



Contenido

Editorial	2
Reseña del ciclo de conferencias “Nuevas Tendencias en Catálisis” (Segunda parte)	3
El orden como ventaja: El potencial impacto de los MOFs en catálisis heterogénea	5
Reseña de inundaciones en Poza Rica, Veracruz, México y el CMC2025	9
Difusión de los programas de posgrado	
Posgrados de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí que realizan	
Investigación en temas de catálisis	12

Editorial

En este Boletín número 25 se presenta la reseña del ciclo de conferencias virtuales de la Academia de Catálisis (ACAT) A. C. “Nuevas Tendencias en Catálisis”. En esta se mencionan solo las conferencias del segundo semestre del año. En las conferencias se abordaron temas de gran importancia en la catálisis a nivel nacional e internacional, comentados de primera mano por los investigadores participantes.

Por ejemplo, en el marco del premio Nobel de Química referente a las estructuras metal-orgánicas mejor conocidas como MOFs (por sus siglas en inglés), el Dr. Juan Carlos Fierro González nos explica su impacto en la catálisis heterogénea. Nuestros compañeros de la Universidad Veracruzana nos comparten una reseña de los eventos naturales en la ciudad de Poza Rica, Veracruz, en donde será realizado nuestro Congreso Mexicano de Catálisis, pero ahora en marzo de 2026.

Asimismo, en la nota relacionada con la “Difusión de los programas de Posgrado”, en esta ocasión se presentan los programas de maestrías y doctorados que se ofertan en la Universidad Autónoma de San Luis Potosí.

Agradecemos la oportunidad y la confianza que depositaron en nosotros durante estos dos años, y que la lectura de estos boletines les haya parecido interesante. Esperamos que el contenido que realizamos en cada uno de los boletines haya sido adecuado y cumplido con el propósito de informar y mantener unida a nuestra querida Academia de Catálisis.

Alejandra Espinosa de los Monteros Reyna

Reseña del ciclo de conferencias “Nuevas Tendencias en Catálisis” (Segunda parte)

Dra. Alejandra Espinosa de los Monteros Reyna

Como se mencionó en el boletín anterior, la Academia de Catálisis, con la finalidad de mantener actualizados a los miembros de la misma, organizó el ciclo de conferencias virtuales denominadas “Nuevas Tendencias en Catálisis” durante los meses de mayo a noviembre. En este boletín se presentan las reseñas de las conferencias impartidas de principios de septiembre a finales de noviembre. En estas últimas cuatro conferencias se han impartido diferentes temas de importancia para la comunidad catalítica, como es la “Aplicación de catalizadores de Au para remediación ambiental” impartida por el Dr. Trino A. Zepeda Partida, profesor-investigador del Centro de Nanociencias y Nanotecnología de la UNAM en Ensenada. La conferencia “Multiples aplicaciones de materiales nanoestructurados” fue impartida por el Dr. Víctor Varela Guerrero, profesor investigador de la Facultad de Química de la Universidad Autónoma del Estado de México. Asimismo, se impartieron en el mes de noviembre la conferencia “Procesos combinados de adsorción y fotocátalisis para la remoción del colorante azul directo 71 con hidróxidos dobles laminares” por parte de la Dra. Norma Leticia Gutierrez Arteaga, profesora investigadora de la Universidad de Guanajuato, así como la conferencia “Electrocátalisis en celdas solares sensibilizadas con colorante” impartida por el Dr. Edgar Reynoso Soto, profesor investigador del Instituto Tecnológico de Tijuana. Cabe mencionar que los participantes en el ciclo de conferencias pertenecen a las diferentes regiones de la ACAT, con lo que se resalta la cobertura que tiene la Academia de Catálisis en México y los temas de interés que abordan nuestros socios y socias.

Ciclo de Conferencias Virtuales ACAT 2025 37 ANIVERSARIO 1988-2025 Academia de Catálisis De Mayo a Noviembre	
Nuevas Tendencias en Catálisis Avances Tecnológicos en soportes y aplicaciones Preparación de catalizadores Técnicas de caracterización y evaluación Nanocatálisis	11 de septiembre "Aplicación de catalizadores de Au para remediación ambiental"  Dr. Trino A. Zepeda Partida Centro de Nanociencias y Nanotecnología UNAM
Unete los jueves a las conferencias virtuales via zoom Hora: 17:00 https://n9.cl/69npbo	Agrégallo a tu agenda Academia de Catálisis AC www.acat.org academia.catalisis@gmail.com
Nuevas Tendencias en Catálisis Avances Tecnológicos en soportes y aplicaciones Preparación de catalizadores Técnicas de caracterización y evaluación Nanocatálisis	jueves 25 de septiembre "Múltiples aplicaciones de materiales nanoestructurados"  Dr. Victor Varela Guerrero Facultad de Química de la UAEMEX
Unete los jueves a las conferencias virtuales via zoom Hora: 17:00 https://n9.cl/69npbo	Agrégallo a tu agenda Academia de Catálisis AC www.acat.org academia.catalisis@gmail.com
Nuevas Tendencias en Catálisis Avances Tecnológicos en soportes y aplicaciones Preparación de catalizadores Técnicas de caracterización y evaluación Nanocatálisis	13 de noviembre "Procesos combinados de adsorción y fotocatalisis para la remoción del colorante azul directo 71 con hidróxidos dobles laminares"  Dra. Norma Leticia Gutiérrez Ortega Universidad de Guanajuato
Unete los jueves a las conferencias virtuales via zoom Hora: 17:00 https://n9.cl/69npbo	Agrégallo a tu agenda Academia de Catálisis AC www.acat.org academia.catalisis@gmail.com
Nuevas Tendencias en Catálisis Avances Tecnológicos en soportes y aplicaciones Preparación de catalizadores Técnicas de caracterización y evaluación Nanocatálisis	27 de noviembre "Electrocatalisis en celdas solares sensibilizadas con colorante"  Dr. Edgar Reynoso Soto Tecnológico de Tijuana
Unete los jueves a las conferencias virtuales via zoom Hora: 17:00 https://n9.cl/69npbo	Agrégallo a tu agenda Academia de Catálisis AC www.acat.org academia.catalisis@gmail.com

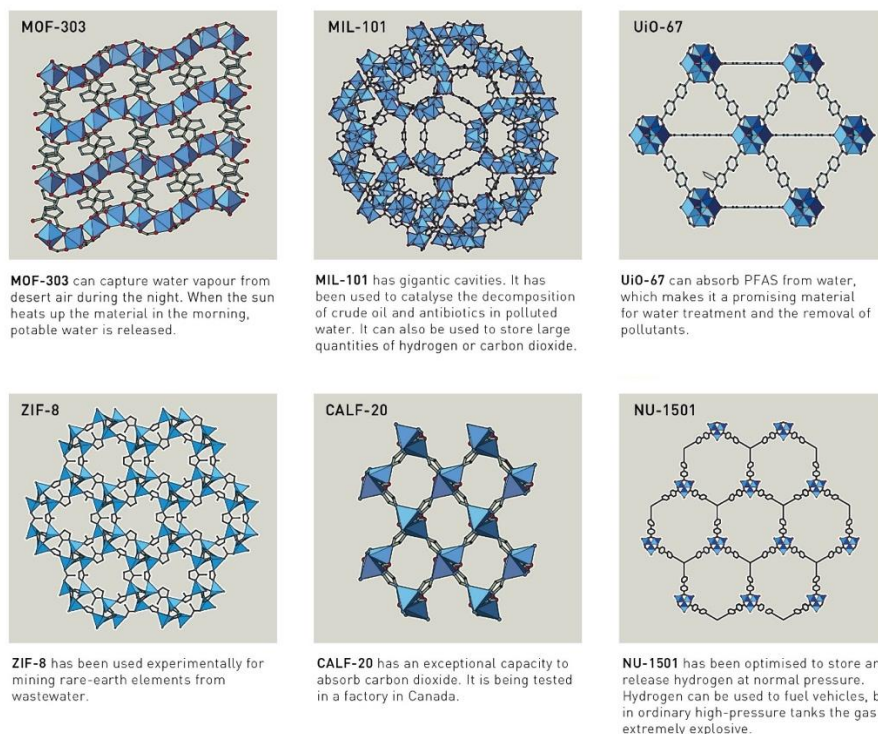
Figura 1. Profesores investigadores que participaron en el ciclo de conferencias virtuales ACAT 2025 de septiembre a noviembre.

El Orden como Ventaja: El potencial impacto de los MOFs en catálisis heterogénea

Dr. Juan Carlos Fierro-González

*Departamento de Ingeniería Química. Centro de Desarrollo de Materiales Estratégicos.
Tecnológico Nacional de México en Celaya.*

Este año, el Premio Nobel de Química fue otorgado a Susumu Kitagawa, Richard Robson y Omar M. Yaghi por el desarrollo de los enrejados metal-orgánicos, conocidos como MOFs (por *metal-organic frameworks*).¹ Estos materiales representan una forma novedosa de arquitectura molecular, combinando fragmentos inorgánicos y orgánicos que se autoensamblan para formar redes cristalinas altamente ordenadas, con poros tridimensionales de tamaños y formas ajustables desde la síntesis. En la Figura 2 se muestran representaciones esquematizadas de algunos MOFs.



©Johan Jarnestad/The Royal Swedish Academy of Sciences

Figura 2. Representaciones esquematizadas de algunos MOFs junto con sus potenciales aplicaciones.

La distinción otorgada a los pioneros de los MOFs subraya dos aspectos esenciales. Por un lado, resalta la creatividad sintética detrás de su desarrollo. En las últimas décadas, se han ideado protocolos relativamente simples (basados en la combinación de sales inorgánicas como precursores de los nodos y moléculas orgánicas como ligantes) que han permitido construir miles de estructuras distintas, cada una de ellas con geometrías particulares y propiedades fisicoquímicas específicas. Por otro lado, los MOFs han atraído gran atención debido a su aparente versatilidad para ser utilizados en diversas aplicaciones, pues propiedades como su enorme área superficial y porosidad excepcional los convierten en potenciales candidatos para capturar gases, retener contaminantes, purificar mezclas complejas o acelerar reacciones químicas. Además, la posibilidad de modificar químicamente sitios específicos en sus estructuras brinda acceso a reactividades que pueden ser sintonizables, algo difícil de obtener con otros materiales.

Debido a su particular combinación de uniformidad y reactividad, los MOFs han despertado un interés creciente en la catálisis heterogénea. Esta nota breve resalta tres cualidades clave que han sido exploradas para el uso de MOFs en catálisis:

- i. su potencial para incrementar la selectividad de los catalizadores sólidos,
- ii. su papel para heterogeneizar procesos típicamente homogéneos, y
- iii. su valor como modelos estructurales para aproximarse a comprender el funcionamiento de catalizadores convencionales mucho más complejos y poco uniformes.

MOFs como herramienta para mejorar la selectividad

Uno de los grandes desafíos en catálisis heterogénea es la selectividad: lograr que un catalizador sólido favorezca mayoritariamente la formación del compuesto deseado, evitando rutas paralelas que generen subproductos indeseables. En los catalizadores convencionales, la superficie contiene una mezcla de sitios activos con naturalezas distintas; esa diversidad permite que ocurran múltiples reacciones simultáneamente, disminuyendo la selectividad. Los MOFs, en cambio, ofrecen algo inusual: sitios químicos distribuidos de manera uniforme y con un entorno definido. Esta regularidad abre la puerta a catalizadores potencialmente más selectivos.

Un ejemplo claro de cómo los MOFs pueden dar lugar a catalizadores altamente selectivos es un reporte reciente de una colaboración entre investigadores de la Universidad Politécnica de Valencia (España), la Universidad de Calabria (Italia), y la Universidad de Valencia (España),² quienes consiguieron anclar dentro de un MOF un dímero formado por un átomo de paladio y uno de oro, creando un sitio activo aislado, estable y químicamente preciso. El material se probó en la semihidrogenación de acetileno, un proceso crucial en la industria del etileno, pues incluso trazas de acetileno contaminan el etileno y pueden dañar los catalizadores que se usan para fabricar plásticos, por lo que debe eliminarse sin transformar el etileno en etano. El dímero Pd–Au confinado en el MOF logró exactamente esto, eliminar el acetileno casi por completo mientras preservaba el etileno, alcanzando niveles de selectividad difíciles de obtener con catalizadores sólidos convencionales. Los autores sugieren que la geometría uniforme del MOF actúa como una especie de

nanorreactor que guía a las moléculas por rutas específicas, evitando reacciones secundarias y demostrando cómo la precisión estructural de estos materiales puede traducirse directamente en un control catalítico excepcional.

MOFs como puente entre la catálisis homogénea y heterogénea

La dificultad para controlar la selectividad en catalizadores sólidos es una de las razones por las que muchos procesos industriales siguen recurriendo a la catálisis homogénea. En catálisis homogénea, el catalizador se encuentra en la misma fase que los reactivos y suele tratarse de moléculas discretas —desde un ácido sencillo hasta un complejo organometálico o incluso una enzima— que permanecen idénticas en todo el medio de reacción. Esa uniformidad molecular explica por qué los catalizadores en solución tienden a ser más selectivos que los catalizadores sólidos utilizados en procesos heterogéneos. Sin embargo, la principal desventaja de los procesos homogéneos radica en la difícil separación y recuperación del catalizador, lo que incrementa los costos de manera significativa.

Es aquí es donde los MOFs abren una posibilidad interesante, pues permiten diseñar sitios activos bien definidos, similares a los de los catalizadores en solución, pero inmovilizados en un sólido cristalino que puede recuperarse fácilmente. En otras palabras, los MOFs ofrecen la oportunidad de “*heterogeneizar*” procesos típicamente homogéneos sin sacrificar selectividad.

Recientemente, el grupo de Wu y col.³ reportaron el uso de complejos de Pd(II) anclados a MOF-808 como catalizador en la hidroformilación de estireno con ácido fórmico. Las reacciones de hidroformilación típicamente ocurren en procesos homogéneos y son catalizadas por complejos organometálicos en solución. A pesar de que las contrapartes heterogéneas normalmente no compiten con la selectividad del proceso, el trabajo de Wu y col. demuestra que el uso del MOF permite alcanzar selectividades por encima del 99% hacia 3-fenilpropanal a bajas temperaturas (80 °C). Los autores sugieren que la clave para ese resultado radica en el control de la nucleofilicidad de los ligandos presentes en el MOF y proponen la posibilidad de usar la funcionalización del MOF para sintonizar la selectividad de los catalizadores.

MOFs como modelos estructurales para comprender catalizadores reales

Además de su utilidad práctica, ilustrada en parte por los ejemplos mencionados antes, los MOFs han adquirido una relevancia conceptual que vale la pena enfatizar. Su carácter altamente ordenado los convierte en prototipos para estudiar reacciones superficiales que, en materiales sólidos convencionales, serían mucho más difíciles de investigar debido a sus estructuras poco uniformes. Gracias a su regularidad, los MOFs permiten: (a) aislar tipos específicos de sitios activos, (b) estudiar cómo influyen factores geométricos y electrónicos en la reactividad, y (c) establecer relaciones claras entre la estructura y funcionamiento de los catalizadores. Todos estos aspectos son difíciles de explorar a profundidad en óxidos o metales soportados tradicionales.

Recientemente, Yang y Gates⁴ reportaron el modo en que puede aprovecharse la uniformidad excepcional de los MOFs para estudiar fenómenos que en los catalizadores sólidos tradicionales suelen estar ocultos por su complejidad estructural. Su trabajo muestra cómo los grupos hidroxilo presentes en los nodos metálicos —como los μ_2 -OH y μ_3 -OH en materiales tipo UiO-66 y MIL-53— pueden identificarse, aislarse y seguir su reactividad con herramientas como espectroscopía infrarroja y resonancia magnética nuclear. En un óxido convencional, estos grupos existen en entornos desordenados y difíciles de distinguir; mientras que en un MOF cada tipo de hidroxilo aparece en un sitio cristalográfico definido, lo que permite correlacionar directamente su estructura con su comportamiento químico. Gracias a esta precisión, los MOFs funcionan como modelos simplificados pero realistas de catalizadores sólidos y permiten entender cómo la acidez, la basicidad o la facilidad de deshidroxilación de ciertos grupos determinan pasos clave en reacciones catalíticas, desde deshidrataciones hasta transformaciones más complejas. De este modo, estudiar la química de los nodos en MOFs abre posibilidades para descifrar, con un nivel de detalle sin precedentes, los principios que gobiernan la catálisis heterogénea en materiales más complejos.

Retos y oportunidades

A pesar del creciente interés en emplear MOFs como catalizadores en procesos heterogéneos, mismo que sin duda se intensificará tras el reciente Premio Nobel de Química, aún existen desafíos importantes que deben superarse antes de que estos materiales puedan consolidarse como piezas centrales en procesos catalíticos a gran escala. Uno de los retos más señalados es su estabilidad térmica y química, que en muchos casos es inferior a la de los óxidos y soportes tradicionales utilizados en la industria. Sin embargo, este no es un obstáculo insalvable porque ya se han desarrollado MOFs capaces de soportar temperaturas de varios cientos de grados Celsius sin perder su integridad estructural, y numerosos grupos de investigación trabajan activamente en diseñar materiales aún más robustos.

Otro desafío reside en el costo y la sustentabilidad de su síntesis. La producción de MOFs suele requerir solventes, precursores orgánicos y condiciones de síntesis que, a gran escala, pueden resultar costosos o ambientalmente poco favorables. Transformar estas rutas sintéticas en procesos económicamente viables y ecológicamente responsables (por ejemplo, mediante la sustitución de solventes nocivos, el empleo de reactivos más benignos o el desarrollo de síntesis en condiciones más suaves) será esencial para su adopción industrial. Afortunadamente, estos temas también son objeto de investigación, y existen estrategias prometedoras orientadas precisamente a ese objetivo.

En resumen, los MOFs son materiales que llegaron para quedarse y de los que sin duda se seguirá hablando en los próximos años desde el punto de vista de sus aplicaciones como catalizadores. Particularmente, en el próximo Congreso Mexicano de Catálisis serán sin duda tema de conversación.

Referencias

1. “The Nobel Prize in Chemistry 2025. Press Release,” <https://www.nobelprize.org/uploads/2025/10/press-chemistryprize2025.pdf>
2. J. Ballesteros-Soberanas, N. Martín, M. Bacic, E. Tiburcio, M. Mon, J. C. Hernández-Garrido, C. Marini, M. Bononat, J. Fernando-Soria, D. Armentano, E. Pardo, A. Leyva-Pérez, *Nat. Catal.* **2024**, 7, 452.
3. M.-W. Wu, J.-C. Chen, J.-Y. Ye, P. A. Krisbiantoro, Y.-P. Li, K. C.-W. Wu, *Appl. Catal. B.* **2026**, 382, 125952.
4. D. Yang & B. C. Gates, *Adv. Mater.* **2024**, 36, 2305611.

Reseña de inundaciones en Poza Rica, Veracruz, México y el CMC2025

Dr. Raúl Alejandro Luna Sánchez y Dra. Carolina Solís Maldonado

La madrugada del viernes 10 de octubre de 2025, el municipio de Poza Rica sufrió el desbordamiento del río Cazones. Debido a lluvias intensas y persistentes, el nivel del río superó los 7.3 metros alrededor de las 6:35 h, rebasando ampliamente su nivel normal y provocando inundaciones masivas en diversas zonas bajas del municipio, los caminos de entrada y salida a la cabecera municipal quedaron completamente bajo el agua [1].



Figura 3. Fotografía tomada de redes sociales.

Calles, avenidas, viviendas, comercios y vehículos quedaron bajo el agua. Varias colonias resultaron completamente anegadas y, en algunos casos, las personas tuvieron que refugiarse

en las azoteas de sus viviendas [2]. Los videos difundidos muestran cómo, en cuestión de minutos, el agua invadió las calles y arrastró automóviles y objetos, evidenciando la rapidez con que aumentó el nivel del agua [3]. Zonas comerciales, terminales de transporte y múltiples negocios también sufrieron daños considerables; varias plazas comerciales reportaron pérdidas significativas [4].

Miles de personas resultaron damnificadas, por lo que se habilitaron refugios temporales y se desplegaron brigadas de emergencia con la participación de autoridades locales, estatales y federales [5]. Las inundaciones en el norte de Veracruz ocasionaron numerosas víctimas, entre personas desaparecidas y fallecidas, de acuerdo con diversos reportes [6]. Viviendas, bienes, vehículos y pertenencias familiares resultaron severamente afectados; muchas familias enfrentan la pérdida total de su patrimonio [2].

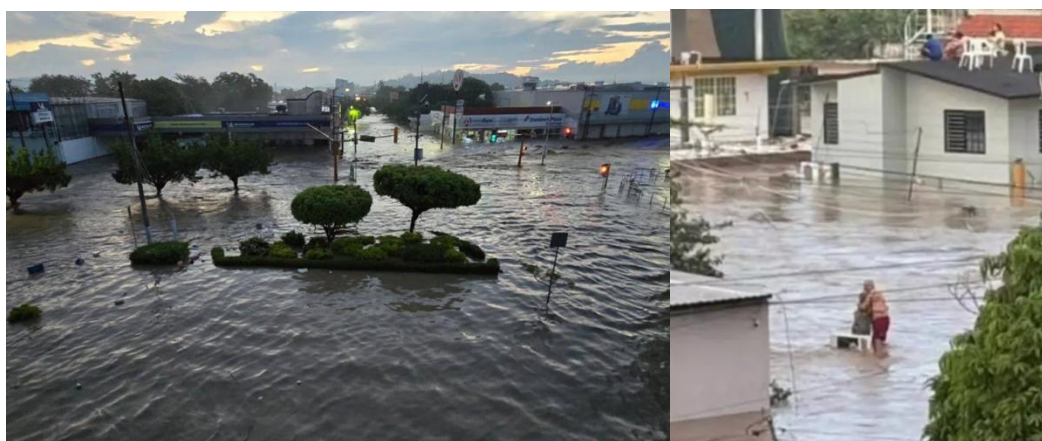


Figura 4. Fotografías tomadas de redes sociales

Las inundaciones en Poza Rica constituyen uno de los eventos más graves en la historia reciente del municipio. El desastre dejó pérdidas humanas, daños infraestructurales severos y un profundo impacto social. Asimismo, evidenció no solo la fuerza destructiva de los fenómenos naturales, sino también la fragilidad de las estructuras de prevención y respuesta ante emergencias.

Derivado de estos acontecimientos, el **X Congreso Internacional de Catálisis y XIX Congreso Mexicano de Catálisis 2025 (CMC2025)**, con el lema “*Catálisis, eje central para la innovación de los procesos sustentables*”, que se llevaría a cabo en esta ciudad del 19 al 24 de octubre con la Universidad Veracruzana como institución anfitriona, fue reprogramado para celebrarse del **1 al 6 de marzo de 2026** [7]. Si bien este fenómeno natural generó importantes afectaciones económicas y logísticas, la seguridad y la integridad de todas las personas continúan siendo la prioridad del Comité Organizador del **CMC2025**.



Figura 5. Sitio web del CMC2025; <https://cmc2025.com>

Por este medio se expresa un sincero agradecimiento por la comprensión, el apoyo y la empatía de los participantes nacionales e internacionales, ponentes magistrales, patrocinadores y miembros de la Academia Mexicana de Catálisis (ACAT A.C.), quienes han mostrado plena disposición para continuar con este tradicional congreso, que seguirá siendo un evento de gran relevancia para la comunidad catalítica.

Fuentes de información:

[1] <https://www.tusbuenasnoticias.com/noticias/mexico/2025/10/10/51626-poza-rica-inundado-lluvias-desbordan-rio-cazones-veracruz>

[2] <https://aldialogo.mx/mexico/2025/10/10/poza-rica-veracruz-queda-bajo-el-agua-tras-desbordamiento-del-rio-cazones>

[3] <https://news.culturacolectiva.com/noticias/mexico/video-iniciacion-poza-rica-2025/>

[4] <https://heraldodemexico.com.mx/nacional/2025/11/13/destruido-abandonado-asi-se-ve-un-cine-en-poza-rica-un-mes-de-las-inundaciones-en-veracruz-video-744590.html>

[5] <https://www.veracruz.gob.mx/2025/10/10/despliegue-de-atencion-inmediata-en-zonas-afectadas-por-el-desbordamiento-del-rio-cazones/>

[6] <https://da21w.e-veracruz.mx/nota/2025-10-11/estado/15-muertos-por-inundaciones-en-poza-rica-hay-zonas-incomunicadas>

[7] <https://cmc2025.com>

Promoción de Posgrados con Líneas de Investigación en Catálisis

Posgrado de Ingeniería Química de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí



La Universidad Autónoma de San Luis Potosí es la universidad más grande del estado de San Luis Potosí. Desde sus inicios, hace 153 años, se ha distinguido por su excelencia académica. Actualmente tiene más de 32000 estudiantes entre alumnos de licenciatura y posgrado. Entre las facultades con mayor antigüedad está la de Ciencias Químicas con 143 años desde su fundación. Actualmente ofrece cinco programas de licenciatura (Ingeniería Química, Ingeniería en Industrias Alimentarias, Ingeniería en Bioprocesos, Licenciatura en Química y Químico Farmacobiólogo) y cuatro programas de Posgrado (en Ingeniería Química, Química, Bioprocesos y Farmacobiología) de los que se puede conocer más siguiendo la siguiente liga <https://cienciasquimicas.uaslp.mx/posgrados#gsc.tab=0>.

El primer posgrado que ofreció la Facultad de Ciencias Químicas fue el de Ingeniería Química y desde un inicio Catálisis Heterogénea fue una de sus líneas de investigación. El objetivo general del posgrado es formar profesionales altamente capacitados en Ingeniería Química con el fin de promover y contribuir al avance científico y tecnológico del país y la región. En particular, se busca formar recursos humanos de posgrado para trabajar en investigación, educación media y superior, industria y departamentos de investigación y desarrollo; fomenta la investigación científica y tecnológica en ingeniería química para contribuir al conocimiento aplicado y su impacto en lo económico, social y ambiental; promueve la vinculación con los sectores social y productivo para mejorar la pertinencia y competitividad de los procesos y productos industriales.

El programa y su grupo de profesores son fuente de conocimiento en ingeniería química y centro de formación de investigadores calificados como se describe en el siguiente video de YouTube (has clic en la imagen).



Figura 6. Liga al video del Posgrado en Ingeniería Química de la UASLP.

El posgrado en Ciencias en Ingeniería Química está compuesto por dos programas: Maestría en Ciencias en Ingeniería Química y Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química. Ambos pertenecen al Sistema Nacional de Posgrado (SNP) del SECIHTI. Desde su creación, estos posgrados han sido considerados de excelencia por el SECIHTI y su antecesor, el CONACYT.

La calidad y el impacto de las líneas de investigación, así como los proyectos desarrollados por los estudiantes, se manifiestan a través de presentaciones en congresos nacionales e internacionales, publicaciones científicas en revistas indizadas de alto nivel y en acciones de movilidad nacionales e internacionales. Además, ofrece proyectos con el sector industrial para fortalecer la vinculación de nuestros egresados con la industria.

Cada semestre se publica una convocatoria para ingresar a los Posgrados de Maestría y Doctorado en Ingeniería Química, la más reciente es la convocatoria de Ingreso 2025-2026/II para iniciar estudios en enero del 2026 y se puede consultar haciendo clic en la siguiente figura

Convocatoria de Ingreso Enero 2026



Figura 7. Liga a la Convocatoria de Ingreso al Posgrado en Ingeniería Química.

Líneas de Investigación

El Posgrado en Ciencias en Ingeniería Química tiene cuatro líneas de Investigación. Éstas le proporcionan una identidad propia y permiten definir proyectos muy variados en los que se pueden incorporar los estudiantes de posgrado. Algunos de los proyectos desarrollados pueden resultar de la colaboración entre profesores adscritos a diferentes líneas de investigación, o bien, a través de la colaboración con investigadores en otras dependencias, instituciones o la industria.



Figura 8. Estudiantes trabajando en proyectos de catálíticos.

Entre las líneas cultivadas está la de Catálisis Heterogénea enfocada a la síntesis y caracterización de materiales, diseño de reactores y modelado cinético y molecular. Aunque las otras líneas también desarrollan temas relacionados a catálisis, entre ellas las de Ingeniería Ambiental donde se estudian procesos de oxidación avanzada, adsorción y eliminación de contaminantes. Otras líneas desarrolladas en el posgrado son Materiales Avanzados y Nanoestructurados y Modelado y Simulación de Procesos.

Planta Académica

La planta académica del posgrado está integrada por profesores de alto nivel con doctorados en diferentes disciplinas de la ingeniería química, con grados obtenidos en prestigiosas instituciones de México y el extranjero, lo que se puede consultar siguiendo la siguiente liga en la figura siguiente.

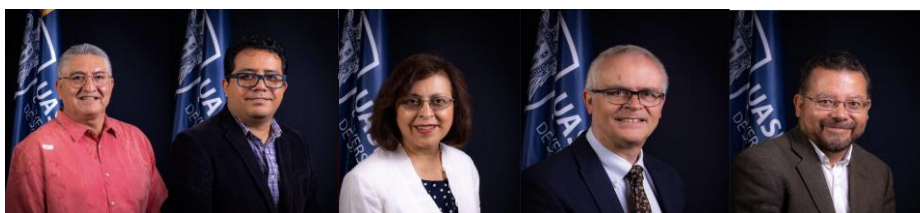


Figura 9. Profesores con líneas de investigación en Catálisis Heterogénea. De izquierda a derecha Dr. Edgar Moctezuma Velázquez, Dr. Raúl Ocampo Pérez, Dra. María Guadalupe Cárdenas Galindo, Dr. Brent E. Handy, Dr. Marco Antonio Sánchez Castillo.

Tabla 1. Profesores por línea de investigación del Posgrado en Ingeniería Química y ligas a sus publicaciones.

Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento	Profesores	Publicaciones
Catálisis Heterogénea: síntesis y caracterización de materiales, diseño de reactores, modelado cinético y molecular.	Dra. María Guadalupe Cárdenas Galindo Dr. Brent E. Handy Dr. Marco Antonio Sánchez Castillo	https://www.researchgate.net/profile/Maria_Guadalupe_Cardenas-Galindo https://www.researchgate.net/profile/Brent_Handy https://www.researchgate.net/profile/Marco_Sanchez_Castillo
Ingeniería Ambiental: procesos de oxidación avanzada, adsorción y eliminación de contaminantes	Dr. Roberto Leyva Ramos Dr. Edgar Moctezuma Velázquez Dr. Raúl Ocampo Pérez Dra. Paola E. Díaz Flores	https://www.researchgate.net/profile/Roberto_Ramos2 https://www.researchgate.net/profile/Edgar_Moctezuma https://www.researchgate.net/profile/Raul_Ocampo
Materiales Avanzados y Nanoestructurados	Dra. Alma Gabriel Palestino Escobedo Dra. Erika Padilla Ortega Dr. Omar González Ortega Dr. José Elías Pérez López Dra. Esmeralda Mendoza Mendoza	https://www.researchgate.net/profile/Gabriela_Palestino2 https://www.researchgate.net/profile/Erika_Padilla4 https://scholar.google.com/citations?hl=es&user=1SMWv0AAAAJ https://www.researchgate.net/profile/Elías-Perez-2 https://www.researchgate.net/profile/Esmeralda-Mendoza-Mendoza
Modelado y Simulación de Procesos	Dr. Mario Moscós Santillán Dr. Raúl González García Dr. Erik César Herrera Hernández	https://www.researchgate.net/profile/Mario-Moscós-Santillan https://www.researchgate.net/profile/Raul_Gonzalez-Garcia2 https://www.researchgate.net/profile/E-C-Herrera-Hernandez

Para más información se puede contactar a la Coordinadora del Posgrado en Ciencias en Ingeniería Química

Dra. Erika Padilla Ortega
posgraiq@uaslp.mx

Boletín 25 elaborado por los vocales electos de la ACAT en el CD-2024-2025, Dra. *Alejandra Elvira Espinosa de los Monteros Reyna de la UJAT*, Dra. *María Guadalupe Cárdenas Galindo de la UASLP* y Dr. *Raúl Alejandro Luna Sánchez de la UV*.