



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA – *Iztapalapa*

División de Ciencias Básicas e Ingeniería
Departamento de Ingeniería de Procesos e Hidráulica

DCBI.DIPH.064.2026
09 de febrero de 2026

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

Por medio del presente solicito atentamente a Usted, incluir en el orden del día de la próxima sesión del Consejo Divisional, la solicitud de prórroga de contratación como Profesor Visitante del Dr. **Gabriel Contreras Zarazúa** por un año del 05 de marzo de 2026 al 05 de marzo de 2027.

Agradeciendo su atención, le envío un cordial saludo.

A t e n t a m e n t e
Casa abierta al tiempo


Dra. Claudia Rojas Serna
Jefa del Departamento de IPH

CDMx a 16 de enero de 2026

Dra. Claudia Rojas Serna
Jefa del Departamento de
Ingeniería de Procesos e Hidráulica.

Estimada Claudia

Te informo que por acuerdo unánime de los miembros del Área de Ingeniería Química, se podrá proceder, ante el Consejo Divisional, a someter a evaluación la extensión por un tercer año consecutivo, la contratación del **Dr. Gabriel Contreras Zarazúa** como profesor visitante.

Anexo a este documento, los archivos, elaborador por el interesado, que respaldan lo que aquí se comenta.

Quedo a tus órdenes para cualquier aclaración que juzgues necesaria.

Atentamente



Dr. Mario G. Vizcarra Mendoza



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

SOLICITUD DE PRÓRROGA DE PERSONAL ACADÉMICO

PERSONA TITULAR DE LA SECRETARÍA GENERAL

DRA. ESTHELA IRENE SOTELO NÚÑEZ

FECHA	DÍA	MES	AÑO
	09	02	2026

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

CONCURSO DE EVALUACIÓN CURRICULAR <input type="checkbox"/>		PERSONAL ACADÉMICO VISITANTE <input checked="" type="checkbox"/>		PERSONAL ACADÉMICO QUE OCUPA CÁTEDRA <input type="checkbox"/>				
NÚM. DE CONVOCATORIA _____		FOLIO VISITANTE O CATEDRÁTICO PV.I.CBI.c.001.24						
NOMBRE DE LA CÁTEDRA _____								
APELLIDO PATERNO CONTRERAS		APELLIDO MATERNO ZARAZÚA		NOMBRE(S) GABRIEL				
UNIDAD IZTAPALAPA		DIVSIÓN CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA		DEPARTAMENTO INGENIERÍA DE PROCESOS E HIDRÁULICA				
CATEGORÍA Y NIVEL TITULAR C		TIEMPO DE DEDICACIÓN COMPLETO		HORARIO LUNES A VIERNES DE 09:00 A 17:00 HORAS				
FECHA DE INICIO DE LA CONTRATACIÓN	DÍA 05	MES 03	AÑO 2024	FECHA DE TÉRMINO DE LA CONTRATACIÓN	DÍA 04	MES 03	AÑO 2026	NÚM. DE PLAZA DEFINITIVA QUE CUBRE (sólo en caso de evaluación curricular) 330
FECHA DE INICIO DE LA PRÓRROGA	DÍA 05	MES 03	AÑO 2026	FECHA DE TÉRMINO DE LA PRÓRROGA	DÍA 04	MES 03	AÑO 2027	

ACTIVIDADES A REALIZAR

Además de poder realizar las funciones de las y los asistentes y el profesorado con categoría de asociado, planear, desarrollar, dirigir, coordinar y evaluar programas académicos, responsabilizándose directamente de los mismos. Realizar las actividades de docencia, investigación y preservación y difusión de la cultura, establecidas en el artículo 7-4 del RIPPAA y demás normas aplicables. Impartir UEA de la licenciatura en Ingeniería Química, tales como: Introducción a la Ingeniería Química, Balances de Materia y Energía, Procesos de Separación I y II, Laboratorio de Procesos y Diseño, Laboratorio de Procesos Químicos, así como, cursos de apoyo a la división de CBS, tales como Balances de Materia, Flujo de Fluidos, Transferencia de Calor y Transferencia de Masa, Cursos Complementarios. Realizar investigación sobre: Desarrollo Sostenible de Bioturbosina por Nueva Ruta de Furanos a partir de Residuos Lignocelulósicos de México: Diseño, Optimización, Control del Proceso y su Cadena de Suministro en Perspectiva de Economía Circular.

DOCUMENTOS QUE ANEXA

DOCUMENTOS PROBATORIOS DE LA SUBSISTENCIA DE LA NECESIDAD ACADÉMICA
PROYECTO DE CONTRATO ANTERIOR

FORMA MIGRATORIA (FM)
INFORME DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS
PASAPORTE

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

JEFATURA DE DEPARTAMENTO
[Redacted Signature]
DRA. CLAUDIA ROJAS SERNA
NOMBRE Y FIRMA

DIRECCIÓN DE DIVSIÓN / PRESIDENCIA DEL CONSEJO DIVISIONAL
DR. ROMÁN LINARES ROMERO
NOMBRE Y FIRMA

PERSONAL ACADÉMICO
[Redacted Signature]
DR. GABRIEL CONTRERAS ZARAZÚA
NOMBRE Y FIRMA

PARA USO EXCLUSIVO DE LOS PROFESORES VISITANTES Y DE CÁTEDRA
Aprobada en la Sesión Núm. _____
del Consejo Divisional de fecha _____
DÍA _____ MES _____ AÑO _____

T1 RECTORÍA GENERAL
T2 RECTORÍA DE UNIDAD
T3 DIRECCIÓN DE DIVSIÓN

T4 JEFATURA DE DEPARTAMENTO
T5 DIPPPA
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 (NÚM. DE PLAZA EN PLANTILLA)
330

CONTROL DE PLANTILLA

NOMBRE Y FIRMA



Casa abierta al tiempo
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

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

FECHA	DÍA	MES	AÑO
	09	02	2026

DRA. ESTHELA IRENE SOTELO NÚÑEZ

PERSONA TITULAR DE LA SECRETARÍA GENERAL

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

A CONTINUACIÓN ELIJA LA OPCIÓN SEGÚN CORRESPONDA:

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

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

b) EN CASO DE HABER SIDO SANCIONADA(O)

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

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

PERSONA INTERESADA



GABRIEL CONTRERAS ZARAZÚA

NOMBRE Y FIRMA

T1 SECRETARÍA GENERAL
T2 UNIDAD DE ADSCRIPCIÓN
T3 PERSONA INTERESADA

Ciudad de México, a 15 de Enero de 2026

Asunto: Presentación de Plan de Trabajo – Tercer Año como Profesor Visitante

Dr. Mario Vizcarra Mendoza

Jefe del Área de Ingeniería Química

Dra. Claudia Rojas Serna

Jefa del Departamento de Ingeniería de Procesos e Hidráulica

Presente.

Por medio del presente, me permito someter a su amable consideración el **Plan de Trabajo correspondiente al tercer año como Profesor Visitante**, el cual se presenta en **documento anexo** para su revisión detallada.

Dicho plan ha sido estructurado con base en las funciones sustantivas universitarias de docencia, investigación, preservación y difusión de la cultura, así como vinculación académica, y busca dar continuidad y consolidación a las actividades desarrolladas durante los dos años previos como Profesor Visitante, fortaleciendo el quehacer académico del Área de Ingeniería Química y del Departamento de Ingeniería de Procesos e Hidráulica.

Con el propósito de facilitar su análisis y evaluación, a continuación, se presenta:

- i) un resumen de los productos comprometidos para el tercer año, y
- ii) un resumen ejecutivo, cuantitativo y verificable de los principales productos generados durante el segundo año como Profesor Visitante.

El detalle completo de actividades, alcances y evidencias se encuentra desarrollado en el **Plan de Trabajo anexo**.

1) Productos comprometidos – Tercer Año (resumen)

Docencia

1. Impartición y apoyo en UEAs de licenciatura y posgrado del Área de Ingeniería Química.
2. Fortalecimiento académico y mejora de la UEA Laboratorio de Procesos y Diseño.
3. Participación en al menos un curso de actualización docente.
4. Seguimiento y conclusión de proyectos terminales, así como colaboración en al menos dos adicionales.
5. Conclusión de dos tesis de maestría y posible incorporación de un tesista adicional.
6. Continuidad de tutorías académicas de licenciatura.
7. Desarrollo de aulas virtuales, manual de simulación y materiales audiovisuales/podcast.

Investigación

8. Envío de dos artículos científicos a revistas indexadas.

9. Presentación de resultados en al menos dos congresos nacionales o internacionales.
10. Publicación o envío de dos memorias en extenso.
11. Participación en proyectos de investigación patrocinados (incluyendo SECTEI 2025).

Preservación y difusión de la cultura

12. Presidencia del Comité Organizador del Simposio Internacional PSE México 2026.
13. Organización y participación en eventos académicos y de divulgación.
14. Producción continua de contenidos de divulgación científica.
15. Participación como revisor en revistas científicas internacionales.

2) Productos generados durante el segundo año como Profesor Visitante

Docencia y tutoría

1. Impartición de más de 30 grupos en UEAs de licenciatura (Laboratorio de Procesos y Diseño I–III y Proyectos Terminales I–III) y posgrado (Proyectos y Seminarios de Investigación).
2. Tutoría académica y acompañamiento sistemático a 8 estudiantes de licenciatura.

Desarrollo académico y materiales

3. Propuesta de dos nuevas UEAs: una en revisión por la Comisión de Licenciatura y una programada para impartirse en el trimestre 26I.
4. Elaboración de manual de simulación de procesos, aulas virtuales y material multimedia de apoyo docente.

Dirección académica

5. Conclusión de 3 Proyectos Terminales.
6. Dirección y seguimiento de 2 Proyectos Terminales en proceso.
7. Dirección de 2 tesis de maestría en curso.

Investigación y difusión

8. Publicación de 4 memorias in extenso arbitradas en congresos nacionales.
9. Publicación de 5 artículos científicos en revistas internacionales indexadas, además de trabajos en revisión o envío.
10. Presentación de resultados en congresos nacionales e internacionales, incluyendo AIChE Annual Meeting 2025.
11. Impartición de conferencias magistrales invitadas en instituciones nacionales e internacionales.

Vinculación, reconocimientos y divulgación

12. Responsable o participante en 3 proyectos de investigación patrocinados (Alianza SAF México, CBI-UAM, SECTEI).
13. Obtención del tercer lugar en el Concurso Sustainable Aviation Fuel México 2025.
14. Asesoría de 4 servicios sociales vinculados al diseño, simulación y optimización de procesos.
15. Desarrollo continuo de actividades de divulgación científica (talleres, exposiciones y canal *Ingeniería Química en 5*).

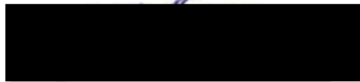
16. Participación en actividades de actualización académica (CODAI y Gemini Academy – Google).

El **Plan de Trabajo detallado** se entrega **como anexo**, incluyendo la descripción completa de actividades, objetivos específicos, alcances y productos esperados por rubro.

Agradezco de antemano la atención brindada al presente y quedo atento a cualquier comentario u observación que consideren pertinente.

Reciban un cordial saludo.

Atentamente,

A black rectangular redaction box covering the signature of the sender.

Dr. Gabriel Contreras Zarazúa

Profesor Visitante

Área de Ingeniería Química

Departamento de Ingeniería de Procesos e Hidráulica

Universidad Autónoma Metropolitana – Unidad Iztapalapa

Universidad Autónoma Metropolitana



Departamento de Ingeniería de Procesos e Hidráulica

División de Ciencias Básicas e Ingeniería

UAM-Iztapalapa

Plan de Trabajo de Tercer Año como Profesor Visitante

Periodo Marzo 2026- Marzo 2027

Elaboró


Dr. Gabriel Contreras Zarazúa

Número Económico: 46469

Correo: @xanum.uam.mx

1. Docencia

1.1. Cursos a nivel licenciatura

Para este tercer año, mi compromiso principal en la parte de docencia es participar y apoyar en cualquier curso que se me requiera, en pro y beneficio del área y del departamento. Entre los cursos que podría impartir se encuentran: **Termodinámica I y II, Balance de Materia y Energía I y II, Procesos de Separación I y II, Laboratorio de Procesos y Diseño I y II, Dinámica y Control de Procesos**, entre otros.

En el caso del nivel posgrado, los cursos que podrían ser impartidos incluyen: **Matemáticas Aplicadas, Termodinámica, Transferencia de Calor y Masa, Temas Selectos de Ingeniería Química I-VI, Control Óptimo y Control Lineal de Procesos**.

Es importante mencionar que ya se está trabajando en mejorar la manera en que se imparte la UEA de Laboratorio de Procesos y Diseño (LPD). Para ello, se está colaborando de manera conjunta con profesores que ya han impartido esta UEA, con el objetivo de mejorar su estructura, contenido y profundidad.

UEA Tentativa a Impartir
PROCESOS DE SEPARACION I (2121043)
PROCESOS DE SEPARACION II (2121062)
INGENIERIA DE REACTORES QUIMICOS I (2122068)
INGENIERIA DE REACTORES QUIMICOS II (2122071)
LABORATORIO DE PROCESOS Y DISEÑO I (2122154)
LABORATORIO DE PROCESOS Y DISEÑO I (2122155)
LABORATORIO DE PROCESOS Y DISEÑO I (2122156)

1.2. Curso de actualización Nivel licenciatura y posgrado

Durante el tercer año, se contempla la participación en al menos un curso de actualización pedagógica vinculado al Modelo Académico de Construcción Colaborativa de Aprendizaje (MACCA). Entre los temas de interés prioritario para el fortalecimiento de la labor docente se incluyen: Desarrollo de Aulas Virtuales en Moodle, Inclusión en el Aula, Fomento de Habilidades Interdisciplinarias en el Aula, entre otros.

Cabe destacar que los tópicos mencionados son tentativos y estarán sujetos a la oferta disponible de cursos.

1.3. Asesoría Proyectos Terminales

Durante este tercer año, se pretende dar seguimiento y asesoría a los proyectos terminales que actualmente me encuentro supervisando. Se espera que este año dichos proyectos terminales sean concluidos.

Asimismo, se tiene contemplado colaborar con más profesores del área de Ingeniería Química para asesorar al menos dos proyectos terminales adicionales a los que ya se asesora en tópicos de interés común para ambos profesores.

Dentro de los temas de interés en los que podrían desarrollarse futuros proyectos terminales se encuentran: desarrollo de procesos para la producción de combustible sostenible para aviación, cinética química, entre otros.

1.4. Dirección de tesis de maestría

Este año, se pretende terminar de asesoras exitosamente a los dos tesis de maestría, los cuales se muestran a continuación.

Título del Proyecto de Tesis	Alumno	Estatus
Síntesis y Evaluación de un Catalizador para la Obtención de Aductos mediante Condensación Aldólica de Cetonas y Furanos para la Producción de Combustibles de Aviación Sostenibles (SAF)	Estefanía Nava Rivera (2241800646)	En proceso
Diseño de un proceso para el tratamiento de aguas residuales en la planta refrigerada de amoníaco, PEMEX, Salina Cruz.	José Rodolfo Carmona Domínguez (2251801011)	En proceso

Asimismo, si el ingreso de nuevos estudiantes lo permite, se contempla la posibilidad de asesorar a un estudiante más de maestría en colaboración con algún profesor del área.

El objetivo es fortalecer la línea de investigación que he venido desarrollando, así como crear nuevas líneas de desarrollo conjuntas y explorar áreas de oportunidad que beneficien al área de Ingeniería Química y al Departamento de Procesos e Hidráulica (IPH).

1.5. Tutoría Académica

Para el tercer año se pretende continuar con las tutorías de los estudiantes de licenciatura. Se planea agendar al menos dos sesiones de tutoría por estudiante, con una duración de 30 a 60 minutos cada una. Estas sesiones se llevarán a cabo al final de un trimestre o al inicio del siguiente, con el propósito de orientar al estudiante sobre la carga académica recomendada y las Unidades de Enseñanza-Aprendizaje (UEAs) prioritarias, buscando prevenir el rezago académico.

También se tiene contemplado asesorar al menos a un estudiante más, fortaleciendo así el apoyo académico y fomentando el desarrollo de los estudiantes en su trayectoria educativa.

Alumno Tutorado	Matricula
ILSE SAMANTHA SAYNES FRANCO	2193015219
XIMENA LOZADA GALVAN	2193053835
IAN HERNANDEZ GARCIA	2213007868
JOSE MANUEL VELA VELARDE	2233010503
JOSUE FRIAS GONZALEZ	2243010373
NATALIA CUACUAS FRANCO	2243011174
ISABELA CASTILLO ESPINO	2243013052
LUIS DAVID RIOS ESCOBAR	2243013150

1.6. Preparación de Materiales Didácticos

Se tiene contemplado para este tercer año el desarrollo de al menos dos aulas virtuales en la plataforma Virtuami por trimestre. Además, se espera realizar un manual de simulación de procesos para el curso de LPD II, enfocado en el diseño y simulación de procesos de separación convencionales, intensificados, trenes de separación y análisis de integración de calor. Esto se llevará a cabo con la finalidad de mejorar y estandarizar la docencia en dicho taller de simulación dentro de esta UEA.

Asimismo, se pretende desarrollar material audiovisual sobre temas de interés en la carrera de Ingeniería Química. Este objetivo incluye la producción de contenido para el podcast "Ingeniería Química en 5", el cual se encuentra disponible en YouTube.

También se tiene planeado iniciar un podcast mensual con profesores del área, con el objetivo de aumentar la difusión de la carrera y del posgrado, promoviendo su alcance y atrayendo a más estudiantes interesados en esta disciplina.

Material Didáctico propuesto	Tipo de material	Materias a las que aplica
Documentales (material de apoyo docente, auditivo, visual y multimedia)	Canal de Youtube Ingeniería Química en 5	Toda la carrera de Ingeniería química
Desarrollo de aulas virtuales	Desarrollo de aulas virtuales en la plataforma de virtuami	<ul style="list-style-type: none"> Laboratorio de Procesos y Diseño I, II y III

2. INVESTIGACIÓN

En cuanto a la parte de investigación, se pretende seguir fortaleciendo la línea de investigación de Ingeniería de Sistemas de Procesos. Esta línea se enfoca en la síntesis, desarrollo y diseño de sistemas intensificados para procesos químicos y afines, empleando técnicas de modelado y optimización matemática.

Se planea enviar a revisión dos artículos científicos de desarrollo y dirección propia para su publicación. Se espera que en dichos artículos participen profesores del área y que sean resultado de la colaboración conjunta.

Con los resultados de este trabajo, se pretende presentar en al menos dos congresos nacionales o internacionales. Asimismo, se espera la publicación o el envío de dos memorias en extenso relacionadas con los avances obtenidos.

Producto	
Memorias de Congresos In extenso	Publicación en vivo de dos memorias in extenso en congresos nacionales ó internacionales
Presentación eventos especializados	Presentación de los resultados de la investigación en al menos congresos nacionales ó internacionales
Artículos Científicos	Envío de dos artículos científicos para su publicación en revistas indexadas.
Participante en proyectos de investigación patrocinados CONVOCATORIA 2025 – SECTEI PROYECTOS CIENTÍFICOS, DE DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN Y DIVULGACIÓN PARA LA ATENCIÓN DE PROBLEMAS ESPECÍFICOS DE LA CIUDAD DE MÉXICO	Valorización de residuos de orgánicos generados en la CDMX mediante técnicas de conversión hidrotermal

3. PRESERVACIÓN Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA

En el ámbito de preservación y difusión de la cultura, se pretende dar continuidad a muchas de las actividades como: la organización de los seminarios del departamento, la organización de la Semana de Ingeniería Química, la continuación con los podcasts, entre otras.

Como parte de las actividades de fortalecimiento académico, liderazgo académico y vinculación institucional, durante el periodo que se reporta fui nombrado Presidente del Comité Organizador del Simposio de Process Systems Engineering (PSE). Este nombramiento reconoce la trayectoria académica y la participación activa en el área de ingeniería de procesos y sistemas.

En este marco, durante el siguiente año se continuará trabajando en la organización del Simposio de Process Systems Engineering, el cual se llevará a cabo del 19 al 24 de julio, contemplando actividades académicas dirigidas a estudiantes, investigadores y profesionales del área, con el objetivo de fortalecer la difusión del conocimiento, la colaboración interinstitucional y el posicionamiento de la ingeniería química y de procesos a nivel nacional e internacional.

Actividad	Evento y Lugar
Presidente del comité organizador del simposio internacional PSE Mexico 2026	Rectoría General UAM del 19 al 24 de Julio
Organización de la Semana de Ingeniería Química	UAM- Iztapalapa.
Expositor en el stand de la Licenciatura en Ingeniería Química Expo Feria UAM-I 2025	UAM- Iztapalapa
EXPOSICIÓN DE DIVULGACIÓN CIENTÍFICA	Canal de Youtube Ingeniería Química en 5
Asesoría de 2 servicios sociales Servicio Social	UAM- Iztapalapa

Revisor del Journal Chemical Engineering Process Intensification	No aplica
Revisor del Journal Chemical Engineering Research and Desing	No aplica



Gabriel Contreras Zarazúa

Doctor en Ingeniería Química (Especialidad en ingeniería química, intensificación y optimización de procesos)

- Edad: 35
- Teléfono / celular: [REDACTED]
- E-mail: [REDACTED]@hotmail.com
- Google académico:
<https://scholar.google.es/citations?user=ffcSvk0AAAAJ&hl=es>
- SNI: Nivel 1 de Enero de 2021 a 31 de Diciembre 2026

Mi enfoque de investigación se centra en el diseño y optimización simultánea de procesos intensificados para la generación de productos de gran valor agregado, tomando en cuenta diversas métricas de sostenibilidad.

Educación

Licenciatura en Ingeniería Química, Universidad de Guanajuato. Graduado en Junio de 2014.

Proyecto de tesis: "Reducción de Emisiones de CO2 en Destilación Extractiva". Defendida el 27 de Agosto de 2014, con reconocimiento de trabajo de titulación laureado. Promedio de calificación final: 8.45.

Maestría en Ingeniería Química (Integración de Procesos), Universidad de Guanajuato. Graduado en Junio de 2016. Proyecto de tesis: "Optimización Multivariable de un Proceso basado en Destilación Reactiva para la Producción de Difenil Carbonato". Defendida el 19 de Agosto de 2016. Promedio de calificación final: 9.42.

Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química, Universidad de Guanajuato. Graduado en Julio de 2020. Proyecto de tesis: "Diseño y Optimización de una Biorefinería y Cadena de Suministro para la Producción de Furfural Considerando los Residuos Lignocelulósicos de México". Defendida el 21 de Septiembre de 2020, con reconocimiento Summa Cum Laude (Mención de máximos honores). Promedio de calificación final: 9.9.

Estancias de investigación

- Universidad de Salamanca, España. Del 1 de Julio 2018 al 15 de Enero 2019. Proyecto desarrollado bajo la supervisión del Dr. Mariano Martin Martin, Profesor Investigador de la Universidad de Salamanca. Título del proyecto: "Diseño de Procesos de Producción de Furfural a partir de Residuos Lignocelulósicos de México". Contacto: mariano.m3@usal.es
- Universidad de Salamanca, España. Del 3 de Julio 2019 al 15 de Enero 2020. Proyecto desarrollado bajo la supervisión del Dr. Mariano Martin Martin, Profesor Investigador de la Universidad de Salamanca. Título del proyecto: "Diseño de la Cadena de Suministro Óptima para la Producción de Furfural". Contacto: mariano.m3@usal.es

Distinciones y reconocimientos

- *Miembro Nivel 1 del Sistema Nacional de Investigadores, con vigencia de Enero 2022 a Diciembre 2026.*
- *Segundo lugar en el Concurso Sustainable Aviation Fuels México 2023, celebrado el 26 de abril de 2023, con el proyecto: "Producción sostenible de biocombustibles y productos de valor agregado a partir de biomasa en el estado de Guanajuato; una oportunidad de inversión verde". El reconocimiento fue otorgado por la Alianza Estratégica SAF México que incluye a COMEA, AIRBUS, FEMIA, IATA, CANAERO, ICSA México, Volaris, Viva Aerobus, Aeromexico y Aeropuertos y Servicios Auxiliares (ASA).*
- *Laureado por proyecto de tesis de Licenciatura titulado "Reducción de emisiones de CO2 en destilación extractiva", defendida el 27 de Agosto de 2014.*
- *Reconocimiento Summa Cum Laude a la tesis de Doctorado "Design and Optimization of a Biorefinery and Supply Chain for Furfural Production Considering Mexico's Lignocellulosic Residues", defendida el 21 de Septiembre de 2020.*
- *Galardonado con el Top Reviewer Award 2022-2023 de la prestigiosa revista Chemical Engineering Research and Design.*
- *Revisor activo de las revistas académicas destacadas: Chemical Engineering and Processing-Process Intensification y Chemical Engineering Research and Design.*

Patentes

Solicitud de Patente titulada "Método para la producción de metiletilcetona mediante un dispositivo de reacción-separación", registrada el 6 de noviembre de 2020 ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), bajo el número de solicitud MX/a/2020/011925.

Estancias posdoctorales

Institución: Conacyt-CIATEC (Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas), período: Octubre 2021 a Septiembre 2023.

Título del proyecto: Implementación de Control Predictivo para una Columna de Destilación Reactiva en la Fabricación de Bioturbosina.

Este proyecto se enmarca dentro del proyecto mayor titulado "Modelado y Optimización de Sistemas Intensificados para la Producción Sostenible de Bioturbosina a partir de Alcoholes", con el código A1-S-40629. Dicho proyecto es una investigación de ciencia básica financiada por Conacyt.

Experiencia Docente

- *Profesor de Química General, Facultad de Ingeniería Civil: Universidad de Guanajuato, Campus Guanajuato, División de Ingenierías. Enero 2017 - Julio 2019.*
- *Profesor de Cálculo de Varias Variables, Facultad de Ingeniería Química: Universidad de Guanajuato, Campus Guanajuato, División de Ciencias Naturales y Exactas. Enero 2019 - Julio 2019.*

- *Profesor de Ingeniería de Reactores, Facultad de Ingeniería Química: Universidad de Guanajuato, Campus Guanajuato, División de Ciencias Naturales y Exactas. Agosto 2020 - Julio 2021.*
- *Profesor de Fisicoquímica II, Facultad de Ingeniería Química: Universidad de Guanajuato, Campus Guanajuato, División de Ciencias Naturales y Exactas. Enero 2022 - Enero 2023.*
- *Profesor de Operación y Seguridad de Procesos, Facultad de Ingeniería Química: Universidad de Guanajuato, Campus Guanajuato, División de Ciencias Naturales y Exactas. Desde Agosto 2022 hasta la actualidad.*
- *Profesor de Procesos de Separación I, Facultad de Ingeniería Química: Universidad de Guanajuato, Campus Guanajuato, División de Ciencias Naturales y Exactas. Desde Agosto 2022 hasta la actualidad.*
- **LICENCIATURA 2024 – UEA CONCLUIDAS**
Transferencia de Masa (2122084), 24I, BH51.
Problemas de Ingeniería (2120005), 24I, CA01.
Proyecto Terminal I Biotecnología y Alimentos (2122163), 24I, CJ02.
Procesos de Separación I (2121043), 24P, CH51.
Ingeniería de Reactores Químicos I (2122068), 24P, CH01.
Proyecto Terminal II Biotecnología y Alimentos (2122164), 24P, CK02.
- **LICENCIATURA 2024 – UEA EN PROCESO**
Procesos de Separación II (2121062), 24O, CI01.
Laboratorio de Procesos y Diseño I (2122154), 24O, CJ01.
Proyecto Terminal III Biotecnología y Alimentos (2122165), 24O, CL02.
- **LICENCIATURA 2025 – UEA CONCLUIDAS**
Laboratorio de Procesos y Diseño I, II y III.
Proyectos Terminales I y II en Ingeniería Ambiental, Biotecnología y Alimentos, Nuevos Materiales e Industrias de Transformación.
- **LICENCIATURA 2025 – UEA EN PROCESO**
Laboratorio de Procesos y Diseño I y III.
Proyectos Terminales I y III en Ingeniería Ambiental, Biotecnología y Alimentos, Nuevos Materiales e Industrias de Transformación.
- *Proyecto de Investigación II (2126086 y 2126087), concluidos.*
- *Seminario de Investigación I (2126082), concluido.*
- *Proyecto de Investigación I (2126085), en proceso.*

Publicaciones Científicas

Año 2017

- *Contreras-Zarazúa, G., Vázquez-Castillo, J. A., Ramírez-Márquez, C., Pontis, G. A., Segovia-Hernández, J. G., & Alcántara-Ávila, J. R. (2017). Comparison of intensified reactive distillation configurations for the synthesis of diphenyl carbonate. Energy, 135, 637-649.*
- *Contreras-Zarazúa, G., Vázquez-Castillo, J. A., Ramírez-Márquez, C., Segovia-Hernández, J. G., & Alcántara-Ávila, J. R. (2017). Multi-objective optimization involving cost and control properties in reactive distillation processes to produce diphenyl carbonate. Computers & Chemical Engineering, 105, 185-196.*

Año 2018

- Contreras-Zarazúa, G., Sánchez-Ramírez, E., Vazquez-Castillo, J. A., Ponce-Ortega, J. M., Errico, M., Kiss, A. A., & Segovia-Hernández, J. G. (2018). *Inherently safer design and optimization of intensified separation processes for furfural production*. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 58(15), 6105-6120.
- Sánchez-Ramírez, E., Ramírez-Márquez, C., Quiroz-Ramírez, J. J., Contreras-Zarazúa, G., Segovia-Hernández, J. G., & Cervantes-Jauregui, J. A. (2018). *Reactive distillation column design for tetraethoxysilane (TEOS) production: Economic and environmental aspects*. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 57(14), 5024-5034

Año 2019

- Contreras-Zarazúa, G., Villicaña-García, E., Cansino-Loeza, B., Vázquez-Castillo, J. A., Ponce-Ortega, J. M., & Segovia-Hernández, J. G. (2019). *Environmental impact and occupational hazard evaluation on intensified processes to produce diphenyl carbonate*. *Computers & Chemical Engineering*, 122, 19-30.
- Vázquez-Castillo, J. A., Contreras-Zarazúa, G., Segovia-Hernández, J. G., & Kiss, A. A. (2019). *Optimally designed reactive distillation processes for eco-efficient production of ethyl levulinate*. *Journal of Chemical Technology & Biotechnology*, 94(7), 2131-2140.
- Sánchez-Ramírez, E., Quiroz-Ramírez, J. J., Hernández, S., Hernández, J. G. S., Contreras-Zarazúa, G., & Ramírez-Márquez, C. (2019). *Synthesis, design and optimization of alternatives to purify 2, 3-Butanediol considering economic, environmental and safety issues*. *Sustainable Production and Consumption*, 17, 282-295.
- Ramírez-Márquez, C., Contreras-Zarazúa, G., Martín, M., & Segovia-Hernández, J. G. (2019). *Safety, Economic, and Environmental Optimization Applied to Three Processes for the Production of Solar-Grade Silicon*. *ACS Sustainable Chemistry & Engineering*, 7(5), 5355-5366.
- Ramírez-Márquez, C., Contreras-Zarazúa, G., Vázquez-Castillo, J. A., López-Caamal, F., Hernández-Escoto, H., Alcántara-Ávila, J. R., & Segovia-Hernández, J. G. (2019). *Operability and Proportional Integral Control of Reactive Distillation Configurations*. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 58(39), 18267-18279

Año 2020

- Torres-Vinces, L., Contreras-Zarazua, G., Huerta-Rosas, B., Sánchez-Ramírez, E., & Segovia-Hernández, J. G. (2020). *Methyl Ethyl Ketone Production through an Intensified Process*. *Chemical Engineering & Technology*.
- Romero-García, A. G., Prado-Rúbio, O. A., Contreras-Zarazúa, G., Ramírez-Márquez, C., Ramírez-Prado, J. H., & Segovia-Hernández, J. G. (2020). *Simultaneous Design and Controllability Optimization for the Reaction Zone for Furfural Bioproduction*. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 59(36), 15990-16003.

Año 2021

- Sánchez-Ramírez, E., Quiroz-Ramírez, J. J., Contreras-Zarazua, G., Hernández-Castro, S., Alcocer-García, H., & Segovia-Hernández, J. G. (2021). *Intensified alternative to purify methyl-Ethyl ketone in a framework of green process*. *Energy*, 220, 119641.
- Contreras-Zarazúa, G., Jasso-Villegas, M. E., Ramírez-Márquez, C., Sánchez-Ramírez, E., Vázquez-Castillo, J. A., & Segovia-Hernandez, J. G. (2021). *Design and intensification of distillation processes for furfural and co-products purification considering economic, environmental, safety and control issues*. *Chemical Engineering and Processing-Process Intensification*, 159, 108218.

- Contreras-Zarazúa, G., Martin, M., Ponce-Ortega, J. M., & Segovia-Hernández, J. G. (2021). *Sustainable Design of an Optimal Supply Chain for Furfural Production from Agricultural Wastes*. *Industrial & Engineering Chemistry Research*.

Año 2022

- Contreras-Zarazúa, G., Martin-Martin, M., Sánchez-Ramírez, E., & Segovia-Hernández, J. G. (2022). *Furfural Production from Agricultural Residues Using Different Intensified Separation and Pretreatment Alternatives*. *Economic and Environmental Assessment. Chemical Engineering and Processing-Process Intensification*, 108569.
- Juárez-García, M., Contreras-Zarazúa, G., Segovia-Hernández, J. G., & Ponce-Ortega, J. M. (2022). *Sustainable Carbon-Hydrogen-Oxygen symbiosis networks: Intensifying separation sections*. *Chemical Engineering and Processing-Process Intensification*, 109092.
- Amezcua-Ortiz, J. M., Alcocer-García, H., Contreras-Zarazúa, G., Fontalvo, J., & Segovia-Hernández, J. G. (2022). *Sustainable Process Design for Acetone Purification Produced via Dehydrogenation of 2-Propanol*. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 61(10), 3660-3671.
- Sánchez-Ramírez, E., Huerta-Rosas, B., Quiroz-Ramírez, J. J., Suárez-Toriello, V. A., Contreras-Zarazúa, G., & Segovia-Hernández, J. G. (2022). *Optimization-based framework for modeling and kinetic parameter estimation*. *Chemical Engineering Research and Design*, 186, 647-660.
- Kong, Z. Y., Zarazúa, G. C., Lee, H. Y., Chua, J., Segovia-Hernández, J. G., & Sunarso, J. (2022). *Design of novel side-stream hybrid reactive-extractive distillation for sustainable ternary separation of THF/ethanol/water using mixed entrainer*. *Process Safety and Environmental Protection*, 166, 574-588.
- Flores-Cordero, E., Sánchez-Ramírez, E., Contreras-Zarazúa, G., Ramírez-Márquez, C., & Segovia-Hernández, J. G. (2022). *Purification of Butanol from the ABE Mixture: Effect of Intensification on the Dynamic Behavior*. *Industrial & Engineering Chemistry Research*, 61(49), 17963-17975.

Año 2023

- Segovia-Hernández, J. G., Contreras-Zarazúa, G., & Ramírez-Marquez, C. (2023). *Sustainable design of water-energy-food nexus: A literature review*. *RSC Sustainability*.
- Villareal-Hernández, A. C., Ramírez-Mendiola, M. D., Quiroz-Ramírez, J. J., Sánchez-Ramírez, E., Huerta-Rosas, B., Contreras-Zarazúa, G., & Segovia-Hernández, J. G. (2023). *Intensification of the Oligomerization and Hydrogenation Stage for Biojet Fuel Production: Preliminary Outlines*. *Industrial & Engineering Chemistry Research*.

Año 2024

- Liñán, D. A., Contreras-Zarazúa, G., Sánchez-Ramírez, E., Segovia-Hernández, J. G., & Ricardez-Sandoval, L. A. (2024). *A hybrid deterministic-stochastic algorithm for the optimal design of process flowsheets with ordered discrete decisions*. *Computers & Chemical Engineering*, 180, 108501.
- Juárez-García, M., Segovia-Hernández, J. G., Ponce-Ortega, J. M., & Contreras-Zarazúa, G. (2024). *Controllability evaluation of the separation zones of a carbon-hydrogen-oxygen symbiosis network through the SVD technique: Conventional and intensified options*. *Chemical Engineering and Processing-Process Intensification*, 197, 109695.

- Kong, Z. Y., Heah, J. Y., Sánchez-Ramírez, E., Zarazúa, G. C., Yang, A., Segovia-Hernández, J. G., & Sunarso, J. (2024). *Process Safety and Environmental Protection for Extractive Distillation: A Guide to the Application of Inherent Risk and Eco-Indicator 99*. In *Contributions of Chemical Engineering to Sustainability* (pp. 261-292). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Sánchez-Ramírez, E., Huerta-Rosas, B., Contreras-Zarazúa, G., Quiroz-Ramírez, J. J., & Segovia-Hernández, J. G. (2024). *Process Intensification Applied to Biojet Production Through ATJ Process*. In *Contributions of Chemical Engineering to Sustainability* (pp. 293-328). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Contreras-Zarazúa, G., Vallejo-Blancas, D., Sánchez-Ramírez, E., Márquez, C. R., Segovia-Hernández, J. G., & Ramírez, J. J. Q. (2024). *Bio-Jetfuel an Alternative to Achieve a Sustainable Aviation Industry. Case Study of Mexico Considering Economic, Environmental and Social Aspects*. In *Contributions of Chemical Engineering to Sustainability* (pp. 329-356). Cham: Springer Nature Switzerland.
- Avilés-Martínez, A., Patiño-Herrera, R., Cruz-Valdez, J. A., Contreras-Zarazúa, G., Rodríguez-Olalde, N. E., & Castro-Montoya, A. J. (2024). *Production of gasohol by azeotropic distillation*. *The Canadian Journal of Chemical Engineering*, 102(6), 2122-2135.
- Huerta-Rosas, B., Sánchez-Ramírez, E., Contreras-Zarazúa, G., Quiroz-Ramírez, J. J., Luevano-Rivas, O. A., & Segovia-Hernández, J. G. (2024). *Design and optimization of an intensified sustainable plant to produce biojet fuel using the ATJ process*. *Chemical Engineering and Processing-Process Intensification*, 200, 109774.
- García-Hernández, A. E., Segovia-Hernández, J. G., Sánchez-Ramírez, E., Zarazúa, G. C., Araujo, I. F. H., & Quiroz-Ramírez, J. J. (2024). *Sustainable aviation fuel from Butanol: A Study in optimizing Economic and Environmental impact through process intensification*. *Chemical Engineering and Processing-Process Intensification*, 200, 109769.
- Segovia-Hernández, J. G., Ramírez-Márquez, C., Contreras-Zarazúa, G., Sánchez-Ramírez, E., & Quiroz-Ramírez, J. J. (2024). *Operability and Safety Considerations in Intensified Structures for Purification of Bioproducts*. *Control and Safety Analysis of Intensified Chemical Processes*, 295-334.
- Conejo-Dávila, A. S., Ortiz-Tirado, N. A., Morales-Verdín, B. S., Contreras-Zarazúa, G., Robles-Estrada, K. A., & Rodríguez-Narvaez, O. M. (2024). *Fundamental Understanding of Modified Biochar and the Current State-of-the-Art for Water Treatment*. In *Circular Economy Applications for Water Security* (pp. 228-244). CRC Press.

Año 2025

- Vallejo-Blancas, D., Sanchez-Ramirez, E., Ponce-Ortega, J. M., Segovia-Hernandez, J. G., Ramirez, J. J. Q., & Contreras-Zarazúa, G. (2025). *A process intensification 4.0 approach to determine the feasibility and sustainability of producing biojet-fuel by alcohol to jet route. A case of study of Mexico*. *Chemical Engineering and Processing-Process Intensification*, 208, 110078.
- Arreola-Najera, L. G., Ramírez-Márquez, C., Sánchez-Ramírez, E., Contreras-Zarazúa, G., & Segovia-Hernández, J. G. (2025). *Optimized Sustainable Production of Catechol from Lignin-Rich Agricultural Waste*. *Process Integration and Optimization for Sustainability*, 9(2), 651-666.
- Huerta-Rosas, B., Coronel-Muñoz, M., Quiroz-Ramírez, J. J., Cáceres-Barrera, C. R., Contreras-Zarazúa, G., Segovia-Hernández, J. G., & Sánchez-Ramírez, E. (2025). *Intensified alternative*

for sustainable gamma-valerolactone production from levulinic acid. *Chemical Engineering Research and Design*, 217, 38-48.

- Contreras-Zarazúa, G., Hinojosa-Esquivel, M. P., Ramírez-Márquez, C., Suarez-Toriello, V. A., Quiroz-Ramírez, J. J., & de los Reyes-Heredia, J. A. (2025). Design, techno-economic, environmental and safety assessment of a novel furans to jet fuel process. *Energy*, 138994.
- García-Hernández, A. E., Zarazúa, G. C., Sánchez-Ramírez, E., Juárez-García, M., & Segovia-Hernández, J. G. (2025). Toward Net Zero Emissions: Sustainable Design of a Supply Chain for the Revalorization of CO₂ in Mexico. *Industrial & Engineering Chemistry Research*.

Libros y capítulos de libros

Capítulos de libros:

2017: Aguilera, A. F., et al. (incluyendo Contreras-Zarazúa, G.). "Process Synthesis and Process Intensification: Methodological Approaches". Walter de Gruyter GmbH & Co KG.

2017: Sánchez-Ramírez, E., Quiroz-Ramírez, J. J., Ramírez-Márquez, C., Contreras-Zarazúa, G., Segovia-Hernández, J. G., & Bonilla-Petriciolet, A. "Optimization of Intensified Separation Processes using Differential Evolution with Tabu List". *Differential Evolution In Chemical Engineering: Developments And Applications*, 6, 260.

2022: Contreras-Zarazúa, G., Segovia-Hernández, J. G., & Hernández-Castro, S. "Basic Concepts and Elements in the Design of Thermally Coupled Distillation Systems". In *Sustainable Design for Renewable Processes* (pp. 283-322). Elsevier.

2022: Flores-Cordero, E., Sánchez-Ramírez, E., Contreras-Zarazúa, G., Ramírez-Márquez, C., & Segovia-Hernández, J. G. "Control Properties of Intensified Distillation Processes: Biobutanol Purification". In *Biofuels and Biorefining* (pp. 273-292). Elsevier.

2022: Sánchez-Ramírez, E., Contreras-Zarazúa, G., Romero-García, A. G., Huerta-Rosas, B., Quiroz-Ramírez, J. J., & Segovia-Hernández, J. G. "Production of Methyl Ethyl Ketone Applying Process Intensification Strategies". In *Innovations in Fermentation and Phytopharmaceutical Technologies* (pp. 295-313). Elsevier.

Libros:

2021: Sánchez-Ramírez, E., Ramírez-Márquez, C., Contreras-Zarazúa, G., Segovia-Hernández, J. G. "Improvements in Bio-Based Building Blocks Production Through Process Intensification and Sustainability Concept". Elsevier. ISBN de la edición en rústica: 9780323898706.

VINCULACIÓN UNIVERSITARIA Y DIFUSIÓN

- Responsable y participante en proyectos de investigación patrocinados por la Alianza Estratégica SAF México, UAM-I y SECTEI.

- Participación en comités, jurados y comisiones dictaminadoras externas. Actividades de divulgación científica mediante conferencias, talleres y el canal Ingeniería Química en 5.

Citas en Publicaciones científicas

Actualmente mis productos científicos cuentan con alrededor de 105 citas de acuerdo a SCOPUS y con alrededor de 750 de acuerdo a Google Académico lo que me hace acreedor a un índice $h=10$.

Participación congresos

Congresos Nacionales:

XLIV Encuentro de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ). Trabajo Presentado: "Diseño y construcción de un desalinizador solar para producir agua potable en comunidades rurales". (Huatulco, Oaxaca, México, Agosto del 2023).

XLIV Encuentro de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ). Trabajo Presentado: "Producción de biocombustibles por ruta de furanos. Evaluación tecno económica ambiental y de seguridad". (Huatulco, Oaxaca, México, Agosto del 2023).

XLIV Encuentro de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ). Trabajo Presentado: "Optimización de esquemas de destilación catalítica para producción de bioturbosina considerando aspectos económicos, ambientales, seguridad y control". (Huatulco, Oaxaca, México, Agosto del 2023).

XLIV Encuentro de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ). Trabajo Presentado: "Diseño y optimización de un proceso sostenible para producción de catecol a partir de lignina". (Huatulco, Oaxaca, México, Agosto del 2023).

XLIV Encuentro de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ). Trabajo Presentado: "Evaluación de las propiedades de control de redes carbono-hidrogeno-oxigeno con distintos niveles de intensificación". (Huatulco, Oaxaca, México, Agosto del 2023).

II Simposio de Optimización Aplicada a la Ingeniería Química (II SOAIQ). Trabajo Presentado: "Optimización de una columna destilación catalítica, para producción de bioturbosina considerado aspectos económicos y de control". Congreso Virtual Mayo 2022

II Simposio de Optimización Aplicada a la Ingeniería Química (II SOAIQ). Trabajo Presentado: "Diseño y optimización de una cadena de suministro sustentable para la producción de furfural a partir de residuos agroindustriales". Congreso Virtual Mayo 2022

XLIII Encuentro de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ). Trabajo Presentado: "Diseño y control de una columna catalítica de oligomerización para producción de bioturbosina". (Puerto Vallarta, Jalisco, México, Agosto del 2022).

XLI Encuentro de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ). Trabajo Presentado: "Análisis Tecno-económico y ambiental de una biorrefinería para la producción de furfural, considerando diferentes tecnologías y biomásas. Congreso Virtual Octubre 2020

XL Encuentro de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ). Trabajo presentado: "Diseño de procesos Inherentemente Seguros para la Purificación de Furfural: Comparación Entre Destilación Extractiva y Azeotrópica". (Huatulco, Oax., México, Mayo del 2019).

XL Encuentro de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ). Trabajo presentado: "Análisis del Control en Esquemas Optimizados para la Purificación de Ácido Levulínico". (Huatulco, Oax., México, Mayo del 2019).

XL Encuentro de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ). Trabajo presentado: "Optimización Simultanea de los Parámetros de Diseño y Control para la Zona de Reacción en la Producción de Furfural". (Huatulco, Oax., México, Mayo del 2019).

XXXVIII Encuentro de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ). Trabajo presentado: "Nuevos Procesos de destilación reactiva para la producción de difenil carbonato. Optimización multiobjetivo involucrando criterios de costo y controlabilidad". (Ixtapa Zihuatanejo, Gro., México, Mayo del 2017).

XXXVI Encuentro Nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ) del 6 al 9 de Mayo de 2015. Cancún, Quintana Roo, México.

Congresos Internacionales

XXXIII European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE). Trabajo presentado: "Oligomerization Using Reactive Distillation, Design and Model Predictive Control". (Atenas, Grecia, Junio del 2023).

XXXIII European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE). Trabajo presentado: "Intensification of ATJ Process Using Catalytic Distillation, Optimization Considering Control and Economic Issues". (Atenas, Grecia, Junio del 2023).

XII Distillation and Absorption 2022 Trabajo presentado: "Energy and Control Analysis in Intensified Schemes for Acetone Purification". (Toulouse, Francia, Septiembre del 2022).

XII Distillation and Absorption 2022 Trabajo presentado: "Design of Intensified processes separation to recover Furfural and coproducts Economic, Environmental, Safety and Control". (Toulouse, Francia, Septiembre del 2022).

XXXII European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE). Trabajo presentado: "Considering Environmental and Social Impact in Optimization of a Supply Chain for Bio-Jet Fuel Production". (Toulouse, Francia, Junio del 2022).

XXXII European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE). Trabajo presentado: "Improving sustainable CHOSYN's targets through process intensification". (Toulouse, Francia, Junio del 2022).

XXX European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE). Trabajo presentado: "Synthesis and Optimization of a Furfural Production Process. A case Study of Mexico Considering Different Lignocellulosic Feedstocks". (Congreso Virtual, Julio 2020).

XXIX European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE). Trabajo presentado: "Heat-Integrated Reactive distillation processes to produce Ethyl Levulinate: Design and Optimization including Environmental, Safety and Economics Aspects". (Eindhoven, Países Bajos, Junio del 2019).

XXIX European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE). Trabajo presentado: "Design and Optimization of Azeotropic and Extractive Distillation to Purify Furfural Considering Safety, Environmental and Economic Issues". (Eindhoven, Países Bajos, Junio del 2019).

XXIX European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE). Trabajo presentado: "Simultaneous Design and Controllability Optimization for the Reaction Zone for Furfural Bioproduction". (Eindhoven, Países Bajos, Junio del 2019).

XXVIII European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE). Trabajo presentado: "Processes Separation to Furfural, Design and Optimization Involving Economical, Environmental and Safety Criteria". (Graz, Austria, Junio del 2018).

XXVII European Symposium on Computer Aided Process Engineering (ESCAPE). Trabajo presentado: "Novel Reactive Distillation Processes to produce Diphenyl Carbonate: Multi-Objective Optimization involving Cost and Controllability Criteria". (Barcelona, España, Octubre del 2017).

10TH WORLD CONGRESS OF CHEMICAL ENGINEERING. Trabajo presentado: "Novel Reactive Distillation Processes to produce Diphenyl Carbonate: Multi-Objective Optimization involving Cost and Controllability Criteria". (Barcelona, España, Octubre del 2017).

Organización congresos nacionales

Miembro del staff de organización del XXXV encuentro nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ). Puerto Vallarta, Jalisco México. Mayo 2014.

Miembro del staff de organización del XXXIX encuentro nacional de la Academia Mexicana de Investigación y Docencia en Ingeniería Química (AMIDIQ). Los Cabos, Baja California. Mayo 2018.

Tesis Dirigidas

Tesis de licenciatura terminas y presentadas

Miriam Esmeralda Jasso Villegas. Título de la tesis: *Diseño de sistemas intensificados de separación para la purificación de furfural.* Tesis defendida el 15 de Noviembre de 2018. Alumna aprobada por unanimidad de votos

Jonathan Martín Amézquita Ortiz. Título de la tesis: *Diseño de un proceso sostenible para la producción de acetona vía deshidrogenación de 2-propanol.* Tesis defendida el 19 de noviembre de 2021. Alumno aprobado por unanimidad de votos con reconocimiento de titulación laureado

Tesis de maestría terminas y presentadas

Ana Gabriela Romero García. Título de la tesis: *Optimización de la Zona de Reacción en el Proceso de Producción de Furfural a Partir de Biomasa.* Tesis defendida el 19 de Enero de 2019. Alumna aprobada por unanimidad de votos

David Vallejo Blancas. *Título del proyecto: Diseño y Optimización de una Cadena de Suministro para la Producción de Boioturbosina mediante el Proceso ATJ, considerando el Impacto Ambiental y Social . Proyecto Realizado en colaboración con el Dr. Eduardo Sánchez Ramírez, profesor investigador de la Universidad de Guanajuato. Datos de Contacto del Dr. Eduardo: sanchez.ramirez.eduardo@gmail.com*

Tesis de doctorado en proceso

Ivan Fernando Hernández Araujo. *Título del proyecto: Nuevo enfoque de optimización para el diseño integrado y Operación de manufactura inteligente en Procesos químicos intensificados. Proyecto Realizado en colaboración el Dr. Juan José Quiroz Ramírez profesor investigador del Centro de Innovación Aplicada en Tecnologías Competitivas (CIATEC). Datos de Contacto del Dr. Quiroz: jjqr111@hotmail.com*

Proyectos Terminales Concluidos

Diseño de un proceso para la captación de CO₂ proveniente de una planta termoeléctrica de ciclo combinado, usando microalgas

Luis Fernando Astorga Ramírez.

María Fabiola Durán Hernández.

Enrique Daniel Navarro Ramírez.

Producción de fenoles de alto valor agregado a partir de la valorización de residuos orgánicos urbanos

Brandon Esquivel Elisalde.

Citlalli Sarahí Martínez Sánchez.

Sebastián Sabino Sánchez.

Ivette Saddai Sanluis Altamirano.

Diseño de una etapa de condensación aldólica de furanos y cetonas para la producción de intermediarios para combustible sostenible de aviación (SAF)

Claudia Patricia Herrera Martínez.

Ximena Lozada Galván.

Ilse Samantha Saynes Franco.

Proyectos Terminales en Proceso

Desarrollo de una etapa de hidrodeshidrogenación a aceites de pirólisis para la obtención de combustibles derivados del bagazo de caña de azúcar

Primo Rafael Alvarado García.

Edna Jocelyn Mora Carbajal.

Nicole Alexandra Nares Ramírez.

Diseño de un proceso para el tratamiento de aguas residuales en la planta refrigerada de amoníaco, PEMEX, Salina Cruz

Gabriela Guadalupe Hernández Badillo.

Luis Antonio Morales Farfán.