, Saúl Holguín Quiñones, Guillermo E. Negrón Silva. "Heteropolisales soportadas en MCM-41 y sólidos fosfatados como catalizadores en la síntesis de DHPM S", LXIV Congreso Mexicano de Química. Septiembre, 2009.
28. Guillermo E. Negrón Silva, Saúl Holguín Quiñones, **Gregorio Guzmán González**, Deyanira Ángeles Beltrán, Leticia Lomas Romero. "Heteropolisales tipo Keggin soportadas en MCM-41 como catalizadores en la obtención de acilales", XXIV Congreso Peruano de Química. Octubre, 2008.
29. Guillermo E. Negrón Silva, **Gregorio Guzmán González**, Deyanira Ángeles Beltrán, Saúl Holguín Quiñones, Leticia Lomas Romero, Eduardo González Zamora. "Estudio comparativo de heteropolisales soportadas en MCM-41 como catalizadores en la obtención de acilales", LXIII Congreso Mexicano de Química. Septiembre 2008.