



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

DQ.0349.2025

Octubre 6, 2025

**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 6 de noviembre de 2025 al 5 de noviembre de 2026.

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

**Atentamente
Casa abierta al tiempo**

**Dr. Juan Marcos Esparza Schulz
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, Mexico.
Apartado Postal 55-534.

SOLICITUD DE PRÓRROGA DE PERSONAL ACADÉMICO

PERSONA TITULAR DE LA SECRETARÍA GENERAL

DRA. ESTHELA IRENE SOTELO NÚÑEZ

FECHA

DÍA

07

MES

11

AÑO

2025

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 ☐				PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE ☒				PERSONAL ACADÉMICO QUE OCUPA CÁTEDRA ☐			
NÚM. DE CONVOCATORIA				FOLIO VISITANTE O CATEDRÁTICO				PV.ICBI.e.003.2023			
NOMBRE DE LA CÁTEDRA											
APELLIDO PATERNO			APELLIDO MATERNO			NOMBRE (S)			NÚM. DE EMPLEADO		
ORTIZ			QUINONEZ			JOSÉ LUIS			46029		
UNIDAD			DIVISIÓN			DEPARTAMENTO					
IZTAPALAPA			CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA			QUÍMICA					
CATEGORÍA Y NIVEL			TIEMPO DE DEDICACIÓN			HORARIO					
TITULAR "C"			COMPLETO			DE LUNES A VIERNES DE 9:00 A 17:00 HRS					
FECHA DE INICIO DE LA CONTRATACIÓN	DÍA	MES	AÑO	FECHA DE TÉRMINO DE LA CONTRATACIÓN	DÍA	MES	AÑO	NÚM. DE PLAZA DEFINITIVA QUE CUBRE (sólo en caso de evaluación curricular)			
06	11	2023	05	11	2024						
FECHA DE INICIO DE LA PRÓRROGA	DÍA	MES	AÑO	FECHA DE TÉRMINO DE LA PRÓRROGA	DÍA	MES	AÑO	9640			
06	11	2025	05	11	2026						

ACTIVIDADES A REALIZAR

LAS PROFESORAS Y PROFESORES TITULARES DEBERÁN ADEMÁS DE PODER REALIZAR LAS FUNCIONES DEL PROFESORADO CON CATEGORÍA DE ASISTENTES Y ASOCIADOS, PLANEAR, DEFINIR, ADECUAR, DIRIGIR, COORDINAR Y EVALUAR PROGRAMAS ACADÉMICOS EN EL ÁREA ACADÉMICA DE CATALISIS, 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:

1. Sintetizar los composites Bi12SiO20/Cu2O/rGO y Bi12SiO20/CeO2/rGO.
2. Evaluar el desempeño de los composites Bi12SiO20/Cu2O/rGO y Bi12SiO20/CeO2/rGO en la generación de H2 por ruptura de la molécula de H2O.
3. Evaluar el desempeño de los composites Bi12SiO20/Cu2O/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 ☐
PROYECTO DE CONTRATO ANTERIOR ☒

FORMA MIGRATORIA (FM) ☐
INFORME DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS ☐
PASAPORTE ☐

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. Juan Marcos Esparza Schulz

NOMBRE Y FIRMA

PERSONAL ACADÉMICO

Dr. José Luis Ortiz Quinonez

NOMBRE Y FIRMA

DIRECCIÓN DE DIVISIÓN / PRESIDENCIA DEL CONSEJO DIVISIONAL

Dr. Román Linares Romero

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

T1 RECTORÍA GENERAL
T2 RECTORÍA DE UNIDAD
T3 DIRECCIÓN DE DIVISIÓN

T4 JEFATURA DE DEPARTAMENTO
T5 DIPPPA
T6 CONSEJO DIVISIONAL



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

FI-DIPPPA-20 / 04262023 1/1

**DECLARACIÓN PARA ASPIRANTES A FORMAR
PARTE DEL PERSONAL ACADÉMICO DE LA
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

FECHA	DÍA	MES	AÑO
	06	10	2025

Dra. ESTHELA IRENE SOTELO NÚÑEZ

PERSONA TITULAR DE LA SECRETARÍA GENERAL

Conforme al requisito establecido en el artículo 3, último párrafo del Reglamento de Ingreso, Promoción y Permanencia de Personal Académico (RIPPPA), para ser aspirante a formar parte del personal académico de la Universidad Autónoma Metropolitana, manifiesto bajo protesta de decir verdad:

A CONTINUACIÓN ELIJA LA OPCIÓN SEGÚN CORRESPONDA:

a) EN CASO DE NO HABER SIDO SANCIONADA(O) ☒

Que no se me ha sancionado mediante resolución firme emitida por alguna autoridad jurisdiccional o administrativa, por actos u omisiones relacionadas con violencia por razones de género u otras violaciones graves a derechos humanos.

b) EN CASO DE HABER SIDO SANCIONADA(O) ☐

Que he cumplido con la reparación del daño o la reparación integral a las víctimas por haber sido sancionada(o) mediante resolución emitida por alguna autoridad jurisdiccional o administrativa, por actos u omisiones relacionadas con violencia por razones de género u otras violaciones graves a derechos humanos.

Describa y adjunte al presente la documentación que acredita lo anterior.

PERSONA INTERESADA

José Luis Ortiz Quirónez

NOMBRE Y FIRMA

T1 SECRETARÍA GENERAL
T2 UNIDAD DE ADSCRIPCIÓN
T3 PERSONA INTERESADA



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

DQ.0349.2025

Ciudad de México a 6 de octubre de 2025

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 analizó el informe del año 2024-2025 y su respectivos planes de trabajo del año 2025-2026 del profesor:

Dr. José Luis Ortiz Quiñonez

Dicho análisis nos lleva a solicitar la prórroga de la plaza para el año 2025-2026.

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

Atentamente

Dr. Rafael A. Zubillaga Luna
Jefe del Área de Biofisicoquímica

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 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**



Dra. Laura Galicia Luis
Jefa del Área de Electroquímica



Dr. Salomón Cordero Sánchez
Jefe del Área de Fisicoquímica de Superficies



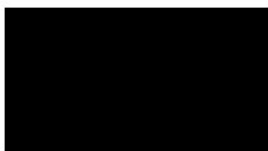
Dra. Rubicelia Vargas Fosada
Jefa del Área de Fisicoquímica Teórica



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. Juan Marcos Esparza Schulz
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.

**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, 29/Septiembre/2025

Contenido

Docencia	3
Investigación	5
Preservación y difusión de la cultura	7
Formación de recursos humanos	7
Productos esperados	8
Gestión de recursos financiero	8
Calendarización	8

El presente documento muestra los aspectos de docencia, investigación, preservación y difusión de la cultura y formación de recursos humanos 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
- 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
- Cinética Química

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 Tercer año se pretende realizar investigación en la síntesis de nanomateriales sobre materiales conductores bidimensionales tales como óxido de grafeno reducido, nitruro de carbono y MXenos. Se pretende sintetizar heterouniones sulfuros 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 ciprofloxacino. Se continuará con la evaluación de los nanocompositos basados en nanocubos de Cu_2O y óxido de grafeno sintetizados el primer año.

1. Síntesis de MXenos y nitruro de carbono: 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 ventaja de que pueden ayudar a separar el par electrón-hueco formado en la en los fotocatalizadores debido a la migración de los electrones a los 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 estrategias para la síntesis de MXenos cuya terminación preferencia sea átomos de oxígeno o grupos hidroxilo. Por otra parte, el nitruro de carbono (C_3N_4), es un material conocido por sus excelentes propiedades eléctricas. El nitruro de carbono se sintetizará por procedimientos previamente reportado en la literatura.

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

Las heterouniones son importantes porque se ha reportados en muchos artículos de investigación sobre su capacidad de separar el par electrón-hueco fotogenerdos en los

procesos fotocatalíticos. Se prepararán heterouniones basadas en óxidos metálicos y óxido de grafeno. 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.

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. El óxido de grafeno se someterá a procesos de reducción parcial para aumentar la conductividad eléctrica.

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

Las heterouniones, materiales bidimensionales y nanocompositos sintetizados se caracterizarán por espectroscopia Raman, espectroscopia Infrarrojo, luminiscencia, reflectancia difusa y espectroscopia 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. Los materiales que se estime conveniente se realizará caracterización por resonancia magnética nuclear de ^{13}C en estado sólido. Adicionalmente se realizará la caracterización de por espectroscopia de impedancia electroquímica para obtener una adecuada caracterización eléctrica de los nanocompositos. Para cuantificar la presencia de residuos orgánicos presentes en los naocompositos, se realizará análisis termogravimétrico.

5. Degradación 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 degradación de estos dos contaminantes emergentes en muestras de agua. Por otra parte, se estudiará la reducción catalítica de nitrocompuestos, usando 4-nitrofenol como molécula modelo.

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 y ultravioleta como fuente de iluminación. Se optimizarán los parámetros de síntesis de los ZnS para incrementar la capacidad de producción de hidrógeno.

Preservación y difusión de la cultura

En este planeo realizar las siguientes actividades:

- Impartir conferencias en otras universidades o instituciones.
- 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.
- 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 licenciatura. Culminar la realización del servicio social de al menos 3 alumnos de servicio social y al menos dos estudiantes de proyecto terminal. Graduar un estudiante de tesis de Maestría en Química.
- Presentación de trabajos en al menos un congreso nacional o internacional.
- Publicación de tres capítulos de libro en una editorial de prestigio internacional.
- Publicación de cuatro artículos en revistas internacionales indexadas.

Gestión de recursos financiero

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.

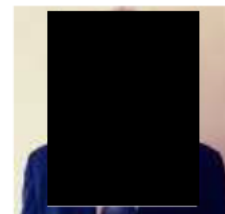
Calendario de actividades

Actividades	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Síntesis de Mxenos y C_3N_4 .												
Síntesis de heterouniones basadas en sulfuros y óxidos metálicos de bajo costo.												
Síntesis de óxido de grafeno funcionalizado con grupos amino.												
Caracterización eléctrica, espectroscópica y estructural de materiales bidimensionales y heterouniones.												

Fotodegradación de contaminantes emergentes en muestras de agua.												
Producción de hidrógeno.												
Escritura de proyecto de investigación.												
Enviar a publicación los tres capítulos de libro escritos.												
Redacción de 4 artículos de investigación.												
Publicación de artículo de investigación.												
Revisión de reportes de proyecto terminal y servicio social.												
Participación con una plática en un congreso internacional.												
Difusión de los artículos de investigación en las páginas oficiales del Departamento de Química en Facebook y X.												
Colaboración con otros profesores del DQ												

CURRICULUM VITAE

Jose Luis Ortiz-Quinonez



DATOS PERSONALES

Nombre: Jose Luis Ortiz-Quinonez

Fecha de Nacimiento: [REDACTED]

[REDACTED] [REDACTED]

[REDACTED] [REDACTED]

[REDACTED] [REDACTED]

Dirección particular: [REDACTED]

[REDACTED] [REDACTED]

[REDACTED]

Ocupación Actual: Profesor visitante de tiempo completo, 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: BiFeO_3 , $\text{BiFeO}_3/\text{Li}^+$, 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, nivel Licenciatura, en los trimestres 24P, 24O 25I y 25P.

Marzo 2024-mayo 2024

Profesor de la UEA Método Experimental I, Nivel Licenciatura en el trimestre 24I.

Noviembre 2023-Diciembre 2024

Profesor de la UEA Métodos Espectroscópicos Aplicados a la Química, Nivel Posgrado, en los trimestres 23O, 24I, 24P, 25I, 25P.

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) Alba Arenas-Hernandez, **Jose Luis Ortiz-Quíñonez**, Umapada Pal. Acetaminophen Sensing Using NiFe_2O_4 Nanoparticle/Reduced Graphene Oxide Nanosheet Composites. *ACS Applied Naomaterials*, 8, 2025, 18790–18805. Factor de impacto de la revista **(FI): 5.5**.

(2) **Jose-Luis Ortiz-Quíñonez**, Armando García Aguilar, Umapada Pal Efficient cationic dye removal from contaminated water using magnetically separable self-cleaning core-shell $\text{Fe}_3\text{O}_4@\text{SixTi}_{1-x}\text{O}_2$ nanoadsorbents. *Journal of Environmental Chemical Engineering*, 13, 2025, 116440. **(FI): 7.4**.

(3) **Ortiz-Quíñonez José-Luis**, Umapada Pal. Interface Engineered Metal Oxide Heterojunction Nanostructures in Photocatalytic CO_2 Reduction: Progress and Prospects. **Coordination Chemical Reviews**, 2024. **(FI): 20.6**.

(4) Cancino-Gordillo Francisco E., **Ortiz-Quíñonez, José Luis**, Pal, Umapada. Rapid nitrophenol degradation using gel-combustion synthesized nickel/manganese cobaltite ($\text{Ni}_{1-x}\text{Mn}_x\text{Co}_2\text{O}_4$) nanoparticles. **Applied Surface Science**, 2024, 659, 159873. **FI: 6.7**

(5) **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**

(6) **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**

(7) 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**

(8) **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**

(9) 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**

(10) **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**

(11) 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**

(12) **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**

(13) **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**

(14) **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 BiFeO₃ Submicroparticles. *Inorganic Chemistry*, 2018, 57 (10), 6152–6160. **FI: 4.6**

(15) **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**

(16) **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**

(17) 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.

(18) Zumeta-Dubé, I.; **Ortiz-Quiñonez, J. L.**; Díaz, D.; Trallero-Giner, C.; Ruiz-Ruiz, V. F. First Order Raman Scattering in Bulk Bi₂S₃ and Quantum Dots: Reconsidering Controversial Interpretations. *Journal of Physical Chemistry C* 2014, 118 (51), 30244–30252. **FI: 3.9**

(19) **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 BiFeO₃ Nanoparticles: New Insights Derived from the Structural, Optical, and Magnetic Characterization. *Inorganic Chemistry* 2013, 52 (18), 10306–10317. **FI: 4.6**

Manuscrito enviado

(1) Alexander Pérez de la Luz, Alfredo Jiménez-Mondragón, Miriam Soriano-Santiago, Julio Cesar Alva-Ensastegui, Ana María Soto-Estrada, **José Luis Ortiz-Quiñonez**, Linda Campos-Fernández, Carolina Barrientos-Salcedo, Víctor Hugo Lara-Corona, Catalina Soriano-Correa C. Ignacio Sainz-Díaz. Adsorption and intercalation of benznidazole and nifurtimox in montmorillonite for controlled release: An experimental- theoretical study. *Applied clay Science*, Agosto 2025.

Numero de citas: 902

Manuscritos que están en la fase de escritura

(1) *Jose-Luis Ortiz-Quiñonez, Leonardo Dante Pérez Pérez, Umapada Pal. Banana Peel Extract mediated synthesis of Cu/Cu₂O nanoparticles and their outstanding 4-nitrophenol degradation performance. Se enviará en septiembre 2025.*

- (2) **Jose-Luis Ortiz-Quinonez**, Francisco J. Tzompantzi Morales, Martín Reyes García, Lucy Catherine Daza Gómez. ZnS (sphalerite)/ZnS (wurtzite-8H) heterojunction as a efficient material for hydrogen production by water splitting.

Artículos de divulgación

1. Jose Luis Ortiz Quiñonez. Heterouniones y materiales bidimensionales para degradación de contaminantes, producción de hidrógeno y obtención de combustibles solares. Revista Contactos. 2024, pp 49-57.

Libros en preparación

Actualmente estoy trabajando como uno de los dos editores y co-autor de tres capítulos del libro con el nombre “Heavy metal removal from Water: Materials & Technologies”.

Numero de citas: 880

Índice H-Scopus: **12**; Índice i10 = **12**

<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 BiFeO₃ 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 BiFeO₃ 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.

Asesor de Tesis de Licenciatura (proyecto terminal) o Maestría en Química:

Proyectos terminales concluidos:

Alumna: Karen Vanessa Juárez González (UAM-Iztapalapa). Título de Tesis: Síntesis y caracterización de heterouniones basadas en silicatos de bismuto y óxido de cerio para la fotodegradación del contaminante 4-clorofenol.

Alumno: Martín Reyes García (UAM-Iztapalapa). Título de Tesis: Síntesis de nanocompositos basados en ZnS y su evaluación como fotocatalizadores en la producción de hidrógeno a partir de una mezcla metanol-agua.

Proyectos terminales en curso:

Alumna: María Jacqueline Rojas Arriola (UAM-Iztapalapa). Título de Tesis: Síntesis de óxido de grafeno y nanopartículas de Cu y CuO para remoción de contaminantes de muestras de agua.

Alumno: Gustavo Hernández Jiménez (UAM-Iztapalapa). Título de Tesis: Desarrollo de electrodos basados en TCO's /RuO₂ para la degradación de ciprofloxacina, mediante la generación de cloro activo (en proceso). Coasesor de Tesis de licenciatura en química (en conjunto con el Dr. Edgar Carrera Crespo)

Coasesor de tesis de Maestría en Química en curso (en conjunto con el Dr. Francisco J, Tzompantzi Morales)

Alumna: Dafne Miroslava Sarabia Ruedas, matrícula 2251801084 y CVU 1203579 (UAM-Iztapalapa). Título de Tesis: Desarrollo de un material a base de cerio para mineralizar contaminantes orgánicos persistentes.

Sinodal en tesis de doctorado:

1. Sinodal del examen de doctorado de la M. en C. Clara Tzompantzi Flores. Título de la tesis doctoral: "Diseño de fotocatalizadores compuestos hidrocincita-óxido de zirconio y su evaluación en la producción de hidrógeno.

Comité de Seguimiento (CS) del Posgrado en Química (maestría)

Alumno: Alfredo Jiménez Mondragón. Grado: Maestría. Proyecto de tesis: “Inserción de complejo de Eu^{3+} y nanopartículas de oro en xerogeles de ZrO_2 amorfo con posibles aplicaciones ópticas”. UAMI, CICATA. (mayo/2024, septiembre/2024).

Difusión de la Ciencia

1. Taller Inter-trimestral “Espectroscopia y refinamiento de estructuras cristalinas”. Realizado del 8 al 11 de octubre de 2024 y del 16 al 18 de octubre de 2024. Este Taller se realizó en conjunto con el Dr. Oscar Ovalle. Duración del Taller, 22 horas.
2. Participación como tallerista en las actividades del “Taller Inter-trimestral 24I-24P, Química Creativa: Productos Orgánicos para el Cuidado Personal”, del 8 al 11 de julio de 2024, con una duración de 20 h.
3. Comunicación social de los artículos publicados por miembros del Departamento de Química de la UAMI. La actividad consiste en la difusión de artículos de investigación publicados por investigadores del Departamento de Química de la UAM-I. La difusión se hace en las páginas oficiales de Facebook y X del Departamento de Química. Febrero de 2024 al presente. Este trabajo lo hago en conjunto con el Dr. Ponciano García.

Actividades de Formación Docente

1. Tomé el curso: “Estrategias de enseñanza y aprendizaje mediadas por tecnología para la educación superior, con una duración de 30 h”. Fecha: 1 al 28 de julio de 2024.
2. Participé en el Taller de apropiación del modelo académico “El MACCA en el aula II”. 22 de enero de 2024.

Revisión de proyectos de investigación del CONAHCYT:

Revisión de 5 proyectos en la convocatoria Ciencia Básica y de Frontera 2023-2024 del CONAHCyT. Los proyectos evaluados fueron los CBF2023-2024-3848, CBF2023-2024-600, CBF2023-2024-2619, BF2023-2024-2625 y CBF2023-2024-605. En caso de que sea necesario las 5 constancia las puedo proporcionar.

Revisión de manuscrito de investigación

Revisión de manuscritos (peer-Review) de editoriales American Chemical Society, Elsevier, etc.

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 H₂ y fotoreducción de CO₂.
- 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 ^{29}Si , etc.

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

Fabricación de películas delgadas TiO_2 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 $\text{CH}_3\text{NH}_3\text{PbI}_3$. 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 y GSAS-II (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.
- ✓ Nanomaterials 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 doctorado.

A large black rectangular box used to redact the signature of the author.

Jose Luis Ortiz-Quinonez
CDMX, 07 de octubre de 2025