

I. Diagnóstico general de la entidad académica.

La Facultad de Química atiende todos los campos del conocimiento de esta ciencia central, lo que implica un amplio espectro de conocimientos que van de los aspectos más básicos a las aplicaciones en ingeniería, de los aspectos relacionados con la bioquímica a la química cuántica, de los aspectos teóricos más abstractos a las técnicas que requieren las mayores habilidades experimentales, del dominio de la inteligencia artificial al de las técnicas analíticas más modernas y sofisticadas, entre otros extremos. Esto se atiende desde el cumplimiento de las estrictas condiciones de la investigación científica del más alto nivel, hasta las estrictas condiciones de los estudios técnicos acreditados y certificados que ofrecemos. Estas actividades se realizan con el objetivo de cumplir con nuestra principal responsabilidad como Facultad: la formación (y la actualización) de los mejores profesionales de la química. A lo largo de los años, la Facultad de Química ha sido capaz de organizarse para atender esta variada responsabilidad, creando e impulsando el desarrollo de distintos departamentos académicos, diversos planes de estudios de licenciaturas y participando en múltiples programas de posgrado y, en los últimos tiempos, fomentando colaboraciones multidisciplinarias dirigidas a ampliar nuestras capacidades para atender demandas de servicio por parte del sector privado, público y social.

En la actualidad la Facultad de Química atiende su amplio campo de conocimiento a través de doce departamentos académicos responsables de seis carreras de licenciatura y es entidad participante en nueve programas de posgrado. Esta distribución permite la atención de nuestra ciencia y, a través del fomento de la cooperación interdisciplinaria, está siendo capaz de atender las más relevantes especialidades emergentes. Nuestra organización fomenta la participación del personal académico en diversas responsabilidades, y los distintos departamentos comparten responsabilidades de investigación y docencia, de licenciatura y posgrado y de investigación básica y aplicada.

El personal académico de la Facultad está basado en cerca de cuatrocientos profesores y técnicos académicos de tiempo completo que constituyen la comunidad de científicos químicos más sólida de este país. Esta comunidad es completada por más de setecientos profesores de asignatura para cumplir nuestras responsabilidades docentes ante cerca de nueve mil estudiantes de licenciatura y casi quinientos estudiantes de posgrado. Mantener el equilibrio entre las características de este personal para cumplir las actividades sustantivas de la Facultad requiere un esfuerzo mayor de planeación y ejecución. En fechas recientes y con el apoyo del Programa de Renovación de la Planta Académica, hemos podido llevar a cabo este esfuerzo mediante la contratación de decenas de profesores y técnicos académicos para mantener las líneas de investigación actuales e iniciar las de los principales temas emergentes; para mantener el equilibrio entre nuestras labores de investigación y docencia ---con la creación de perfiles de carrera académica basados en una novedosa repartición de estas labores; y para lograr la disminución de la edad promedio de nuestra planta académica. Cabe mencionar que si bien se han realizado acciones para mejorar la situación de los profesores de asignatura, no hemos encontrado una solución global y que debemos seguir buscándola.

La población estudiantil está regida por el ingreso anual de mil quinientos nuevos alumnos --- promedio de los últimos cuatro años. Más de 90% de estos alumnos provienen del bachillerato UNAM con porcentajes cada vez más parecidos. Solo uno de cada diez alumnos ingresa por examen de selección. Nuestros estudios estadísticos de las historias académicas de las últimas dieciocho generaciones, revelan una considerable diferencia entre los alumnos de distintos bachilleratos de origen y sugieren la aplicación de atención diferenciada para los alumnos con base en sus capacidades al ingresar a la Facultad. Aproximadamente, 60% de los alumnos que ingresan a la Facultad completa los créditos de su carrera, aunque es de señalar que lo hace en un promedio de trece semestres, cuatro más que los establecidos por el plan de estudios. Aproximadamente, 50% de los alumnos que ingresan a la Facultad obtienen el título; el tiempo promedio para titularse luego de completar los créditos de la carrera es de 2.5 años. Se debe mencionar las diferencias en la eficiencia terminal y de titulación entre las distintas carreras de la Facultad. La más eficientes tienen promedios hasta 20 puntos arriba de la menos eficiente. Estas diferencias han sido detectadas desde los primeros semestres.

La investigación científica en la Facultad de Química se ha desarrollado a lo largo de los años con la pretensión de cubrir las áreas más importantes de esta ciencia central. Para lograrlo hemos contado con la visión de destacados líderes de investigación que han previsto las áreas emergentes de la Química y han promovido la creación de las nuevas líneas de investigación mediante la contratación de profesores jóvenes que las puedan promover y desarrollar. Mantener esta tradición de manera oportuna ante la diversidad de áreas emergentes es un reto considerable. Así como lo es el de decidir comunitariamente qué líneas de investigación tradicionales deben mantenerse o, quizá, incluso desecharse por diversos motivos ---como su oferta en otras dependencias, la disminución de su centralidad, entre otros. La tendencia actual a la realización de investigación multidisciplinaria que requiere la participación de diversos grupos de investigación en un proyecto particular es otro aspecto que requiere la atención permanente de la comunidad de investigación.

Realizamos tareas de difusión en tres aspectos principales: a través de nuestras labores de extensión universitaria en la promoción y realización de múltiples cursos de capacitación, actualización y perfeccionamiento, a través de nuestra participación permanente en medios ---radio, prensa y ocasionalmente televisión--- dirigida por un conjunto de expertos en el tema y, finalmente, a través de la publicación de nuestra emblemática revista *Educación Química* que ha cumplido 35 años de producción ininterrumpida.

II. Problemáticas y necesidades específicas.

En el Plan de Desarrollo 2019-2023 se presentaron las problemáticas y necesidades específicas que observamos en ese momento. Los proyectos presentados permitieron resolver unas pocas de éstas, pero la mayoría siguen siendo problemáticas vigentes que, se deben seguir atendiendo a través de la continuación, actualización y mejora de los programas presentados entonces:

1. Mejora de la educación y formación del alumnado
2. Fortalecimiento y ampliación de la planta académica y la infraestructura para la investigación y el posgrado
3. Fortalecimiento de la vida académica

4. Grupo de análisis estadístico moderno
 5. Impulso a la vinculación con los sectores público y privado
 6. Conservación, mantenimiento y modernización de la infraestructura y equipamiento
 7. Normatividad y gestión administrativa
 8. Equidad y género
- Y la adición de un programa
9. Actividades del comité de éticas

III. Objetivos.

Presentamos objetivos generales y particulares basados en el plan de desarrollo de la Facultad y, al final, las adiciones y adaptaciones a esos objetivos. Cada objetivo tiene una calificación que obedece a la clasificación siguiente: L: logrado, M: mantener, SM: seguir mejorando, P: promover.

1 Mejora de la educación y formación del alumnado

Objetivo:

Apoyar integralmente a las y los alumnos, tanto a nivel académico, como en el desarrollo de habilidades en los ámbitos pedagógicos, psicológicos y sociales, con la finalidad de formar personas capaces de afrontar los retos del mercado laboral cambiante, disminuir las causas que anteceden al bajo rendimiento y, con ello, la deserción escolar, mediante acciones preventivas que favorezcan su desempeño académico.

Líneas de acción:

1.1 Actualización permanente de los programas y planes de estudio

Establecer los mecanismos académico-administrativos que permitan la actualización curricular permanente, de acuerdo con la normatividad universitaria vigente.

Acciones:

- a. Lograr la reacreditación de las cinco carreras ya acreditadas; asimismo implementar una estrategia que permita lograr la certificación internacional de nuestra oferta académica de licenciatura. (L,M)
- b. Facilitar los procesos de evaluación/actualización y alcanzar mejor capacidad de respuesta a los cambios requeridos dentro de los procesos académico-formativos.(SM)
- c. Analizar y adecuar el perfil de egreso en concordancia con los avances tecnológicos para cumplir los requerimientos de las organizaciones públicas o privadas de nuestro entorno laboral y, con ello, mantener el nivel de competencia de nuestros egresados.(M,SM)
- d. Mantener un escrutinio permanente del mercado laboral y sus necesidades, para identificar las oportunidades de mejora y adecuación continua de nuestros planes de estudio, ofreciendo materias terminales (optativas) que capaciten a nuestros egresados en las exigencias siempre cambiantes del mercado laboral, a través de las coordinaciones de carrera.(M)

1.2 Garantizar el desarrollo integral de nuestros estudiantes

Fortalecer las capacidades académicas y competencias prácticas de las y los estudiantes.

Acciones:

- a. Inclusión de cursos de programación.(P)
- b. Implementar actividades para mejorar el conocimiento del idioma inglés.(L,M)

- c. Extender la oferta de cursos en las materias sociohumanísticas y económico-administrativas.(L,M)
- d. Apoyo a estudiantes sobresalientes mediante un esquema similar al de los exámenes extraordinarios, de manera que puedan aprobar materias sin necesidad de cursarlas, de modo que los estudiantes “ahorren” un semestre de la carrera.(P)
- e. Implementación del esquema de cursos masivos a alumnos y alumnas del segundo semestre que aprueben las cinco materias del primero.(P)
- f. Modernización de laboratorios básicos. Bajo la premisa de que “el futuro de la Química incluye el empleo de manipulación robótica en las actividades de síntesis y caracterización de sustancias”, se debe comenzar el empleo de brazos robóticos, inicialmente en los laboratorios de síntesis de Química Orgánica y el de análisis de Química Analítica.(P)
- g. Mejorar y ampliar los programas de estancias estudiantiles que favorezcan la vinculación de nuestros estudiantes con empresas de los sectores productivo, de salud y de servicios.(SM)
- h. Diversificar los programas de servicio social que vinculan al estudiantado con la problemática y las necesidades del país, reforzando acciones como la Muestra de Servicio Social Externo de la FQ. (SM)
- i. Consolidar nuestros programas de becas de apoyo alimentario, psicológico y de transporte, aumentando el número de participantes y donadores.(L,SM)
- j. Extender e impulsar las actividades extracurriculares con una amplia participación de los comités y asociaciones estudiantiles.(L,SM)
- k. Favorecer los medios de comunicación con el alumnado sobre temas de interés de la vida académica y social de la Facultad.(L,SM)
- l. Difundir y fortalecer de forma continua el Campamento de Innovación y Emprendimiento en la FQ, dirigido a los estudiantes de licenciatura.(L,SM)
- m. Implementar estrategias que permitan aumentar la eficiencia terminal y la titulación.(P)
- n. Mantener los posgrados dentro del Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT.(M)

1.3 Atención a alumnos de prepa PREQUIM I y II

Desarrollar estrategias para disminuir la heterogeneidad de la formación académica previa de nuestro alumnado al ingreso a nuestras carreras. En este programa se busca identificar aquellos elementos formativos presentes en las y los estudiantes, para así también conocer sus debilidades académicas, de perfil vocacional y socioeconómicas, con la finalidad de plantear alternativas de solución.

Acciones:

- a. Crear y difundir, en la página de la Facultad, una sección dedicada a los estudiantes del bachillerato aspirantes a ingresar a la Facultad de Química. En esta plataforma encontrarán cuestionarios, recursos didácticos en línea, guías de estudio y materiales que les permitan fortalecer su preparación en áreas como Matemáticas, Física y Química.(P)
- b. Difundir dichos recursos entre los estudiantes de la Escuela Nacional Preparatoria y del Colegio de Ciencias y Humanidades, con la finalidad de que éstos ayuden a mejorar su desempeño a las y los universitarios de primer ingreso.(P)
- c. Realizar aplicaciones (Apps) educativas orientadas a la enseñanza de la Química, las Matemáticas y la Física.(P)

d. Intensificar nuestra presencia en los diferentes planteles del bachillerato UNAM y de las escuelas incorporadas en términos de orientación vocacional, con el objetivo de que el alumnado con interés en ingresar a la Facultad cubra el perfil vocacional.(L,P)

1.4 Nueva carrera en Química e Ingeniería en Materiales

Su objetivo es formar egresados que entiendan con claridad la relación que existe entre estructura, propiedades, procesamiento y aplicaciones industriales de los materiales. Se buscará generar profesionales con habilidades para realizar observaciones en el mejoramiento, transformación en la síntesis y procesamiento de materiales de Ingeniería útiles para aplicaciones estructurales (polímeros, cerámicas, metales o materiales compuestos y nanocompuestos) o funcionales (electrónicos, ópticos, magnéticos, biomateriales, etc.), y que contribuyan a la solución de los problemas prioritarios en el país.

Acciones:

- a. Crear la coordinación de la carrera.(L)
- b. Promover y difundir entre los estudiantes de bachillerato los beneficios y el desarrollo profesional de ingresar a esta licenciatura.(L,M)
- c. Preparar los mecanismos que permitan su acreditación cuando cumpla con los requisitos para ello.(M)

1.5 Educación a distancia

Facilitar la innovación de métodos de enseñanza mediante la utilización de estrategias múltiples, buscando que el estudiante sea el autor de su propio aprendizaje y desarrolle su capacidad de autoaprendizaje y autoevaluación, evitando así el rezago académico.

Acciones:

- a. Desarrollar laboratorios intersemestrales para cursos a distancia que cubran principalmente las materias del tronco común con alto índice de reprobación.(L,M)
- b. Generar material para la educación en línea de materias específicas de los programas de estudio.(L,M,P)
- c. Fortalecer y difundir el acceso a aplicaciones móviles que permitan la consulta de bibliotecas digitales y bases de datos.(P)
- d. Construir un sistema de autoevaluación en donde el alumnado pueda comprobar el nivel de asimilación y dominio de los temarios de las asignaturas de corte teórico.(P)

1.6 Educación continua

Mejorar la infraestructura, los recursos y la productividad de la educación continua propiciará la actualización y capacitación profesional de nuestros egresados y del público en general, en temas de vanguardia que incidan en los avances científicos, tecnológicos y humanistas que requiere la sociedad, así como ampliar los sectores a los que se puede dirigir, generando con ello ingresos extraordinarios.

Acciones:

- a. Desarrollar sistemas para el control escolar de la educación continua.(SM)
- b. Buscar convenios con los sectores público y privado para la obtención de ingresos.(SM)
- c. Agilizar los procesos actuales para el pago a expertos especialistas, con el fin de ampliar significativamente la oferta de cursos y diplomados.(L,M)
- d. Agilizar los procesos de la Unidad Jurídica para la firma de convenios.(L,SM)

- e. Crear diplomados para empresarios y directivos, en colaboración con las escuelas de la UNAM en el extranjero, con módulo terminal en dichas sedes y promoviendo el contacto con los empresarios locales.(L,P)
- f. Alinear los créditos de educación continua de los cursos y diplomados para que puedan ser reconocidos por la licenciatura y el posgrado, de acuerdo con los nuevos reglamentos generales de Educación Continua (RGEN) y de Estudios de Posgrado (RGEN). (P)
- g. Realizar un diagnóstico de necesidades especiales de seguridad para el Edificio Mario Molina y el conjunto G (Tacuba).(L,SM)
- h. Continuar con el programa de no consumir productos que impactan negativamente el ambiente.(P)
- i. Crear, sin afectar el presupuesto universitario, un área de vinculación de la que dependan los responsables del Edificio Mario Molina, de la sede Tacuba y las unidades en el interior de la República, convertidos en centros de extensión de la Facultad.(L,SM)
- j. Crear, sin afectar el presupuesto universitario, un área de relaciones públicas.(P)
- k. Convertir la sede Tacuba en la escuela de negocios de la Facultad.(P)
- l. Registrar los derechos de los casos de estudio generados por alumnos y profesores de la Maestría en Alta Dirección para su posible comercialización.(P)
- m. Negociar con las alcaldías Miguel Hidalgo y Azcapotzalco el mejoramiento del entorno de la sede Tacuba.(SM)
- n. Realizar un diagnóstico de necesidades especiales de seguridad para el conjunto G (Tacuba).(L,SM)
- o. Crear, sin afectar el presupuesto universitario, un área de historia de la Facultad.(P)

1.7 Sustentabilidad

Como parte de la formación de las y los alumnos de la FQ, integrar la sustentabilidad como una forma de vida, buscando el equilibrio entre el ámbito social, económico y ecológico.

Acciones:

- a. Crear la Unidad de Desarrollo Sustentable, como área responsable de articular y gestionar los proyectos académicos relacionados con la sustentabilidad en la Facultad.(P)
- b. Organizar eventos académicos en torno a los temas sustentables en la que expertos en la materia expongan la importancia de su implementación en las organizaciones, con la finalidad de permear en la comunidad dichos temas.(P)

2 Programa Fortalecimiento y ampliación de la planta académica y la infraestructura para la investigación y el posgrado

Objetivo:

Incrementar la capacidad de la Facultad para formar recursos humanos de alto nivel y desarrollar investigación original en ciencia básica, aplicada y tecnología.

Líneas de acción:

2.1 Incorporación de Jóvenes Académicos de Carrera de la UNAM

Formar nuevos grupos de investigación con la finalidad de reforzar, tanto las áreas del conocimiento existentes, como atender las necesidades emergentes, participando con mayor fuerza en el desarrollo de las políticas públicas de los sectores productivos, de servicios y tecnológicos.

Acciones:

- a. Incorporar a Jóvenes Académicos de Carrera de la UNAM realizando procesos colegiados de selección de los mejores candidatos.(L,M)
- b. Mediante dichas incorporaciones: (i) fortalecer las líneas de investigación que actualmente se desarrollan y (ii) crear nuevas en las áreas de la Química contemporánea, en las que la Facultad aún no cuenta con académicos.(L,SM)
- c. Crear grupos de trabajo multidisciplinario que impulsen, al interior de la comunidad académica de la Facultad, el desarrollo y los mecanismos de colaboración con los sectores productivos, así como la inclusión de académicos de otras entidades con habilidades ajenas a la FQ, con la finalidad de atender problemas científicos de interés actual nacional y de aplicación.(L,SM)

2.2 Fortalecimiento de los posgrados que imparte la Facultad

Garantizar la preparación de nuestros alumnos para complementar, actualizar y profundizar en los conocimientos y habilidades que poseen, vinculados directamente con el ejercicio profesional, los avances científico-técnicos y las necesidades de las organizaciones en las que puedan emplearse.

Acciones:

- a. Promover entre los estudiantes de la Facultad los beneficios profesionales que se pueden obtener al ingresar a los programas de posgrado.(SM)
- b. Cooperar con las coordinaciones de los posgrados en los que participa la Facultad en la mejora y modernización de sus planes de estudio.(SM)
- c. Apoyar la participación de las y los estudiantes de posgrado en congresos nacionales e internacionales, así como en estancias de investigación en el extranjero, con la finalidad de enriquecer su formación.(SM)
- d. Consolidar el programa de doble titulación a través de convenios internacionales, que permita a los universitarios realizar sus estudios, tanto en la UNAM, como en instituciones extranjeras de educación superior.(SM)
- e. Optimizar los procesos administrativos que realizan los alumnos de posgrado.(SM)
- f. Establecer un programa que permita a las y los becarios posdoctorales participar en la docencia de la licenciatura en las asignaturas de su especialidad.(SM)

2.3 Potenciar la producción científica tanto básica como aplicada y su difusión

Impulsar la investigación básica, como pilar fundamental en la generación de nuevos conocimientos, y la investigación aplicada, de manera que se formen profesionistas, especialistas e investigadores capaces de crear, innovar y aplicar nuevos conocimientos que beneficien la solución de los problemas que nuestra población enfrenta.

Acciones:

- a. Promover una mayor interacción entre grupos que trabajan en áreas afines.(SM)
- b. Optimizar los espacios para la investigación mediante el reacondicionamiento de laboratorios actualmente libres o subutilizados.(L,SM)
- c. Incentivar la solicitud de recursos al CONACYT en la modalidad grupal, generando proyectos multidisciplinarios con los académicos que realizan investigación en diversas áreas de la Química.(SM)
- d. Gestionar recursos en la UNAM, en CONACYT y en otras organizaciones con apoyo del Patronato de la Facultad, para la conservación, mantenimiento y modernización de la

- infraestructura y equipamiento en los laboratorios de investigación de la Facultad, en especial para la Unidad de Servicios de Apoyo a la Investigación y a la Industria (USAII).(L,SM,P)
- e. Fomentar y apoyar en su tramitación las solicitudes de patentes.(L,SM)
- f. Organizar y apoyar las iniciativas de eventos académicos (coloquios, congresos, etc.) de actualización o difusión de la investigación.(P)
- g. Apoyar a las unidades periféricas y a los polos foráneos para que se consoliden desarrollando proyectos de investigación que atiendan los problemas nacionales.(L,SM)
- h. Generar e implementar un procedimiento que permita garantizar el compromiso de transparencia, racionalización y equidad en el uso de los recursos institucionales destinados a la investigación y al posgrado.(SM)
- i. Establecer convenios de colaboración con los diferentes sectores productivos, nacionales e internacionales, que apoyen los diferentes proyectos de desarrollo de ciencia aplicada, tecnología y servicios de alta especialidad.(L,SM)

3 Programa Fortalecimiento de la vida académica

Objetivo:

Reforzar las capacidades docentes a través del programa de formación y superación del personal académico, mediante su participación en eventos científicos, así como realizar un análisis y replanteamiento de los procesos de evaluación y reconocimiento de su trabajo.

Líneas de acción:

3.1 Formación y superación docente

Reforzar las acciones de formación y actualización del personal en el conocimiento y uso de técnicas didácticas a diferentes niveles y mediante el uso de las distintas opciones que para tal efecto ofrece la UNAM, tales como las herramientas de las TIC.

Acciones:

- a. Estimular la realización de seminarios organizados por los claustros académicos que permitan robustecer y actualizar la formación de los docentes en muy diversos tópicos de las asignaturas que imparten.(P)
- b. Promover la participación de jóvenes académicos en estancias posdoctorales en la Facultad como profesores adjuntos, lo cual, además de coadyuvar a su formación integral, enriquece las cátedras de los profesores titulares del grupo.(L,SM)
- c. Contratar profesores de tiempo completo con grado de doctor, dedicados al 100% a la docencia en licenciatura, quienes concentrarán su actividad en los departamentos académicos, en la impartición de clases, coordinación de asignaturas y elaboración de material didáctico. Estas actividades fortalecerán la docencia a nivel licenciatura, al contar con académicos de fuerte vocación docente con dedicación total a esta actividad.(L,SM)
- d. Establecer en las convocatorias para las plazas de profesores de tiempo completo, dedicados también a la investigación, que dentro de sus funciones está la obligación de impartir asignaturas del tronco común, lo que permitirá atender a las recomendaciones de los organismos evaluadores.(L,SM)
- e. Incentivar el desarrollo de proyectos basados en las TIC.(L,SM)
- f. Ofrecer regularmente cursos de actualización y capacitación de las herramientas tecnológicas disponibles.(L,SM)

- g. Adquirir las licencias de programas o herramientas tecnológicas que colegiadamente se consideren pertinentes.(L,SM)
- h. Rejuvenecimiento de la planta académica. Se impulsará el plan de retiro voluntario de la UNAM y el Subprograma de Incorporación de Jóvenes Académicos de Carrera (SIJA) de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM.(L,SM)
- i. Llevar a cabo, bajo un esquema de transparencia y mediante convocatoria abierta, las nuevas contrataciones de jóvenes investigadores/docentes. Los aspirantes deberán someterse a un escrutinio por parte de un cuerpo colegiado, el cual estará integrado por representantes en función de las áreas que participen.(L,M)

3.2 Evaluación integral del desempeño docente

Acciones:

- a. Fortalecer los exámenes departamentales para detectar aquellos temas cuyo aprendizaje resulte deficiente y planear estrategias colegiadas para mejorar el desempeño del alumnado.(P)
- b. Implementar exámenes en línea al final del semestre (semanas 13, 14 y 15), ello permitirá una evaluación integral y consistente de los temarios de las asignaturas involucradas.(P)
- c. Depuración y mejora de los cuestionarios de evaluación docente que se aplican semestralmente.(L,SM)
- d. Implementar un cuestionario global de evaluación docente como requisito de titulación (encuestas de salida). El estudiante, al haber concluido su plan de estudios, tendrá una visión más crítica de aquellos profesores cuyo desempeño resulta digno de reconocer, así como de quienes tuvieron un desempeño insatisfactorio, lo que permitirá tomar acciones correctivas.(P)

4 Programa Grupo de análisis estadístico moderno

Objetivo:

Creación de un equipo de profesionales en el manejo y análisis estadístico moderno, con la finalidad de realizar la evaluación permanente de los procesos existentes en la Facultad, tales como el avance académico de los y las alumnas, y el impacto científico de los productos de investigación; asimismo, responder a las solicitudes de información de la comunidad.

Acciones:

- a. Creación del equipo de profesionales en manejo y análisis estadístico moderno.(L,M)
- b. Analizar, elaborar e implementar el programa de trabajo de este grupo, que permita ofrecer a la comunidad mejoras en sus áreas respectivas.(L,M)

5 Programa Impulso a la vinculación con los sectores público y privado

Objetivo:

Fortalecer la vinculación de la Facultad con los sectores público y privado mediante el establecimiento de convenios cuyo propósito será proporcionar soluciones a problemas o demandas específicas de esos sectores.

Líneas de acción:

5.1 Unidad de Vinculación de la Química (UVQ)

Gestionar la contratación de proyectos y facilitar los procesos administrativos y jurídicos entre las organizaciones y la Facultad.

Acciones:

- a. Consolidación de la UVQ. Divulgar entre la comunidad académica de la Facultad su estructura, forma de trabajo y los beneficios que representa trabajar con el apoyo de esta Unidad.(L,M)
- b. Difundir entre los investigadores de la Facultad las acciones que realiza el Comité de Vinculación, para que sea un apoyo en la promoción de sus proyectos entre la industria y así se obtengan los financiamientos requeridos.(L,SM)
- c. Transferencia de tecnología mediante spin-offs y licenciamiento. Impulsar entre los investigadores un programa que se centre en la obtención de patentes con miras a la comercialización, con el apoyo del Patronato de la Facultad.(P)

5.2 Evaluación y mejora de las unidades de servicio de la Facultad

Impulsar una estrategia que permita agilizar y optimizar los recursos disponibles y que fomente su enfoque en el desarrollo de servicios tecnológicos hacia los diferentes sectores productivos afines a las áreas de especialidad de la FQ.

Acciones:

- a. Crear la Coordinación de Unidades de Servicio con las que cuenta la Facultad para optimizar y homogeneizar su funcionamiento, y lograr obtener recursos extraordinarios.(L,M)
- b. Proponer nuevas unidades de servicio en áreas para las que la Facultad tenga un número importante de académicos capacitados y que respondan a demandas claras de los sectores público o privado.(L,M)
- c. Lograr que todas las unidades de servicio cumplan con las acreditaciones que señala la ley para proporcionar servicios de calidad.(P,SM)

6 Programa Conservación, mantenimiento y modernización de la infraestructura y equipamiento

Objetivo:

Garantizar el correcto funcionamiento de la infraestructura física y equipamiento de todas las sedes de la Facultad, así como reforzar las labores de mantenimiento y limpieza de las distintas áreas que permitan dignificar y preservar los espacios.

Líneas de acción:

6.1 Infraestructura

Preservar y/o ampliar la infraestructura de la Facultad.

- a. Dar mantenimiento preventivo y correctivo a toda la infraestructura de las diferentes sedes de la Facultad.(L,M,SM)
- b. Sustitución y/o adquisición de equipos para la docencia e investigación, con base en un esquema de planeación y presupuestación.(P)
- c. Gestionar y negociar con proveedores tecnológicos convenios de colaboración para incorporar equipos o sistemas en los laboratorios de docencia e investigación bajo la figura de comodato.(L,M,SM)
- d. Extensión de la sede Tacuba.(P)
- e. Reorganización de espacios. Revisar el uso actual de todos los espacios institucionales con miras a hacer un uso más eficiente de los mismos.(L,SM)

7 Programa Normatividad y gestión administrativa

Objetivo:

Reforzar la administración y la gestión para operar con eficiencia, eficacia, transparencia e innovación la prestación de los servicios administrativos a través de simplificar y automatizar los procesos, con la finalidad de mantener alineadas las actividades administrativas a los objetivos y programas de este Plan de Desarrollo, coadyuvando a su cumplimiento.

Líneas de acción:

7.1 Sistema de Gestión Administrativa

Acciones:

- a. Simplificar los procedimientos administrativos mediante la implementación de un sistema que permita la optimización, transparencia y rendición de cuentas en el uso de los recursos, así como disponer de forma oportuna la información generada en la Secretaría Administrativa para contribuir a la toma de decisiones.(L,M,SM)
- b. Utilizar y aprovechar el uso de los sistemas de administración institucionales, generados por las dependencias de la Administración Central.(L,M,SM)
- c. Apoyar y asesorar a los académicos para la presentación de los informes financieros de los proyectos de investigación, innovación tecnológica y/o mejoramiento de la enseñanza.(L,M,SM)
- d. Gestionar los recursos de los proyectos que obtengan financiamiento interno y/o externo.(L,M,SM)
- e. Redistribución de tareas administrativas en las áreas de bienes y suministros, así como en el área de presupuesto.(L,M)
- f. Cumplir con el Sistema de Calidad de la UNAM.(L,M)

7.2 Propiciar un ambiente organizacional seguro y responsable

Acciones:

- a. Establecer una buena comunicación entre todos los trabajadores, tanto académicos como administrativos, que genere un entorno integrador de cordialidad, respeto y seguridad que contribuya al cumplimiento de las funciones sustantivas de la Facultad.(L,M)
- b. Realizar la Detección de Necesidades de Capacitación, para el desarrollo y cumplimiento del programa anual de capacitación para el personal administrativo, conforme a los lineamientos establecidos.(L,M)
- c. Mantener una relación adecuada con los trabajadores administrativos de base y académicos, así como con sus representantes sindicales, de conformidad con lo establecido en sus contratos colectivos de trabajo.(L,M)
- d. Establecer un Comité Mixto como asesor de la Dirección que sugiera acciones para incluir a los trabajadores (académicos y administrativos) involucrados en todos los proyectos institucionales, con el fin de garantizar que se lleven a cabo en el mejor de los ambientes.(P)
- e. Reforzar las acciones de consolidación de la cultura de protección civil en la comunidad, incluyendo la permanente revisión de la infraestructura para detectar y corregir vulnerabilidades, ya sean estructurales o funcionales, que representen un riesgo para la integridad de las personas.(P)

8 Programa Equidad y Género

Objetivo:

Impulsar la transformación institucional a través de la transversalización de la perspectiva de género en las múltiples actividades y tareas que desarrolla la Facultad.

Líneas de acción:

8.1 Estructuración de la Unidad de Género e Igualdad

La Unidad de Género e Igualdad contará con dos áreas para la realización de sus tareas específicas:

1. Área de Sensibilización en Género y Psicología

Se encargará de brindar atención primaria y primeros auxilios emocionales a las víctimas de violencia, así como de dar la asesoría especializada para las campañas de sensibilización y la construcción de los mensajes de prevención contra la violencia de género. Se integrará con una psicóloga especializada para dar contención emocional en crisis desde el enfoque de perspectiva de género y derechos humanos, con base en los principios básicos de atención que corresponden al Protocolo para la Atención de Casos de Violencia de Género en la UNAM.

2. Área de Gestión y Vinculación

Es la encargada de dar seguimiento a las denuncias de violencia de género, elaboración de los reportes y estadísticas, así como la gestión y vinculación con otras dependencias universitarias e instituciones externas para la generación de proyectos transversales.

Acciones:

- a. Integrar la Comisión Interna de Igualdad de Género, la cual deberá estar conformada por 13 integrantes de la comunidad de la Facultad (académicas/os, autoridades, integrantes del H. Consejo Técnico, trabajadoras/es administrativas/os y alumnas/os).(L,M)
- b. Impulsar la integración de Personas Orientadoras Comunitarias (POCs). Mediante el apoyo voluntario y comprometido, dicho personal construirá puentes de comunicación con los integrantes de la comunidad para fortalecer el trabajo de escucha, acompañamiento y canalización con perspectiva de género a las instancias correspondientes dentro de la Universidad. Por ello, su vinculación directa con las Comisiones Internas para la Igualdad de Género será fundamental, así como con la Unidad de Género e Igualdad.(L,M)
- c. Incluir en el área sociohumanística como asignatura optativa la materia Introducción a los estudios de Género e incorporar una unidad temática sobre género y ciencia en la asignatura Ciencia y Sociedad del tronco común, en el primer semestre.(L,M,SM)
- d. Iniciar el procedimiento correspondiente ante las diferentes instancias universitarias para incluir una asignatura obligatoria relativa a asuntos de género, elaborando los contenidos temáticos.(L)
- e. Atención directa a alumnas/os, académicas/os y trabajadoras/es en asuntos de violencia de género y canalización para la atención psicológica y legal vía la Defensoría de los Derechos Universitarios, Igualdad y Atención a la Violencia de Género.(L,M)
- f. Seguimiento y difusión de las quejas por violencia de género.(L,M)

8.2 Capacitación, cursos y talleres

Acciones:

- a. Generar un plan de sensibilización sobre modalidades y tipos de violencia de género para los diferentes sectores de la Facultad –académicos, estudiantes y administrativos– con apoyo y supervisión de la Coordinación para la Igualdad de Género de la UNAM.(L,M)
- b. Llevar a cabo cursos y talleres para informar y sensibilizar a la comunidad de la Facultad sobre la violencia de género y el Protocolo para la Atención de Casos de Violencia de Género de la UNAM.(L,M)

8.3 Difusión de la cultura de no violencia e igualdad de género

Acciones:

- a. Difundir y sensibilizar a autoridades, alumnado y profesorado en los temas de género y violencia, así como los tipos de violencia y las instancias, instrumentos y procedimientos en la UNAM para erradicarla.(L,SM)
- b. Difusión del Protocolo para la Atención de Casos de Violencia de Género en la UNAM.(L,M)
- c. Desarrollo de campañas de difusión para la sensibilización sobre violencia de género e igualdad.(L,M)
- d. Desarrollo de campañas de difusión y actividades en fechas conmemorativas y efemérides de género correspondientes.(L,M)
- e. Promoción de lenguaje incluyente y no sexista.(L,M)
- f. Creación del microsítio de Igualdad de género y erradicación de la violencia.(L,M,SM)

Adiciones y adaptaciones

1. Mejora de la educación y formación del alumnado

1.1 Actualización permanente de los programas y planes de estudio

La actualización de los planes de estudio de las cinco carreras antiguas es urgente. Luego de las limitaciones experimentadas durante la pandemia, hemos intensificado los trabajos que llevarán a ese fin. La estrategia que se plantea para el futuro es continuar con los trabajos previos —que incluyen ya la aprobación de la evaluación de las carreras por parte de los Consejos Académicos de Área correspondientes, y acuerdos previos dentro de la comunidad sobre algunas modificaciones que se habrán de incluir en los nuevos planes, como la ampliación y renovación de la oferta de materias optativas tanto disciplinarias como de habilidades adicionales (*soft skills*) — y añadir algunas nuevas propuestas. Una muy relevante es la oferta de especialidades en las cinco carreras originales que serían acopladas como una opción adicional de titulación.

1.2 Garantizar el desarrollo integral de nuestros estudiantes

La actualización de los planes de estudio será dirigida también a propiciar el desarrollo integral de nuestros estudiantes a través de la oferta de materias que atiendan el aprendizaje de conocimientos y la adquisición de habilidades detectadas como faltantes en los diagnósticos mencionados (programación, idioma inglés, materias sociohumanísticas y económico-administrativas, expresión oral y escrita, entre otras)

1.3 Atención a alumnos de prepa PREQUIM I y II

Se formalizará el Programa para el Fortalecimiento de la Calidad del Aprendizaje en Matemáticas y Química del alumnado del bachillerato universitario; cuyo planteamiento ha sido iniciado por las personas directoras de la Escuela Nacional Preparatoria, la Escuela Nacional del Colegio de Ciencias y Humanidades, la Facultad de Ciencias y la Facultad de Química y que ha sido presentado a la Secretaría General.

1.7 Sustentabilidad

Propongo la creación de la Unidad de Desarrollo Sustentable, como área responsable de impulsar, crear, articular y gestionar los proyectos académicos relacionados con la sustentabilidad en la Facultad. La actualidad de los temas de sustentabilidad influye

potencialmente en todas las actividades de la Facultad, desde el uso de materiales y sustancias en la enseñanza, la realización de investigaciones científicas sobre el tema, la inclusión de sus ideas y métodos en la formación de los profesionales de la química, etcétera.

2. Fortalecimiento y ampliación de la planta académica y la infraestructura para la investigación y el posgrado

2.1 Incorporación de Jóvenes Académicos de Carrera de la UNAM

Durante la presente administración fueron contratados 51 nuevos profesores de tiempo completo, la mayoría de ellos dentro del programa SIJA, lo que redujo en casi dos años y medio el promedio de edad de este grupo académico. Estas contrataciones interinas se realizaron con estricto rigor académico. Continuaremos este exitoso programa enfocando el esfuerzo en detectar las áreas de investigación y las necesidades de los distintos departamentos académicos para mantener la investigación, reforzar la docencia y enfocar nuestra atención a los temas más novedosos de la investigación moderna en química.

Al respecto, buscaremos formalizar y consolidar la atención a las personas contratadas que, en muchos casos, no conocen con la debida profundidad las oportunidades, derechos y obligaciones de su recientemente adquirida responsabilidad. El esfuerzo que hemos realizado para informar, acompañar, incitar y vigilar el desarrollo académico de nuestros recién contratados quedará formalizado en un protocolo estandarizado que facilite su incorporación a nuestra comunidad.

2.2 Fortalecimiento de los posgrados que imparte la Facultad

La oferta de posgrado de la UNAM está centrada en los Programas de posgrado independientes de las entidades participantes. Las condiciones en los que se estudia el posgrado difieren entre las entidades participantes, ya sean estas Facultades o Institutos. La Facultad de Química al participar en 9 programas universitarios, ofrece entornos y profesores que atienden cabalmente las necesidades de investigación científica que caracterizan este nivel de estudios, y que complementa la formación académica del estudiante con la participación en labores docentes para obtener una preparación académica holística. Aprovecharemos esta ventaja para atraer estudiantes a realizar su posgrado en la Facultad, con un énfasis especial en nuestros propios egresados de licenciatura, incrementando nuestra matrícula. Formalizaremos este proceso estableciendo un programa que permita a los estudiantes de posgrado —y a los becarios posdoctorales— participar en la docencia de la licenciatura en las asignaturas de su especialidad.

2.3 Potenciar la producción científica tanto básica como aplicada y su difusión

La investigación científica en México y en el mundo es cada vez menos el esfuerzo de un pequeño grupo de trabajo liderado por un investigador y cada vez más el esfuerzo de un conjunto multidisciplinario de grupos de trabajo. De la misma manera, hay una presión creciente por realizar investigación dirigida a la atención —y posible solución— de problemas locales de la sociedad incluidos los que tienen una dimensión nacional. La

Facultad de Química atiende estas tendencias. Estudiaremos el equilibrio adecuado para nuestra entidad académica en estos aspectos, y propiciaremos su cumplimiento.

3. Fortalecimiento de la vida académica

3.1 Formación y superación docente

En la presente administración se aplicó un programa de contratación de profesores de tiempo completo en el que se distinguieron tres esquemas. El esquema tradicional busca una carrera académica que con el tiempo se resulte en un líder de un grupo de investigación (que alcanzará a lo largo de su carrera los logros que permiten actualmente la designación como SNI III). El esquema 20/20 que prevé una carrera académica que fomente investigación científica dentro de un grupo de investigación maduro y liderado por otro profesor (y que permita alcanzar al profesor 20/20 los niveles de SNI I o II) al mismo tiempo que una actividad de enseñanza y administración docente a la que dedique la mitad de sus horas de trabajo. Y el esquema 0/40 que prevé una carrera académica dedicada por entero a las actividades de enseñanza y administración docentes, con particular atención de los cursos iniciales y del tronco común de nuestras carreras. Para que este esquema, que considero esencial para lograr el cabal cumplimiento de las responsabilidades de una Facultad en la actualidad, la evaluación de estas actividades distintas debe ser adecuadamente apreciada por las comisiones evaluadoras. Dirigiré la extensión de los protocolos de evaluación de las actividades académicas para que reflejen adecuadamente esta necesidad.

4. Grupo de análisis estadístico moderno

El grupo de análisis estadístico moderno realizó análisis estadísticos de todos los historiales académicos de las dieciocho generaciones que han cursado los planes de estudio actuales. De esta gran cantidad de resultados hemos seleccionado un resumen documentado en un libro. Los hallazgos han iniciado algunas propuestas de acciones que deben impulsarse, implementarse y analizarse.

6. Conservación, mantenimiento y modernización de la infraestructura y equipamiento

6.1 Infraestructura

La investigación actual en química depende de técnicas experimentales que requieren equipos y aparatos de muy alta sofisticación y, por tanto, de muy alto costo. Adicionalmente, estas técnicas experimentales progresan y se refinan a gran velocidad por lo que mantenerlas actualizadas es muy oneroso. Si bien la Facultad de Química ha intentado atender esta exigencia a través de la Unidad de Servicios de Apoyo a la Investigación y la Industria, no hemos encontrado la manera de garantizar mantenernos a la vanguardia en esta oferta lo que resulta en una desventaja para la realización de nuestra investigación —y, colateralmente, para la formación de nuestros profesionales. Propongo la creación de un programa de adquisición de equipos que prevea, de acuerdo con la comunidad de la Facultad y con información acerca de los equipos existentes en otras dependencias universitarias, las necesidades en esta área y que establezca las actividades —colaboraciones, proyectos y campañas de financiamiento— que permitan mejorar la oferta de equipos accesibles a nuestra comunidad. Otro enfoque para el

mismo objetivo será concertar con otras entidades de la UNAM la adquisición y disponibilidad compartidas de equipamientos de alta gama.

En relación a las necesidades de espacio para la función docente, se continuará con la revisión de usos actuales y una cuidadosa asignación de tareas para el Edificio en construcción en el área adyacente a nuestro Edificio Mario Molina y cuya fecha de entrega está estimada para el año 2024.

9. Actividades del Comité de Éticas

En el pasado reciente las responsabilidades éticas de nuestro trabajo se han ampliado y diversificado, de manera tal que resulta difícil que la comunidad entera las conozca lo que pone en riesgo su cumplimiento. Propongo la creación de un programa de creación de los protocolos de ética de la Facultad de Química, su comunicación a toda la comunidad y la realización de una campaña permanente que garantice que toda la comunidad la conozca a plenitud. Estas reglas de comportamiento en la Facultad incluyen todos los aspectos de la ética que conciernen las actividades de la Facultad.

IV. Logros esperados.

A la conclusión de este cuatrienio, la Facultad de Química seguirá siendo una guía universitaria de los mejores logros, planes, ambiciones, adaptación, creatividad y propuestas de desarrollo al futuro que puede obtener y concebir una dependencia universitaria.

V. Justificación personal.

He sido director de la Facultad de Química entre junio de 2019 y mayo de 2023, época que compite con pocas otras como la más difícil en la historia de la Universidad. En ese periodo, bajo mi dirección, la Facultad mantuvo su estabilidad, cumplió con sus responsabilidades y encontró la manera de aumentar su prestigio justificándolo con logros tangibles. Las condiciones actuales de la Facultad son uniformemente estables y exitosas en todas sus múltiples actividades: docencia, investigación, difusión, áreas de servicio, igualdad de género, atención a los aspectos de la revolución cultural presente, administración, renovación de la planta académica, entre otras. Existe un proyecto de desarrollo que, por un lado, ha justificado sus propuestas y, por otro, requiere de más tiempo para completarse y consolidarse. Finalmente cabe decir que la crisis mencionada ---2020-2023--- no ha terminado y es posible que, con detalles diferentes, se intensifique en el futuro cercano. He mostrado capacidad, templanza, creatividad, liderazgo y capacidades de negociación suficientes para justificar mi candidatura como la mejor opción para dirigir nuestra Facultad en los próximos cuatro años.