



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

DQ.0232.2024

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. José Luis Ortiz Quiñonez del 06 de noviembre de 2024 al 05 de noviembre de 2025.

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

Atentamente
Casa abierta al tiempo



Dr. Jorge Garza Olguín
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.003.2023						
NOMBRE DE LA CÁTEDRA _____								
APELLIDO PATERNO ORTIZ		APELLIDO MATERNO QUIÑONEZ		NOMBRE(S) JOSÉ LUIS				
UNIDAD IZTAPALAPA <input checked="" type="checkbox"/>		DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA <input checked="" type="checkbox"/>		DEPARTAMENTO QUÍMICA <input checked="" type="checkbox"/>				
CATEGORÍA Y NIVEL TITULAR "C"		TIEMPO DE DEDICACIÓN COMPLETO <input checked="" type="checkbox"/>		HORARIO DE LUNES A VIERNES DE 9:00 A 17:00 HRS				
FECHA DE INICIO DE LA CONTRATACIÓN	DÍA 06	MES 11	AÑO 2023	FECHA DE TÉRMINO DE LA CONTRATACIÓN	DÍA 05	MES 11	AÑO 2024	NÚM. DE PLAZA DEFINITIVA QUE CUBRE (sólo en caso de evaluación curricular)
FECHA DE INICIO DE LA PRÓRROGA	DÍA 06	MES 11	AÑO 2024	FECHA DE TÉRMINO DE LA PRÓRROGA	DÍA 05	MES 11	AÑO 2025	

ACTIVIDADES A REALIZAR

LAS PROFESORAS Y LOS PROFESORES TITULARES DEBERÁN ADEMÁS DE PODER REALIZAR LAS FUNCIONES DE LAS Y LOS ASISTENTES Y EL PROFESORADO CON CATEGORÍA DE ASOCIADOS, PLANEAR, DEFINIR, ADECUAR, DIRIGIR, COORDINAR Y EVALUAR PROGRAMAS ACADÉMICOS EN EL ÁREA DE FÍSICOQUÍMICA DE SUPERFICIES, 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 EN LOS TRES NIVELES, TG, LICENCIATURA Y POSGRADO. REALIZAR LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES:

- Sintetizar los compositos Bi12SiO20/Cu20/rGO y Bi12SiO20/CeO2/rGO.
- Evaluar el desempeño de los compositos Bi12SiO20/Cu20/rGO y Bi12SiO20/CeO2/rGO en la generación de H2 por ruptura de la molécula de H2O.
- Evaluar el desempeño de los compositos Bi12SiO20/Cu20/rGO y Bi12SiO20/CeO2/rGO en la fotoreducción de la molécula 4-nitrofenol.

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 Olguín

NOMBRE Y FIRMA

DIRECCIÓN DE DIVISIÓN / PRESIDENCIA DEL CONSEJO DIVISIONAL

Dr. Román Linares Romero

NOMBRE Y FIRMA

PERSONAL ACADÉMICO



Dr. José Luis Ortiz Quiñonez

NOMBRE Y FIRMA

PARA USO EXCLUSIVO DE LOS PROFESORES VISITANTES Y DE CÁTEDRA

Aprobada en la Sesión Núm. _____

del Consejo Divisinal 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) 9640
CONTROL DE PLANTILLA
NOMBRE Y FIRMA

**PROPUESTA DE ACTIVIDADES DE SEGUNDO AÑO COMO
PROFESOR VISITANTE EN EL DEPARTAMENTO DE QUÍMICA DE LA
UAM-IZTAPALAPA**

Profesor visitante: Dr. Jose Luis Ortiz Quiñonez

Institución receptora: Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa

Adscripción: Área de Catálisis, Departamento de Química, CBI


Dr. Jose Luis Ortiz Quiñonez

Ciudad de México, 09/Agosto/2024

Contenido

Docencia	3
Investigación	4
Preservación y difusión de la cultura	6
Formación de recursos humanos	7
Productos esperados	7
Gestión de recursos financieros	7
Calendarización	8

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

El presente documento muestra los aspectos de docencia, investigación, preservación y difusión de la cultura, formación de recursos humanos y gestión de recursos financieros que se desarrollarán en caso de ser recontratado como profesor visitante del área de Catálisis en el Departamento de Química de la UAM-Iztapalapa.

Docencia

Con base en mi formación y experiencia docente considero que puedo apoyar en la impartición de cualquiera de las siguientes UEAs:

A. UEAs de la Licenciatura en Química (Tronco General)

- Cursos complementarios
- Química
- Método Experimental I
- Transformaciones Químicas
- Estructura de la Materia.

B. UEAs de la Licenciatura en Química (Formación específica)

- Laboratorio de Química I
- Laboratorio de Química II

C. UEAs de la Licenciatura en Química (Formación Profesional)

- Fisicoquímica I
- Fisicoquímica II
- Química Inorgánica I
- Química Inorgánica II
- Química Inorgánica III
- Laboratorio de Química Inorgánica
- Química Analítica I
- Química Analítica II

D. UEAs de la Licenciatura en Química (Integración de conocimientos)

- Laboratorio de Análisis Instrumental
- Proyecto Terminal I Química Inorgánica

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

- Proyecto Terminal II Química Inorgánica

E. UEAs optativas de la Licenciatura en Química (Ciencias de los nanomateriales)

- Introducción a la ciencia de los nanomateriales
- Síntesis y caracterización de los nanomateriales
- Temas selectos en ciencia de los nanomateriales

F. UEAs optativas generales de la Licenciatura en Química

- Temas Selectos de Química
- Temas Selectos de Química Inorgánica
- Difracción de rayos X
- Fundamentos de catálisis heterogénea
- Temas Selectos de Química Inorgánica

UEAs del Posgrado en Química

- Métodos Espectroscópicos aplicados a la Química
- Química del estado sólido
- Espectroscopia

Adicionalmente se tiene planeado generar unas notas de clase de la asignatura métodos espectroscópicos aplicados a la química que sirva como fuente de estudio para los estudiantes de posgrado.

Investigación

Para el Segundo año se pretende realizar investigación en la síntesis de materiales sobre materiales conductores bidimensionales tales como óxido de grafeno reducido y MXenos. Se pretende sintetizar heterouniones de óxidos de metales de transición en combinación con los materiales bidimensionales para que exhiban alta área superficial. Se continuará con la fotodegradación de contaminantes que no sean de fácil degradación como el 4-clorofenol y el ciprofloxacino. Se continuará con la evaluación de los nanocompositos basados en $\text{Bi}_{12}\text{SiO}_{20}$ y óxido de grafeno sintetizados el primer año.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

1. Síntesis de MXenos: Los MXenos son materiales bidimensionales emergentes que son atractivos debido a su alta área superficial y a su conductividad eléctrica. Los nanocompositos basados en MXenos tienen la ventaja de que pueden ayudar a separar el par electrón-hueco formado en los fotocatalizadores, debido a la migración de los electrones sobre el material bidimensional. Las propiedades de los MXenos dependen de las terminaciones en la superficie (átomos de flúor, oxígeno o grupos -OH), por lo tanto, se realizará investigación sobre las estrategias para la síntesis de MXenos cuya terminación predominante en la superficie sea átomos de oxígeno o grupos hidroxilo.

2. Síntesis de heterouniones basadas en óxidos metálicos de bajo costo.

Las heterouniones son importantes porque se ha reportado en muchos artículos de investigación sobre su capacidad para separar el par electrón-hueco fotogenerados en los procesos fotocatalíticos. Se prepararán heterouniones basadas en óxidos de cobre, manganeso y bismuto. Estas heterouniones se mezclarán con materiales bidimensionales para estudiar si hay un incremento en su eficiencia para la remoción de contaminantes de muestras de agua o producción de hidrógeno. A estos materiales se les medirá el potencial z para estimar la magnitud y signo de la carga superficial. La síntesis de estas heterouniones se hará principalmente por el método solvotermal.

3. Síntesis de óxido de grafeno funcionalizado con grupos amino. La funcionalización del óxido de grafeno con grupos amino tiene el potencial de incrementar la capacidad de aumentar la adsorción de moléculas o iones contaminantes y disminuir el apilamiento de las láminas de óxido de grafeno. Este óxido de grafeno funcionalizado se probará en la adsorción de contaminantes persistentes en muestras de agua.

4. Caracterización espectroscópica y estructural de materiales bidimensionales y heterouniones.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Las heterouniones, materiales bidimensionales y nanocompositos sintetizados se caracterizarán por espectroscopia Raman, espectroscopía Infrarrojo, luminiscencia, reflectancia difusa y espectroscopía de fotoelectrones para determinar la presencia de grupos funcionales y estados de oxidación en los materiales sintetizados. También se realizará la caracterización estructural por difracción de rayos X y microscopía de barrido electrónico. Para determinar el *bandgap* de los óxidos sintetizados se utilizara espectroscopía de reflectancia difusa.

5. Fotodegradación y/o adsorción de contaminantes emergentes en muestras de agua.

En los últimos años ha aumentado la concentración de contaminantes emergentes en muestras de aguas. Dentro de los contaminantes emergentes se encuentra los antibióticos de mayor uso. En el caso de México, uno de los antibióticos de mayor demanda es el ciprofloxacino. Otro tipo de contaminantes de alta preocupación para la sociedad son los compuestos organoclorados. Se realizará la fotodegradación y/o adsorción de estos dos contaminantes emergentes en muestras de agua.

6. Producción de hidrogeno

Los materiales sintetizados que exhiban posiciones de las bandas de valencia y de conducción para la producción de hidrógeno, usando metanol como agente de sacrificio, usando luz visible como fuente de iluminación.

Preservación y difusión de la cultura

En este planeo realizar las siguientes actividades:

- Impartir conferencias en otras universidades o instituciones.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

- Continuar con la difusión en las páginas oficiales de Facebook y X de los artículos de investigación publicados por los integrantes del Departamento de Química. De igual forma se hará difusión de
- Promover la asistencia de los alumnos a las actividades culturales organizadas por la UAM-I.

Formación de recursos humanos

- Participación en la dirección y/o codirección de proyecto terminal y servicio social en Química.
- Participación en la dirección y/o codirección de tesis de maestría en Química.
- Participar como sinodal en exámenes de licenciatura y posgrado en la universidad y/o en otras instituciones.
- Brindar asesoría a los alumnos de licenciatura y/o posgrado.
- Brindar tutorías a los alumnos de CBI asignados.

Productos esperados

- Dirección y/o codirección de servicio social y proyectos terminales de al menos un alumno de licenciatura.
- Presentación de trabajos en al menos un congreso nacional o internacional.
- Publicación de notas de clase de la asignatura Métodos Espectroscópicos Aplicados a la Química.
- Publicación de al menos dos artículos en revistas internacionales indexadas.

Gestión de recursos financiero



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

En este rubro tengo planeado someter proyectos de investigación en las convocatorias generadas por el SECTEI, CONAHCyT y la UAM-I para conseguir recursos económicos para realizar investigación.

Calendario de actividades

Actividades	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Síntesis de Mxenos												
Síntesis de heterouniones basadas en óxidos metálicos de bajo costo.												
Síntesis de óxido de grafeno funcionalizado con grupos amino.												
Caracterización espectroscópica y estructural de materiales bidimensionales y heterouniones.												
Fotodegradación y/o adsorción de contaminantes emergentes en muestras de agua.												
Producción de hidrogeno												
Escritura de proyecto de investigación.												
Escritura y publicación de las notas de clase de la UEA Métodos Espectroscópicos Aplicados a la Química.												
Redacción de 2 artículos de investigación.												
Publicación de artículo de investigación.												
Participación con una plática en un congreso internacional												
Difusión de los artículos de investigación en las páginas												

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

oficiales del Departamento de Química en Facebook y X.												
Colaboración con otros profesores del DQ												



**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

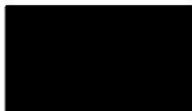
División de Ciencias Básicas e Ingeniería

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. Salomón 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 Olguín
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.

CURRICULUM VITAE

Jose Luis Ortiz-Quiñonez



DATOS PERSONALES

Nombre: Jose Luis Ortiz-Quiñonez

Fecha de Nacimiento: Enero 3, 1981

Nacionalidad: Colombiana

Estado civil: ██████████

Dirección particular: Calle mercurio 19, departamento 6, Colonia el mirador, Del. Iztapalapa, CDMX,

Teléfono (Cel.): ██████████

Correo Electrónico: ██████████@xanum.uam.mx, ██████████@gmail.com

Ocupación Actual: Profesor visitante, Departamento de Química (Área de Catálisis), Universidad Autónoma Metropolitana, -Iztapalapa.

Miembro del Sistema Nacional de Investigadores del CONAHCyT desde enero de 2020, SNII Nivel I, con vigencia hasta diciembre de 2027.

DATOS ACADÉMICOS

Estancia posdoctoral (diciembre 2019 – diciembre de 2021): en el proyecto de investigación “Diseño y fabricación de nanofósforos superluminiscentes acoplados a plasmón”. Lugar: Laboratorio de Nanoestructuras, Instituto de Física, BUAP. Supervisor: Dr. Umapada Pal.

Estancia posdoctoral (octubre 2018 - septiembre 2019): Beca CONACyT-SENER/sustentabilidad energética. Título de proyecto: Caracterización óptica y electrónica de capas compactas plasmónicas para aplicaciones en celdas solares orgánica-inorgánicas. Lugar: Laboratorio de celdas emergentes, Instituto de Física, BUAP. Supervisor: Dr. Julio Villanueva Cab.

Estancia posdoctoral (septiembre 2017-agosto 2018): en el marco del Programa para el Desarrollo Profesional Docente, SEP. Título de proyecto: Síntesis y caracterización espectroscópica y magnética de nanopartículas con propiedades magnéticas interesantes: BiFeO₃, BiFeO₃/Li⁺, entre otras. Lugar: Facultad de Ingeniería/Instituto de Física, BUAP. Supervisor: Dr. Martin Salazar Villanueva.

Doctorado en Ciencias

Grado: Ph. D.

Facultad de Química, UNAM, México

Graduado con mención honorífica. Ha sido postulado a la medalla Alfonso Caso

Agosto 2012- Mayo 2017

Título de tesis: Óxidos de bismuto nanoestructurados dopados con Li^+ , Eu^{3+} , Mn^{4+} y Si^{4+} .

Asesor: Dr. David Díaz

Recibí el **Premio Fundación UNAM-BAL a la segunda mejor tesis de doctorado en el área de ciencias de la tierra en el año 2017.**

Universidad Nacional Autónoma de México, México

Agosto 15, 2014 - Junio 15, 2015

Curso de formación de profesores (subprograma 121). Duración: un año.

En el curso se impartieron las bases pedagógicas para mejorar el desempeño como profesor.

Maestría en Ciencias

Grado: Maestro en Ciencias

Facultad de Química, UNAM, México

Graduado con mención honorífica. Ha sido postulado a la medalla Alfonso Caso

Enero 2010 - Junio 2012

Título de tesis: Nanopartículas magnéticas de Fe_3O_4 , $\gamma\text{-Fe}_2\text{O}_3$ y BiFeO_3 .

Asesor: Dr. David Díaz

Licenciatura en Química

Grado: Licenciado en Química. (**Química analítica: cromatografía de gases y espectrometría de masas**)

Universidad Industrial de Santander, Colombia

Estudiante distinguido por no perder ninguna asignatura durante toda la carrera.

Febrero 1999- Marzo 2006

Título de tesis: Determinación de hidrocarburos alifáticos y aromáticos en muestras de orina de trabajadores de una fábrica de calzado.

Asesor: Dra. Elena E. Stashenko

EXPERIENCIA DOCENTE

Departamento de Química, Universidad Autónoma Metropolitana- Iztapalapa

Julio 2024-presente

Profesor de la UEA Laboratorio de Análisis Instrumental (trimestre 24P)

Marzo 2024-mayo 2024

Profesor de la UEA Método Experimental I (trimestre 24I)

Noviembre 2023-presente

Profesor de la UEA Métodos Espectroscópicos Aplicados a la Química en los trimestres 23O, 24I y 24P.

Instituto de Ciencias Básica en Ingeniería (ICBI), y la ESAP de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo

Enero 2022- noviembre 2023.

Profesor de asignaturas Fisicoquímica, Análisis Instrumental y Exploración geoquímica de yacimientos.

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Agosto 03, 2021 – Diciembre 10, 2022.

Profesor de las asignaturas optativas Química Analítica y Semiconductores para alumnos de las carreras Física y Física aplicada.

Departamento de Química Inorgánica y Nuclear en la UNAM (subprograma 121)

Agosto 15, 2014 - Junio 15, 2015

Profesor de Química Inorgánica I: Laboratorio. Supervisor: Dr. Anatoli Iatsimirski.

Profesor asistente de Química Inorgánica I: Teoría. Supervisor: Dr. David Díaz.

Facultad de Ingeniería, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla

Agosto a diciembre de 2017

Profesor asistente de la Asignatura Física General con Laboratorio

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Diplomado en formación didáctica pedagógica.

Duración del diplomado: 120 h. Febrero-mayo de 2021.

PUBLICACIONES

- (1) **Ortiz-Quiñonez José-Luis**, Umapada Pal. Interface Engineered Metal Oxide Heterojunction Nanostructures in Photocatalytic CO₂ Reduction: Progress and Prospects. **Coordination Chemical Reviews**, 2024. Factor de impacto de la revista **(FI): 20.6**.
- (2) Cancino-Gordillo Francisco E., **Ortiz-Quiñonez, José Luis**, Pal, Umapada. Rapid nitrophenol degradation using gel-combustion synthesized nickel/manganese cobaltite (Ni_{1-x}Mn_xCo₂O₄) nanoparticles. **Applied Surface Science**, 2024, 659, 159873. **FI: 6.7**
- (3) **Ortiz-Quiñonez, Jose Luis**; Cancino-Gordillo, Francisco Enrique; Pal, Umapada. " Removal of Cr (III) Ions from Water Using Magnetically Separable Graphene-Oxide-Decorated Nickel Ferrite Nanoparticles. **ACS Applied Nano Materials** 6 (19), **2023**, 18491-18507. **FI: 5.9**
- (4) **Jose Luis Ortiz-Quiñonez**, Sachindranath Das, Umapada Pal. Catalytic and Pseudocapacitive Energy Storage Performance of Metal (Co, Ni, Cu and Mn) Ferrite Nanostructures and Nanocomposites. **Progress in Materials Science**, 2022, 130, 100995. **Factor de impacto de la revista (FI): 37.4**

(5) Francisco Enrique Cancino-Gordillo, **Jose-Luis Ortiz-Quiñonez**, Mou Pal, Rutilo Silva Gonzalez, Umapada Pal. Removal of secondary phases and its effect on the transport behavior of $\text{Cu}_2\text{ZnSn}_{1-x}\text{Ge}_x\text{S}_4$ kesterite nanoparticles. *Applied Surface Science*, 2023, 617, 156617. **FI: 6.7**

(6) **Jose Luis Ortiz-Quiñonez**, Jesús Alberto Ramos Ramón, Ma. Eunice de Anda Reyes, Apurba Ray, Sachindranath Das, and Umapada Pal. Structure and Magnetic Behavior of Sol-gel Grown Spinel $\text{Ni}_x\text{Mn}_{3-x}\text{O}_4$ Nanoparticles: Effect of Ni Fraction and Induction of Superparamagnetism at Room Temperature. *Materials Research Bulletin* 2021, 139, 111267. **FI: 5.4**

(7) Jesús Alberto Ramos Ramón, **Jose Luis Ortiz-Quiñonez**, Apurba Ray, Sachindranath Das, and Umapada Pal. Inducing Superparamagnetism and High Magnetization in Nickel Cobaltite ($\text{Ni}_x\text{Co}_{3-x}\text{O}_4$) Spinel Nanoparticles by Controlling Ni mol Fraction and Cation distribution. *Journal of Physical Chemistry C* 2020, 124 (33), 18264–18274. **FI: 3.9**

(8) **Jose-Luis Ortiz-Quiñonez**, Lorena García-González, Francisco Enrique Cancino-Gordillo, Umapada Pal. Size Dispersion and Lattice Distortion Induced Magnetic Behavior of $\text{La}_{1-x}\text{Sr}_x\text{MnO}_3$ Perovskite Nanoparticles Grown by Salt-assisted Solid-state Synthesis. *Materials Chemistry and Physics*, 246, 2020, 122834. **FI: 4.6**

(9) Manuel Rodríguez-Perez, Felipe Noh-Pat, Alfredo Romero-Contreras, Emigdio J. Reyes-Ramírez, Siva Kumar Krishnan, **Jose L. Ortiz-Quiñonez**, Joaquín Alvarado, Umapada Pal, and Julio Villanueva-Cab. Re-evaluating the role of phosphinic acid (DINHOP) adsorption at the photoanode surface in the performance of dye-sensitized solar cells. *Physical Chemistry Chemical Physics*, 2020, 22, 1756-1766. **FI: 3.3**

(10) **José-Luis Ortiz-Quiñonez**, Umapada Pal. Borohydride-assisted Surface Activation of $\text{Co}_3\text{O}_4/\text{CoFe}_2\text{O}_4$ Composite and its Catalytic Activity for 4-Nitrophenol Reduction. *ACS Omega*, 4 (6), 2019, 10129–10139. **FI: 4.13**

(11) **Ortiz-Quiñonez, J.-L.**; Zumeta-Dubé, I.; Díaz, D.; Vega-Verduga, C. Transformation of Bismuth and $\beta\text{-Bi}_2\text{O}_3$ Nanoparticles into $(\text{BiO})_2\text{CO}_3$ and $(\text{BiO})_4(\text{OH})_2\text{CO}_3$ by Capturing CO_2 : the Role of Halloysite Nanotubes and Sunlight on the Crystal Shape and Size. *Crystal Growth and Design*. 2018, 18 (8), pp 4334–4346. **FI: 3.6**

(12) **José-Luis Ortiz-Quiñonez**, Umapada Pal, and Martin Salazar Villanueva. Effects of Oxidizing/Reducing Agent Ratio on Phase Purity, Crystallinity and Magnetic Behavior of Solution Combustion Grown BiFeO_3 Submicroparticles. *Inorganic Chemistry*, 2018, 57 (10), 6152–6160. **FI: 4.6**

(13) **José-Luis Ortiz-Quiñonez**, Umapada Pal, and Martin Salazar Villanueva. Structural, Magnetic and Catalytic Evaluation of Spinel Co, Ni, and Co-Ni Ferrite Nanoparticles Fabricated by Low-temperature Solution Combustion Process. *ACS Omega*, 2018, 3 (11), pp 14986–15001. **FI: 4.0**

(14) **Ortiz-Quiñonez, J. L.**; Zumeta-Dubé, I.; Díaz, D.; Nava-Etzana, N.; Cruz-Zaragoza, E.; Santiago-Jacinto, P. Bismuth Oxide Nanoparticles Partially Substituted with Eu^{III} , Mn^{IV} and Si^{IV} :

Structural, Spectroscopic, and Optical Findings. *Inorganic Chemistry* 2017, 56 (6), 3394–3403. **FI: 4.6**

(15) Maiby Valle-Orta, David Díaz, Inti Zumeta Dubé, José Luis Ortiz Quiñonez and Rubén Saldivar Guerrero. Degradation of bis-p-nitrophenyl phosphate using zero-valent iron nanoparticles. *IOP Conf. Series: Journal of Physics: Conf. Series* 838 (2017) 012034.

(16) Zumeta-Dubé, I.; **Ortiz-Quiñonez, J. L.**; Díaz, D.; Trallero-Giner, C.; Ruiz-Ruiz, V. F. First Order Raman Scattering in Bulk Bi_2S_3 and Quantum Dots: Reconsidering Controversial Interpretations. *Journal of Physical Chemistry C* 2014, 118 (51), 30244–30252. **FI: 3.9**

(17) **Ortiz-Quiñonez, J. L.**; Díaz, D.; Zumeta-Dubé, I.; Arriola-Santamaría, H.; Betancourt, I.; Santiago-Jacinto, P.; Nava-Etzana, N. Easy Synthesis of High-Purity BiFeO_3 Nanoparticles: New Insights Derived from the Structural, Optical, and Magnetic Characterization. *Inorganic Chemistry* 2013, 52 (18), 10306–10317. **FI: 4.6**

Artículos de divulgación enviado

1. Jose Luis Ortiz Quiñonez. Heterouniones y materiales bidimensionales para degradación de contaminantes, producción de hidrógeno y obtención de combustibles solares. Revista Contactos. Enviado.

Artículo que se enviará en próximos días

2. Jose-Luis Ortiz-Quiñonez, Armando García Aguilar, Rutilo Silva González, Umapada Pal. Decontaminating cationic dye-containing wastewater using magnetically separable solar self-cleaning core-shell $\text{Fe}_3\text{O}_4@\text{Ti}_{1-x}\text{Si}_x\text{O}_2$ nanoparticles.

Numero de citas: 670

Índice H-Scopus: **10**; Índice i10 = **10**

<https://scholar.google.com/citations?user=Sc5YrzsAAAAJ&hl=es>

Presentación de trabajos en congresos nacionales e internacionales

1. Título: Performance of NiFe_2O_4 and CoFe_2O_4 nanoparticles grown over graphene oxide as adsorbent materials for Cr(III) removal from water. ACS spring Congress, Indianapolis, Marzo 26-30 de 2023. Modalidad: presentación oral.

2. Título: Beneficial and detrimental effects of using a titanium dioxide compact layer between the TiO_2 mesoporous layer and the substrate of dye-sensitized solar cells (DSSCs). Congreso: XXVIII International Materials Research Congress, Cancún, México, Agosto 18-23, 2019. Modalidad: presentación oral.

3. Título: Understanding the role of chenodeoxicolic acid adsorption at photoanode surface on the performance of dye-sensitized solar cells. Congreso: XXVIII International Materials Research Congress, Cancún, México, Agosto 18-23, 2019. Modalidad: poster.

4. Título: Controlling the formation of $\text{Co}_x\text{Ni}_{1-x}\text{Fe}_2\text{O}_4$ Nanoparticles in Solution Combustion Reaction: an XPS Study. Congreso: LXI Congreso Nacional de Física. Puebla, México, Octubre 7-12, 2018. Modalidad: presentación oral.

5. Título: Synthesis, spectroscopic, and magnetic characterization of CoFe_2O_4 , NiFe_2O_4 , and $\text{Co}_{0.5}\text{Ni}_{0.5}\text{Fe}_2\text{O}_4$ nanoparticles obtained by a solution combustion methods. Congreso: XXVII International Materials Research Congress, Cancún, México, Agosto 19-24, 2018. Modalidad: poster.

6. Título: Optical characterization of oxides and sillenites of bismuth doped with Li^+ , Eu^{3+} and Mn^{4+} . Congreso: 251st American Chemical Society National Meeting & Exposition, San Diego, CA, United States, Marzo 13-17, 2016. Modalidad: presentación oral.

7. Título: Comparative study of structure, morphology, optical and magnetic properties of high purity BiFeO_3 nanoparticles synthesized by a combustion reaction. Congreso: VI International Conference on Surface, Materials and Vacuum, septiembre 23-27, 2013, Mérida, Yucatán. Modalidad: poster.

8. Título: Mössbauer study of the BiFeO_3 nanoparticles synthesized using carboxylic species as fuel sources. Congreso: 8th International symposium of on the industrial applications of the Mössbauer effect. Dalian, China, September 2nd-7th -2012. Modalidad: coautor del poster.

Premios y reconocimientos

Investigador Nacional: nivel I (enero 2020- diciembre 2022 y enero 2023- diciembre de 2026)
Premio Fundación UNAM-BAL a la segunda mejor tesis de doctorado en el área de ciencias de la tierra en el año 2017. El premio incluyó un estímulo económico de 150, 000.00 M.N. y la constancia.

Postulación a la medalla Alfonso Caso tanto en la maestría como en doctorado.

Estudiante distinguido por no perder ninguna asignatura durante toda la Licenciatura.

Cuarto puesto a nivel nacional (en Colombia) en el examen de calidad de educación superior (ECAES) en el área de química en el año 2005.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación actuales

- Síntesis y caracterización de nanocompositos magnéticos para adsorción y/o fotodegradación de contaminantes en aguas residuales.
- Utilización de heterouniones para generación de H_2 y fotoreducción de CO_2 .
- Síntesis de heterouniones crecidas sobre óxido de grafeno para producción de hidrógeno.
- Síntesis de compositos basados en MXenos para fotodegradación de contaminantes.
- Estudio de la superficie de nanocompositos antes y después de su uso como catalizadores.

Arbitraje de proyectos de investigación del CONAHCyT y artículo de investigación

He participado en la evaluación de proyectos del CONAHCyT y de artículos de investigación de revistas internacionales.

HABILIDADES

Lenguaje – Fluidez en español e inglés. TOEFL IBP Score: 570 (CFER Level B2), examen presentado el 27 de junio de 2022.

Curso en escritura académica de artículos científicos en inglés, impartido por profesores de la UNAM-Campus Canadá. Duración: 3 semanas (Octubre 2016).

Determinación de compuestos orgánicos volátiles por cromatografía de gases

Determinación de pesticidas y trihalometanos en muestras de gases determinadas por extracción líquido-líquido y cromatografía de gases con detector de captura de electrones. Determinación de pesticidas en muestras de alimentos. Determinación de contaminantes en muestras de suelo.

Síntesis y crecimiento de nanomateriales.

Crecimiento de nanoestructuras por los métodos solvotermal, precipitación química, combustión en solución, crecimiento de nanopartículas de oro por semillas, estado sólido, etc. Síntesis de óxido de grafeno por el método de Tour. Síntesis de heterouniones. Fabricación de MXenos a partir de fases MAXs.

Técnicas de caracterización de materiales. Caracterización de celdas solares sensibilizadas por tinte y por perovskitas híbridas. Difracción de rayos X y análisis Rietveld, termoluminiscencia, fotoluminiscencia, dispersión dinámica de la luz, cromatografía de gases, área superficial y tamaño de poro por el método BET y BJH, mediciones de propiedades eléctricas de celdas solares sensibilizadas por tintes por medio de curvas densidad de corriente-voltaje a diferentes intensidades de iluminación, curvas de corriente en oscuridad, curvas de decaimientos de voltaje en función del tiempo, y variación de corriente en función del tiempo de iluminación; espectroscopias de dispersión Raman e infrarrojo, absorción UV-visible, magnetometría de muestra vibrante, SQUID, espectroscopia Mössbauer, Resonancia paramagnética electrónica, Microscopía de transmisión electrónica de alta resolución, (HRTEM), microscopía de barrido electrónico (SEM), espectroscopia de fotoelectrones de rayos X (XPS), RMN de estado sólido de ²⁹Si, etc.

Fabricación de dispositivos optoelectrónicos (celdas solares sensibilizadas por tinte, DSSCs, y de perovskita).

Fabricación de películas delgadas TiO₂ por serigrafía, inmersión en solución, *spin-coating*, y *spry pyrolysis* (rocío pirolítico). Además, tengo conocimiento para fabricar películas delgadas por CVD (*chemical vapor deposition*). Fabricación y caracterización de celdas solares sensibilizadas por tinte y por perovskita CH₃NH₃PbI₃. Fabricación de películas delgadas y contactos eléctricos de oro usando magnetron *sputtering* sobre diferentes sustratos.

Manejo de Software en el área de Ciencia de Materiales. EVA (Bruker), Gatan (para microscopía de transmisión electrónica), GSAS-II para refinamiento Rietveld, Diamond (versión 4.2, para visualización de estructuras), Carine (para visualización de estructuras cristalinas), Match (análisis de patrones de rayos X), FullProof (para refinamiento Rietveld), Origin, software para análisis de resultados de fluorescencia, espectroscopía Raman, y espectros DLS (*dynamic light scattering*), entre otros.

Cursos avanzados selectos tomados como estudiante de posgrado (duración por curso: un semestre)

- ✓ Química de superficies de nanopartículas y coloides naturales.
- ✓ Nanomateriales de carbono
- ✓ Nanomateriales y celdas fotovoltaicas
- ✓ Termodinámica de superficies
- ✓ Química de coordinación
- ✓ Estructura de los materiales
- ✓ Fuerzas intermoleculares
- ✓ Fotosíntesis artificial
- ✓ Ácidos y bases
- ✓ Microscopía electrónica de transmisión
- ✓ Cinética y luminiscencia de sólidos inorgánicos irradiados

Participación en proyectos de investigación:

Proyecto BisNano: el objetivo fue explorar las propiedades y aplicaciones de bismuto y compuestos basados en bismuto cuando se sintetizan en escala manométrica. Mi rol principal fue en la preparación y caracterización de materiales nanoestructurados hechos a base del elemento bismuto. También conozco la parte administrativa de otros proyectos como por ejemplo de Ciencia Básica del CONACyT, proyectos DGAPA y PAPITT de la UNAM, etc.

Evaluación de Proyectos

Hasta el momento he evaluado 5 proyectos CONAHCyT y sinodal de una tesis de maestría.

Cédulas profesionales

Cédula profesional de licenciatura en química emitida por la SEP: 10208407

Cédula profesional de maestría en química emitida por la SEP: 10443632

Cédula profesional de doctorado en ciencias químicas emitida por la SEP: 10994068

Referencias académicas

Dr. Umapada Pal

Profesor Investigador de tiempo Completo, SNI nivel III, Líder del grupo: Nanomateriales Funcionales y Dispositivos Optoelectrónicos. Instituto de Física, Luis Rivera Terrazas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

Correo electrónico: [REDACTED]@ifuap.buap.mx

Dr. J. Israel Betancourt Reyes

Director del Instituto de Investigaciones en Materiales, SNI nivel II, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Correo electrónico: [REDACTED]@unam.mx

Dr. David Díaz

Profesor Investigador Titular C, SNI nivel III, Facultad de Química, Departamento de Química Inorgánica y Nuclear, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Correo [REDACTED]@unam.mx

Teléfono: ([REDACTED])

[REDACTED]

Jose Luis Ortiz-Quíñonez
CDMX, 13 de agosto de 2024