

**INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA**  
**ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA**  
**MAESTRÍA EN QUÍMICA**

**INDICE**

- a) [Perfil de Ingreso](#)
- b) [Perfil de Egreso](#)
  - [En la industria](#)
  - [En investigación](#)
  - [En aspectos ambientales](#)
  - [En el ejercicio libre de la profesión](#)
  - [Conocimientos](#)
  - [Habilidades](#)
  - [Actitudes](#)
  - [Valores](#)
- c) [Objetivos generales y particulares del Programa](#)
- d) [Plan de Estudios](#)
  - [Mapa curricular para la maestría en química](#)
  - [Elementos y características de la flexibilidad del plan de estudios de la maestría y doctorado en química](#)
  - [Método de enseñanza-aprendizaje](#)
  - [Criterios y formas de evaluación](#)
- e) [Número de alumnos matriculados por cohorte generacional](#)
- f) [Núcleo académico básico](#)
- g) [Líneas de Generación y/o aplicación del conocimiento](#)
- h) [Tutoría](#)
- i) [Productividad Académica relevante del programa de posgrado](#)
- j) [Vinculación con otros sectores de la sociedad](#)
- k) [Procesos Administrativos](#)
  - [Requisitos de Ingreso](#)
  - [Informes](#)

**INSTITUTO DE CIENCIAS BÁSICAS E INGENIERÍA**  
**ÁREA ACADÉMICA DE QUÍMICA**  
**MAESTRÍA EN QUÍMICA**

La Maestría en Química tiene como finalidad preparar recursos humanos especializados en las diferentes áreas de la química, capaces de generar conocimiento sobre la composición, propiedades, estructura y reacciones de la materia en diversos procesos químicos de producción, en la adaptación y asimilación de tecnología, así como en la generación de nuevos productos.

**a) Perfil de Ingreso:**

El perfil de ingreso que debe cubrir el aspirante a la Maestría en Química es aquel que cuente con la licenciatura en cualquier área afín a la química, con espíritu de superación y disponibilidad de tiempo para apoyar la investigación básica y/o aplicada. Poseer capacidad de observación, creatividad, constancia, disciplina y disposición para el trabajo en equipo. Además, mostrar interés por las ciencias químicas, facilidad de análisis, síntesis y habilidad para la resolución de problemas relacionados con la industria química.

**b) Perfil de Egreso:**

El Maestro en Química egresado de la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, tendrá una formación académica-investigativa, con un gran nivel de competencia, capaz de actuar profesionalmente en distintos campos de acción como son el sector industrial, público y privado, en centros de investigación y en el ejercicio libre de la profesión y podrá:

Dominar las habilidades de investigación de un conjunto de métodos y técnicas teóricas y experimentales de su campo de acción profesional.

Manejar de manera crítica la información técnica y/o científica de fuentes especializadas de actualidad en las ciencias químicas.

Desempeñar labores tanto en el sector público como en el privado. En el primero, se puede desempeñar colaborando en la investigación en función de su solidez conceptual; en el segundo, podrá desempeñarse en el área industrial participando y mejorando los procesos industriales existentes, así como diseñando procesos para obtención de nuevos productos.

Divulgar y transmitir los conocimientos adquiridos mediante cursos, conferencias, publicación de artículos y conformando equipos inter, intra y multidisciplinarios de alto prestigio en su campo de acción profesional.

#### **En la industria:**

- Identifica las necesidades de diseño.
- Establece las especificaciones técnicas.
- Programa la secuencia de actividades o estructura de procedimientos para su elaboración.
- Diseña procesos e implementa nuevas tecnologías.

#### **En investigación:**

- Transmite los conocimientos adquiridos mediante la publicación de artículos científicos y participación en reuniones académicas de alto nivel.
- Colabora en equipos Inter, intra y multidisciplinarios de alto prestigio en su campo de acción profesional de investigación básica y/o aplicada.
- Coadyuva en la solución de problemas concretos en el área de las ciencias químicas a nivel regional, estatal y nacional.

#### **En aspectos ambientales:**

- Aplica la legislación industrial.
- Diseña e implementa un sistema de protección al medio ambiente, según las normas nacionales e internacionales.

### En el ejercicio libre de la profesión:

- Proporciona servicios particulares de asesoría y consultoría en el área de las ciencias químicas.
- Produce bienes y/o servicios al establecer su propia empresa.
- Se involucra en la elaboración, aplicación y seguimiento de normas sanitarias y de inocuidad de productos.

### Conocimientos sobre:

- Los hechos y teorías sobre las ciencias químicas.
- Los principales problemas que consolidan el desarrollo de una cultura químico-ambiental.
- Los fundamentos profesionales e investigativos que sustenten el desarrollo de la química.
- La adecuada integración de los fundamentos académico-investigativos en la solución de problemas.
- Elementos científicos y metodológicos en función de participar en proyectos de investigación.
- El manejo de la tecnología informática para el procesamiento de la información científico-técnica en el campo de la química.
- La ética para la producción y aplicación de sustancias tóxicas o nocivas para la salud o el ambiente.
- Los avances en el desarrollo tecnológico de las técnicas aplicadas en el campo de la química.
- Los fundamentos de la química como ciencia.
- La integración disciplinar en desarrollo dialéctico de la química.
- Los temas de actualidad en el desarrollo de las ciencias químicas.

### Habilidades para:

- Participar en la investigación con competencia profesional.
- Vincularse profesionalmente con agentes, instituciones y organismos que promueven proyectos de investigación regional, nacional e internacional.
- Redactar reportes de investigación desde una perspectiva integradora.

- Formular un problema de investigación, exponer y discutir los enfoques metodológicos relacionados con el mismo.
- Elaborar proyectos de investigación.
- Participar integralmente en equipos ínter, intra y multidisciplinarios.
- Transmitir clara, ordenada y con una secuencia lógica sus ideas.
- Ser líder y tomar decisiones en el campo de su profesión.
- Colaborar en programas, proyectos y actividades profesionales en equipos ínter, multi e interinstitucionales.
- Buscar, seleccionar y sistematizar la información bibliográfica.
- Ser crítico, reflexivo y analítico en su área de conocimiento.
- Aplicar técnicas de obtención y análisis de información en proyectos de investigación.
- Actualización científica para mantenerse en la frontera del conocimiento.

#### Actitud de:

- Superación personal y profesional permanente.
- Formulación de problemas relevantes relativos a la investigación y su conocimiento en función de generar estrategias que den respuesta a la problemática social.
- Respeto a los derechos humanos y al medio ambiente.
- Compromiso con la profesión y la sociedad.
- Ética en el ejercicio de la profesión.
- Iniciativa, constancia y perseverancia en el desempeño profesional.
- Crítica y reflexión desde una perspectiva personal y profesional.

#### Valores:

- Responsabilidad en su desempeño profesional.
- Honestidad en el uso de sus conocimientos en la práctica profesional.
- Sensibilidad personal para asumir su papel profesional.
- Honradez en su actuación personal y profesional.
- Elevada autoestima personal y profesional.
- Humanos universales.

**c) Objetivos generales y particulares del Programa de posgrado:**

1. Formar maestros en química con conocimientos profundos y sólidos de su campo disciplinar mediante una preparación académica e investigativa que les permita:
2. Tener las bases necesarias para iniciarse en el campo de la investigación y prepararse para proseguir con los estudios de Doctorado.
3. Colaborar en proyectos de investigación en función de generar habilidades investigativas.
4. Demostrar un eficiente desempeño disciplinar a partir de una visión crítica-reflexiva que le permita asumir liderazgo en los equipos inter, intra y multidisciplinares.
5. Coadyuvar en la solución de problemas concretos en el área de las ciencias químicas que en su integración constituyan las respuestas a un total del universo del tema investigado.

**d) Plan de Estudios:**

El plan de estudios comprende ocho cursos teóricos de seis créditos cada uno, que se deberán cubrir en los primeros cuatro semestres. Los cursos teóricos a elegir son los siguientes:

- Bioinorgánica
- Biosíntesis (Productos Naturales)
- Cinética y Dinámica Química
- Depuración de Aguas Residuales
- Descontaminación de Suelos
- Difracción de Rayos X
- Ecología
- Electroanálisis
- Estereoquímica
- Estereoquímica Inorgánica
- Química Computacional Aplicada
- Química de Coordinación
- Química del Agua
- Química del Aire
- Química Heterocíclica
- Química Inorgánica Covalente
- Química Orgánica Avanzada I
- Química Orgánica Avanzada II
- Química Organometálica
- Química Teórica

- Físicoquímica Molecular
- Impacto Ambiental
- Métodos de Separación
- Métodos Espectroscópicos
- Métodos Instrumentales de Análisis I
- Métodos Instrumentales de Análisis II
- Métodos Modernos de Resonancia Magnética Multinuclear
- Química Ambiental
- Química Analítica Avanzada I
- Química Analítica Avanzada II
- Química-Física Avanzada
- Quimiometría I
- Quimiometría II
- Residuos Sólidos Urbanos
- Resonancia Magnética Nuclear
- Sensores Químicos y Biosensores.
- Simetría Molecular
- Síntesis Orgánica
- Tecnología Ambiental
- Temas Selectos de Química

Estas asignaturas serán impartidas por los profesores de cada una de las áreas que se desarrollan en el Centro de Investigaciones Químicas de la UAEH y que son la Química Orgánica, Química Inorgánica, Físicoquímica y Química Analítica. Cabe señalar que para que los Investigadores de cada área participen en el Programa de Maestría y Doctorado en Química, dichas áreas deberán contar con un mínimo de tres Doctores cuyos trabajos sean desarrollados en esas áreas, con el fin de fomentar la excelencia del Programa.

Esto se fundamenta en un modelo que permite visualizar la multitud de relaciones de orden epistemológico, filosófico, profesional, científico e investigativo que se encuentran implícitos en la excelencia de su desempeño.

### Plan de estudios

<b>Primer Semestre</b>	<b>T</b>	<b>L</b>	<b>HT</b>	<b>C</b>
Curso teórico 1	3	0	3	6
Curso teórico 2	3	0	3	6
Curso teórico 3	3	0	3	6
Laboratorio de investigación	0	12	12	12
Seminario de investigación	3	0	3	6
Total			<b>24</b>	<b>36</b>

**Segundo Semestre**

	<b>T</b>	<b>L</b>	<b>HT</b>	<b>C</b>
Curso teórico 4	3	0	3	6
Curso teórico 5	3	0	3	6
Curso teórico 6	3	0	3	6
Laboratorio de investigación	0	12	12	12
Seminario de investigación	3	0	3	6
<b>Total</b>			<b>24</b>	<b>36</b>

**Tercer Semestre**

	<b>T</b>	<b>L</b>	<b>HT</b>	<b>C</b>
Curso teórico 7	3	0	3	6
Curso teórico 8	3	0	3	6
Laboratorio de investigación	0	18	18	18
Seminario de investigación	3	0	3	6
<b>Total</b>			<b>27</b>	<b>36</b>

**Cuarto Semestre**

	<b>T</b>	<b>L</b>	<b>HT</b>	<b>C</b>
Laboratorio de investigación	0	20	20	20
Tesis	8	0	8	16
<b>Total</b>			<b>28</b>	<b>36</b>

**MAPA CURRICULAR PARA LA MAESTRÍA EN QUÍMICA**

<b>1</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Curso Teórico 1 3 0 6         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Curso Teórico 2 3 0 6         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Curso Teórico 3 3 0 6         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Laboratorio de Investigación 0 12 12         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Seminario de Investigación 3 0 6         </div>
<b>2</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Curso Teórico 4 3 0 6         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Curso Teórico 5 3 0 6         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Curso Teórico 6 3 0 6         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Laboratorio de Investigación 0 12 12         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Seminario de Investigación 3 0 6         </div>
<b>3</b>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Curso Teórico 7 3 0 6         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Curso Teórico 8 3 0 6         </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Laboratorio de Investigación 0 18 18         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Seminario de Investigación 3 0 6         </div>
<b>4</b>				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Laboratorio de Investigación 0 20 20         </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">           Tesis 8 0 16         </div>



## ELEMENTOS Y CARACTERÍSTICAS DE LA FLEXIBILIDAD DEL PLAN DE ESTUDIOS DE LA MAESTRÍA Y DOCTORADO EN QUÍMICA.

Los elementos que caracterizan la flexibilidad en el plan de estudios rediseñado de la Maestría y Doctorado en Química se agrupan en dos direcciones fundamentales:

- Diseño del plan de estudios.
- Estructura Curricular.

En la primera dirección, el estudiante tiene las siguientes posibilidades:

- Construir su trayectoria escolar en el plan de estudios seleccionando las asignaturas en función de sus intereses, necesidades y capacidades, contando para ello con el apoyo de un director de tesis. De acuerdo con la dedicación y habilidad del alumno, éste podrá cursar la maestría o el doctorado en un tiempo mínimo de dos o cuatro años, respectivamente.
- Participar en programas de intercambio con centros de referencia a nivel nacional e internacional, siempre y cuando demuestre el desarrollo de habilidades y capacidades como un estudiante de alto aprovechamiento académico.

La segunda dirección considera que la currícula rediseñada ofrece posibilidades para:

- Actualizar periódicamente los programas analíticos de las asignaturas, incorporando o suprimiendo contenidos en función de los avances del conocimiento, sin necesidad de que el plan de estudios se modifique.
- Establecer líneas específicas de formación profesional a través de asignaturas que permitan incorporar nuevos conocimientos relacionados con la disciplina.
- Enfocar los objetivos curriculares y el perfil del egresado hacia la profesión, en función de las competencias profesionales.
- Garantizar la asignación de un director de tesis y tutores que orienten, dirijan y definan las actividades complementarias que realizarán los estudiantes.

## MÉTODO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Es responsabilidad del profesor de cada asignatura, aplicar una metodología que propicie la participación de los estudiantes en forma individual, en equipo y en grupo-clase, por lo que se recomienda aplicar durante el desarrollo de la docencia y la investigación, métodos de la enseñanza problemática, técnicas de aprendizaje cooperativo, constructivismo, método de proyectos y otras estrategias metodológicas que sitúen al alumno como sujeto activo de su propio aprendizaje.

Para ello se plantean las siguientes orientaciones que guiarán la actuación del profesor:

- Se fomentará la elaboración y maduración de las ideas de los participantes de manera que generen un pensamiento crítico, reflexivo, analítico y argumentado.
- La discusión temática y el debate serán los métodos fundamentales para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje, los cuales se basarán en el trabajo independiente de los participantes de forma individual o en equipos.
- Dinamizar las discusiones temáticas, los análisis críticos y generación de interrogantes que promuevan la reflexión permanente de los participantes, de acuerdo con las demandas individuales y de grupo-clase.
- Se trabajará con informaciones y fuentes diversas para favorecer la formación de un pensamiento propio en los participantes y estimular el acceso a documentos originales, siempre que sea posible.
- El sentido de la enseñanza es fomentar y propiciar la reflexión y la comprensión de los problemas científico-tecnológicos del área de la química, desde la interdisciplinariedad; para ello se tendrán en cuenta los objetivos curriculares, el perfil de egreso y el objetivo de la asignatura que imparta.

- Que los participantes aprendan a trabajar individual y grupalmente, construyendo relaciones recíprocas de aprendizaje compartido y respetando la diversidad humana.

### **CRITERIOS Y FORMAS DE EVALUACIÓN**

La evaluación del aprendizaje de los estudiantes en cada asignatura comprende un proceso continuo, a través de la evaluación sistemática que se llevará a cabo durante el desarrollo de cada sesión de trabajo de la siguiente forma:

- Asistencia, puntualidad y permanencia.
- Participación en equipo y en plenaria del grupo-clase.
- Análisis de las lecturas y síntesis de las mismas mediante reportes o informes, en las fechas y formas acordadas para su entrega.
- Exposición, análisis crítico y discusión fundamentada sobre las temáticas abordadas.
- Presentación de un trabajo final escrito, en el que se recuperen e integren los contenidos analizados durante el desarrollo de la asignatura.

La evaluación final comprueba los resultados del aprendizaje de cada semestre en función del cumplimiento de los objetivos propuestos en los programas de estudios, se realiza como un examen global “ordinario”. Este examen tendrá la misma ponderación que los exámenes parciales, los cuales tienen un carácter sistemático durante el proceso de enseñanza-aprendizaje, y su número estará definido de acuerdo al contenido temático de cada asignatura. En ambos casos, la calificación mínima promedio aprobatoria es de ocho (artículo 58 del Reglamento de Posgrado de la UAEH, 2000:22). El examen ordinario se aplicará en las fechas establecidas en el calendario de la Universidad y el contenido de éste será a criterio de cada profesor, en función de los objetivos de su asignatura y su contribución a los objetivos curriculares.

Por otra parte, se realizará otro tipo de evaluación llevada al cabo por el Director de Tesis, quién evaluará el trabajo correspondiente al laboratorio de

investigación, por parte del estudiante, y le asignará la calificación correspondiente. La calificación del trabajo del laboratorio será asignada de acuerdo al criterio del Director de Tesis con base en el desempeño del estudiante.

Los Seminarios de Investigación serán evaluados por el Comité Tutorial del alumno, el cual asignará las calificaciones correspondientes a dichos seminarios. La evaluación de los seminarios de investigación implica la presentación escrita y oral del avance de su trabajo de investigación y de la defensa de sus resultados obtenidos. La calificación será asentada en el acta respectiva por el Director de Tesis.

En este caso, el alumno deberá informar semestralmente a su Comité Tutorial el grado de avance de su Proyecto de Investigación por escrito, siete días naturales antes de su presentación en el Seminario de Investigación. El informe constará de al menos cuatro cuartillas a espacio y medio y debe contener una introducción, antecedentes, objetivo, cronograma de trabajo, resultados y discusión.

La calificación de cada asignatura, laboratorio de investigación y seminario de investigación, entendiéndose estas dos últimas como asignaturas, se expresará en la escala numérica del 0 al 10 y con números enteros, debiendo obtener una calificación mínima aprobatoria de 8. Dicha calificación se asentará en las actas que determina el sistema del Instituto de Ciencias Básicas e Ingeniería. En el caso de reprobación alguna asignatura, se aplicará el Reglamento General de Estudios de Posgrado.

e) Número de alumnos matriculados por cohorte generacional:

GENERACIÓN	FECHA	NÚMERO DE ALUMNOS	% DE TITULACIÓN
Primera	Ene 1997-Dic 1998	3	100
Segunda	Ene 1998-Dic 1999	3	100

Tercera	Ene 1999-Dic 2000	1	100
Cuarta	Ene 2000-Dic 2001	4	100
Quinta	Ene 2001-Dic 2002	5	80
Sexta	Ene 2002-Dic 2003	6	83
Séptima	Ene 2003-Dic 2004	6	83
Octava	Ene 2004-Dic 2005	20	80
Novena	Ene 2005-Dic 2006	19	79
Décima	Ene 2006-Dic 2007	2	100
Décimo primera	Ene 2007-Dic 2008	3	66
Décimo segunda	Ene 2008-Dic 2009	1	100
Décimo tercera	Ene 2009-Dic 2010	3	100
Décimo cuarta	Ene 2010-Dic 2011	3	100
Décimo quinta	Ene 2011-Dic 2012	5	80
Décimo sexta	Ene 2012-Dic 2013	10	-
Décimo séptima	Ene 2013-Dic 2014	5	-

f) **Núcleo académico básico:**

Profesor Investigador	SNI	Campo de estudio
1. <a href="#">Dr. Alvarado Rodríguez, Jose Guadalupe</a>	Nivel 2	Química Inorgánica
2. <a href="#">Dr. Álvarez Hernández, Alejandro</a>	Nivel 2	Química Orgánica
3. <a href="#">Dr. Álvarez Romero, Giaan Arturo</a>	Nivel 1	Química Analítica
4. <a href="#">Dra. Andrade López, Noemi</a>	Nivel 1	Química Inorgánica
5. <a href="#">Dra. Beltrán Hernández, Rosa Icela</a>	Nivel 1	Química Ambiental
6. <a href="#">Dr. Cruz Borbolla, Julián</a>	Nivel 2	Fisicoquímica
7. <a href="#">Dr. Galán Vidal, Carlos Andrés</a>	Nivel 1	Química Analítica
8. <a href="#">Dr. González Montiel, Simplicio</a>	Nivel 1	Química Inorgánica
9. <a href="#">Dr. Guevara Lara, Alfredo</a>	Nivel 1	Fisicoquímica
10. <a href="#">Dr. López Ruiz, Heraclio</a>	Nivel 2	Química Orgánica
11. <a href="#">Dr. Marmolejo Santillán, Yolanda</a>	Nivel N/A	Química Ambiental
12. <a href="#">Dr. Meléndez Rodríguez, Myriam</a>	Nivel 1	Química Orgánica
13. <a href="#">Dr. Mendoza Huizar, Luis Humberto</a>	Nivel 2	Fisicoquímica
14. <a href="#">Dr. Otazo Sánchez, Elena María</a>	Nivel 2	Química Ambiental
15. <a href="#">Dr. Páez Hernández, María Elena</a>	Nivel 1	Química Analítica
16. <a href="#">Dr. Prieto García, Francisco</a>	Nivel 1	Química Ambiental
17. <a href="#">Dr. Rodríguez Ávila, Jose Antonio</a>	Nivel 2	Química Analítica
18. <a href="#">Dr. Rojas Lima, Susana</a>	Nivel 2	Química Orgánica

19.	<a href="#">Dr. Salazar Pereda, Verónica</a>	Nivel 2	Química Inorgánica
20.	<a href="#">Dr. Sánchez Cabrera, Gloria</a>	Nivel 1	Química Inorgánica
21.	<a href="#">Dr. Sánchez Zavala, Maricruz</a>	Nivel 1	Química Orgánica
22.	<a href="#">Dr. Suarez Castillo, Oscar Rodolfo</a>	Nivel 2	Química Orgánica
23.	<a href="#">Dr. Tapia Benavides, Antonio Rafael</a>	Nivel 1	Química Inorgánica
24.	<a href="#">Dr. Tlahuextl Romero, Ángela Margarita</a>	Nivel 1	Química Inorgánica
25.	<a href="#">Dr. Torres Valencia, J. Jesús Martin</a>	Nivel 1	Química Orgánica
26.	<a href="#">Dr. Vázquez Rodríguez, Gabriela Alejandra</a>	Nivel 2	Química Ambiental
27.	<a href="#">Dr. Villagomez Ibarra, José Roberto</a>	Nivel 2	Química Orgánica
28.	<a href="#">Dr. Zuno Cruz, Francisco Javier</a>	Nivel 1	Química Inorgánica

---

**g) Líneas de Generación y/o aplicación del conocimiento:**

- Química Física Teórica y Experimental de Soluciones y Superficies
- Estudio y desarrollo de métodos analíticos y de separación\_
- Impacto y Evaluación de la Contaminación Ambiental
- Impacto y Tecnología Ambientales
- Tratamiento y Tecnologías Ambientales
- Contaminación ambiental
- Estudio de Estructura Molecular y Electrónica de Compuestos Químicos
- Química de elementos transicionales
- Química Organometálica y catálisis
- Química de Compuestos Inorgánicos Covalentes y de Coordinación
- Síntesis de compuestos heterocíclicos
- Síntesis de compuestos orgánicos
- Síntesis Orgánica
- Estudio de los Productos Naturales

Para conocer más acerca de las LGAC usted puede pulsar las ligas de cada nombre.

**h) Tutoría:**

Esta información es recopilada a partir del 2002, año en que iniciamos en el apoyo de becas CONACYT.

Director de Tesis (TUTOR)	Alumnos dirigidos	Alumnos que han obtenido el grado
Alvarado Rodríguez José Guadalupe	1	1
Álvarez Romero Giaan Arturo	1	1
Beltrán Hernández Rosa Icela	2	2
Cruz Borbolla Julián	1	1
Filardo Kerstup Santiago	1	1
Godoy Reyes Joseantonio	3	3
Gordillo Martínez Alberto José	1	1
Guevara Lara Alfredo	4	4
López Ruíz Heraclio	6	6
Meléndez Rodríguez Myriam	5	4
Mendoza Huizar Luis Humberto	2	2
Otazo Sánchez Elena María	2	2
Pacheco Hernández Ma. De Lourdes	2	2
Paéz Hernández Maria Elena	1	1
Prieto García Francisco	1	1
Rodríguez Ávila José Antonio	2	2
Rojas Lima Susana	6	6
Salazar Pereda Verónica	1	1
Suárez Castillo Oscar Rodolfo	7	5
Tapia Benavides Rafael	1	1
Tlahuextl Romero Ángela Margarita	1	1
Torres Valencia J. Jesús Martín	6	6
Vázquez Rodríguez Gabriela Alejandra	4	4
Villagómez Ibarra José Roberto	2	1

i) Productividad Académica relevante del programa de posgrado:

Desde 2008 hasta agosto de 2013, los profesores investigadores del programa educativo han publicado en colaboración 369 artículos en revistas

[indexadas y arbitradas](#). Participaron en congresos nacionales e internacionales con 610 trabajos. También se llevaron a cabo 14 estancias de investigación. En este mismo periodo se desarrollaron aproximadamente 50 proyectos de investigación y se concluyeron 15. También 16 alumnos han obtenido el grado de Maestro en Química.

**j) Vinculación con otros sectores de la sociedad:**

Actualmente, en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo (UAEH) se tienen dos convenios vigentes, que permiten la colaboración entre los profesores investigadores del Centro de Investigaciones Químicas con sus pares académicos de dos instituciones extranjeras, a continuación se especifican las instituciones participantes, así como los objetivos de cada convenio:

A) Convenio de colaboración académica, científica y cultural entre la UAEH (México) y la Universidad de Sevilla en España. Este convenio fue firmado el 19 de noviembre de 2004, con una vigencia de tres años, los aspectos que comprende son los siguientes:

1. Desarrollo de proyectos de investigaciones conjuntos.
2. Programas para realizar estudios de posgrado o investigaciones.
3. Intercambio de profesores, investigadores y estudiantes becados.
4. Intercambio de información relativa a su organización, estructuras y financiamientos, así como el desarrollo de los programas anuales.
5. Impartición de cursos, seminarios, simposio, etc., en los que participen profesores de las dos instituciones.
6. Intercambio de material bibliográfico, ediciones, etc., así como su adecuada difusión a través de los canales que tengan establecidos.

B) Convenio de colaboración académica, científica y cultural entre la UAEH (México) y la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) en España. Este convenio entró en vigor el 31 de enero de 2003, con una vigencia indefinida,



cuyo objetivo es establecer las bases y mecanismos de colaboración entre la UAEH y la UPM, en los campos de la docencia, la investigación y la difusión de la cultura en beneficio mutuo. Las actividades comprendidas para el cumplimiento del anterior objetivo son:

7. Intercambio de investigadores, personal docente y estudiantes.
8. Elaboración conjunta de publicaciones científicas.
9. Ejecución de proyectos de investigación y/o innovación.
10. Organización de actividades docentes coordinadas.
11. Organización de coloquios, conferencias y congresos internacionales.

Resultados de acciones de colaboración.

#### Convenio A

- Se han publicado de manera conjunta dos trabajos en revistas internacionales, la primera publicación corresponde al año 2004 y la segunda al 2005.
1. Paneque M, Poveda ML, Santos LL, Salazar V, Carmona E. Iridium solutes effect C-H bond activation and C-C bond forming reactions of C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>-MeOCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>OMe solvent mixtures. *Chemical Communications* **2004**, 16, 1838-1839.
  2. Paneque M, Poveda ML, Carmona E, Salazar V. 2005 C-H bond activation and C-C bond formation in the reaction of 2,5-dimethylthiophene with Tp(Me<sub>2</sub>)Ir compounds. *Dalton Transactions* **2005**, 8, 1422-1427.
- Como parte de este convenio, anualmente se da un intercambio de un investigador de cada institución, realizando una estancia académica de 15 a 30 días. Como resultado de estas estancias se tiene la realización de eventos como cursos y conferencias, en los que el profesor visitante participa como instructor o ponente.

#### Convenio B

- A partir de la firma del convenio, anualmente el Dr. Aurelio Hernández de la Universidad Politécnica de Madrid, ha participado en la realización del Congreso Nacional e Internacional de Ciencias Ambientales con la impartición de cursos precongreso.

- Se llevó a cabo la tesis doctoral de la M. en C. Claudia Coronel Olivares, bajo la dirección del Dr. Aurelio Hernández (UPM) y el Dr. Alberto José Gordillo Martínez (UAEH).
- En el año 2005, la estudiante M. en C. Claudia Coronel Olivares realizó una estancia en la UPM como parte de su trabajo de tesis.

**k) Procesos Administrativos:**

- Se ofrece un curso propedéutico (opcional) con duración de 10 semanas en los meses de agosto-octubre
- [El registro al examen de admisión se realiza desde la emisión de la convocatoria hasta los últimos días del mes de octubre](#)
- El examen de admisión se realiza los primeros días del mes de noviembre
- La inscripción se realiza los primeros días del mes de enero
- [Convocatoria al proceso de selección](#)

**Requisitos de Ingreso**

En la Coordinación del Programa de Maestría entregar:

- a) Solicitud de ingreso dirigida al Comité Tutorial del Programa.
- b) Carta de exposición de motivos.
- c) Currículum vitae y copia de documentos probatorios.
- d) Presentar y aprobar examen de admisión presencial o virtual

En la Dirección de Administración Escolar presentar:

- a) Haber sido aceptado al programa a través del sistema de registro de la universidad.
- b) Título profesional\* o documento oficial de terminación de estudios profesionales\*\* en cualquier área de la química con promedio general mínimo de 8.
- c) Comprobante de comprensión de lectura del idioma Inglés, expedido por el Centro de Autoacceso de la UAEH.

d) Comprobante de manejo de algún procesador de textos.

f) Copia de recibo de pago de las cuotas vigentes.

\* Para los aspirantes de otras Instituciones.

\*\* Para los aspirantes egresados de la UAEH.

### **Para alumnos extranjeros:**

Además de los requisitos citados anteriormente:

a) Forma migratoria vigente.

b) Acta de nacimiento reciente.

c) Certificado de Secundaria.\*

d) Certificado de Preparatoria.\*

e) Certificado de Licenciatura y copia de Título.

\* O su equivalente.

LOS DOCUMENTOS O CERTIFICADOS QUE AMPAREN ESTUDIOS CURSADOS EN EL EXTRANJERO DEBERÁN ESTAR DEBIDAMENTE CERTIFICADOS (APOSTILLADOS) POR EL CÓNSUL MEXICANO EN EL LUGAR QUE FUERON EXPEDIDOS.

**Nota: Traducción al Español de los Documentos por una Dependencia o Traductor Oficial.**

### **INFORMES:**

**DR. FRANCISCO JAVIER ZUNO CRUZ.** Responsable del Programa.

Centro de Investigaciones Químicas, Ciudad del Conocimiento, carretera Pachuca-Tulancingo km. 4.5 Mineral de la Reforma, Hgo.Tel. 01(771) 71 720-00 ext. 2201, 2204 y 2213. e-mail: mtria\_quimica@uaeh.edu.mx