

Plan de trabajo para una posible gestión de la jefatura del Departamento de Química de la Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Iztapalapa 2025-2029

Semblanza

Realicé mis estudios de Licenciatura, Maestría y Doctorado en la UAM-Iztapalapa. Durante el Doctorado tuve la oportunidad de realizar estancias de investigación en la Universidad de San Luis, Argentina con el grupo dirigido por el Dr. Giorgio Zgrablich, especialista en la caracterización de medios porosos complejos y de procesos de adsorción por métodos de Montecarlo, este hecho me permitió ampliar mi visión sobre los aspectos más importantes en la caracterización experimental de los materiales porosos por la técnica de adsorción de nitrógeno a 77 K.

Desde hace varios años, incorporé en mis líneas de investigación, aspectos sobre síntesis y caracterización de materiales porosos con aplicaciones de remediación medioambiental, específicamente en captura de CO₂.

Desde el año 2010 cuento con el reconocimiento de Investigador Nacional (nivel I), por parte del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNI), he publicado 44 artículos de investigación que han sido revisados con arbitraje estricto. Respecto a mi actividad docente, inicié impartiendo cursos como profesor ayudante "A" y como profesor asociado de medio tiempo (UAM-Iztapalapa), impartí 2 cursos como profesor de asignatura "A" en la Facultad de Química (UNAM) y varios cursos a nivel Bachillerato. En el año de 2002 me incorporé como docente en el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, CCM y tomé varias capacitaciones relacionadas con la docencia que me han permitido mejorar mi labor como profesor, en particular, en el año de 2005 realicé un Diplomado en Desarrollo e Innovación de la Práctica Docente, con duración de 1 año, obteniendo así la certificación en el Programa de Desarrollo de Habilidades Docentes (PDHD) y la constancia de capacitación en dicho diplomado. En la UAM-I me di a la tarea de desarrollar e implementar, con bases pedagógicas, el curso de Transformaciones Químicas en formato virtual utilizando la plataforma de moodle, los comentarios del alumnado que han tomado los cursos que he impartido siempre han sido positivos y representan para mí un gran aliciente para seguir mejorando y reflexionando en mi labor como profesor.

Participación Académica.

- Organizador de los Seminarios del DQ.
- Jefe del Área Académica de Fisicoquímica de Superficies.
- Coordinador del TG de Química.
- Representante de Profesores ante el Consejo Divisional de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería.

- Encargado Temporal del Departamento de Química.
- Miembro de la Comisión de la Licenciatura en Química.
- Miembro de la Comisión del Posgrado en Química.
- Representante de Profesores ante al Consejo Académico.
- Coordinador de la Licenciatura en Química.

Puedo decir que mis 29 años de trabajo en la UAM-Iztapalapa, han sido muy gratificantes.

El Departamento de Química dentro de la Universidad Autónoma Metropolitana

Una de las fortalezas del Departamento de Química (DQ), es la generación de conocimiento a través de las Áreas Académicas en temas encaminados a resolver problemas Nacionales. Esto representa una ventaja distintiva sobre la forma en como se abordan, de manera actualizada, los contenidos de las Unidades de Enseñanza Aprendizaje (UEA) de los planes y programas de estudio, lo cual impacta directamente en nuestra docencia y en la difusión de la cultura en diferentes niveles, ya sea en foros especializados o para un público general.

El Departamento de Química y la Investigación

La conformación del DQ es la siguiente:

8 Áreas Académicas, a continuación se presenta el número de integrantes de tiempo completo en cada una de ellas.

Tabla 1. Número de integrantes por área académica dentro del Departamento de Química y el porcentaje de investigadores dentro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII).

Área	Integrantes	Con reconocimiento SNII
Biofísicoquímica	5	4
Catálisis	6	2
Electroquímica	5	4
Físicoquímica de Superficies	2	2
Físicoquímica Teórica	7	6
Química Analítica	5	2
Química Cuántica	4	3
Química Inorgánica	6	5
Total	40	28

Tabla 2. Nombres de la profesora de tiempo parcial y de los técnicos académicos.

Profesora de tiempo parcial	Técnicos Académicos
María del Carmen Nila Méndez	Atilano Gutiérrez Carrillo Marco Antonio Vera Ramírez Adscritos al Laboratorio de Resonancia Magnética Nuclear.
	Víctor Hugo Lara Corona Adscrito al Laboratorio de Rayos X

Bajo los acuerdos establecidos para la renovación de la planta académica del DQ fue posible contratar a 2 doctoras y 7 doctores en el esquema de profesoras/es visitantes de tiempo completo. 7 profesoras/es cuentan con el reconocimiento SNII nivel I y 2 con el nivel de candidata/o. Respecto al profesorado curricular de tiempo determinado, el DQ cuenta con 15 profesoras/es, algunas de estas contrataciones desarrollan temas de investigación dentro del DQ. Cabe también mencionar que la planta académica del DQ está apoyada por investigadores asociados al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) a través del programa Investigadoras e Investigadores por México (IIM). En el año 2024 se contó con la participación de 9 personas.

De acuerdo con el Informe Anual del DQ, en 2024 se publicaron un total de 126 artículos en revistas que se encuentran en el Web of Science o Scopus, o en capítulos de libros especializados en editoriales de prestigio internacional. Dichas publicaciones son clasificadas como JCR (Journal Citation Reports).

El DQ participa con varios proyectos de investigación registrados dentro de la UAMI, registrados en el Consejo Divisional, y fuera de nuestra institución. En 2023 fueron actualizados 26 proyectos de investigación ante el Consejo Divisional de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería (CDDCBI). En el año 2024, los proyectos de investigación vigentes apoyados por fuentes externas a la UAMI fueron 7 con un monto total asignado de \$8,463,723.98 M.N.

En conclusión, la información mostrada refleja la fortaleza de la investigación dentro del DQ.

La Docencia en el Departamento de Química

El DQ participa impartiendo cursos para la formación de recursos humanos en:

- A) La Licenciatura en Química.
- B) La Maestría en Química.
- C) El Doctorado en Ciencias.

Además de estos programas, apoya algunas Unidades de Enseñanza Aprendizaje (UEA) de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud (CBS). También, en menor medida ha apoyado algunas UEAs de los departamentos de Matemáticas, Física e

Ingeniería Eléctrica y a la División de Ciencias Sociales y Humanidades (CSH). Es importante mencionar que en este listado se incorporan los cursos de Método Experimental I y II, incluidos en las UEA del TG. Los proyectos terminales de la Licenciatura en Química (LQ) también se encuentran considerados.

De acuerdo al Informe 2024 del DQ se atendieron en promedio 120 cursos por trimestre.

En el Tronco General la organización e implementación de los exámenes departamentales es sobresaliente. Nuestra planta académica y su respectiva coordinación siempre ha mostrado la disposición de tener discusiones sobre las evaluaciones departamentales, que garanticen los mejores resultados en el momento de su aplicación. También es importante mencionar que hay un buen número de las y los colegas del departamento que participan activamente dentro de los Cursos Complementarios, mostrando un gran compromiso y asumiendo una gran responsabilidad.

Recursos para la modalidad mixta

Durante la presente gestión, la Jefatura de Química (JQ) adquirió infraestructura para generar material de apoyo a la docencia, y llevar a cabo actividades en la modalidad mixta. Seminarios y realización de videos para generar material didáctico son ejemplos de las actividades apoyadas con este tipo de infraestructura.

Análisis de los planes y programas de estudio de la Licenciatura en Química

A mitad del año 2024, la Coordinación y el Comité de la Licenciatura en Química llevó a cabo el análisis de los planes y programas de estudio, tomado en consideración los indicadores de la Dirección de CBI. El 12 de febrero de 2025 se dieron a conocer algunos de estos resultados a la comunidad del DQ:

1. Distribución del alumnado de la LQ: se mostró que un alto porcentaje no concluirá sus estudios; tiempos de egreso muy altos, 7.5 años en promedio respecto a los 4 años contemplados para que el alumnado logre terminar la Licenciatura.
2. El número de ingreso a la Licenciatura ha ido disminuyendo con el tiempo, en 2020 se alcanzó el ingreso máximo de 80 aspirantes y posteriormente ha ido en decremento.
3. 1 UEA ubicada en el trimestre I y 3 UEA ubicadas en la Etapa de Formación Profesional con altos índices de reprobación.
4. En algunos casos las modalidades de conducción y evaluación no se han llevado a cabo como se señalan en los programas de estudio de las

UEA.

5. Las tutorías no están uniformemente repartidas entre el profesorado del departamento.

Al final se presentaron propuestas de acción que serán atendidas en el corto, mediano y largo plazo. Algunas de estas acciones serán llevadas a cabo por la Coordinación y el Comité de la Licenciatura y otras por parte de Academias conformadas por grupos de profesoras y profesores.

El Departamento de Química y la Difusión

El DQ ha representado un papel importante en la participación de las Expouami y desde el año 2016 empezó a participar en el Instituto Carlos Graef.

Por otro lado, a partir de la pandemia los seminarios del DQ se empezaron a emitir a través de la plataforma de YouTube; el canal "Departamento de Química UAMI" se creó el 23 de agosto de 2020, a partir de entonces, durante la gestión actual se dio un gran impulso a la difusión de un gran número y diversas actividades que en el DQ ha realizado. Además del Canal de YouTube del DQ, también se creó el Pódcast del DQ con diferentes canales de emisión y la gaceta Tlecaxitl.

El canal de Youtube se ha consolidado como un canal donde se muestran las actividades de química que se generan en nuestra Institución. En la siguiente tabla se muestra el número de vistas en nuestro canal en los últimos 4 años.

Año	Vistas en YouTube
2021	16,009
2022	35,102
2023	51,787
2024	69,998

Es evidente que este medio de comunicación abre muchas oportunidades para que el DQ haga difusión de la cultura y así mostrar a la sociedad, en general, lo que se realiza en la parte de investigación y docencia.

Plan de Trabajo

Considerando todo lo anterior escrito, propongo las siguientes acciones sobre una posible gestión en la Jefatura del Departamento de Química:

1. Dar continuidad a las acciones iniciadas en la presente gestión, que se han emprendido en beneficio de las y los integrantes (alumnado y profesorado) del departamento.

- a. Cambio Generacional en el Departamento de Química**

Respetar los acuerdos alcanzados en esta gestión, manteniendo la dinámica de participación para llegar a consensos con toda la planta académica del DQ, sin olvidar que es importante lograr el equilibrio en el número de integrantes por Área Académica. Contemplando las futuras posibles jubilaciones, considero que será importante mantener la discusión sobre las líneas de investigación vigentes y futuras.

- b. Difusión y Promoción del Departamento de Química**

Seguir dando el impulso a la difusión de un gran número y diversas actividades que se realizan en el DQ, utilizando el canal de YouTube del DQ, en las diferentes redes sociales y la gaceta Tlecaxitl. También es importante considerar ampliar la cobertura mediante su difusión aprovechando la participación del profesorado en congresos o conferencias y en eventos como el Instituto Carlos Graef y Feria-Expouami.

El seminario del DQ continuará a través del canal de YouTube, debido a que ha permitido tener seminarios de colegas que se encuentran en otros estados de la República Mexicana o en otros países.

- c. Fortalecimiento de la Docencia a Través de Aulas Virtuales**

Apoyaré el diseño y realización de aulas virtuales como soporte a clases presenciales, semipresenciales o totalmente virtuales. Para lograr la realización de aulas virtuales, propongo que las nuevas generaciones de profesoras y profesores tomen capacitaciones para el diseño y elaboración aulas virtuales para las UEA que integran el plan de estudios de la LQ. Con el fin de fortalecer esta actividad propondré una serie de talleres encaminados a presentar, por parte de colegas del DQ, que ya han diseñado algunas aulas, que compartan su experiencia. Es importante recordar que la elaboración de aulas virtuales ayuda a contender en casos como los que se presentaron durante la pandemia y apoyar al alumnado que por alguna razón no pueda acudir a la Universidad.

2. Análisis de los planes y programas de estudio de la Licenciatura en Química. Llevaré a cabo la propuesta de las siguientes acciones presentadas ante el DQ.

Acciones en el corto plazo.

Revisar los contenidos de las UEA que conforman a los programas de estudio

de la LQ, en su caso, suprimir o intercambiar temas entre UEA. Revisar las modalidades de evaluación y conducción de todas las UEA impartidas y revisar también el uso del lenguaje incluyente, así como la actualización, en su caso, de la bibliografía utilizada. Como parte de las modalidades de conducción y evaluación propongo que se diseñe un examen global de conocimientos mínimos en cada UEA, que tenga una ponderación del 20% sobre la calificación total, y que sea elaborado conjuntamente por la persona responsable del curso y por otra designada por la coordinación de la LQ. Otra acción que consideraré para evaluar el seguimiento de las modalidades de conducción y evaluación será el de reportarlas de manera detallada en la planeación de curso y al término de este, presentar las respectivas evidencias por parte del profesorado, por ejemplo, copias de exámenes, ejercicios y talleres calificados. Para este fin se incorporará en nuestra página WEB un procedimiento que permita la recepción de las mencionadas evidencias.

Acciones en el mediano plazo.

Modificar las UEA de tal forma que haya horizontalidad entre ellas, revisar las áreas de concentración y proponer ajustes. Revisar la UEA Selectiva Química y ligarla a los posibles cambios en el TG.

Acciones en el largo plazo.

Generar una nueva licenciatura que forme profesionales capaces de enfrentar los retos de las nuevas tendencias del mercado laboral, para ello utilizaré como insumos, lo generado en la actual gestión donde se cuenta con un diagnóstico de lo que buscan los empleadores alrededor de la química en nuestro país. Es evidente que la química como tal ya no es del todo atractiva. Sin embargo, la población que llega a la Licenciatura y transita hacia nuestro Posgrado llega a ser muy capacitada en temas de investigación. Así, mi posición es que la Licenciatura en Química debe permanecer con cambios en sus programas, pero es necesaria una Licenciatura Profesionalizante que permita a nuestro alumnado insertarse fácilmente al mercado laboral. Es muy importante mencionar que la asesoría de personas especializadas en el diseño de perfiles de ingreso y egreso así como la participación de las y los colegas del DQ será fundamental en la propuesta de los Planes y Programas de Estudio.

El presupuesto asignado por el gobierno federal es un tema importante para la realización de proyectos de investigación. Propongo generar un espacio de discusión para que se tengan laboratorios comunes entre diferentes áreas académicas. Esta idea estará alineada con los esfuerzos de la Rectoría de la Unidad para eficientar los espacios e infraestructura con los que contamos. Es evidente que no tendremos un incremento apreciable del presupuesto en los años venideros, así que estas acciones son de primordial importancia. También mantendré la discusión sobre la manera en que se está

distribuyendo el presupuesto internamente y así todo el departamento se vea beneficiado. Es evidente que estos temas son parte de la discusión continua que debe de tenerse en el DQ alrededor de las áreas académicas y así tener una reflexión sobre nuestro pasado, presente y futuro.

Fuera del DQ me comprometo a participar con la DCBI a través de las iniciativas que se desde la Dirección y a través del CDCBI. También deseo contribuir al crecimiento de nuestra Unidad Iztapalapa a través del Consejo Académico. Mi compromiso es defender los intereses del DQ pero en armonía con la DCBI y con la Unidad Iztapalapa.

Consideraciones Finales

Expreso mi compromiso de estar atento a las propuestas y acciones, que emanen de una discusión colegiada dentro del Departamento de Química, que tengan como objetivo el desarrollo de un DQ cada vez mas fortalecido, tanto en la parte de investigación como en la educativa. Como egresado de la Universidad Autónoma Metropolitana me sentiré orgulloso y satisfecho de lograr las propuestas plasmadas en mi plan de trabajo. Tengo la convicción de que todas y todos los que integramos el Departamento de Química nos esforzaremos por mantener una comunicación de respeto que nos permita seguir creciendo tanto como Departamento como de manera personal. Finalmente, estaré atendiendo las inquietudes del alumnado, realizando al menos una reunión por trimestre.

Febrero de 2025, Ciudad de México
Universidad Autónoma Metropolitana
Casa Abierta al Tiempo