



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

**DQ.0108.2025**

Marzo 11, 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 contrato como profesora visitante de la Dra. Dafne Sarahia Gúzman Hernández, del 15 de abril de 2025 al 14 de abril de 2026.

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. Leves de Reforma 1A Sección, Iztapalapa C.P. 09310. CdMx, México.

Apartado Postal 55-534.



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

**PROPUESTA PARA LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE**

FOLIO	PV.I.CBI.e.002.25	FECHA	DÍA	MES	AÑO
			11	03	2025

CONFORME A LO PREVISTO EN EL REGLAMENTO DE INGRESO, PROMOCIÓN Y PERMANENCIA DEL PERSONAL ACADÉMICO, SE PROPONE LA CONTRATACIÓN DE PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE, PARA OCUPAR CON CARÁCTER TEMPORAL LA SIGUIENTE PLAZA:

TIEMPO DE DEDICACIÓN COMPLETO	NÚM. DE HORAS (SOLO TIEMPO PARCIAL) DE CLASE:	DE OTRAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS:
UNIDAD IZTAPALAPA	DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA	
DEPARTAMENTO QUÍMICA	HORARIO LUNES A VIERNES DE 9:00 A 17:00 HORAS	
DURACIÓN DE LA LA CONTRATACIÓN	FECHA DE INICIO DE LABORES	FECHA DE TÉRMINO DE LABORES
	DÍA MES AÑO 14 04 2025	DÍA MES AÑO 13 04 2026

**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 ASOCIADO, PLANEAR, DEFINIR, ADECUAR, DIRIGIR, COORDINAR Y EVALUAR PROGRAMAS ACADÉMICOS EN EL ÁREA DE QUÍMICA ANALÍTICA RESPONSABILIZÁNDOSE DIRECTAMENTE DE LOS MISMOS. REALIZAR LAS ACTIVIDADES ESTABLECIDAS EN EL ARTÍCULO 7-4 DEL RIPPPA 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) Desarrollar un sensor electroquímico avanzado basado en quitosano y nanocompuestos de oro, capaz de detectar ceftriaxona (CEF) en medio acuoso con gran sensibilidad y selectividad a partir de su especiación, aplicando herramientas de aprendizaje automatizado.
- 2) Caracterización espectrofotométrica de CEF y determinación de pKa.

**LA PLAZA HABRÁ DE SER OCUPADA POR:**

APELLIDO PATERNO GUZMÁN	APELLIDO MATERNO HERNÁNDEZ	NOMBRE (S) DAFNE SARAHIA	CURP [REDACTED]
NACIONALIDAD MEXICANA	R.F.C. GUHD841028TV6	FECHA DE NACIMIENTO DÍA MES AÑO 20 10 1984	EDAD SEXO 40 FEMENINO
ESTADO CIVIL SOLTERA	TELÉFONOS 5 [REDACTED]	CORREO ELECTRÓNICO [REDACTED]@gmail.com	
CALLE: [REDACTED]	NÚM. EXT. [REDACTED]	EDIF. A	DEPTO. 502
COLONIA, FRACC. O UNIDAD HABITACIONAL SAN MIGUEL		CÓDIGO POSTAL [REDACTED]	
DELEGACIÓN O MUNICIPIO: [REDACTED]		ESTADO: CIUDAD DE MÉXICO	

DOCUMENTOS QUE SE ANEXAN:	CURRÍCULUM VITAE <input checked="" type="checkbox"/>	R.F.C. <input checked="" type="checkbox"/>	CURP <input checked="" type="checkbox"/>
	ACTA DE NACIMIENTO O CARTA DE NATURALIZACIÓN <input checked="" type="checkbox"/>	FORMA MIGRATORIA (FM) <input type="checkbox"/>	PASAPORTE <input type="checkbox"/>
			OTROS ESPECIFIQUE <input type="checkbox"/>

**Para uso exclusivo de la Comisión Dictaminadora**

Aprobada en la Sesión Núm. _____	Categoría: _____	Nivel: _____	Puntaje: _____
del Consejo Divisional de fecha DÍA MES AÑO	FECHA: DÍA	MES	AÑO

**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.**

PERSONA QUE INGRESARÁ COMO PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE [REDACTED] Dafne Sarahia Guzmán Hernández NOMBRE Y FIRMA	PERSONA TITULAR DE LA PRESIDENCIA DEL CONSEJO DIVISIONAL Román Linares Romero NOMBRE Y FIRMA	PERSONA TITULAR DE LA PRESIDENCIA DE LA COMISIÓN DICTAMINADORA NOMBRE Y FIRMA	PERSONA TITULAR DE LA SECRETARÍA DE LA COMISIÓN DICTAMINADORA NOMBRE Y FIRMA
---	--	--	---

T1 DIPPPA  
T2 COMISIÓN DICTAMINADORA DIVISIONAL  
T3 JEFATURA DE DEPARTAMENTO

T4 RECTORÍA DE UNIDAD  
T5 DIRECTOR DE DIVISIÓN  
T6 CONSEJO DIVISIONAL

**NOTA: SE UTILIZA ÚNICAMENTE AL REVERSO DEL TANTO 1**

Vo. BO. PLANTILLA DE UNIDAD

SELLO

Vo. BO. PLANTILLA DE RECTORÍA GENERAL

SELLO

CODIFICACIÓN INTERNA (No. DE PLAZA EN PLANTILLA)
244
CONTROL DE PLANTILLA
NOMBRE Y FIRMA

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

FECHA	DÍA	MES	AÑO
	11	03	2025

Dra. Norma Rondero López.

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

  
Dafne Sarahjá Guzmán Hernández

NOMBRE Y FIRMA

T1 SECRETARÍA GENERAL  
T2 UNIDAD DE ADSCRIPCIÓN  
T3 PERSONA INTERESADA

### Propuesta de proyecto de Investigación.

*“Estudio de especiación de ceftriaxona para su cuantificación avanzada mediante un sensor electroquímico con nanopartículas de oro y quitosano, impulsado por aprendizaje automatizado.”*

El monitoreo de los antibióticos en productos farmacéuticos es fundamental debido a su impacto en la salud pública. El crecimiento en el desarrollo y consumo de medicamentos ha incrementado la contaminación ambiental y los riesgos para la salud humana. Se proyecta que el sector farmacéutico experimentará un aumento del 160% para el año 2030, lo que podría generar más residuos de antibióticos en el ambiente, especialmente en cuerpos de agua. Este fenómeno contribuye al problema global de la resistencia antimicrobiana, que podría causar hasta 10 millones de muertes anuales para 2050. Desde 2019, la Organización Mundial de la Salud ha monitoreado indicadores de resistencia, como las septicemias causadas por *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina y *E. coli* resistente a cefalosporinas de tercera generación. Aunque los datos aún no son representativos a nivel nacional, ya se han observado tasas significativas de resistencia. Además, la creciente resistencia de *Neisseria gonorrhoeae* ha dificultado el control de la gonorrea, con un avance acelerado en la resistencia a varios antibióticos, dejando a la ceftriaxona (CEF) como la única opción viable en muchos países.<sup>1</sup>

En este contexto, la ceftriaxona es un antibiótico semisintético de tercera generación, adecuado para su uso ambulatorio gracias a su perfil farmacocinético. Esto ha llevado a varios estudios sobre su monitoreo en diferentes matrices de agua. Las propiedades ácido-base de los fármacos influyen en su comportamiento químico y capacidad de interacción con otras especies, ya que para mejorar su solubilidad y protección contra la degradación, se emplea la encapsulación macrocíclica, lo que puede modificar los valores de constantes de acidez (pKa) de las moléculas. Varios estudios han analizado estos desplazamientos de pKa en distintas moléculas de fármacos, lo que hace crucial verificar la especiación de los fármacos y su interacción con otros componentes en el medio de estudio. Así mismo en la literatura se reportan electrodos modificados para la determinación de ceftriaxona (CEF), principalmente mediante electrodos de carbono vítreo modificados con nanotubos de carbono, nanopartículas metálicas, óxido de grafeno reducido y materiales magnéticos. Las nanopartículas metálicas, especialmente las de oro, son populares en la construcción de biosensores debido a su capacidad para inmovilizar biomoléculas y preservar sus actividades biocatalíticas. El quitosano, un biopolímero económico, se utiliza ampliamente para estabilizar nanopartículas de oro gracias a su biocompatibilidad y capacidad para formar películas. Además, la reducción electroquímica de  $H AuCl_4$  permite la formación directa de nanopartículas de oro sobre los electrodos, lo que mejora la fabricación de biosensores, manteniendo control sobre el tamaño de las nanopartículas y optimizando el proceso. Estos materiales, al incorporarse en sensores electroquímicos, mejoran la respuesta del sensor al facilitar la transferencia de carga y aumentar la actividad redox de los analitos, lo que resulta esencial para detectar bajas concentraciones de antibióticos.<sup>2-5</sup>

En los últimos años, los modelos de aprendizaje automatizado han cobrado relevancia para predecir sustancias tóxicas, como los antibióticos, en aguas contaminadas, ayudando en el monitoreo ambiental y la evaluación de riesgos. Estos modelos, como la regresión lineal, las máquinas de soporte vectorial, y los basados en árboles como AdaBoost y CatBoost, se utilizan ampliamente para predecir contaminantes debido a su capacidad para manejar tanto características lineales como no lineales. CatBoost destaca por su capacidad para manejar datos categóricos y relaciones no lineales sin necesidad de un extenso preprocesamiento, mejorando la precisión y reduciendo el sobreajuste. La evolución diferencial es otro algoritmo prometedor para optimizar hiperparámetros y mejorar la predicción de contaminantes en aguas, especialmente en modelos no diferenciables como los basados en árboles. Por otro lado, los modelos de aprendizaje profundo, particularmente las redes neuronales convolucionales (RNC), son útiles para tareas de clasificación complejas, como la detección de compuestos en agua. Aunque estos estudios se han centrado en clasificar tipos de compuestos, la cuantificación precisa aún no ha sido ampliamente explorada. Las RNC bidimensionales (2D) son eficaces para analizar datos complejos, pero tienen la tendencia a sobreajustarse. Para mejorar la interpretabilidad de las RNC, se están empleando técnicas como Grad-CAM, que permiten visualizar las decisiones del modelo y mejorar su confiabilidad.<sup>6,7</sup>

Considerando la importancia de desarrollar metodologías para la detección rápida de bajas concentraciones de antimicrobianos en el monitoreo ambiental y la vigilancia del ecosistema, en este proyecto se propone diseñar un sensor electroquímico altamente preciso para detectar la concentración de CEF. El sensor utilizará nanopartículas de oro recubiertas con quitosano sobre un electrodo de pasta de carbono. Se investigarán cuatro parámetros electroquímicos (velocidad de barrido de potencial, pH, temperatura y potencial redox) para optimizar la detección de CEF. También se llevará a cabo un estudio de especiación de CEF mediante espectrofotometría UV-Vis, donde se analizarán pH, concentración, absorbancia y longitud de onda. Los datos obtenidos se utilizarán para entrenar modelos de aprendizaje automático con el objetivo de predecir la corriente de pico anódica de ceftriaxona en electroquímica, y las bandas de absorbancia máxima en espectroscopía. Se compararán dos modelos de aprendizaje automático —redes neuronales profundas y CatBoost— y se seleccionará el más adecuado según parámetros estadísticos como coeficiente de correlación, error cuadrático medio, raíz del error cuadrático medio, error absoluto medio y error absoluto mediano. Finalmente, se evaluará el desempeño de los modelos en la obtención de curvas de calibración y se determinarán los límites de detección, cuantificación y sensibilidad del sensor desarrollado.

#### **Objetivo.**

*Desarrollar un sensor electroquímico avanzado basado en quitosano y nanocompuestos de oro, capaz de detectar ceftriaxona (CEF) en medio acuoso con gran sensibilidad y selectividad a partir de su especiación, aplicando herramientas de aprendizaje automatizado.*

El proyecto de investigación se desarrollará siguiendo las metas en el cronograma mostrado en la tabla 1.

**Tabla 1.** Cronograma para el desarrollo de las metas del proyecto de investigación y sus productos esperados.

Meses	Metas	Producto Esperado
1-3	1.1 Caracterización espectrofotométrica de CEF y determinación de pKa. 1.2 Estudio espectrofotométrico de interacción de CEF con quitosano. 1.3 Construcción del sensor aplicando una película de quitosano sobre el electrodo de pasta de carbono y electrodepositando con una solución $HAuCl_4$ con la finalidad de generar nanopartículas de oro sobre la superficie del electrodo. 1.4 Llevar a cabo la caracterización de la superficie del electrodo modificado	Presentación en congreso
3-5	2.1 Evaluar la eficiencia del sensor mediante el análisis de los principales parámetros electroquímicos, como la velocidad de barrido, el pH de la solución y la temperatura, utilizando la técnica de voltametría cíclica 2.2. Estudio cinético y termodinámico, electroquímico de CEF (determinación de mecanismo de reacciones electroquímicas, número de electrones intercambiados, etc).	Presentación en congreso Trabajo de proyecto terminal de licenciatura. Artículo en revista indizada
5-8	3.1. Optimizar los parámetros electroquímicos con el fin de mejorar el rendimiento del sensor, utilizando tres diferentes modelos de aprendizaje automatizado —redes neuronales profundas y CatBoost—.	Presentación en congreso Trabajo de servicio social
8-10	4.1. Emplear el mejor modelo de aprendizaje automatizado y sus parámetros de entrada óptimos para predecir concentraciones de CEF.	Presentación en congreso Trabajo de servicio social
10-12	5.1. Desarrollar curvas de calibración mediante voltamperometría de pulso diferencial (DPV) para poder cuantificar con precisión las concentraciones de CEF en muestras acuosas conocidas y desconocidas.	Presentación en congreso Artículo en revista indizada Presentación de seminario.

**Docencia.****Objetivo.**

Apoyar al Departamento de Química a impartir cursos a nivel licenciatura y nivel posgrado; así como también en la formación de recursos humanos.

A lo largo de un año, se tiene previsto brindar apoyo en la enseñanza de diversas UEA's tanto a nivel licenciatura como posgrado. Entre estas asignaturas se incluyen: Laboratorio de Análisis Instrumental, Laboratorio de Química Analítica, Química Analítica I, II y III, Métodos Oficiales y Estándares de Análisis Químico, Validación de Métodos de Análisis Químico, Análisis Espectroscópico Cuantitativo, Quimiometría, Técnicas Experimentales de Electroquímica, entre otras, según sea necesario.

Como resultado del trabajo de investigación y docencia planteado, se espera titular al menos a un estudiante de licenciatura y dirigir dos servicios sociales. En el ámbito de posgrado, se proyecta apoyar el protocolo de investigación de un estudiante de doctorado y uno de maestría. Asimismo, se tiene la intención de llevar a cabo seminarios de divulgación sobre el uso de herramientas de aprendizaje automatizado en el desarrollo de sensores nanoestructurados, así como publicar un artículo de divulgación científica y un manual de prácticas que integren métodos quimiométricos y aprendizaje automatizado.

En el marco del plan de trabajo propuesto, se contará con participación activa en el Departamento de Química, contribuyendo a la difusión de la ciencia. Esto se logrará mediante la creación de podcasts y la redacción de artículos de divulgación dirigidos al público general, con el objetivo de acercar el conocimiento científico a una audiencia más amplia y promover una mayor comprensión y apreciación de la química y sus aplicaciones.

Cabe resaltar que este plan de trabajo amplía y consolida las líneas de investigación mencionadas en la convocatoria, ya que el uso de métodos quimiométricos para el desarrollo de sensores en el estudio de fármacos abre las puertas al empleo de herramientas de aprendizaje automatizado. Estas herramientas están revolucionando la química analítica al ofrecer soluciones avanzadas para el análisis de grandes volúmenes de datos complejos. En este sentido, facilitan la identificación de patrones y relaciones en datos espectroscópicos, cromatográficos, electroquímicos, entre otros, mejorando la precisión y eficiencia en la detección de compuestos químicos. Además, permiten la modelización predictiva y la optimización de procesos, consolidando la investigación y permitiendo avances significativos en el desarrollo de nuevas metodologías y tecnologías analíticas. A nivel docente, es crucial empezar a integrar el uso de estas nuevas tecnologías en la formación de las futuras generaciones de estudiantes de química.

**Referencias.**

1. Organización Mundial de la Salud. (2021). *Resistencia a los antimicrobianos*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/antimicrobial-resistance>.
2. Indrajit Ghosh, Werner M. Nau. (2012). *Advanced Drug Delivery Reviews*. 64, 9.
3. S. Majdi & A. Jabbari & H. Heli & H. Yadegari, A. A. Moosavi-Movahedi, S. Haghgoo. (2009). *J Solid State Electrochem*.13, 407.
4. F. W. Lima Silva, L. L. Name, D. Y. Tiba, B. F. Braz, R. Erthal Santelli, T. C. Canevari, F. H. Cincotto. (2024). *Talanta*, 266, 2.
5. Du Y, Luo XL, Xu JJ, Chen HY. (2007). *Bioelectrochemistry*. 70, 2.
6. J. Lee, K. Baek, H. Jeong, S. Doh, K. Kim, K. Hwa Cho. (2025). *Journal of Hazardous Materials*. 84.
7. Y. Ahmed, T. Akter, M. Prima, K. Rani Dutta, S. Mukut, M. Ahsan, Md M. Rahman, M.K. Mohammad Ziaul Hyder. (2025). *Journal of Environmental Chemical Engineering*. 13, 1.



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
**Unidad Iztapalapa**

**DQ.0107.2025**

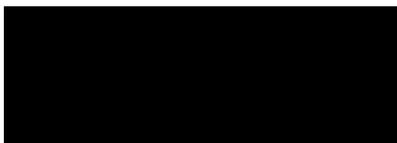
Marzo 11, 2025

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

El cuerpo directivo del departamento de química solicita la contratación de la Dra. Dafne Sarahia Guzmán Hernández como profesora visitante del Área de Química Analítica en el período 15 de abril de 2025 al 14 de abril de 2026. A través de un proceso de selección interno, acordado por el Departamento de Química, se encontró que el perfil académico de la Dra. Guzmán Hernández es idóneo para las necesidades de docencia, investigación y difusión de la cultura del Departamento de Química. En la parte de investigación desarrollará una línea de investigación relacionada el diseño, optimización e interpretación de métodos de análisis espectroscópicos y electroquímicos con el uso de la quimiometría. En la parte de docencia se integrará al grupo de profesores que imparten los cursos de química analítica, además de apoyar cursos de la Licenciatura en Química en todas sus etapas, así como los del Posgrado en Química. En la difusión de la cultura participará en la divulgación de las ciencias que ha emprendido el Departamento de Química.

Agradecemos su atención a la presente solicitud.

Atentamente  
Casa abierta al tiempo



Dr. Rafael Arturo Zubillaga Luna  
Jefe del Área de Biofísicoquímica



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 No. 186, Col. Leyes de Reforma 1ª. Sección, Alcaldía Iztapalapa, C.P. 09310, Ciudad de México.

Edificio R primer piso. Oficina R-118. Apartado Postal 55-534. [Redacted]  
E-mail: [Redacted]zt.uam.mx. <http://www.quimica.izt.uam.mx>



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
**Unidad Iztapalapa**



Dra. Laura Galicia Luis  
Jefa del Área de Electroquímica



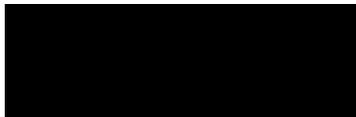
Dr. Salomón Cordero Sánchez  
Jefe del Área de Fisicoquímica de Superficies



Dra. Rubicelia Vargas Fosada  
Jefa del Área de Fisicoquímica Teórica



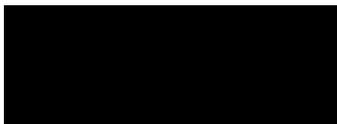
Dr. Guillermo Arnulfo Vázquez Coutiño  
Jefe del Área de Química Analítica



Dr. Eduardo González Zamora  
Jefe del Área de Química Inorgánica



Dr. Rodolfo Octavio Esquivel Olea  
Jefe del Área de Química Cuántica



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 No. 186, Col. Leyes de Reforma 1ª. Sección, Alcaldía Iztapalapa, C.P. 09310, Ciudad de México.

Edificio R primer piso. Oficina R-118. Apartado Postal 55-534. [Redacted]  
E-mail [Redacted]@izt.uam.mx. <http://www.quimica.izt.uam.mx>

## INFORMACIÓN GENERAL

Nombre: Dafne Sarahia Guzmán Hernández

Nacionalidad: Mexicana

Fecha de nacimiento: [REDACTED]

Domicilio particular: [REDACTED].

Col. [REDACTED] CDMX, México.

e-mail: [REDACTED]@gmail.com

[REDACTED]@conahcyt.mx

Teléfono celular: [REDACTED]

**Nota:** Los documentos probatorios siguen la numeración del anexo según lo establece el TIPPA.

#### I. FORMACIÓN ACADÉMICA.

Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa Licenciatura en Química

Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa Doctorado en Ciencias (Química)

Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (Área académica de Química) Estancia Posdoctoral.

#### II. EXPERIENCIA PROFESIONAL

Ayudante de Posgrado C - Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (2014)

Investigadora por México Conahcyt - Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa (2016 – actualmente).

#### III. PREMIOS Y DISTINCIONES.

1. Distinción de Investigadora Nacional Nivel I en el SNII (Enero 2016 – actualmente).
2. Miembro del comité directivo de la Asociación Mexicana de Química Analítica (2016-2022).
3. Premio de beca completa por currículo para asistir a la escuela de verano en Brasil São Paulo School of Advanced Sciences on Electrochemistry, Energy Conversion and Storage (SPASECS) (Diciembre 2013)
4. Revisora de propuestas de materiales educativos para los Libros de Texto Gratuito del campo formativo Saberes y pensamiento científico y Ética, naturaleza y sociedades de 3° a 6° grados de primaria. (2023).
5. Revisora en la revista Padi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingeniería del ICBI (ISSN: 2007-6363)
6. Revisora en la revista Journal of Analytical & Pharmaceutical Research ISSN: 2473-0831
7. Mención honorífica en el 44º. Congreso Mexicano de Química y 28º. Congreso de Educación Química con el trabajo presentado en poster “Complejos de Inclusión Tenoxicam con b-Ciclodextrina” nivel licenciatura (Puebla septiembre 2009)
8. Primer lugar en el trabajo presentado en poster “Estudio espectro-electroquímico del mecanismo de oxidación de tenoxicam en disolución acuosa” nivel maestría en el XXVI Congreso Nacional de la

- Sociedad Mexicana de Electroquímica y 4th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society. (Ciudad de México. Junio 2011).
9. Primer lugar en el concurso de poster presentado durante la semana de la Ciencia e Ingeniería de Materiales en la categoría de Posgrado (Ciudad de México. Diciembre 2011).
  10. Premio al mejor poster presentado en el 64th Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry (Santiago de Querétaro, Mexico, Septiembre 2013).
  11. Tercer lugar en el concurso de tesis 2015, nivel doctorado en el XXX Congreso Nacional de la SMEQ 2015 y 8th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society.
  12. Primer lugar en la dirección de la tesis de Maestría del Alumno Giovanni Manuel Ramos Reyes en el concurso de Tesis Nivel Maestría 2019 de la Sociedad Mexicana de Electroquímica.
  13. Primer lugar en el concurso de carteles a nivel licenciatura del alumno de licenciatura Ángel Omar Gómez Dávila dentro del XXXVIII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y el 16 th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society. Los Mochis, Sinaloa, México; Octubre 16 al 20 de 2023.
  14. Tercer lugar del concurso de póster de nivel licenciatura de la alumna de licenciatura Arely Morales Martínez en el XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 17th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society, del 7 al 11 de octubre de 2024 en la ciudad de San Francisco de Campeche, Campeche.
  15. Mención honorífica en la presentación del poster del alumno de licenciatura Everth Yair Martinez Cruz en el #LatinXChem Conference 2024. 14 – 15 octubre 2024.

#### IV. PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

##### *IV.i. ARTÍCULOS INDIZADOS.*

1. D. S. Guzmán-Hernández, J. H. Villanueva-Reynoso, J. Juárez-Gómez, M. Romero-Romo, M. Palomar-Pardavé, M. T. Ramírez-Silva. Electroanalytical study of metronidazole and its interaction with sodium dodecyl sulfate in aqueous medium. *J. Mex. Chem. Soc.* (2024). Special Issue Celebrating 50 years of Chemistry at the UAM. Part 2.
2. Luis Diego González-Garrido, Dafne Sarahia Guzmán-Hernández, Alberto Rojas-Hernández, Damaris Rodríguez-Barrientos, Jorge Juárez-Gómez, María Teresa Ramírez-Silva. Tetracycline Speciation Study in Aqueous Medium. *J. Mex. Chem. Soc.* (2024). Special Issue Celebrating 50 years of Chemistry at the UAM. Part 2. DOI: <http://dx.doi.org/10.29356/jmcs.v69i1.2293>.
3. Jorge Juárez-Gómez, Omar Alejandro Báez-Melga, Dafne Sarahia Guzmán-Hernández. Biosensor Based on the Immobilization of Laccase on  $\beta$ Cyclodextrin Membrane for the Evaluation of Antioxidant Capacity in Real Samples. *ChemistryOpen*. (2024) [doi.org/10.1002/open.202400228](https://doi.org/10.1002/open.202400228)

4. Manuel Ochoa-Pérez, Jorge Juárez-Gómez, Sarahy Meneses-Aparicio, Dafne Sarahia Guzmán-Hernández, Víctor Lara, Alberto Rojas-Hernández, María Teresa Ramírez-Silva. Design and optimization of a Cr(VI)-Selective Electrode based on a polymeric  $\beta$ -cyclodextrin membrane modified with sulfur donor groups. *Sensors and Actuators Reports* 8 (2024) 100226. <https://doi.org/10.1016/j.snr.2024.100226>
5. J. Martínez-Guerra, A. Rojas-Hernández, D.S. Guzmán-Hernández, M. Palomar-Pardavé, M. Romero-Romo, M.T. Ramírez-Silva. Electrochemical Quantification of Guanine in an Aqueous Medium using a bare Carbon Paste Electrode. *ECS Transactions*, 110 (1) (2023) 199-205. 10.1149/11001.0199ecst
6. Jorge Martínez-Guerra, Manuel Palomar-Pardavé, Mario Romero-Romo, Silvia Corona-Avendaño, Dafne-Sarahia Guzmán-Hernández, Alberto Rojas-Hernández, María Teresa Ramírez-Silva. On the Curcumin and  $\beta$ -Cyclodextrin Interaction in Aqueous Media. Spectrophotometric and Electrochemical Study. *ChemElectroChem*. (2022) [doi.org/10.1002/celec.202101534](https://doi.org/10.1002/celec.202101534)
7. A.K. Rivas-Sánchez, D. S. Guzmán-Hernández, M.T. Ramírez-Silva, M. Romero-Romo, M. Palomar-Pardavé. Quinizarin characterization and quantification in aqueous media using UV-Vis spectrophotometry and cyclic voltammetry. *Dyes and Pigments* 184 (2021) 108641. <https://doi.org/10.1016/j.dyepig.2020.108641>.
8. Jorge Juárez-Gómez, María Teresa Ramírez-Silva, Dafne Guzmán-Hernández, Mario Romero-Romo, Manuel Palomar-Pardavé. Construction and Optimization of a Novel Acetylcholine Ion-Selective Electrode and its Application for Trace Level Determination of Propoxur Pesticide. *Journal of The Electrochemical Society*, (2020) 167 087501. 10.1149/1945-7111/ab8874.
9. Jorge Juárez-Gómez, María Teresa Ramírez-Silva, Dafne Sarahia Guzmán-Hernández, Mario Romero-Romo, Manuel Palomar-Pardavé. Novel electrochemical method to evaluate the antioxidant capacity of infusions and beverages, based on in situ formation of free superoxide radicals. *Food Chemistry* 332, 127409, (2020).
10. D.S. Guzmán-Hernández, M. Palomar-Pardavé, F. Sánchez-Pérez, J. Juárez-Gómez, S. Corona-Avendaño, M. Romero-Romo, M.T. Ramírez-Silva. Spectro-electrochemical characterization and quantification of Rutin in aqueous media. *Spectrochimica Acta Part A: Molecular and Biomolecular Spectroscopy* 228, 117814, (2020).
11. D.S. Guzmán-Hernández, M.M. Cid-Cerón, M. Romero-Romo, M.T. Ramírez-Silva, M.E. Páez-Hernández, S. Corona-Avendaño, M. Palomar-Pardavé. Taking advantage of CTAB micelles for the simultaneous electrochemical quantification of diclofenac and acetaminophen in aqueous media. *RSC Advances*, 7, 40401, (2017).
12. M.M. Cid-Cerón, D.S. Guzmán-Hernández, M.T. Ramírez-Silva, A. Galano, M. Romero-Romo, M. Palomar-Pardavé. New insights on the kinetics and mechanism of the electrochemical oxidation of diclofenac in neutral aqueous medium. *Electrochimica Acta* 199, 92–98, (2016).

13. D.S. Guzmán-Hernández, M.A. Martínez-Cruz, M.T. Ramírez-Silva, M. Romero-Romo, S. Corona-Avendaño, L.H. Mendoza-Huizar, M. Palomar-Pardavé. Simultaneous electrochemical quantification of naproxen, acetaminophen and diclofenac using a bare carbon paste electrode. *Analytical Methods*, 8, 7868-7872, (2016).
14. Dafne Guzmán-Hernández; Maria-Teresa Ramírez-Silva; Alberto Rojas-Hernández; Silvia Corona-Avendaño; Mario Romero-Romo; Manuel Eduardo Palomar-Pardavé. Spectrophotometric and Electrochemical Quantification of the Host-Guest Interaction of Tenoxicam and  $\beta$ -CD in Aqueous Solution at different pH values. *Journal of Electroanalytical Chemistry* 738, 20–26, (2015). <http://dx.doi.org/10.1016/j.jelechem.2014.10.031>.
15. D. S. Guzmán-Hernández, M. Palomar-Pardavé, A. Rojas-Hernández S. Corona-Avendaño, M. Romero-Romo M. T. Ramírez-Silva. Electrochemical quantification of the thermodynamic equilibrium constant of the tenoxicam- $\beta$ -cyclodextrin inclusion complex formed on the surface of a poly- $\beta$  cyclodextrin-modified carbon paste electrode. *Electrochimica Acta*, 140, 535-540 (2014). <http://dx.doi.org/10.1016/j.electacta.2014.05.092>.
16. Ramírez-Silva, M.T., Guzmán-Hernández, D.S., Galano, A., Rojas-Hernández, A, Corona-Avendaño, S., Romero-Romo, M., Palomar-Pardavé, M. Spectro-electrochemical and DFT study of tenoxicam metabolites formed by electrochemical oxidation. *Electrochimica Acta*, 111, 314-323 (2013). <http://dx.doi.org/10.1016/j.electacta.2013.07.191>
17. D.S. Guzmán-Hernández, M.T. Ramírez-Silva, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avendaño, A. Galano, A. Rojas-Hernández, M. Romero-Romo M. Electrochemical characterization of tenoxicam using a bare carbon paste electrode under stagnant and forced convection conditions. *Electrochimica Acta* 59 150-155 (2012). <http://dx.doi.org/10.1016/j.electacta.2011.10.046>

#### ***IV.ii. ARTÍCULOS ARBITRADOS.***

18. D. Guzmán-Hernández, Ma. T Ramírez-Silva, G. Alarcón Ángeles, A. Rojas-Hernández. Effect of  $\beta$ -CD on the Electrochemical Behavior of Tenoxicam. *ECS Trans.* 15, 365-370(2008). ISSN: 0022-3549. DOI: 10.1002/jps.22792
19. D. S. Guzmán-Hernández, M. T. Ramírez-Silva, M. Palomar-Pardavé, S. Corona Avendaño, M. A. Romero-Romo. Electrochemical Characterization of a 2-Hydroxypropyl  $\beta$ -cyclodextrin Membrane with Tenoxicam. *ECS Transactions*, 64 (35) 23-26 (2015).
20. M. M. Cid-Cerón, D. S. Guzmán-Hernández, M. T. Ramirez-Silva, A. Rojas-Hernández, M. Palomar-Pardavé, M. A. Romero-Romo. Characterization and Electrochemical Determination of Diclofenac in the Presence of CTAB. *ECS Transactions*, 64 (34) 31-34 (2015).

21. A. Rojas-Hernández, D.S. Guzmán-Hernández, J. Juárez-Gómez, M.T. Ramírez-Silva. Comparison of methods to verify the calibration status of pipettes. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 11, 31-35 (2023).
22. N.M. González-Solís, D.S. Guzmán-Hernández, M.T. Ramírez-Silva, J. Juárez-Gómez, A. Rojas-Hernández. Cyclic voltammetry for metronidazole using carbon paste electrode with 2-hydroxypropyl- $\beta$ -cyclodextrin. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 11, 16-19 (2023).
23. J.H. Villanueva-Reynoso, D.S. Guzmán-Hernández, M.T. Ramírez-Silva, J. Juárez-Gómez, A. Rojas-Hernández. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 11, 50-53 (2023).
24. B. Arredondo-Martínez, J. Juárez-Gómez, D.S. Guzmán-Hernández, M. T. Ramírez-Silva, A. Rojas-Hernández. Caffeine quantification, using carbon quantum dots (CQDs) as a fluorosensor. *Pädi Boletín Científico de Ciencias Básicas e Ingenierías del ICBI*, 11, 89-91 (2023).
25. Luis Diego González Garrido, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Jorge Juárez Gómez, Alberto Rojas Hernández. Estudio de estabilidad de tetraciclina en medio acuoso. *Teoría y Aplicaciones de la Química Analítica en México*. 1. 272-278, (2023).
26. Jorge Juárez Gómez, Tania Bautista Hernández, Liceidy Robles Delgado, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, Alberto Rojas Hernández, María Teresa Ramírez Silva. Biosensor para evaluar la capacidad antioxidantes basado en la inmovilización de LACASA en una red de  $\beta$ -CD. *Teoría y Aplicaciones de la Química Analítica en México*. 1. 51-56, (2023).
27. Brenda Itzel González Estrada, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Silvia Corona Avendaño, Manuel Palomar Pardavé. Caracterización y cuantificación de Cr (III) sobre un electrodo de pasta de carbono modificado con  $\beta$ -ciclodextrina. *Teoría y Aplicaciones de la Química Analítica en México*. 1, 195-199, (2023).
28. Katya Guerrero Vazquez, Judith Cardoso Martínez, Dafne Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Alberto Rojas Hernández, Jorge Juárez Gómez. Separación de ftalatos y bisfenoles por HPLC para su posible cuantificación en muestras de agua purificada. *Teoría y Aplicaciones de la Química Analítica en México*. 1, 206-210, (2023).
29. Diana Zeltzin Alonso Rojas, Rubén Guerra Flores, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, Alberto Rojas Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Jorge Juárez Gómez. Curva teórica de valoración potenciométrica del citrato de oxolamina en solución acuosa mediante un método robusto de cálculo para ajustar la curva experimental. *Teoría y Aplicaciones de la Química Analítica en México*. 1, 420-426, (2023).
30. Ruben Guerra Flores, Diana Zeltzin Alonso Rojas, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, Alberto Rojas Hernández, Jorge Juárez Gómez, María Teresa Ramírez Silva. Predicción y ajuste de la curva de valoración potenciométrica de piperazina en solución acuosa mediante un método robusto de cálculo. *Teoría y Aplicaciones de la Química Analítica en México*. 1, 427-432, (2023).

31. Angel Omar Gómez Dávila, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Jorge Juárez Gómez, Alberto Rojas Hernández. Caracterización por espectrofotometría de absorción de UV-Vis de dimetridazol en medio acuoso. Teoría y Aplicaciones de la Química Analítica en México. 1, 438-443, (2023).

**IV.iii PRESENTACION DE TRABAJOS EN CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES**

1. Guzmán Hernández Dafne S., Ramírez Silva Maria Teresa, Alarcón Ángeles Georgina, Rojas Hernández Alberto. Efecto de b-CD sobre el comportamiento electroquímico de tenoxicam. Memorias en extenso del XXIII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 1st Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society Universidad Autónoma de Baja California, Ensenada Baja California, México. 1 al 6 Junio 2008.
2. Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Georgina Alarcón Ángeles, Alberto Rojas Hernández, Manuel Palomar Pardavé. Estudio de las propiedades electroquímicas del tenoxicam en la interfase de un EPC y un EPC modificado con b-ciclodextrina. Memorias en extensor del XXIV Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica, 2nd Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society. "La electroquímica en la academia y la industria" Del 31 de Mayo al 5 de Junio del 2009, Puerto Vallarta Jalisco.
3. Dafne S. Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Alberto Rojas Hernández, Manuel Eduardo Palomar Pardavé. Complejos de Inclusión tenoxicam con b-ciclodextrina. 28 Congreso Nacional de Educación Química. Puebla Pue. Del 26-30 de Septiembre 2009.
4. D. S. Guzmán Hernández, M. T. Ramírez Silva, M. Palomar-Pardavé, A. Rojas Hernández, M. Romero Romo, Caracterización y determinación electroquímica de la concentración de tenoxicam en disolución acuosa. Memorias en extenso del XXV Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 3rd Meeting of the Mexican Section ACS, Mayo 31-Junio 4, 2010, Zacatecas, Zac.
5. Maria Teresa Ramirez-Silva, Mario Romero-Romo, Dafne Sarahia Guzmán-Hernández, Silvia Corona-Avenidaño, Alberto Rojas-Hernandez, Annia Galano, Carlos Galan-Vidal, Manuel Palomar-Pardavé. Tenoxicam Electrochemical Characterization Using a Bare Carbon Paste Electrode. 61st Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, held in Nice, Francia Septiembre 26 al 1 Octubre 2010.
6. D. S. Guzmán-Hernández, M. T. Ramírez-Silva, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avenidaño, A. Rojas-Hernández, Annia Galano, M. Romero-Romo. Estudio electroquímico por dpv de la oxidación de tenoxicam en disolución acuosa. Memorias en extenso del XXIV Congreso Nacional de Química Analítica. Del 22 al 24 Junio 2011 Saltillo, Coahuila.
7. D. S. Guzmán-Hernández, M. T. Ramírez-Silva, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avenidaño C. Galán-Vidal, A. Rojas-Hernández, Annia Galano, M. Romero-Romo. Estudio espectro-electroquímico del mecanismo de oxidación DE TENOXICAM EN DISOLUCIÓN ACUOSA. Memorias en extensor del XXVI Congreso De La

- Sociedad Mexicana De Electroquímica And 4th Meeting Of The Mexican Section. Del 30 Mayo al 3 Junio, 2011 en la ciudad de México.
8. Guzmán-Hernández Dafne Sarahia, Ramírez-Silva Maria Teresa, Palomar-Pardavé Manuel, Corona-Avendaño Silvia, Galán-Vidal Carlos, Rojas-Hernández Alberto, Galano Annia, Romero-Romo Mario. Estudio experimental (espectro-electroquímico) y teórico (dft) de la oxidación electroquímica del farmaco tenoxicam, II Encuentro Internacional de la Docencia e Investigación en Química. Octubre 5-7, 2011 Mexico DF.
  9. Asistencia al 11th Latin american conference physical organic chemistry. Riviera Maya, México. Del 20 al 24 Noviembre 2011.
  10. D.S. Guzmán Hernández, M.T. Ramírez Silva, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avendaño, M. Romero-Romo, A. Rojas Hernández. Caracterización de Tenoxicam-SDS mediante voltamperometría cíclica. memorias del XXVII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica and "5th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society" Toluca, Estado de México, Junio 11-15, 2012.
  11. J.M. Montiel León, G.A. Álvarez Romero, M.T. Ramírez Silva, C.A. Galán Vidal<sup>1</sup>, J.A. Rodríguez Avila, D.S. Guzmán Hernandez. Desarrollo de un método voltamperométrico para la cuantificación de acetaminofen empleando electrodos modificados con polipirrol. Memorias en extenso XXVII Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica and "5th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society" Toluca, Estado de México, Junio 11-15, 2012.
  12. Dafne Guzmán-Hernández, Manuel Palomar-Pardavé, Silvia Corona-Avendaño, Carlos Galán-Vidal, Alberto Rojas-Hernández, Annia Galano, Mario Romero-Romo. "Spectro-Electrochemical and DFT Study of Tenoxicam Oxidation Products formed by Electrochemical Means. 63st Annual Meeting of the International Society of Electrochemistry, Prague. Czech Republic, 19 al 24 Agosto 2012.
  13. D.S. Guzmán Hernández, M.T. Ramírez Silva, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avendaño, A. Rojas Hernández, M. Romero- Romo. Cálculo de constantes de inclusión superficial de tenoxicam con b-ciclodextrina. Memorias en congreso del 48 Congreso Mexicano De Química 32 Congreso Nacional De Educación Química, Guanajuato, 2013.
  14. D.S. Guzmán Hernández, M.T. Ramírez Silva, Annia Galano, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avendaño, A. Rojas Hernández, M. Romero- Romo. Determinación espectrofotométrica de constantes supramoleculares entre tenoxicam y b – ciclodextrina. Memorias en extenso del XXVI Congreso Nacional De Química Analítica, Guadalajara 2013.
  15. D.S. Guzmán Hernández, M.T. Ramírez Silva, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avendaño, A. Rojas Hernández, M. Romero- Romo. Electrochemical quantification of the thermodynamic equilibrium constant of the tenoxicam-b-cyclodextrine inclusion complex formed on the surface of a b-cyclodextrine-modified electrode. Presentación en el New Processes and Materials based on Electrochemical Concepts at the Microscopic Level. La Muralla, Querétaro- México. Septiembre 2013.

16. D.S. Guzmán Hernández, M.T. Ramírez Silva, Annia Galano, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avendaño, A. Rojas Hernández, M. Romero-Romo. Spectro-electrochemical and dft study of tenoxicam metabolites formed by its electrochemical oxidation. Memorias en extenso. 64th Annual Meeting Of The International Society Of Electrochemistry, Septiembre 2013. Querétaro, México.
17. Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Alberto Rojas Hernández, Manuel Eduardo Palomar Pardavé, Silvia Corona Avendaño, Mario Alberto Romero Romo. Caracterización Y Cuantificación Electroquímica Del Diclofenaco Utilizando Un Electrodo De Pasta De Carbón Modificado Con B-Ciclodextrina. Congreso XXVII Congreso Nacional de Química Analítica, 25 al 27 de Junio 2014. Puebla
18. Rebeca Raquel Cervantes Trujillo, María Teresa Ramírez Silva, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, Silvia Corona Avendaño, Mario Romero Romo, Manuel Palomar Pardavé. Caracterización de Ácido Cafeico por Voltamperometría Cíclica. Congreso XXVII Congreso Nacional de Química Analítica, 25 al 27 de Junio 2014. Puebla
19. D. S. Guzmán-Hernández, M. T. Ramirez-Silva, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avendaño, and M. A. Romero-Romo. Tenoxicam's Electro-Analytical Determination with a b-Cyclodextrin Modified-Electrode. 2014 ECS and SMEQ Joint International Meeting held in Cancun, Mexico on October 5th through October 9th, 2014.
20. D. S. Guzmán-Hernández, M. T. Ramirez-Silva, M. Palomar-Pardavé, M. A. Romero-Romo, and S. Corona-Avendaño. Electrochemical Characterization of a 2-Hydroxypropyl b-Cyclodextrin Membrane with Tenoxicam. 2014 ECS and SMEQ Joint International Meeting held in Cancun, Mexico on October 5th through October 9th, 2014.
21. M. M. Cid-Cerón, D. S. Guzmán-Hernández, M. T. Ramirez-Silva, A. Rojas-Hernández, M. Palomar-Pardavé, and M. A. Romero-Romo. Characterization and Electrochemical Determination of Diclofenac in the Presence of CTAB. 2014 ECS and SMEQ Joint International Meeting held in Cancun, Mexico on October 5th through October 9th, 2014.
22. D. S. Guzmán-Hernández, M. T. Ramirez-Silva, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avendaño, M. A. Romero-Romo. Determinación electroanalítica de tenoxicam sobre un epc y un epc modificado con  $\beta$ -ciclodextrina. XXX Congreso De La Sociedad Mexicana De Electroquímica y 8th Meeting Of The Mexican Section Ecs. 7 DE JUNIO – 12 DE JUNIO, 2015 Boca Del Río, Veracruz.
23. D. S. Guzmán-Hernández, M. T. Ramirez-Silva, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avendaño, M. A. Romero-Romo. Caracterización electroquímica de tenoxicam sobre un electrodo modificado con 2-hidroxipropil- $\beta$ -ciclodextrina. XXX Congreso De La Sociedad Mexicana De Electroquímica y 8th Meeting Of The Mexican Section Ecs. 7 DE JUNIO – 12 DE JUNIO, 2015 Boca Del Río, Veracruz.
24. D. S. Guzmán-Hernández, M. T. Ramirez-Silva, J.A. Rodríguez, M.E. Paez-Hernández, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avendaño, M. A. Romero-Romo. Caracterización electroquímica de naproxeno. XXX

- Congreso De La Sociedad Mexicana De Electroquímica y 8th Meeting Of The Mexican Section Ecs. 7 DE JUNIO – 12 DE JUNIO, 2015 Boca Del Río, Veracruz.
25. T de J. Licona-Sánchez, D. S. Guzmán-Hernández, M. T. Ramírez-Silva, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avendaño, M. A. Romero-Romo. Estudio electroquímico de un electrodo de pasta de carbón modificado con óxido de grafeno. XXX Congreso De La Sociedad Mexicana De Electroquímica y 8th Meeting Of The Mexican Section Ecs. 7 DE JUNIO – 12 DE JUNIO, 2015 Boca Del Río, Veracruz.
  26. R.R. Cervantes Trujillo, D. S. Guzmán-Hernández, M. T. Ramírez-Silva, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avendaño, M. A. Romero-Romo. Análisis del comportamiento electroquímico de ácido cafeico en presencia del surfactante sds. XXX Congreso De La Sociedad Mexicana De Electroquímica y 8th Meeting Of The Mexican Section Ecs. 7 DE JUNIO – 12 DE JUNIO, 2015 Boca Del Río, Veracruz.
  27. M.M. Cid-Cerón, D. S. Guzmán-Hernández, M. T. Ramírez-Silva, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avendaño, M. A. Romero-Romo. Caracterización electroquímica y espectrofotométrica de diclofenaco en presencia de ctab. XXX Congreso De La Sociedad Mexicana De Electroquímica y 8th Meeting Of The Mexican Section Ecs. 7 DE JUNIO – 12 DE JUNIO, 2015 Boca Del Río, Veracruz.
  28. Dafne Sarahia Guzmán-Henández, Mireya Marlenne Cid-Cerón, María Teresa Ramírez-Silva, María Elena Páez-Hernández, Annia Galano Jiménez, Manuel Eduardo Palomar-Pardavé, Mario Alberto Romero-Romo, Silvia Corona-Avendaño. Determinación de parámetros y constantes fisicoquímicas de diclofenaco. XIX Simposio Estudiantil y el XXIX Congreso Nacional de Química Analítica. 28 Junio-1Julio 2016. Villahermosa, Tabasco.
  29. Dafne Sarahia Guzmán-Henández, Miguel Ángel Martínez Cruz, María Teresa Ramírez-Silva, José Antonio Rodríguez-Ávila, Annia Galano Jiménez, Manuel Eduardo Palomar-Pardavé, Carlos Andrés Galán-Vidal, Mario Alberto Romero-Romo, Silvia Corona-Avendaño. Determinación de naproxeno por voltamperometría cíclica sobre un EPC y un EPC modificado con  $\beta$ -CD. XIX Simposio Estudiantil y el XXIX Congreso Nacional de Química Analítica. 28 Junio-1Julio 2016. Villahermosa, Tabasco.
  30. Yenifer López Hernández, Fernando Sánchez Pérez, María Teresa Ramírez-Silva, Dafne Sarahia Guzmán-Henández, Manuel Eduardo Palomar-Pardavé, Mario Alberto Romero-Romo, Silvia Corona-Avendaño. Determinación de fenoles en agua de Iztapalapa. XIX Simposio Estudiantil y el XXIX Congreso Nacional de Química Analítica. 28 Junio-1Julio 2016. Villahermosa, Tabasco.
  31. Mireya Marlenne Cid-Cerón, María Teresa Ramírez-Silva, Dafne Sarahia Guzmán-Henández, Manuel Eduardo Palomar-Pardavé, Mario Alberto Romero-Romo, Silvia Corona-Avendaño. Uso de CTAB para cuantificación de diclofenaco y acetaminofén. XIX Simposio Estudiantil y el XXIX Congreso Nacional de Química Analítica. 28 Junio-1Julio 2016. Villahermosa, Tabasco.
  32. Giovanni Manuel Ramos Reyes, Silvia Corona Avendaño, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Manuel Eduardo Palomar-Pardavé. Cálculo de la constante de inclusión de

- ceftiofur-beta-ciclodextrina por medio de espectrofotometría UV-Vis. XXX Congreso Nacional de Química Analítica. 20 - 24 Junio 2017. León, Guanajuato.
33. Selene González Ledesma, María Teresa Ramírez Silva, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, Manuel Eduardo Palomar-Pardavé, Silvia Corona Avendaño, Mario Romero-Romo. Análisis de estabilidad del naproxeno a diferentes valores de pH. XXX Congreso Nacional de Química Analítica. 20 - 24 Junio 2017. León, Guanajuato.
  34. María Rosa Maya Rangel, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Manuel Palomar Pardavé, Mario Romero Romo, Silvia Corona Avendaño. Reducción de óxido de grafeno utilizando beta-ciclodextrina. XXX Congreso Nacional de Química Analítica. 20 - 24 Junio 2017. León, Guanajuato.
  35. Juan José López Castro, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Manuel Palomar Pardavé, Mario Romero Romo, Silvia Corona Avendaño. Estudio y caracterización del ácido rosmarínico por electroquímica. XXX Congreso Nacional de Química Analítica. 20 - 24 Junio 2017. León, Guanajuato.
  36. Luis Tonathiu González García, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Manuel Palomar Pardavé, Mario Romero Romo, Silvia Corona Avendaño. Caracterización espectrofotométrica UV-Vis de ketoprofeno en solución acuosa. XXX Congreso Nacional de Química Analítica. 20 - 24 Junio 2017. León, Guanajuato.
  37. Fernando Sánchez Pérez, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Silvia Corona Avendaño, Manuel Palomar Pardavé, Mario Romero Romo. Caracterización electroquímica de la rutina. XXX Congreso Nacional de Química Analítica. 20 - 24 Junio 2017. León, Guanajuato.
  38. Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Manuel Palomar Pardavé, Silvia Corona Avendaño, María Elena Páez Hernández, Mario Romero Romo. Determinación simultánea de AINE'S sobre un EPC en solución acuosa. XXX Congreso Nacional de Química Analítica. 20 - 24 Junio 2017. León, Guanajuato.
  39. Fernando Sánchez Pérez, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Silvia Corona Avendaño, Manuel Palomar Pardavé, Mario Romero Romo. Comparación de métodos electroquímicos con espectroscopía UV-Vis para la determinación de rutina. XXX Congreso Nacional de Química Analítica. 20 - 24 Junio 2017. León, Guanajuato.
  40. Giovanni Manuel Ramos Reyes, Silvia Corona Avendaño, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Manuel Palomar Pardavé. Caracterización y cuantificación electroquímica de ceftiofur en electrodos de pasta de carbono modificados con b-ciclodextrina. XXXI Congreso Nacional de Química Analítica. 20 - 24 Junio 2018. Centro de Negocios Universidad – UAEH, Hidalgo, México.
  41. Fernando Sánchez Pérez, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Silvia Corona Avendaño, Manuel Palomar Pardavé, Mario Romero Romo. Cuantificación de la rutina. XXXI Congreso

- Nacional de Química Analítica. 20 - 24 Junio 2018. Centro de Negocios Universidad – UAEH, Hidalgo, México.
42. D. S. Guzmán-Hernández, J.J. López-Castro, M. T. Ramírez-Silva, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avendaño. Determinación del ácido rosmarínico en medio acuoso. XXXIV Congreso De La Sociedad Mexicana De Electroquímica y 12th Meeting Of The Mexican Section ECS. 7 – 6 junio, 2019 Querétaro, México.
  43. G.M. Ramos-Reyes, S. Corona-Avendaño D.S. Guzmán-Hernández, M. T. Ramírez-Silva, M. Palomar-Pardavé,. Determinación de parámetros electroquímicos de ceftiofur en electrodos de pasta de carbono. XXXIV Congreso De La Sociedad Mexicana De Electroquímica y 12th Meeting Of The Mexican Section ECS. 7 – 6 junio, 2019 Querétaro, México.
  44. Ma. Gloria Sarabia Martínez, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, Jorge Juárez Gómez, Alberto Rojas Hernández. Experiencias en la construcción y aplicación de un Aula Virtual Moodle para el curso de Química del primer trimestre de la UAM-Iztapalapa. 1er. Congreso Internacional de Educación Química en línea de la Sociedad Química de México. 12 - 14 Noviembre 2020.
  45. G.M. Ramos-Reyes, S. Corona-Avendaño, D.S. Guzmán-Hernández, M. T. Ramírez-Silva, M. Palomar-Pardavé,. Determinación de parámetros electroquímicos de hidrocortisona en electrodos de pasta de carbono en presencia de dodecil sulfato de sodio. XXXV Congreso Nacional De La Sociedad Mexicana De Electroquímica y 13th Meeting Of The Mexican Section ECS. Octubre, 2020 Ciudad Juárez, Chihuahua, México.
  46. G.M. Ramos-Reyes, S. Corona-Avendaño D.S. Guzmán-Hernández, M. T. Ramírez-Silva, M. Palomar-Pardavé,. Determinación de parámetros electroquímicos de hidrocortisona en electrodos de pasta de carbono en presencia de dodecil sulfato de sodio. XXXV Congreso Nacional De La Sociedad Mexicana De Electroquímica y 13th Meeting Of The Mexican Section ECS. Octubre, 2020 Ciudad Juárez, Chihuahua, México.
  47. Beatriz Elena Silva Navarro, María Teresa Ramírez Silva, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, Manuel Palomar Pardavé, Mario Romero Romo, Silvia Corona Avendaño. Antiocianinas como indicadores ácido-base. XXXIII Congreso Nacional de Química Analítica. 09 - 11 Junio 2021. Microsoft Teams de la Universidad Autónoma de Coahuila.
  48. Damián Romero Vázquez, María Teresa Ramírez Silva, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, Manuel Palomar Pardavé, Mario Romero Romo, Silvia Corona Avendaño. Determinación de pKas de la enrofloxacin con espectrofotometría. XXXIII Congreso Nacional de Química Analítica. 09 - 11 Junio 2021. Microsoft Teams de la Universidad Autónoma de Coahuila.
  49. Josa Hayra Villanueva Reynoso, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Manuel Palomar Pardavé, Mario Romero Romo, Silvia Corona Avendaño. Determinación de metronidazol en

- medio acuoso. XXXIII Congreso Nacional de Química Analítica. 09 - 11 Junio 2021. Microsoft Teams de la Universidad Autónoma de Coahuila.
50. Leonardo Campos Islas, María Teresa Ramírez Silva, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, Manuel Palomar Pardavé, Mario Romero Romo, Silvia Corona Avendaño. Determinación de complejos de inclusión en bases pirimidinas del ADN con ciclodextrinas. XXXIII Congreso Nacional de Química Analítica. 09 - 11 Junio 2021. Microsoft Teams de la Universidad Autónoma de Coahuila.
51. K. López García, D.S. Guzmán Hernández, J. Juárez Gómez, A. Rojas Hernández, M. Palomar Pardavé, M. T. Ramírez Silva. Caracterización y determinación de tetraciclina mediante voltamperometría cíclica en medio acuoso. XXXVII Congreso Nacional De La Sociedad Mexicana De Electroquímica y 15th Meeting Of The Mexican Section ECS. 10-14 Octubre, 2022. Facultad de Ciencias Químicas y Facultad de Ingeniería de la BUAP. Puebla, Pue, México.
52. J. H. Villanueva Reynoso, M. T. Ramírez Silva, S. Corona Avendaño, M. Palomar Pardavé, A. Zafra Roldan, D.S. Guzmán Hernández. Estudio electroanalítico de metronidazol y su interacción con dodecilsulfato de sodio en medio acuoso. XXXVII Congreso Nacional De La Sociedad Mexicana De Electroquímica y 15th Meeting Of The Mexican Section ECS. 10-14 Octubre, 2022. Facultad de Ciencias Químicas y Facultad de Ingeniería de la BUAP. Puebla, Pue, México.
53. J. H. Villanueva Reynoso, M. T. Ramírez Silva, S. Corona Avendaño, M. Palomar Pardavé, A. Zafra Roldan, D.S. Guzmán Hernández. Estudio electroanalítico de metronidazol y su interacción con dodecilsulfato de sodio en medio acuoso. XXXVII Congreso Nacional De La Sociedad Mexicana De Electroquímica y 15th Meeting Of The Mexican Section ECS. 10-14 Octubre, 2022. Facultad de Ciencias Químicas y Facultad de Ingeniería de la BUAP. Puebla, Pue, México.
54. H.E. Santibañez Torres, M. T. Ramírez Silva, J. Juárez Gómez, D.S. Guzmán Hernández. Caracterización electroquímica de quinina con b-ciclodextrina por voltamperometría cíclica. XXXVII Congreso Nacional De La Sociedad Mexicana De Electroquímica y 15th Meeting Of The Mexican Section ECS. 10-14 Octubre, 2022. Facultad de Ciencias Químicas y Facultad de Ingeniería de la BUAP. Puebla, Pue, México.
55. E.A. Cruz González, N.M. González Solís, D.S. Guzmán Hernández, M.. Palomar Pardavé, S. Corona Avendaño, M. Romero Romo, M.T. Ramírez Silva. Determinación de ketoprofeno mediante voltamperometría cíclica en medio acuoso. XXXVII Congreso Nacional De La Sociedad Mexicana De Electroquímica y 15th Meeting Of The Mexican Section ECS. 10-14 Octubre, 2022. Facultad de Ciencias Químicas y Facultad de Ingeniería de la BUAP. Puebla, Pue, México.
56. Jorge Martínez Guerra, Alberto Rojas Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, Manuel Palomar Pardavé. Verificación experimental de las constantes de acidez de la Guanina en medio acuoso por espectrofotometría UV-Vis y su refinamiento por SQUAD a fuerza iónica 0.1M. XXXIV Congreso Nacional de Química Analítica. 21 - 23 Septiembre 2022. Gto, Guanajuato.

57. Josa Hayra Villanueva Reynoso, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Alberto Rojas Hernández, Silvia Corno Avendaño. Determinación de la constante de acidez del metronidazol en medio acuoso. XXXIV Congreso Nacional de Química Analítica. 21 - 23 Septiembre 2022. Gto, Guanajuato.
58. Josa Hayra Villanueva Reynoso, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Alberto Rojas Hernández, Silvia Corno Avendaño. Determinación de la constante de acidez del metronidazol en medio acuoso. XXXIV Congreso Nacional de Química Analítica. 21 - 23 Septiembre 2022. Gto, Guanajuato.
59. Nancy Mayté González Solís, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, Silvia Corno Avendaño, María Teresa Ramírez Silva, Jorge Juárez Gómez. Estudio por voltamperometría cíclica de metronidazol con EPC modificado con 2-Hidroxipropil-beta-ciclodextrina. XXXIV Congreso Nacional de Química Analítica. 21 - 23 Septiembre 2022. Gto, Guanajuato.
60. Alberto Rojas Hernández, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, Jorge Juárez Gómez, María Teresa Ramírez Silva. Comparación de métodos para calibrar pipetas. XXXIV Congreso Nacional de Química Analítica. 21 - 23 Septiembre 2022. Gto, Guanajuato.
61. Brandon Isaac Romero Bustos, María Evalyn Vega Sánchez, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, Alberto Rojas Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Jorge Juárez Gómez. Determinación de cafeína y capacidad antioxidante en muestras de café verde de distintas regiones cafetaleras de México. XXXIV Congreso Nacional de Química Analítica. 21 - 23 Septiembre 2022. Gto, Guanajuato.
62. Damian Romero Vázquez, Nathaly Aparicio Sánches, María Teresa Ramírez Silva, Alberto Rojas Hernández, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, Jorge Juárez Gómez. Determinación de cafeína y capacidad antioxidante de granos de café sin tostar. XXXIV Congreso Nacional de Química Analítica. 21 - 23 Septiembre 2022. Gto, Guanajuato.
63. Brandon Arredondo Marínez, Alberto Rojas Hernández, Dafne Sarahia Guzmán Hernández, María Teresa Ramírez Silva, Jorge Juárez Gómez. Cuantificación de cafeína en bebidas energéticas, utilizando como fluorosensor Carbon Quantum Dots (CQDs). XXXIV Congreso Nacional de Química Analítica. 21 - 23 Septiembre 2022. Gto, Guanajuato.
64. Daniel Alejandro Rojas Luna, Liceidy Robles Delgado, Alberto Rojas Hernández, Ma. Teresa Ramírez Silva, Dafne Guzmán Hernández, Jorge Juárez Gómez. Determinación de cafeína y capacidad antioxidante en muestras de grano de café verde de Veracruz. XXXIV Congreso Nacional de Química Analítica. 21 - 23 Septiembre 2022. Gto, Guanajuato.
65. A. O. Gómez-Dávila, M. T. Ramírez-Silva, D.S. Guzmán-Hernández, J. Juárez-Gómez, S. Corona-Avendaño y M. Romero-Romo. Caracterización electroquímica de dimetridazol para su cuantificación en agua. XXXVIII Congreso de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y el 16 Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society, Los Mochis. (2023)

66. E.A. Cruz Gonzalez, D. S. Guzmán Hernández, D. Rodríguez Barrientos, J. Juárez.Gómez, A. Rojas Hernández, M.T. Ramirez Silva. Capillary zone electrophoresis study of 5-fluorouracil for the determination of acidity constants. #LatinXChem Conference 2024.
67. C.A. Rivera-Villegas, A.O. Gómez-Dávila, D. S. Guzmán-Hernández, J. Juárez-Gómez, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avenidaño y M. T Ramírez Silva. Estudio electroquímico de interacción de sds con dimetridazol para su cuantificación en agua. XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 17th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society. 2024.
68. E. A. Cruz-González, D. S. Guzmán-Hernández, J. Juárez-Gómez, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avenidaño, M. T Ramírez Silva. Estudio electroquímico del 5-fluorouracilo en medio acuoso. XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 17th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society. 2024.
69. S. E. Luna-Torres, D. S. Guzmán-Hernández, J. Juárez-Gómez, M. Palomar-Pardavé, M. Romero-Romo, M. T. Ramírez Silva. Estudio de acetaminofén con nanopartículas de oro electrodepositadas sobre un electrodo de pasta de carbono en medio acuoso. XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 17th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society. 2024.
70. E. García-Reyes, A. Morales-Martínez, D. S. Guzmán-Hernández, J. Juárez-Gómez, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avenidaño y M. T Ramírez-Silva. Caracterización electroquímica de bisfenol "e" para su detección en aguas. XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 17th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society. 2024.
71. A. Morales-Martínez, E. García-Reyes, D. S. Guzmán-Hernández, J. Juárez-Gómez, M. Palomar-Pardavé, S. Corona-Avenidaño y M. T. Ramírez Silva. Caracterización electroquímica de bisfenol "a" para su detección en aguas. XXXIX Congreso Nacional de la Sociedad Mexicana de Electroquímica y 17th Meeting of the Mexican Section of the Electrochemical Society. 2024.

#### V. GESTIÓN ACADEMICA

1. Representante titular estudiantil del departamento de Física ante el consejo académico de la UAM-Iztapalapa (2007-2009). Voz y voto en las decisiones tomadas respecto a los diversos rubros que competen a la unidad Iztapalapa de a las 4 unidades de la UAM.
2. Representante titular estudiantil de la división de ciencias básicas en ingeniería (CBI) de la UAM-Iztapalapa ante el Colegio Académico de la Universidad Autónoma Metropolitana (2007-2009).
3. Integrante del comité de cambios y reformas a los planes de estudio de las licenciaturas de la UAM (2007-2009).

## VI. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

### Doctorado:

Dirigiendo.

1.- Co-asesora del proyecto doctoral en Departamento de Química, UAM – Iztapalapa titulado “Estudio y desarrollo de sensores nanoestructurados para la determinación de disruptores endocrinos en agua” en virtud de que Eleni Alejandra Cruz González, alumna del Posgrado en Química, sustentó y aprobó su examen predoctoral el día 29 de mayo de 2024.

### Maestría:

Dirigiendo.

Tesis de Maestría “Desarrollo de sensores para la determinación de metales pesados en agua”. Alumna: Brenda Itzel González Estrada. Departamento de Química, D.C.B.I. UAM-Iztapalapa.

Concluidos.

1.- Co-asesora en la dirección de tesis de Maestría titulada: Estudio espectrofotométrico y electroquímica de Ceftiofur y su interacción con la  $\beta$ - Ciclodextrina. Alumno: Giovanni Manuel Ramos Reyes, Departamento de Materiales, D.C.B.I. UAM-Azcapotzalco. (2017).

2.- Co-asesora en la dirección de tesis de Maestría titulada: Antibióticos: caracterización y desarrollo de sensores para su cuantificación y detección. Alumno: Luis Diego González Garrido, Departamento de Química, D.C.B.I. UAM-Iztapalapa. (2024).

### Licenciatura:

1.- Tesis de Licenciatura: “Estudio de bisfenol e en medio acuoso mediante técnicas voltamperométricas y su degradación con electrodo de pasta de carbono modificado con ZnBi”. Alumno: Carlos Adrián Reyes López. Universidad del Istmo, Oaxaca. (2024).

2.- Tesis de Licenciatura: “Reducción fotocatalítica de cromo hexavalente en medio acuoso empleando un catalizador de ZnBi”. Alumna: Karla Michel Marín Palacios. Universidad del Istmo, Oaxaca. (2023).

2.- Proyecto terminal: “Caracterización espectrofotométrica UV/Vis del naproxeno en medio acuoso”. Alumna: Selene González Ledesma. Departamento de Química, D.C.B.I. UAM-Iztapalapa. Septiembre 2017

3.- Proyecto terminal: “Estudio espectrofotométrico de UV-Visible de la interacción de metronidazol con tritón”. Alumna: Nancy Mayté González Solís. Departamento de Química, D.C.B.I. UAM-Iztapalapa. Octubre 2022.

4.- Proyecto terminal: “Remoción de plomo en aguas residuales usando nanopartículas de magnetita”. Alumno: Hugo E. Santibañez Torres. Departamento de Química, D.C.B.I. UAM-Iztapalapa. Octubre 2022.

5.- Proyecto terminal: “Caracterización por espectrofotometría de absorción de UV-Vis de dimetridazol en medio acuoso”. Alumno: Angel Omar Gómez Dávila. Departamento de Química, D.C.B.I. UAM-Iztapalapa. Abril 2024.

6.- Proyecto terminal: “Estudio de especiación de bisfenol a y cuantificación en presencia y ausencia de surfactantes mediante espectroscopia de absorción de uv-vis en medio acuoso”. Alumna: Arely Morales Martínez. Departamento de Química, D.C.B.I. UAM-Iztapalapa. Abril 2024.

7.- Proyecto terminal: “Estudio electroquímico de interacción de sds con dimetridazol para su cuantificación en agua.”. Alumno: Carlos Antonio Rivera Villegas. Departamento de Química, D.C.B.I. UAM-Iztapalapa. Abril 2024.

#### DIRECCIÓN DE SERVICIOS SOCIALES

1.- “Estudio de la interacción de metronidazol con (2-hidroxipropil)-beta-ciclodextrina y cuantificación de ketoprofeno en medio acuoso.” Nancy Mayté González Solís. Departamento de Química, D.C.B.I. UAM-Iztapalapa. Noviembre 2022.

2.- “Fármacos Veterinarios: Caracterización y determinación analítica en agua”. Karina López García. D.C.B.I. UAM-Iztapalapa. Diciembre 2022.

3.- “Determinación de la constante de acidez de un antiparasitario en medio acuoso”. Josa Hayra Villanueva Reynoso. D.C.B.I. UAM-Iztapalapa. Diciembre 2022.

4.- “Antiparasitarios en aguas (ríos y lagos)”. Hugo Enrique Santibañez Torrez. D.C.B.I. UAM-Iztapalapa. Diciembre 2022.

#### VII. EXPERIENCIA DOCENTE

Cursos impartidos en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo- ICBI

(Semestre Enero- Junio 2016)

- Curso de Análisis Espectroscópico Cuantitativo (Maestría)

(Semestre Enero- Junio 2015)

- Curso de Métodos Instrumentales de Análisis I (Maestría)

Cursos impartidos en la Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa

Trimestre 24-P

- Proyecto terminal I. Horas práctica 15 (licenciatura)
- Proyecto terminal I. Horas práctica 15 (licenciatura)
- Proyecto terminal I. Horas práctica 15 (licenciatura)
- Proyecto terminal II. Horas práctica 15 (licenciatura)
- Proyecto terminal II. Horas práctica 15 (licenciatura)
- Proyecto terminal II. Horas práctica 15 (licenciatura)
- Química Analítica I (licenciatura)
- Laboratorio de Química Analítica (licenciatura)
- Métodos Oficiales y Estándares de Análisis Químicos (licenciatura)

## Trimestre 24-I

- Proyecto terminal I. Horas práctica 15 (licenciatura)
- Proyecto terminal I. Horas práctica 15 (licenciatura)
- Proyecto terminal I. Horas práctica 15 (licenciatura)
- Métodos Oficiales y Estándares de Análisis Químicos (licenciatura)

## Trimestre 23-I

- Laboratorio de Análisis Instrumental. Horas práctica semana 5.0 (licenciatura)
- Validación de Métodos de Análisis Químico. Horas semana 5.0 (licenciatura)
- Proyecto terminal II. Horas práctica 15. (licenciatura).
- Proyecto terminal I. Horas práctica 15 (licenciatura)
- Proyecto terminal I. Horas práctica 15 (licenciatura)
- Temas selectos de Química Analítica. Horas teoría 4.5. (Maestría)
- Introducción a la Investigación I. (Maestría)
- Introducción a la Investigación I. (Maestría)

## Trimestre 23-P

- Laboratorio de Química Analítica. Horas de práctica 5.0. (licenciatura)
- Proyecto terminal II. Horas práctica 15. (licenciatura).
- Proyecto terminal II. Horas práctica 15. (licenciatura).
- Temas selectos de Electroquímica. (Maestría)
- Temas selectos de Química Analítica. Horas teoría 4.5. (Maestría)
- Introducción a la Investigación II. (Maestría)
- Introducción a la Investigación II. (Maestría)

## Trimestre 23-O

- Química Analítica III. Horas 4.0 (licenciatura)
- Validación de Métodos de Análisis Químico. Horas 5.0. (licenciatura)
- Introducción a la Investigación III (Maestría)
- Introducción a la Investigación III (Maestría)

## Trimestre 22-O

- Laboratorio de Análisis Instrumental. Horas práctica semana 5.0 (licenciatura)
- Metodos Estandares y Oficiales de Analisis Químico. Horas semana 5.0 (licenciatura)
- Proyecto terminal I. Horas práctica 15. (licenciatura)

## Trimestre 22-P

- Laboratorio de Química Analítica
- Validación de Métodos de Análisis Químico

Trimestre 22-I

- Laboratorio de Química Analítica
- Métodos Estándares y Oficiales de Análisis Químico

Trimestre 22-O

- Laboratorio de Química Analítica

Trimestre 19-I

- Laboratorio de Química Analítica

Trimestre 18-I.

- Laboratorio de Análisis Instrumental

Trimestre 17-I

- Laboratorio de Química Inorgánica.

Trimestre 16-O

- Laboratorio de Análisis Instrumental

Trimestre 14-P.

- Curso de Química Analítica III

Trimestre 14-O

- Carga Docente de ayudantía de Transformaciones Químicas

**VIII. EVALUACIONES**

- 1.- Participación en la evaluación de los protocolos de tesis presentados por los candidatos a maestría y/o doctorado. en ciencias ambientales de la Universidad Autónoma del Estado de México.
- 2.- Miembro del Jurado de Evaluación del Doctorado. Tesis: Estudio electroquímico de melatonina en electrodos de carbón para cuantificación de Alejandrina Zafra Roldán del Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la UAM-Azcapotzalco.
- 3.- Miembro del Jurado de Evaluación del trabajo de maestría: Modificación de la superficie de un electrodo selectivo a acetilcolina con materiales nanoestructurados para la detección de pesticidas en un sistema bioelectroquímico de Crystal de Rosa García Díaz del Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la UAM -Azcapotzalco.
- 4.- Miembro del Jurado de Evaluación de trabajo de maestría: Efecto de nanotubos de carbono tipo bambú al modificar electrodos de pasta de carbón, utilizados para la determinación de moléculas de interés biológico de Yessica Pazarán García del Posgrado en Ciencias e Ingeniería de la UAM-Azcapotzalco.
- 5.- Evaluadora en el Concurso de Carteles Estudiantiles en el XXXVI Congreso Nacional de Química Analítica y XXVI Simposio Estudiantil celebrado del 12 al 16 de agosto de 2024

**IX. DIVULGACIÓN Y DIFUSIÓN**

1. Conferencia titulada “Constantes de equilibrios termodinámicos en fármacos: Uso y determinación”. Congreso Nacional de Química Analítica 2024.
2. Conferencia titulada “Contaminantes emergentes y su determinación en aguas”. Dentro del XLVIII Simposio “Jacobó Gómez Lara”. Universidad Gómez Lara. (2022).
3. Impartición de la conferencia titulada “Contaminantes emergentes en agua: Sistemas de análisis para su determinación.” En los seminarios de verano de la SMEQ (2022).
4. Dirección de práctica experimental presencial “Determinación de cafeína en bebidas no alcoholizadas”. Técnicas: Preparación de soluciones acuosas y no acuosas, y curvas de calibración Coordinación de los Laboratorios de Química Docencia CBI. (2022).
5. Conferencia “Determinación de las constantes del tenoxicam y análisis de su estabilidad” en la UAM-A, en el departamento de materiales. (2015)
6. Curso de Verano de ciencia y tecnología para niños y adolescentes “Diverticiencia y Tecnología 2012”, Casa de la cultura “Las Bombas”. (2012)

**X. CURSOS DE ACTUALIZACIÓN**

1. Participación en el Curso “Formación de mentoras para mujeres en posgrados STEM” British Council – UAM-Iztapalapa (2024)
2. Participación en el Curso “Creación de recursos digitales de aprendizaje con ExeLearning” Innovación educativa – desarrollo pedagógico-UAM-Iztapalapa. (2023)
3. Participación en el Curso Taller Modular “Herramientas Básicas para el Trabajo Docente” 2022.
4. Participación en el Taller “Competencias básicas para la tutoría” 2021.
5. Curso de Actualización de Software NOVA. UAM Azcapotzalco, México, D.F. 10 Octubre 2013.
6. Curso básico de titulación potenciométrica. MAS instrumentos México, D.F. 04-05 Junio 2013. Duración 14 horas.
7. Test de Electroodos Metrohm México, 03 Junio 2013. Duración 7 horas.
8. Taller AUTOLAB NOVA Metrohm México, 12 de Julio 2012.
9. Curso experimental “Fundamento y Aplicaciones de la Microscopia de Barrido” IMP, Cd. De México 7 al 10 de Noviembre de 2011.

**XI. IDIOMAS**

Inglés. TOEFL ITP Nivel Intermedio de los Estándares para el Aprendizaje de las Lenguas Extranjeras de los Estados Unidos (EALE).

Nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

**XII. PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN**

Proyectos con financiamiento CONCAyT

1. Proyecto CONACyT 82932  
Estudio espectrofotométrico y electroquímico de la interacción de catecolaminas con metales de transición. Proyecto CONACyT 80305
2. Proyecto CONACyT 82932  
Desarrollo de sistemas supramoleculares para el estudio y cuantificación de neurotransmisores y antioxidantes.
3. Proyectos PROMEP (RED SIATA) UAEHGO-CA-60, UAM-ICA33,UAM-A-CA-85  
Análisis y remoción de fármacos de uso extensivo en aguas residuales. Proyecto RED SIATA

4. Proyecto de la división de CBI de UAM-I  
Determinación de constantes de equilibrio por métodos gráficos y computacionales.

XIII. **ORGANIZACIÓN DE SIMPOSIOS INTERNACIONALES**

1. 1er Webinar Internacional del Área Académica de Química Analítica: “Aplicación de las herramientas de inteligencia artificial en Química Analítica” (4 y 5 Diciembre 2024).