

## SOLICITUD DE PRÓRROGA DE PERSONAL ACADÉMICO

**SECRETARIO GENERAL**

DRA. NORMA RONDERO LÓPEZ

FECHA	DÍA	MES	AÑO
	16	08	2021

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

CONCURSO DE EVALUACIÓN CURRICULAR <input type="checkbox"/>	PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE <input checked="" type="checkbox"/>	PERSONAL ACADÉMICO QUE OCUPA CÁTEDRA <input type="checkbox"/>						
No. DE CONVOCATORIA _____	FOLIO VISITANTE O CATEDRÁTICO PV.A.CBI.a.001.19							
NOMBRE DE LA CÁTEDRA _____								
APELLIDO PATERNO CHÁVEZ	APELLIDO MATERNO ESQUIVEL	NOMBRE (S) GERARDO	No. DE EMPLEADO 36082					
UNIDAD AZCAPOTZALCO	DIVISIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA							
DEPARTAMENTO CIENCIAS BASICAS								
CATEGORÍA Y NIVEL TITULAR "B"		TIEMPO DE DEDICACIÓN COMPLETO						
HORARIO LU - VI DE 07:00 A 15:00 HRS.								
FECHA DE INICIO DE LA CONTRATACIÓN	DÍA 16	MES 10	AÑO 2019	FECHA DE TÉRMINO DE LA CONTRATACIÓN	DÍA 15	MES 10	AÑO 2021	No. DE PLAZA DEFINITIVA QUE CUBRE (sólo en caso de evaluación curricular)
FECHA DE INICIO DE LA PRÓRROGA	DÍA 16	MES 10	AÑO 2021	FECHA DE TÉRMINO DE LA PRÓRROGA	DÍA 15	MES 10	AÑO 2022	

**ACTIVIDADES A REALIZAR**

DOCENCIA: IMPARTIR CURSOS DE LICENCIATURA Y POSGRADO DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS, ELABORAR EXÁMENES Y GUÍAS DE PROBLEMAS DE UEA DEL TRONCO GENERAL DE QUÍMICA. ATENDER LAS OBLIGACIONES DE TUTORÍAS DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS. PARTICIPAR EN LAS REUNIONES DEL GRUPO TEMÁTICO DE QUÍMICA BÁSICA TEÓRICA Y QUÍMICA BÁSICA EXPERIMENTAL. INVESTIGACIÓN: DESARROLLAR EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ADJUNTO. PARTICIPAR EN EL SEMINARIO Y DEMÁS ACTIVIDADES DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN DE QUÍMICA. PARTICIPAR EN LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DEL ÁREA DE INVESTIGACIÓN DE QUÍMICA. RECURSOS HUMANOS: DIRIGIR Y COLABORAR EN PROYECTOS DE INTEGRACIÓN PARA LICENCIATURA EN LA DIVISIÓN DE CBI.

**DOCUMENTOS QUE ANEXA**

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

DIRECTOR DE DIVISIÓN

NOMBRE Y FIRMA

JEFE DE DEPARTAMENTO



DR. RAFAEL PÉREZ FLORES

NOMBRE Y FIRMA

**Para uso exclusivo de los Profesores Visitantes y de Cátedra**

Aprobada en la Sesión No. \_\_\_\_\_

del Consejo Divisional de fecha

DÍA	MES	AÑO

PRESIDENTE DEL CONSEJO DIVISIONAL

DRA. TERESA MERCHAND HERNÁNDEZ

NOMBRE Y FIRMA

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

Vo. BO. PLANTILLA DE UNIDAD

SELO

Vo. BO. PLANTILLA DE RECTORÍA GENERAL

SELO

CODIFICACIÓN INTERNA (No. DE PLAZA EN PLANTILLA)

CONTROL DE PLANTILLA

NOMBRE Y FIRMA

Universidad  
Autónoma  
Metropolitana



Casa abierta al tiempo **Azcapotzalco**

DCB-21.  
16 de agosto de 2021.

**Dra. Teresa Merchand Hernández**  
Presidenta del Consejo Divisional de la  
División de Ciencias Básicas e Ingeniería  
P r e s e n t e.

Por este conducto solicito atentamente a Usted, incluir en el orden del día del próximo Consejo Divisional, la solicitud de prórroga de contratación como Profesor Visitante del **Dr. Gerardo Chávez Esquivel**, por un año a partir del 16 de octubre de 2021. El recurso a utilizar es:

< 2551 >.

Anexo al presente la carta de solicitud de la M. en C. Ma. del Rocío Cruz Colín, Jefa del Área de Investigación de Química, así como el informe de actividades, el plan de trabajo y el curriculum vitae que presenta el Dr. Chávez Esquivel.

A t e n t a m e n t e  
"Casa Abierta al Tiempo"

**Dr. Rafael Pérez Flores**  
Jefe del Departamento de Ciencias Básicas

Ciudad de México a 16 de agosto de 2021.

**Dr. Rafael Pérez Flores**

Jefe del Departamento de Ciencias Básicas  
UAM-Azcapotzalco

**PRESENTE**

Estimado Dr. Pérez: Me permito solicitar de la manera más atenta, tenga usted a bien proponer al Consejo Divisional la prórroga de la contratación como profesor visitante del **Dr. Gerardo Chávez Esquivel**, durante un año más a partir del 16 de octubre de 2021, tomando en consideración su trayectoria y disponibilidad académica.

La continuidad del Dr. Chávez en la planta académica de la UAM-Azcapotzalco, contribuirá a satisfacer las necesidades docentes, tanto a nivel de licenciatura, como del Posgrado en Ciencias e Ingeniería, mediante la impartición de cursos y talleres, así como con la asesoría de proyectos de integración y de tesis tanto de maestría como de doctorado. Por otro lado, en el aspecto de investigación, el Dr. Chávez, continuará contribuyendo a la consolidación de la línea de investigación del Área de Química llamada: **“Síntesis de heterociclos nitrogenados y materiales grafiticos dopados con aminas aromáticas y derivados de plata, zinc y titanio”**, clave CB007-19, con una vigencia hasta el 18 de junio de 2022, cuyo responsable es el Dr. Humberto Cervantes Cuevas, y que se desarrolla en el **Laboratorio de Síntesis Orgánica (G-209)**. Además, el Dr. Chávez se integrará en las actividades propias de la preservación y difusión de la cultura, organizadas por el Área de Química. La continuidad del Dr. Chávez en nuestra planta académica garantizará el desarrollo de los planes y programas académicos actuales y futuros del Área de Química, así como su participación en el grupo temático de Química Básica Teórica.

Se anexan a la presente el informe de actividades del año 2020, el plan de trabajo para el 2021 y el CV actualizado del Dr. Chávez.

Agradeciendo de antemano la atención prestada a la presente, me despido con un cordial y respetuoso saludo.

A T E N T A M E N T E  
*“Casa abierta al tiempo”*



M. en C. María del Rocío Cruz Colín  
Jefa del Área de Química  
Departamento de Ciencias Básicas

# Informe de actividades

Dr. Gerardo Chavez Esquivel

Como Profesor visitante en el Departamento de Ciencias Básicas de la UAM-Azcapotzalco del trimestre 20-P a 21-I, presento los resultados de mi segundo año y parte de mi tercer año de trabajo:

- Inscripción del proyecto PRODEP de fortalecimiento de nuevos cuerpos académicos intitulado “*SINTESIS DE MATERIALES GRAFITICOS APLICADOS A REMEDICACIÓN AMBIENTAL Y ALMACENAMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA*”
- Participante en el proyecto intitulado: “SÍNTESIS DE HETEROCICLOS NITROGENADOS Y MATERIALES GRAFÍTICOS DOPADOS CON AMINAS AROMÁTICAS Y DERIVADOS DE PLATA, ZINC Y TITANIO” por el Área de Química en el departamento de Ciencias Básicas a cargo del Dr. Humberto Cervantes Cuevas en la UAM-Azcapotzalco.
- 14 artículos científicos Publicados hasta el momento (4 en este año)
- 2 artículos más sometidos a la espera de ser publicados
- 1 Co-asesorías con el Dr. Humberto Cervantes Cuevas, de Proyecto de Integración de la Carrera de Ingeniería Química
- 3 Co-asesorías con el Dr. Humberto Cervantes Cuevas de Servicio Social hasta el momento
- Durante mi segundo año se impartieron 8 cursos a nivel Licenciatura
- Participación en los grupos temáticos de Química Básica Teórica y Química Básica Experimental adscritos al Departamento de Ciencias Básicas

Atentamente



---

**Dr. Gerardo Chávez Esquivel**



Casa abierta al tiempo

CBI

**Universidad Autónoma Metropolitana**

Departamento de Ciencias Básicas **Azcapotzalco**

**PLAN DE TRABAJO PARA EL TERCER AÑO COMO PROFESOR VISITANTE POR  
EL DR. GERARDO CHÁVEZ ESQUIVEL**

*Antecedentes en el Departamento de Ciencias Básicas*

Las actividades académicas y docentes del Dr. Chávez Esquivel se llevan a cabo en el Laboratorio de Síntesis Orgánica, G-209 del área de Química departamento de Ciencias Básicas en colaboración con el **Dr. Humberto Cervantes Cuevas**.

*Primer y segundo año*

- Artículos
1. Dwight Acosta, Carlos Magaña, Francisco Hernández, Gerardo Chavez-Esquivel, Daniel Eduardo Cortes-Cordova, Lázaro Huerta, Omar Uriel Valdés-Martínez (2020). "Temperature effects on VO<sub>2</sub> thin films deposited by RF sputtering for the degradation by photocatalysis of methylene blue and naproxen" *International Journal of Chemical Reactor Engineering* 18(7), 1-15.
  2. H. Cervantes-Cuevas, M. Jiménez-Hernández, G. Chavez-Esquivel, Dwight Acosta, J. A. Tavizon-Pozos, C. E. Santolalla-Vargas, A. Talavera-López (2020). "Effect of different coupling agents in the doping of graphite oxide with 3-3' diaminobenzidine: textural, structural and electrical properties" *Materials Research Express* 7(2), 1-16.
  3. G. Chavez-Esquivel, J. C. García-Martínez, J. A. de los Reyes, V. A. Suárez-Toriello, M. A. Vera-Ramírez and L. Huerta (2019). "The Influence of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Content on Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-ZrO<sub>2</sub> Composite-Textural, Structural and Morphological Studies" *Material Research Express* 6(10), 1-15.
  4. Dwight Acosta, G. Chavez-Esquivel, Carlos Magaña, Francisco Hernández, A. Pérez-Pacheco and L. Huerta. (2019). "Physical properties and

phase transition observed in vanadium oxide thin films deposited by RF magnetron sputtering” *Material Research Express* 6(5), 1-12.

Congresos	1 trabajo en las memorias del XXIX International Materials Research Congress (2021) 1 trabajo en las memorias del III Congreso Internacional de Energía (2019) 2 trabajos en las memorias del X Congreso Internacional de Docencia e Investigación en Química (2020)
Proyectos	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inscripción del proyecto “SINTESIS DE MATERIALES GRAFITICOS APLICADOS A REMEDICACIÓN AMBIENTAL Y ALMACENAMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA” en activo de apoyo para el Fortalecimiento de los cuerpos académicos</li><li>• Término del proyecto intitulado “Síntesis, caracterización y evaluación fotocatalítica de azul de metileno y fenol empleando películas de óxido de titanio y vanadio producidas por erosión catódica DC y RF” por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP).</li></ul>
Formación de recursos humanos	Se han impartido 13 cursos a nivel licenciatura y 1 curso a nivel Licenciatura ❖ Co-asesoría de 4 alumnos de Licenciatura en su Proyecto de Integración pertenecientes a la Ingeniería Química y 3 alumnos de servicios social.

### *Objetivo*

Durante el tercer año como Profesor Visitante del periodo 15-10-2021 a 17-10-2022, me comprometo a trabajar con el área de Química del Departamento de Ciencias Básicas, en apoyo en docencia, asesoría de Alumnos de Maestría, Proyecto de Integración y servicios sociales. Además, de la gestión de proyectos de Investigación con la formación de productos científicos de valor agregado, como artículos arbitrados y congresos Nacionales e Internacionales que divulgan y promuevan al departamento.

### *Objetivos particulares*

- Impartición de cursos a nivel licenciatura en apoyo al departamento de Ciencias básicas, así como la co-asesoría de alumnos de servicio social, Licenciatura y Maestría
- Aplicación y gestión en proyectos de investigación
- Síntesis de materiales grafiticos

- ❖ Cambios sistemáticos durante la síntesis de materiales grafiticos por el método de Hummers modificado
- ❖ Incorporación de dopantes como diaminomaleonitrilo,  $C_4H_4N_4$  (DAMN)
- Estudiar las propiedades electroquímicas de los materiales grafiticos como:
  - ❖ Capacitancia especifica
  - ❖ Conductividad electica
- Evaluación de materiales grafiticos como agentes antimicrobianos
- Caracterización de los materiales sintetizados
- Redacción de extensos en congresos y revistas indexadas a nivel nacional e internacional

En fechas próximas se espera la publicación de 2 artículos sometidos en distintas revistas como: *Soil Biology and Biochemistry* (*factor de impacto 5.795*) e *International Journal of Chemical Reactor Engineering* (*factor de impacto 1.15*). En este año se creó un cuerpo académico con reconocimiento PRODEP conformado por el Dr. Humberto Cervantes Cuevas, el Dr. Julio Cesar García Martínez (UAM-Cuajimalpa) y el Dr. Juan José Cabello Robles (UAM-Iztapalapa) y el Dr. Gerardo Chávez Esquivel. Esta sinergia nos ayudara a sintetizar, caracterizar y evaluar materiales sintetizados en el laboratorio G-209. También se esperará contar con un apoyo económico de las autoridades pertinentes para la compra diversos reactivos así como equipos de laboratorio básicos. Se sometió el siguiente proyecto “SINTESIS DE MATERIALES GRAFITICOS APLICADOS A REMEDICACIÓN AMBIENTAL Y ALMACENAMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA” como fortalecimiento de este nuevo cuerpo académico ante la SEP se espera la formación de recursos humanos a nivel licenciatura, maestría y doctorado, así como, la redacción de varios trabajos para someter a revistas arbitradas a nivel internacional, así como de congresos Nacionales e Internacionales.

### *Metodología experimental*

Para cumplir parte de los objetivos propuestos en este tercer año se requiere planear los experimentos a realizar, el orden de evaluación de los parámetros de síntesis se hará con base en lo que se ha publicado en la literatura.

Síntesis de óxido de grafito: El método de Hummer modificado consiste en varios pasos experimentales descritos a continuación: En un matraz de 125 mL se colocan 2.0 g de grafito (Merck,  $< 50 \mu\text{m}$ ), 50 mL de  $H_2SO_4$  concentrado y 1.0 g de  $NaNO_3$ , se deja en agitación en un baño de hielo. Se agregan 6 g de  $KMnO_4$ . El  $KMnO_4$  se agrega en pequeñas cantidades por un lapso de 2 horas y se

verifica cuidadosamente que la temperatura no sobrepase los 20 °C. Al terminar de agregar el  $\text{KMnO}_4$  se deja la mezcla en agitación a 0 °C por una hora. Transcurrido este tiempo se deja que alcance la temperatura ambiente, la mezcla se diluye con 500 mL de agua desionizada y se adicionan 5 mL de  $\text{H}_2\text{O}_2$  al 30%. Se deja reposar por una noche, el sedimento negro se decanta de la mezcla. El sólido se deja en agitación con agua desionizada y se somete a ciclos de centrifugación a 4,000 rpm, cada vez agregando agua y desechándola después de cada centrifugación hasta que el pH del agua de lavado sea igual al del agua desionizada empleada para los lavados, finalmente al sólido se le hacen lavados con etanol y acetona.

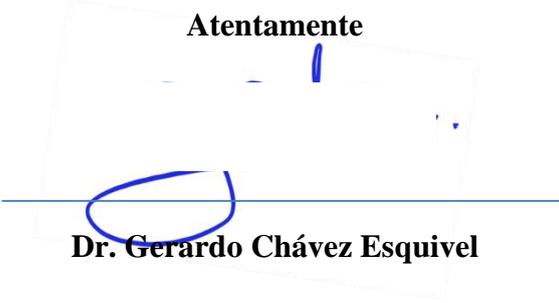
En el siguiente diagrama de Gant se plantea globalmente las actividades que se llevará a cabo en este tercer año como Profesor Visitante en el departamento de Ciencias Básicas, Área de Química:

### Cronograma de Actividades del tercer año

Concepto	T1	T1	T2	T2	T3	T3
1.- Síntesis de los materiales grafiticos						
2.- Dopaje de los materiales grafiticos						
3.- Caracterización de los materiales grafiticos y dopados mediante: Voltamperometría, TGA-DTA, difracción de rayos X, espectroscopia UV-vis y Raman, XPS y microscopía electrónica.						
4.- Pruebas eléctricas						
5.- Pruebas fotocatalíticas						
6.- Redacción de artículos, extensos en congresos y formación de recursos humanos en: posgrado, proyectos de integración y servicios sociales						

T1, T2 y T3 primer, segundo y tercer trimestre, respectivamente.

Atentamente

  
**Dr. Gerardo Chávez Esquivel**

## **CVU Gerardo Chávez Esquivel**

### **DATOS GENERALES**

Nombre: Gerardo Chávez Esquivel

Nacionalidad: Mexicana

Dirección Laboral: Av. San Pablo 180, Col. Reynosa Tamaulipas, Azcapotzalco, Ciudad de México, 02200, México.

Sistema Nacional de Investigadores: Nivel 1, 2021-2023, Área VII, Ingenierías

PROMEP:

- Perfil Deseable PRODEP
- Proyecto en activo de apoyo para el Fortalecimiento de los cuerpos académicos
- Proyecto concluido NPTC: UAM-PTC-645.

Índice H/Citas: 6/153 (Scopus –ISI Web of Knowledge)  
<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?origin=resultslist&authorId=55773546500&zone=>

Open Researcher and Contributor ID (ORCID): <https://orcid.org/0000-0002-0083-4043>

Institución: Departamento de Ciencias Básicas, División de Ciencias Básicas e Ingeniería, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Azcapotzalco

Categoría: Profesor Investigador Titular “B” Tiempo Completo

Dirección Institucional: Área de Química, Laboratorio de Síntesis Orgánica, G-209. Col. Reynosa Tamaulipas, Azcapotzalco, Ciudad de México, 02200, México.

Áreas disciplinarias: Química orgánica, Física del estado sólido

Áreas de especialización: Síntesis y caracterización de materiales grafiticos dopados y óxidos transparentes conductores empleados en la degradación por

fotocatálisis de fármacos y colorantes. Además de la medición de sus propiedades eléctricas y como agentes antimicrobianos.

## FORMACIÓN ACADÉMICA

### **Licenciatura**

Periodo de inicio y término: Septiembre de 2004/marzo de 2009  
Disciplina: Diseño de una planta química de hidrodesulfuración  
Institución: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa.  
Asesor: Dr. José Antonio de los Reyes Heredia  
Fecha de Titulación: 24-03-2010  
No. Cedula Profesional: 6554984

### **Maestría**

Periodo de inicio y término: Enero de 2010/mayo de 2013  
Disciplina: Síntesis, caracterización y evaluación de Catalizadores  
Institución: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa.  
Asesor: Dr. José Antonio de los Reyes Heredia  
Fecha de Titulación: 29-05-2013  
Distinción: Medalla al mérito Universitario, por haber obtenido las mejores calificaciones  
No. Cedula Profesional: En tramite

### **Doctorado**

Periodo de inicio y término: Junio de 2013/febrero de 2017  
Disciplina: Síntesis de geles de grado alimenticio y/o farmacéutico, reología, electroquímica y caracterización estructural y morfológica  
Institución: Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa.  
Asesor: Dr. José de Jesús Álvarez Ramírez  
Fecha de Titulación: 24-02-2017  
No. Cedula Profesional: En tramite

## Postdoctorado

Periodo de inicio y término:	Agosto de 2017/septiembre de 2018
Disciplina:	Síntesis y caracterización nano-estructural de películas de óxido de vanadio y titanio producidas por erosión catódica DC y RF: estudio de sus propiedades termocrómicas y electrocrómicas
Institución:	Instituto de Física Universidad Nacional Autónoma de México
Asesor	Dr. Dwight Roberto Acosta Najarro

## ARTÍCULOS DE INVESTIGACIÓN

1. G Chavez-Esquivel, JC García-Martínez, H Cervantes-Cuevas, Dwight Acosta, MA Vera-Ramírez (2021). **“Effect of thermo-alkali treatment on the morphological and electrochemical properties of biopolymer electrolytes based on corn starch–Al (OH)<sub>3</sub>”** *Polymer Bulletin* 1-26.
2. Jesús Andrés Tavizón Pozos, Gerardo Chávez Esquivel, Ignacio Cervantes Arista, José Antonio de los Reyes Heredia, Víctor Alejandro Suárez Toriello (2021). **“Co-processing of hydrodeoxygenation and hydrodesulfurization of phenol and dibenzothiophene with NiMo/Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>–ZrO<sub>2</sub> and NiMo/TiO<sub>2</sub>–ZrO<sub>2</sub> catalysts”** *International Journal of Chemical Reactor Engineering* 1-14.
3. G Chavez-Esquivel, H Cervantes-Cuevas, LF Ybieta-Olvera, MT Castañeda Briones, Dwight Acosta, J Cabello (2021). **“Antimicrobial activity of graphite oxide doped with silver against *Bacillus subtilis*, *Candida albicans*, *Escherichia coli*, and *Staphylococcus aureus* by agar well diffusion test: Synthesis and characterization”** *Materials Science and Engineering: C* 13, 111934.
4. Jesús Andrés Tavizón-Pozos, Gerardo Chavez-Esquivel, Víctor Alejandro Suárez-Toriello, Carlos Eduardo Santolalla-Vargas, Oscar Abel Luévano-Rivas, Omar Uriel Valdés-Martínez, Alfonso Talavera-López, Jose Antonio Rodriguez (2021). **“State of art of alkaline earth metal oxides catalysts used in the transesterification of oils for biodiesel production”** *Energies* 14(4), 1031.
5. Dwight Acosta, Carlos Magaña, Francisco Hernández, Gerardo Chavez-Esquivel, Daniel Eduardo Cortes-Cordova, Lázaro Huerta, Omar Uriel Valdés-Martínez (2020). **“Temperature effects on VO<sub>2</sub> thin films deposited by RF sputtering for the**

- degradation by photocatalysis of methylene blue and naproxen”** *International Journal of Chemical Reactor Engineering* 18(7), 1-15.
6. H. Cervantes-Cuevas, M. Jiménez-Hernández, G. Chavez-Esquivel, Dwight Acosta, J. A. Tavizon-Pozos, C. E. Santolalla-Vargas, A. Talavera-López (2020). **“Effect of different coupling agents in the doping of graphite oxide with 3-3’ diaminobenzidine: textural, structural and electrical properties”** *Materials Research Express* 7(2), 1-16.
  7. G. Chavez-Esquivel, J. C. García-Martínez, J. A. de los Reyes, V. A. Suárez-Toriello, M. A. Vera-Ramírez and L. Huerta (2019). **“The Influence of Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> Content on Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>-ZrO<sub>2</sub> Composite-Textural, Structural and Morphological Studies”** *Material Research Express* 6(10), 1-15.
  8. Dwight Acosta, G. Chavez-Esquivel, Carlos Magaña, Francisco Hernández, A. Pérez-Pacheco and L. Huerta. (2019). **“Physical properties and phase transition observed in vanadium oxide thin films deposited by RF magnetron sputtering”** *Material Research Express* 6(5), 1-12.
  9. Pamela C Flores-Silva, César A Roldan-Cruz, G. Chavez-Esquivel, Eduardo J Vernon-Carter, Luis A Bello-Perez, Jose Alvarez-Ramirez. (2017). **“In vitro digestibility of ultrasound-treated corn starch”** *Starch-Stärke* 69, 1-9.
  10. García-Martínez J. C., Dutta A., Chávez G., de los Reyes J. A., Castillo-Araiza C. O. (2016). **“Hydrodesulfurization of Dibenzothiophene in a Micro Trickle Bed Catalytic Reactor under Operating Conditions from Reactive Distillation”** *International Journal of Chemical Reactor Engineering* 14 (3), 769-783.
  11. Lozano-Vazquez G., Lobato-Calleros C., Escalona-Buendia H., Chávez G., Alvarez-Ramirez J., Vernon-Carter E. J. (2015). **“Effect of the weight ratio of alginate-modified tapioca starch on the physicochemical properties and release kinetics of chlorogenic acid containing beads”** *Food Hydrocolloids* 48, 301-311.
  12. Castillo-Araiza C. O., Chávez G., Dutta A., de los Reyes, J. A., Nuñez S., García-Martínez J. C. (2015). **“Role of Pt–Pd/γ-Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> on the HDS of 4,6-DMBT: Kinetic modeling & contribution analysis”** *Fuel Processing Technology* 132, 164-172.
  13. Lobato-Calleros, C., Hernandez-Jaimes C., Chávez-Esquivel G., Meraz M., Sosa E., Lara V. H., Alvarez-Ramirez J., Vernon-Carter E. J. (2015). **“Effect of lime concentration on gelatinized maize starch dispersions properties”** *Food chemistry* 172, 353-360.

14. Santolalla C., Chávez-Esquivel G., Reyes-Heredia J. A., Alvarez-Ramirez J., (2012).  
“Fractal correlation analysis of X-ray diffraction patterns with broad background”  
*Industrial & Engineering Chemistry Research* 52 (24), 8346-8353.

### CONGRESOS NACIONALES E INTERNACIONALES

1. Reporte de investigación o técnico: “Effect of temperature on structural and photocatalytic properties of VO<sub>2</sub> conductive films deposited by DC magnetron sputtering” Acosta Najarro Dwight Roberto y Chávez Esquivel Gerardo, en las memorias del XXIX International Materials Research Congress (2021).
2. Reporte de investigación o técnico: “Óxido de grafito dopado con diaminomaleonitrilo: efecto en sus propiedades estructurales y eléctricas”, De la O Gasca Martha, Cervantes Cuevas Humberto, Vázquez Martínez Alejandro Jonathan, Chávez Esquivel Gerardo, Acosta Najarro Dwight Roberto, en las memorias del X Congreso Internacional de Docencia e Investigación en Química (2019), ISSN 2448-6663.
3. Reporte de investigación o técnico: “Síntesis y caracterización de óxido de grafito dopado con carbonato de plata y su aplicación como fotocatalizador en la degradación del azul de metileno”, Ybieta Olvera Luis, Cervantes Cuevas Humberto, Godínez García Andrés, Chávez Esquivel Gerardo, Acosta Najarro Dwight Roberto, en las memorias del X Congreso Internacional de Docencia e Investigación en Química (2019), ISSN 2448-6663.
4. Reporte de investigación o técnico: “Efecto de la Temperatura en Películas Conductoras de VO<sub>2</sub> Depositadas por Sputtering: evaluadas en Fotodegradación”, G. Chavez Esquivel, D. E. Cortes Cordova, D. R. Acosta Najarro, C. R. Magaña Zavala, F. Hernández Méndez, en las memorias del III Congreso Internacional de Energía (2019), ISSN 2448-6663.
5. Reporte de investigación o técnico: “Efecto de la Concentración de Ca(OH)<sub>2</sub> durante la degradación alcalina de almidón de maíz”, Gerardo Chavez Esquivel, Jaime Vernon Carter, José de Jesús Álvarez Ramírez, en las memorias del XXXVI encuentro nacional de la AMIDIQ (2015), ISBN: 978-607-95593-3-5.
6. Reporte de investigación o técnico: “Efecto de la adición de NaCl en geles de Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> vía sol-gel, estudio reológico y estructural”, Gerardo Chavez Esquivel, José Antonio de los Reyes Heredia, José de Jesús Álvarez Ramírez, Jaime Vernon Carter, en las memorias del XXXV encuentro nacional de la AMIDIQ (2014), ISBN: 978-970-764-267-6.

7. Reporte de investigación o técnico: “Influencia del aditivo de síntesis en las características texturales y estructurales de las  $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-ZrO}_2$  por sol-gel”, Gerardo Chavez Esquivel, José Antonio de los Reyes Heredia, José Asencion Montoya, en las memorias del XXXV encuentro nacional de la AMIDIQ (2014), ISBN: 978-970-764-267-6.
8. Reporte de investigación o técnico: “PAPEL CINETICO DE CATALIZADORES DE Pd-Pt/ $\text{Al}_2\text{O}_3$  EN LA HIDRODESULFURACION DE 4,6-DIMETILDIBENZOTIOFENO”, Gerardo Chavez Esquivel, Carlos Omar Castillo Araiza, José Antonio de los Reyes Heredia, en las memorias del XXIV Congreso Iberoamericano de Catálisis CICAT (2014), ISBN: 978-970-764-267-6.
9. Reporte de investigación o técnico: “On the kinetics of Pt-Pd/ $\gamma\text{-Al}_2\text{O}_3$  during the HDS of 4,6-DMDBT”, C. O. Castillo-Araiza, G. Chávez, A. Dutta, S. Nuñez-Correa, J. C. Garcia-Martinez, J. A. de los Reyes-Heredia, en The International Mexican Congress on Chemical Reaction Engineering (2014).
10. Reporte de investigación o técnico: “Efecto de la composición del soporte en catalizadores de NiW/ $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-ZrO}_2$  para la hidrodeshulfuración de 4,6-dimetildibenzotiofeno”, Gerardo Chavez Esquivel, V. Alejandro Suarez Toriello J. Antonio de los Reyes, en las memorias del IV Congreso Internacional y del XIII Congreso Mexicano de Catálisis (2013).
11. Reporte de investigación o técnico “HIDRODESULFURACIÓN DE 4,6-DIMETILDIBENZOTIOFENO CON CATALIZADORES DE NÍQUEL-TUNGSTENO SOPORTADOS EN ÓXIDOS MIXTOS DE  $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-ZrO}_2$ ”, Chavez Esquivel Gerardo, Suarez Toriello Víctor Alejandro, de los Reyes Heredia José Antonio, en las memorias del XXXIII encuentro nacional de la AMIDIQ (2012), ISBN: 978-607-507-121-3.
12. Reporte de investigación o técnico “Influencia del precursor en la síntesis de catalizadores Pd, Pt y Pd-Pt soportados en  $\text{Al}_2\text{O}_3$  para la HDS del 4,6-dimetildibenzotiofeno”, S. Núñez C. J. E. Álvarez., A. García P., G. Chavez E., J. N. Díaz de León H., J.A. de los Reyes, en las memorias del XXXI encuentro nacional de la AMIDIQ (2010), ISBN: 978-970-764-976-7.

## FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

1. Co-Asesor con el Dr. Humberto Cervantes Cuevas, en un proyecto de integración de la carrera de Ingeniería Química perteneciente a la división de Ciencias Básicas en Ingeniería de la UAM-Azcapotzalco de: Luis Fernando Ybieta Olvera (2020) intitulado: “Síntesis y caracterización de óxido de grafito dopado con  $\text{Ag}_2\text{CO}_3$  y  $\text{CeO}_2$  para su evaluación como fotocatalizadores”.
2. Co-Asesor con el Dr. Humberto Cervantes Cuevas, en un proyecto de integración de la carrera de Ingeniería Química perteneciente a la división de Ciencias Básicas en Ingeniería de la UAM-Azcapotzalco de: María Guadalupe Rangel Méndez (2020) intitulado: “Síntesis y caracterización de iminas e imidazoles a partir de diaminomaleonitrilo (DAMN) y benzaldehídos sustituidos”.
3. Co-Asesor con el Dr. Humberto Cervantes Cuevas, en un proyecto de integración de la carrera de Ingeniería Química perteneciente a la división de Ciencias Básicas en Ingeniería de la UAM-Azcapotzalco de: Martha de la O Gasca (2019) intitulado: “SÍNTESIS, CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE SUS PROPIEDADES ELÉCTRICAS DE ÓXIDO DE GRAFITO FUNCIONALIZADO CON 1,2,4,5-BENZENOTETRAMINA”.
4. Co-Asesor con el Dr. Humberto Cervantes Cuevas, en un servicio Social de la carrera de Ingeniería Química perteneciente del departamento de Ciencias Básicas de la UAM-Azcapotzalco de: María Guadalupe Rangel Méndez (2020) intitulado: “Preparación de Intermediarios Clave en la Síntesis de Compuestos con Potencial Actividad Biológica”.
5. Co-Asesor con el Dr. Humberto Cervantes Cuevas, en un servicio Social de la carrera de Ingeniería Química perteneciente del departamento de Ciencias Básicas de la UAM-Azcapotzalco de: Luis Fernando Ybieta Olvera (2019) intitulado: “Preparación de Intermediarios Clave en la Síntesis de Compuestos con Potencial Actividad Biológica”.

6. Co-Asesor con el Dr. Humberto Cervantes Cuevas, en un servicio Social de la carrera de Ingeniería Química perteneciente del departamento de Ciencias Básicas de la UAM-Azcapotzalco de: Daniel Eduardo Cortes Cordova (2019) intitulado: "Preparación de Intermediarios Clave en la Síntesis de Compuestos con Potencial Actividad Biológica".

## PROYECTOS

1. Responsable del proyecto intitulado: "SINTESIS DE MATERIALES GRAFITICOS APLICADOS A REMEDICACIÓN AMBIENTAL Y ALMACENAMIENTO DE ENERGIA ELECTRICA" por el Programa para el fortalecimiento de cuerpos académicos (PRODEP).
2. Responsable del proyecto intitulado: "Síntesis, caracterización y evaluación fotocatalítica de azul de metileno y fenol empleando películas de óxido de titanio y vanadio producidas por erosión catódica DC y RF" por el Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP).
3. Participante del proyecto intitulado: "SÍNTESIS DE HETEROCICLOS NITROGENADOS Y MATERIALES GRAFÍTICOS DOPADOS CON AMINAS AROMÁTICAS Y DERIVADOS DE PLATA, ZINC Y TITANIO" por el Área de Química en el departamento de Ciencias Básicas a cargo del Dr. Humberto Cervantes Cuevas en la UAM-Azcapotzalco.

## GESTION

**16/12/2021- 15/12/2023** responsable del cuerpo académico "Síntesis, Caracterización Y Evaluación de Materiales Grafitos Y Biomasa Empleados En Remediación Ambiental" con Clave: UAM-A-CA-158 a nivel superior con reconocimiento PRODEP de la Secretaria de Educación Pública.

**2018- a la fecha** se ha participado en los grupos temáticos de Química Básica Teórica y Química Básica Experimental, desarrollando exámenes, modificaciones al programa analítico de Estructura atómica y enlace químico y Estructura y Propiedades de los Materiales en

ingeniería; así como en la actualización del manual de Laboratorio de estructura de los materiales pertenecientes al Departamento de Ciencias Básicas de la UAM-Azcapotzalco **2021** se obtuvo el registro del nuevo cuerpo académico (CA) “Síntesis, Caracterización Y Evaluación de Materiales Grafitos Y Biomasa Empleados En Remediación Ambiental” reconocimiento PRODEP de la Secretaría de Educación Pública.

## DOCENCIA

---

### **Cursos UAM-A**

1	21-I	Laboratorio de Química Inorgánica II	Licenciatura
2	21-I	Estructura y Propiedades de los Materiales en ingeniería	Licenciatura
3	21-I	Estructura y Propiedades de los Materiales en ingeniería	Licenciatura
4	20-O	Laboratorio de Reacciones Químicas	Licenciatura
5	20-O	Laboratorio de Reacciones Químicas	Licenciatura
6	20-O	Caracterización de Materiales	Maestría
7	20-P	Estructura Atómica y Enlace Químico	Licenciatura
8	20-P	Laboratorio de Reacciones Químicas	Licenciatura
9	20-P	Estructura Atómica y Enlace Químico	Licenciatura
10	20-I	Laboratorio de Estructura y Propiedades de los Materiales	Licenciatura
11	19-O	Laboratorio de Reacciones Químicas	Licenciatura
12	19-O	Laboratorio de Reacciones Químicas	Licenciatura
13	19-O	Laboratorio de Estructura y Propiedades de los Materiales	Licenciatura
14	19-I	Laboratorio de Estructura y Propiedades de los Materiales	Licenciatura
15	19-I	Laboratorio de Estructura y Propiedades de los Materiales	Licenciatura
16	19-I	Laboratorio de Estructura y Propiedades de los Materiales	Licenciatura
17	18-O	Laboratorio de Química Analítica	Licenciatura
18	18-O	Laboratorio de Reacciones Químicas	Licenciatura
19	18-O	Laboratorio de Estructura y Propiedades de los Materiales	Licenciatura
20	18-P	Estructura Atómica y Enlace Químico	Licenciatura

---

21	18-P	Laboratorio de Reacciones Químicas	Licenciatura
22	18-I	Laboratorio de Estructura y Propiedades de los Materiales	Licenciatura
23	18-I	Laboratorio de Estructura y Propiedades de los Materiales	Licenciatura
24	18-I	Laboratorio de Estructura y Propiedades de los Materiales	Licenciatura
25	17-O	Estructura Atómica y Enlace Químico	Licenciatura
26	17-O	Estructura Atómica y Enlace Químico	Licenciatura
27	17-O	Estructura Atómica y Enlace Químico	Licenciatura
<b>Cursos UAM-I</b>			
28	14-O	Introducción a la Ingeniería Química	Licenciatura
29	14-P	Laboratorio de Termodinámica	Licenciatura
30	14-I	Introducción a la Ingeniería Química	Licenciatura
31	13-O	Laboratorio de Procesos Químicos II	Licenciatura
32	13-P	Laboratorio de Procesos Químicos I	Licenciatura
33	13-I	Problemas de Ingeniería	Licenciatura
34	12-O	Problemas de Ingeniería	Licenciatura
35	12-P	Problemas de Ingeniería	Licenciatura
36	12-I	Problemas de Ingeniería	Licenciatura
37	11-O	Introducción a la Ingeniería Química	Licenciatura

## INFORMATICA

### **Lenguaje Fortran**

Dominio: Intermedio

### **Software Microsoft Office**

Dominio: Avanzado

### **Software PeakFit (Desconvolución de espectros)**

Dominio: Avanzado

### **Software Spectral Data Processor (SDP) (Espectroscopia de fotoelectrones de rayos X)**

Dominio: Avanzado

### **Software Digital Micrograph (Microscopia electrónica)**

Dominio: Avanzado

**Software MestReNova** (Resonancia Magnética Nuclear)

Dominio: Intermedio

**Software Mastersizer** (Analizador de tamaño de partículas)

Dominio: Avanzado

**Software CasaXPS** (Espectroscopia Fotoelectrónica de rayos X)

Dominio: Avanzado

### IDIOMAS

**Idioma**

Dominio:

**Ingles**

500, ITP

**Idioma**

Dominio:

**Francés**

DELF B1