

PLAN DE TRABAJO

2025 - 2028

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS E INGENIERÍA



M. en E. Angélica Galindo Flores

Tabla de contenido

<i>Introducción</i>	3
1. <i>Diagnóstico situacional. El escenario de partida.</i>	7
1.1 Competitividad y Capacidad Académica.....	8
1.2 Generación y Aplicación del Conocimiento.....	18
1.3 Formación Integral	19
1.4 Extensión y Alianzas Estratégicas	23
1.5 Infraestructura y Equipamiento	25
1.6 Gestión universitaria y mejora.....	27
1.7 Análisis FODA.....	29
2. <i>Misión y Visión 2030 FCQel</i>	32
2.1 Misión FCQel 2030	32
2.2 Visión FCQel al 2030	34
3. <i>Ejes rectores, estrategias, metas y acciones.</i>	35
3.1 Transformación Digital y Tecnológica	35
3.2 Sostenibilidad y Responsabilidad Social.....	36
3.3 Globalización e Internacionalización	37
3.4 Innovación Educativa y Nuevos Modelos de Aprendizaje.....	38
3.5 Sinergias Universidad–Industria y Emprendimiento.....	39
4. <i>Reflexión estratégica.</i>	45
5. <i>Referencias</i>	47

Introducción

En un mundo caracterizado por cambios rápidos e impredecibles, la educación superior enfrenta desafíos continuos que requieren adaptabilidad, innovación y compromiso con el desarrollo sostenible. La Educación Superior a nivel global enfrenta transformaciones profundas impulsadas por nuevos modelos sociales, económicos y tecnológicos. Estos cambios han repercutido significativamente en las universidades, tanto en su estructura como en sus prácticas educativas y procesos curriculares, obligándolas a adaptarse y vincularse de manera más pertinente con una sociedad en constante evolución.

El Plan Institucional de Desarrollo (PIDE) 2024–2030 de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) es el resultado de un proceso participativo que involucró a más de 9,000 miembros de la comunidad universitaria y sectores externos. Este plan establece las directrices estratégicas para la institución en los próximos seis años, alineadas con la Agenda 2030 de la ONU y el marco legal nacional e internacional.

Para la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería (FCQel), dicho proceso constituyó una oportunidad estratégica para el diseño de un plan alineado al modelo de un Sistema de Gestión Integral, teniendo como propósito incrementar la satisfacción de los clientes, reducir el rezago operativo, atender las particularidades de las distintas áreas de trabajo y garantizar la protección y seguridad de la información institucional y de los usuarios. En este marco, los estándares internacionales y el fortalecimiento de la calidad educativa se reconocen como herramientas fundamentales para el control de cambios, permitiendo la implementación de mejoras continuas que contribuyan al incremento de la eficiencia organizacional.

A 73 años de la fundación de la FCQel, seguimos respondiendo a las necesidades del entorno gracias al compromiso y dedicación de estudiantes, investigadores, académicos, personal administrativo, de confianza y directivos. Este esfuerzo conjunto ha permitido alcanzar “las tareas sustantivas de nuestra máxima casa de estudios (docencia, investigación, difusión de la cultura y extensión de los servicios) y a su función adjetiva (administración)”

Un ejemplo representativo de este compromiso con la mejora continua es la obtención de la recertificación de los procesos administrativos conforme a la ISO 9001:2015, Sistemas de gestión de la calidad, así como la recertificación bajo la ISO 21001:2018, Sistemas de gestión para organizaciones educativas, logros que fortalecen el posicionamiento de la FCQel en materia de gestión. Asimismo, la certificación en la Norma Mexicana NMX-R-025-SCFI-2015 en Igualdad Laboral y No Discriminación distingue a la FCQel como la primera Facultad de la UAEM en obtener esta importante acreditación. Los avances tecnológicos, las demandas sociales y las necesidades profesionales del futuro exigen que las instituciones académicas, como la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería (FCQel) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), se posicionen como agentes clave de cambio en la formación de profesionales capaces de abordar estos retos globales.

A lo largo de sus más de siete décadas de historia, la FCQel ha consolidado su liderazgo en la formación de profesionales en las áreas de ingeniería y ciencias químicas, siendo un pilar fundamental para el desarrollo regional y nacional. Sin embargo, con la mirada puesta en el futuro, especialmente hacia el horizonte de 2040, es fundamental que renovemos y transformemos nuestras estrategias, procesos educativos e infraestructura para estar alineados con las tendencias globales y las necesidades emergentes del mercado laboral.

El Plan de Trabajo 2025-2028 está orientado a consolidar la excelencia académica y la investigación de calidad, sino también fortalecer la vinculación con la industria, el sector empresarial y la comunidad internacional. En este sentido, las decisiones

M. en E. Angélica Galindo Flores

Plan de Trabajo 2025 - 2028

y acciones que tomemos en estos próximos años serán fundamentales para asegurar que la FCQel siga siendo un referente en la formación de profesionales altamente capacitados, innovadores y comprometidos con el desarrollo social y ambiental.

Este plan de trabajo está basado en una serie de ejes estratégicos clave que guiarán nuestras acciones durante este periodo, con una visión clara hacia el futuro. Estos ejes están diseñados para abordar los desafíos globales del siglo XXI, como la sostenibilidad, la digitalización, la transformación de los mercados laborales y la preparación de nuestros estudiantes para enfrentar de manera crítica, ética y comprometida los desafíos más urgentes de la humanidad.

Los ejes estratégicos para el Plan de Trabajo 2025-2028, con enfoque hacia la Visión 2030, son los siguientes:

1. Transformación Digital y Tecnológica
2. Sostenibilidad y Responsabilidad Social
3. Globalización e Internacionalización
4. Innovación Educativa y Nuevos Modelos de Aprendizaje
5. Sinergias Universidad–Industria y Emprendimiento
6. Desarrollo del Capital Humano y Formación Integral
7. Estrategias Cambio Climático y Economía Verde
8. Bienestar Integral de la Comunidad Universitaria
9. Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)
10. Educación Inclusiva y Accesible

El objetivo fundamental del Plan de Trabajo 2025-2028 es crear las condiciones necesarias para que la FCQel sea reconocida como una institución que no solo responde a las necesidades educativas y profesionales actuales, sino que también lidera la innovación, la sostenibilidad y la formación integral de estudiantes con

M. en E. Angélica Galindo Flores

Plan de Trabajo 2025 - 2028

visión global. Este plan es un compromiso de la facultad con la calidad educativa, la innovación tecnológica, la responsabilidad social y la sostenibilidad, pilares fundamentales para su crecimiento y posicionamiento en el escenario nacional e internacional.

A través de este enfoque estratégico, buscamos consolidar nuestra capacidad para anticiparnos a los desafíos del futuro, adaptando los procesos educativos a las necesidades cambiantes de la sociedad y preparando a nuestros estudiantes para enfrentar los retos que marcarán la agenda global en las próximas décadas.

Este plan se construye con un compromiso profundo con la comunidad académica, administrativa, de confianza, el desarrollo de nuestros estudiantes y el impacto de nuestros egresados, teniendo siempre en cuenta las mejores prácticas de educación superior y las demandas de un mundo interconectado y en constante evolución. Así, la FCQel se proyecta como una institución que consolidara el liderazgo para transformar el futuro, comprometida con la formación de profesionales altamente competitivos, capaces de generar soluciones innovadoras y sustentables para los desafíos de nuestro tiempo y los del futuro.

1. Diagnóstico situacional. El escenario de partida.

Para la elaboración de la propuesta del Plan de Trabajo 2025–2028 de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, se estableció una metodología diagnóstica orientada a la recopilación sistemática de información relevante, con el propósito de contar con una base sólida para su análisis y posterior integración en el diseño estratégico del documento. Se realizaron reuniones en el 2024 para el proceso institucional del PIDE que nos llevó a tener información de primera mano con expertos mediante la técnica de grupo focal, entrevistas a estudiantes, personal académico, administrativo y de confianza para las necesidades al interior de la FCQel, así como el análisis de los resultados de las encuestas de satisfacción y de servicios académico-administrativo, que cada semestre se aplica a la comunidad estudiantil.

Como elementos de información y posterior análisis se revisaron los siguientes documentos:

- Informes de actividades de la Facultad presentados por la Dirección en el período 2021 – 2024.
- Resultados de las encuestas de Evaluación Docente de la FCQel de los últimos dos años.
- Informes y recomendaciones de los organismos acreditadores reconocidos por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y de Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES), a través del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI), respecto a los ejercicios de evaluación 2020 -2024 de los PE de licenciatura.
- Observaciones de la evaluación del PNPC a los PE de Posgrado.
- Informes de resultados de las Auditorías Internas y Externas al *Sistema de Gestión Integral* de la FCQel.

1.1 Competitividad y Capacidad Académica

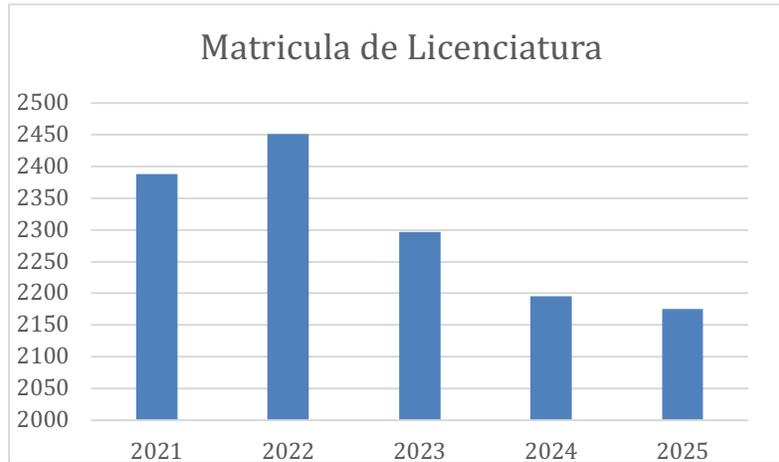
En la actualidad, la Facultad Ciencias Químicas e Ingeniería cuenta con una oferta educativa compuesta por 5 programas educativos de licenciatura y 3 de posgrado, relacionados con áreas estratégicas que son fundamentales para el desarrollo regional, nacional e internacional. A continuación, se muestra la oferta educativa de la Facultad:

Oferta Educativa	
QI	Químico Industrial
II	Ingeniería Industrial
IQ	Ingeniería Química
IM	Ingeniería Mecánica
IEE	Ingeniería Eléctrica - Electrónica
MIATS	Maestría en Ingeniería Ambiental y Tecnologías Sustentables
MIEE	Maestría en Ingeniería Eléctrica y Electrónica
DIATS	Doctorado en Ingeniería Ambiental y Tecnologías Sustentables

Fuente: Elaboración propia

Población escolar

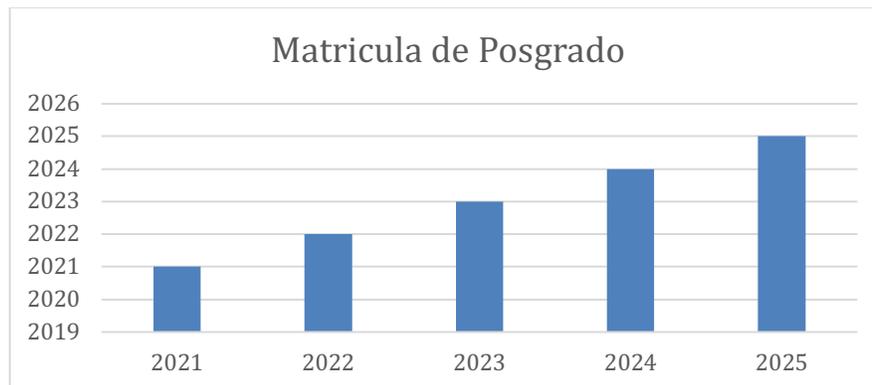
La FCQel atiende una matrícula 2175 estudiantes (2107 de licenciatura y 68 de posgrado). En seguida se puede observar la evolución de la matrícula atendida en la Facultad del 2021 a 2024.



Fuente: Jefatura de Control Escolar

Se observa una disminución en la evolución de la matrícula atendida en algunos programas educativos de nivel Licenciatura, fenómeno que ha sido influido por diversos factores externos, entre los que destacan el sismo y la pandemia.

Respecto a la evolución en los programas educativos de posgrado, se observa la siguiente tendencia.

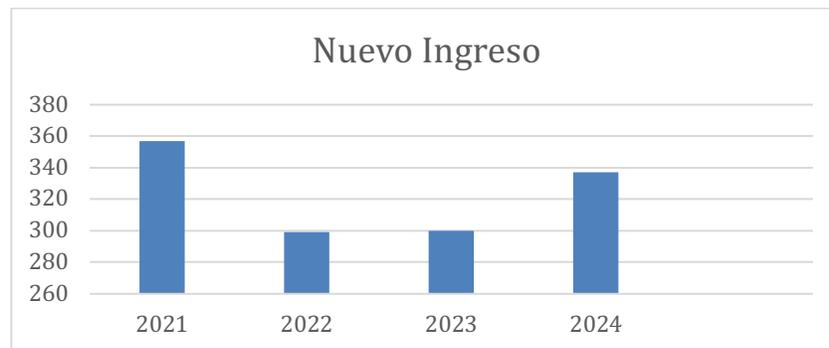


Fuente: Jefatura de Posgrado

En la Evolución de la Matrícula atendida en Posgrado se puede observar un incremento constante, situación que es considerada una fortaleza, permitiendo la consolidación de los Programas de Posgrado.

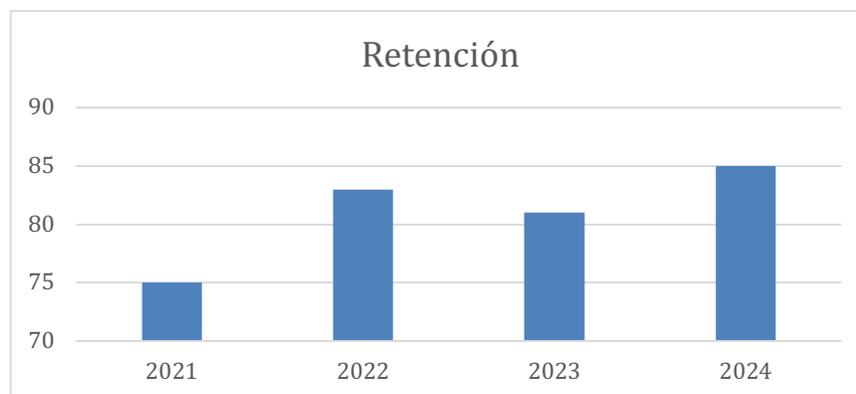
Indicadores de Acceso y Trayectoria

En el caso de nuevo ingreso en el periodo 2021-2024 se observa que a pesar de la disminución de ingresos en 2022 y 2023, en 2024 está incrementando la matrícula de nuevo ingreso con una proyección a que sea constante y se mantenga en los próximos ciclos.



Fuente: Jefatura de Áreas Básicas

En cuanto a la tasa de retención, en el periodo 2021-2024 los datos muestran consistencia, demostrando que en promedio los estudiantes son retenidos en los programas educativos de licenciatura:



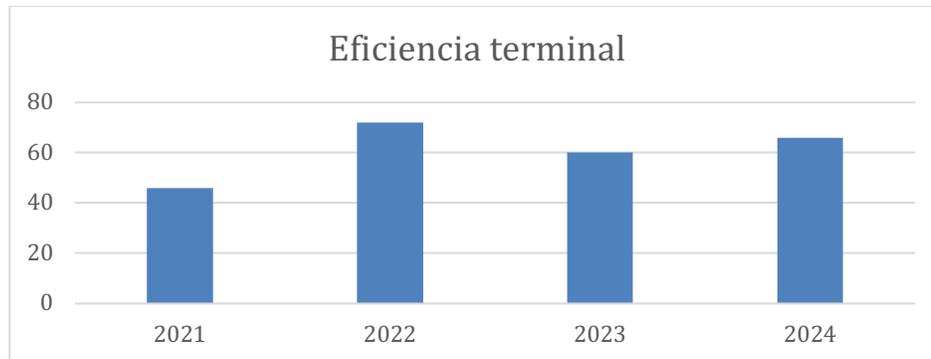
Fuente: Jefatura de Programas Educativos

Sin embargo, en el caso del abandono escolar, los efectos de un año de emergencia sanitaria por el SARS-Cov2 (COVID19) se tradujeron en bajas del semestre o definitivas, por situaciones familiares o personales. Con el fin de atender la

M. en E. Angélica Galindo Flores

Plan de Trabajo 2025 - 2028

deserción y retención de estudiantes, la Jefatura de Atención de Estudiantes ha incorporado el área de Atención Psicopedagógica desde el 2021, de manera que ha permitido que vaya subiendo la retención y favorece el desarrollo de las competencias para la autogestión de itinerarios académicos y de nuevos espacios de formación alternos.



Fuente: Jefatura de Programas Educativos

En la FCQel, durante el periodo 2021-2024, se obtuvo una eficiencia terminal promedio del 61%, mientras que por programa educativo va desde el 40% al 74%, si bien estos resultados son superiores a la media nacional en ingeniería, se considera desarrollar los mecanismos para incrementar la eficiencia terminal de acuerdo con cada Programa Educativo.

Para contar con la retroalimentación de los egresados, el Programa de Seguimiento de Egresados funciona como vehículo de enlace entre la comunidad egresada y la Facultad, con el propósito de que la Institución se sensibilice en las necesidades laborales y se enriquezca de las experiencias de los profesionistas, Asimismo se consideran las áreas de desarrollo a fin de retroalimentar las actividades académicas y de servicio. De igual manera, este programa ofrece a los egresados la oportunidad de actualizarse en programas académicos, participar en la bolsa de trabajo y demás beneficios para su desarrollo profesional.

Respecto a la eficiencia de titulación global por PE, en el periodo 2021-2024 se dieron afectaciones al desarrollo de los procesos de titulación debido a situaciones

como el sismo del 19S, en donde la Facultad estuvo 5 semanas sin actividades atendiendo la contingencia de revisión de instalaciones, así como la emergencia sanitaria por SARS-Cov2 (COVID19). por lo que se requiere consolidar las estrategias de atención a egresados para que culminen sus trámites de titulación bajo la modalidad virtual.

PE	2021-2	2022-1	2022-1	2023-1	2023-2	2024-1	2024-2
II	79	38	53	38	79	70	60
IQ	34	30	33	18	42	25	27
IM	32	37	35	34	17	21	20
IEE	27	16	15	25	17	12	11
QI	17	8	13	11	21	6	11
TOTAL	189	129	149	126	176	134	129

En el acumulado del periodo 2021-2024 se han titulado 1038 egresados, distribuidos en las siguientes modalidades, el incremento se ha dado a través del Sistema de gestión integral que esta apegado a los procesos educativos, ya que los procesos administrativos cuentan con periodo de respuesta más eficiente.

PE	Tesis	Memorias de Trabajo	Promedio	Diplomado	Egel	Productividad Académica	Desarrollo profesional por etapas
II	23	2	55	257	79	1	6
IQ	52	4	44	96	10		3
IM	29	3	16	107	40	1	
IEE	31	1	8	70	13		
QI	18	1	27	34	7	0	
TOTAL	153	11	150	564	149	2	9

Calidad de la oferta educativa Licenciatura En materia de reconocimiento de la calidad, todos los programas educativos de licenciatura están evaluados por alguno de los organismos acreditadores y cuentan con el reconocimiento respectivo, es decir el 100% de la matrícula de licenciatura cuenta con reconocimiento de calidad (CIEES /CACEI).

Programa Educativo	Nivel	Organismo Acreditador	Vigencia reconocimiento o calidad
Químico Industrial	Licenciatura	Acreditado CIEES	2020-2025
Ingeniería Mecánica	Licenciatura	Acreditado CIEES	2021-2026
Ingeniería Eléctrica- Electrónica	Licenciatura	Acreditado CIEES	2021-2026
Ingeniería Industrial	Licenciatura	Acreditado CIEES	2025 - 2029
Ingeniería Química	Licenciatura	Acreditado CACEI	2025 - 2027
Maestría en Ingeniería Eléctrica- Electrónica (MIEE)	Posgrado de IES que cumple con	SNP- SECIHTI	Septiembre 2028
Maestría en Ingeniería Ambiental y Tecnologías Sustentables (MIATS)	SNP y acuerdo de la junta de gobierno de SECIHTI		Septiembre 2025
Doctorado en Ingeniería Ambiental y Tecnologías Sustentables (DIATS)			Septiembre 2025

Respecto a la calidad de los PE, tanto en las licenciaturas como en el posgrado. el 100 % de los PE evaluables cuentan con el reconocimiento de la calidad.

El análisis sobre la pertinencia, en general se muestra positivo, por lo que se puede concluir que nuestros PE en todos los niveles muestran un alto grado de pertinencia nacional, e internacional con el Programa Educativo de Ingeniería Química.

Bajo este panorama, es prioritario dar inicio al ejercicio de autoevaluación y preparación de la próxima evaluación de los tres PE de licenciatura, Químico Industrial, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Eléctrica-Electrónica durante el trienio 2025-2028 vencerán sus vigencias ante CIEES, lo que demanda generar una estrategia de atención global a todos los PE. Así como avanzar en la Internacionalización de los PE, iniciando con el PE de Ingeniería Industrial, En cuanto al posgrado se refiere, en la Facultad se oferta la Maestría en Ingeniería Ambiental y Tecnologías Sustentables que se encuentra dentro del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad, el Doctorado en Ingeniería Ambiental y Tecnologías Sustentables y la Maestría en Ingeniería Eléctrica–Electrónica que están en el PNPC.

El análisis sobre la pertinencia, en general se muestra positivo, por lo que se puede concluir que nuestros PE en todos los niveles muestran un alto grado de pertinencia estatal, regional y nacional. Es importante señalar que la proyección a las acreditaciones internacionales de los PE de ingeniería será bajo el nuevo Marco de Referencia de CACEI, en donde la característica de internacionalización es un elemento prioritario para su evaluación. Es importante señalar que los organismos con los que actualmente están evaluados nuestros Programas Educativos de Licenciatura ya forman parte del Padrón de Instancias de Evaluación Externa y Acreditación (IEVA) de la Secretaría de Educación Pública (SEP) y reconocidos por el SEAES.

Asimismo, continuar con la internacionalización de los programas y la apertura de un nuevo programa de licenciatura (Ingeniería en Eco innovación y Tecnologías Sustentables o Ingeniería de Ciencia de Datos y Tecnologías Sustentables) en la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería (FCQeI) representa un paso estratégico hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU, particularmente en el contexto de educación superior y desarrollo científico-tecnológico con conciencia ambiental y social.

Tal propuesta surge como una respuesta académica y social a los desafíos del siglo XXI, integrando conocimientos de ciencias naturales, ingenierías, economía circular, diseño de procesos sostenibles, inteligencia artificial, análisis de datos, modelado ambiental y toma de decisiones con criterios ecológicos y sociales. Esta disciplina no solo forma profesionales capaces de crear e implementar soluciones tecnológicas de bajo impacto ambiental, sino que también promueve la transición hacia modelos productivos responsables y resilientes.

Esta ingeniería responde a ese entorno global, alineándose con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Agenda 2030 de la ONU, particularmente en áreas como acción por el clima, energía asequible y no contaminante, producción y consumo responsables, e innovación e infraestructura sostenible.

La apertura de esta carrera constituye una apuesta estratégica para consolidar el posicionamiento de la universidad como un actor clave en la construcción de un futuro sustentable, mediante la formación de egresadas y egresados con las competencias necesarias para liderar proyectos de innovación ambiental en los sectores público, privado y social.

Por otro lado, se ha analizado la importancia de la apertura una Maestría Profesionalizante para egresados y egresadas en el campo laboral y su actualización a cambios constantes, demanda y mejora de procesos productivos y de servicios con una Maestría en Gestión de la Innovación y Mejora de Procesos, que permita formar profesionales capaces de diseñar, implementar y gestionar

proyectos de mejora continua en procesos productivos y de servicios, integrando herramientas de innovación, calidad y sostenibilidad, con énfasis en proyectos aplicados en el entorno laboral.

Capacidad Académica

Parte fundamental en la formación de comunidad estudiantil es la planta académica. En el ciclo escolar enero - junio 2025, la planta está formada por 180 profesoras y profesores, de los cuales 26 son profesores Investigadores de Tiempo Completo (PITC), 8 son profesores de tiempo completo (PTC) de la FCQel, 128 son profesores por asignatura, 15 Técnicos Académicos, 3 Técnicos Académicos de Tiempo Completo. El nivel académico del total de la planta académica es: doctorado 59.46%, maestría, y licenciatura 21.08%, de manera que el 80.54% del total de académicos cuenta con estudios de posgrado, otros más continúan habilitándose. Respecto a los profesores de tiempo completo adscritos a la FCQel, estos se distribuyen de la siguiente manera:

PITC	No
Maestría	1
Doctorado	25
PITC SNI	19
PITC PRODEP	17

El 100% de los PTC de la FCQel participan en el programa de Tutorías de licenciatura, cada uno de ellos cuenta en promedio con 4 HSM (Horas-Semana-Mes) destinadas a esta actividad, lo cual en promedio arroja 2.5 hrs/alumno por período semestral. En la *reestructuración* del Plan de Estudios de Licenciatura se ha fortalecido el impacto de la tutoría para incrementar indicadores fundamentales como la tasa de retención y eficiencia terminal, teniendo la tutoría ahora en tres momentos a lo largo de la trayectoria académica.

Cuerpos académicos

Actualmente se cuenta con un 2 CA en formación, 1 CA en consolidación adscritos a la FCQel, 5 CA InterFacultad y 1 CA interDES consolidados. En total se cuenta con 26 PITC que desarrollan investigación.

Cuerpos Académicos FCQel		
Cuerpo Académico	Nivel	Modalidad
UAEM-CA-138 Control de la Energía Eléctrica, Energías Renovables, Nanotrónica y Computación Aplicada	Consolidado	Intra-Facultad
UAEM-CA-141 Ingeniería Mecánica	Consolidado	Inter-Facultad
UAEM-CA-87 Optimización y Software	Consolidado	Inter-Facultad
UAEM-CA-144 Diseño y mejora de sistemas y procesos basados en Ingeniería y Sustentabilidad	Consolidado	Intra-Facultad
UAEM-CA-127 Química y física del ambiente	Consolidado	Inter-Facultad
UAEM-CA-105 Química de Coordinación	En Formación	Intra-Facultad
UAEM-CA-100 Sustentabilidad energética y medio ambiente	En Consolidación	Inter-Facultad
UAEMOR-CA-69 Sistemática y Evolución Vegetal	Consolidado	Inter - DES
UAEMOR -CA-170-Ingeniería y Tecnología Aplicada a Procesos Sustentables	En Formación	Inter-Facultad

1.2 Generación y Aplicación del Conocimiento

Actualmente, las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) cultivadas por los Cuerpos Académicos (CA) de la Facultad se enfocan en su totalidad en áreas estratégicas de la química, la ingeniería y la tecnología. Este enfoque ha permitido avanzar en la consolidación de algunas líneas prioritarias para la región y el país.

No obstante, es importante destacar que algunas Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) aún se encuentran en proceso de consolidación, esta situación representa una oportunidad para fortalecer la vinculación entre los Cuerpos Académicos (CA) y los Programas Educativos (PE), particularmente en aquellos casos donde dicha relación aún no se ha establecido de manera directa o articulada. El fortalecimiento de esta articulación contribuirá al desarrollo integral y al enriquecimiento académico de los programas educativos afines.

Una de las causas fundamentales de esta situación es la insuficiencia de Profesores de Tiempo Completo (PTC) con el perfil deseable en términos académicos y de investigación, lo que impide fortalecer y ampliar las capacidades científicas y tecnológicas de la Facultad.

Ante este escenario, es imperativo plantear estrategias institucionales orientadas a:

1. Incrementar el número de PTC con perfil deseable PROMEP, que se desempeñen con eficacia en áreas clave de la ingeniería, la tecnología y la química aplicada.
2. Impulsar la consolidación de nuevas LGAC en estrecha vinculación con los PE actualmente desvinculados de los CA, asegurando pertinencia académica y alineación con las demandas del entorno.
3. Fomentar la generación y aplicación del conocimiento en áreas estratégicas para fortalecer la producción científica y tecnológica.

4. Avanzar en la internacionalización y calidad académica, posicionando a la Facultad como una entidad internacional, con capacidad de respuesta innovadora a los desafíos del desarrollo sostenible y la competitividad global.

1.3 Formación Integral

La formación integral ha adquirido un papel central en las políticas educativas contemporáneas, al concebirse como un enfoque que trasciende la transmisión de conocimientos disciplinares para abarcar el desarrollo armónico de las dimensiones cognitivas, éticas, socioemocionales y ciudadanas de las personas. En el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, se enfatiza la necesidad de garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad, así como de promover oportunidades de aprendizaje a lo largo de la vida para todas las personas. Este objetivo subraya la importancia de una educación orientada al desarrollo de competencias clave para la sostenibilidad, la ciudadanía global, la equidad de género y la promoción de una cultura de paz (UNESCO, 2016).

Desde esta perspectiva, la formación integral no solo busca preparar profesionales altamente capacitados, sino también personas comprometidas con la transformación social, capaces de actuar con responsabilidad, sentido ético y conciencia crítica frente a los desafíos globales.

Innovación Educativa

La innovación educativa en la UAEM se articula en torno a tres ejes principales:

1. Innovación curricular
2. Programa Institucional de Tutorías (PIT)
3. Impulso a la formación multimodal

Como parte de los elementos innovadores integrados en los nuevos planes de estudio, el eje de Formación Integral cobra especial relevancia al abordar temáticas

transversales a través de asignaturas y actividades extracurriculares. Estas incluyen el desarrollo de competencias para el cuidado de sí (mediante actividades deportivas y culturales), así como la promoción de valores y actitudes fundamentales en el entorno universitario y social.

Asimismo, el currículo contempla contenidos orientados a la formación del ethos universitario, el compromiso ciudadano, la perspectiva de género, la atención a la diversidad, la multiculturalidad y el desarrollo sustentable. Estas dimensiones se trabajan especialmente en el área Socio-Humanística, a través de asignaturas como:

- Ciencia, Tecnología y Sociedad
- Ética, cultura de paz e igualdad
- Liderazgo y Emprendimiento
- Comunicación y Expresión
- Ingeniería y Química Sustentable

Programa de Acompañamiento Académico

El Programa de Acompañamiento Académico (Tutoría) tiene como objetivo general contribuir al fortalecimiento de la calidad educativa en la Facultad, mediante el mejoramiento de las condiciones del aprendizaje y el acompañamiento cercano al estudiantado a lo largo de su trayectoria académica.

Este programa representa una estrategia fundamental del Modelo Universitario de la UAEM, al promover el desarrollo integral de las y los estudiantes, brindando apoyo en la construcción de valores, actitudes y hábitos, así como en la orientación académica dentro de los distintos campos disciplinares. A través de este acompañamiento, se favorece la toma de decisiones informadas, la permanencia escolar y el logro de trayectorias académicas exitosas.

El programa opera bajo dos modalidades:

- Acompañamiento individual, centrado en la atención personalizada de las y los estudiantes.
- Acompañamiento grupal, enfocado en fortalecer dinámicas colectivas de integración y orientación académica.

De esta forma, el Programa de Tutoría se consolida como un instrumento estratégico para la formación integral, al fomentar no solo el rendimiento académico, sino también el desarrollo personal, profesional y social del estudiantado, en concordancia con los principios de equidad, inclusión y responsabilidad social universitaria.

Formación multimodal

La incorporación de plataformas digitales como Moodle ha sido clave en la innovación educativa de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), facilitando la transición hacia modalidades de enseñanza híbridas y virtuales. Desde su implementación en 2009, e-UAEM ha sido un referente nacional en la adopción de la multimodalidad educativa.

En este contexto, los Profesores Investigadores de Tiempo Completo (PITC), Profesores de Tiempo Completo (PTC) han recibido capacitación especializada para ofrecer tutoría multimodal a través de la plataforma electrónica, fortaleciendo el acompañamiento académico y la interacción con los estudiantes en entornos virtuales.

Desde 2012, se ha implementado el Curso Autoadministrado de Inducción a la Formación Multimodal y al Entorno Virtual de Aprendizaje, diseñado para proporcionar a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarios para participar con éxito en asignaturas híbridas o virtuales.

Este curso ha sido obligatorio para el 100% de los estudiantes de nuevo ingreso, asegurando que todos cuenten con una preparación adecuada para el uso de la plataforma e-UAEM y el aprovechamiento de las herramientas digitales disponibles.

Consolidación e Innovación. Actividades Culturales y Deportivas

En el Modelo Universitario (MU) de la UAEM, la Formación Integral es un eje fundamental que busca el desarrollo armónico de los estudiantes en diversas dimensiones: académica, cultural, deportiva y humana. Para ello, se han establecido actividades extracurriculares que fomentan la participación activa y el crecimiento personal de la comunidad universitaria.

Oferta Cultural

La Dirección de Cultura ofrece a estudiantes, trabajadores y público en general una amplia gama de 41 talleres artísticos en disciplinas como:

Artes plásticas y visuales: pintura, escultura, fotografía, serigrafía, entre otros.

Teatro y literatura: narrativa, poesía, cine, locución y desenvolvimiento escénico.

Música: canto, guitarra, piano, ensambles musicales, entre otros.

Danza: contemporánea, folklórica, jazz, entre otros.

Estos talleres están diseñados para fomentar la expresión artística, la creatividad y el trabajo en equipo, contribuyendo al desarrollo integral de los participantes.

Oferta Deportiva

Dirección de Deporte promueve la formación integral de los estudiantes y mejora la calidad de vida de la comunidad universitaria a través de la práctica de actividades físicas, recreativas y deportivas. Se ofrecen talleres en disciplinas como: Acondicionamiento físico, Atletismo, Ajedrez, Arbitraje de fútbol, Bádminton, Baloncesto, Crossfit, Danza árabe, Entrenamiento funcional, Fútbol, Gimnasia, Halterofilia, Judo, Karate do, Kendo, Kickboxing, Porras, Taekwondo, Zumba, Yoga,

Voleibol de sala y playa, Tocho bandera, Tiro con arco, Tenis de mesa y Tenis.

Estas actividades se imparten en los Polideportivos Universitarios y están abiertas a toda la comunidad universitaria.

Integración en los Planes de Estudio

En los Planes de Estudio 2015 y 2023, se ha incorporado como actividad anual y semestral respectivamente, la acreditación de un curso o taller que involucre al menos 3 horas a la semana en actividades culturales o deportivas. Estas actividades buscan promover un equilibrio en la formación profesional del estudiante, enriqueciendo su experiencia universitaria y preparándolo para enfrentar los desafíos del entorno laboral y social.

1.4 Extensión y Alianzas Estratégicas

La Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería (FCQeI) ha consolidado su compromiso con la internacionalización del Programa Educativo de Ingeniería Química mediante la firma de convenios de colaboración con instituciones nacionales e internacionales. Estos acuerdos facilitan la movilidad estudiantil, permitiendo que los estudiantes realicen estancias académicas en diversas instituciones de educación superior. Por ejemplo, en 2023, la FCQeI firmó un convenio con el Colegio de Ingenieros Mecánicos Electricistas y Electrónicos del Estado de Morelos, con el objetivo de impulsar la vinculación y las estancias profesionales para estudiantes en la industria morelense.

Además, la Facultad ofrece programas de movilidad nacional e internacional para estudiantes de licenciatura y posgrado, con el fin de enriquecer su formación académica y profesional. Estos programas están alineados con la estrategia de internacionalización de la UAEM, que busca fortalecer la presencia de la universidad en el ámbito global.

Educación continua y vinculación con el sector productivo

La FCQeI también ha reforzado su vinculación con el sector productivo mediante la firma de convenios con empresas y organismos de prestigio. Por ejemplo, en 2025, la Facultad firmó convenios con el Centro de Caracterización e Investigación de Materiales, el Instituto de Ciencias Físicas de la UNAM y la empresa A3E Ingenieros Especialistas en Energía Eléctrica. Estos acuerdos buscan fortalecer los lazos entre la academia, la investigación científica y el sector empresarial, impulsando proyectos innovadores y el desarrollo de nuevas tecnologías.

En el ámbito de la educación continua, la FCQeI ofrece diversos diplomados y cursos de actualización profesional en áreas como Gestión de la Calidad Total, Reingeniería de Procesos, Enseñanza de las Ciencias Experimentales y Mecatrónica. Estos programas están diseñados para actualizar y especializar los conocimientos de los profesionales en el campo de la química e ingeniería, contribuyendo al desarrollo de competencias que responden a las necesidades del sector productivo.

La Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería (FCQeI) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM) ha implementado diversas actividades para fomentar la vocación científica y promover la equidad de género en la ciencia.

Olimpiada de Química y Química Colaborativa

La Olimpiada de Química es una competencia académica de carácter formativo que tiene como propósito identificar, motivar y fomentar el talento estudiantil en el área de la química. A través de la resolución de problemas teóricos y prácticos, esta actividad promueve el pensamiento científico, el razonamiento lógico y la creatividad, contribuyendo a la formación de vocaciones científicas en estudiantes de nivel medio superior y superior

Puertas Abiertas

Una actividad anual organizada por la FCQel para mostrar a estudiantes de nivel medio superior la oferta educativa en sus unidades académicas y en las instalaciones de la Facultad. En ediciones recientes, se han realizado visitas a laboratorios y talleres, presentaciones de proyectos estudiantiles y exposiciones científicas.

Niña en la Ciencia

En conmemoración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia (11 de febrero), la FCQel organiza el foro "Niñas en la Ciencia y la Tecnología", dirigido a niñas de 6 a 12 años. Este evento busca motivar a las participantes a interesarse por las ciencias mediante talleres, exposiciones y recorridos por laboratorios. En 2025, más de 100 niñas participaron en esta actividad, acompañadas por sus familias y docentes.

Foro del Día de la Mujer

Cada año, la FCQel celebra el Día Internacional de la Mujer con actividades que destacan el papel de las mujeres en la ciencia y la tecnología. En 2025, se llevó a cabo el VIII Encuentro Universitarias en la Ciencia, Tecnología y Sociedad, organizado en colaboración con el Centro de Investigación Transdisciplinar para el Desarrollo Universitario (CIIDU), la Escuela de Teatro, Danza y Música, y la Unidad de Género, Igualdad y No Discriminación de la UAEM. Durante el evento, se realizó el conversatorio "Mujeres, liderazgo e igualdad: Construyendo juntas una nueva realidad", con la participación de diversas expertas en el tema

1.5 Infraestructura y Equipamiento

El periodo comprendido entre 2017 y 2024 ha sido fundamental para la rehabilitación y fortalecimiento de la infraestructura en la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería (FCQel) de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM). Tras los daños ocasionados por el sismo del 19 de septiembre de 2017,

de estos recursos, se destinó una parte significativa a la rehabilitación de los edificios 35 y 36, que albergan aulas, laboratorios y talleres de la FCQeI. Se llevaron a cabo trabajos de impermeabilización, pintura y adaptación de dispositivos de emergencia en puertas de aulas y laboratorios, con el objetivo de cumplir con los lineamientos establecidos en materia de seguridad y protección civil.

En cuanto a los laboratorios de docencia e investigación, se realizaron revisiones y correcciones en las líneas eléctricas de 110V y 220V, se instalaron extractores de humo y alarmas anti-incendios, y se dio mantenimiento a la alarma antisísmica y a los equipos analíticos. El Laboratorio de Análisis Industriales se encuentra en un 80% de su total rehabilitación.

Se fortalecieron áreas en el Taller Multidisciplinario Básico (TAMULBA), incluyendo la creación de laboratorios de Automatización y Control, y de Control Neumático e Hidráulico, así como la adecuación de mobiliario y equipos.

En el Laboratorio de Operaciones Unitarias (LOU), se fortaleció la infraestructura para el PE de Ingeniería Química, con la creación del laboratorio de procesos de separación y el laboratorio de secado, así como la renovación del laboratorio de destilación, además de modernizar las aulas con conectividad a internet alámbrica e inalámbrica de acceso libre.

En términos de infraestructura física, se incrementó en un 42% el número de butacas en las aulas, pasando de 815 a 1,165, y se adquirieron 15 pantallas y software especializado. En el área de sustentabilidad, se instalaron más de 50 luminarias LED en el TAMULBA, se colocó un bebedero de agua para sustituir el uso de botellas de PET, y se instalaron 10 módulos de bancas y mesas de trabajo para las áreas de convivencia de los estudiantes.

La inversión en infraestructura fue realizada a través de recursos propios de la Facultad y de proyectos de financiamiento federal, como el Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE), el Programa de Fortalecimiento a la Excelencia Educativa (PROFEXCE) y el Fondo de Aportaciones Múltiples (FAM).

A pesar de los avances, la creciente demanda estudiantil requiere de mayores espacios para cubrir los requerimientos académicos. Es necesario fortalecer los laboratorios de Bio-procesos, Logística y Cadenas de Suministro, Procesos de Manufactura, Metrología, Electrónica Avanzada y Química Farmacéutica, así como los laboratorios de investigación que apoyan a los programas educativos de posgrado.

En el 2025 se están realizando gestiones para participar en proyectos de FAM con la finalidad de ampliar algunas áreas de Talleres que permita la mejora de nuestros Programas Educativos.

En el ámbito de cómputo educativo, se incrementó en un 98% el número de computadoras disponibles pasando de 67 a 126, los centros de cómputo cuentan con equipamiento actualizado y software especializado para los programas educativos.

En términos de infraestructura, se incrementó en un 42% el número de butacas en las aulas, pasando de 815 a 1,165, y se dotó el 100% de las aulas con equipo audiovisual (pantallas) para los PE de licenciatura y posgrado. En el área de sustentabilidad, se instalaron más de 50 luminarias LED en el TAMULBA, 40 luminarias LOU se colocaron dos bebederos con la finalidad de reducir el uso de recipientes plásticos (PET) que se encuentran ubicados el edificio 04 Tamulba y edificio 35 y se instalaron 10 módulos de bancas y mesas de trabajo para las áreas de convivencia de los estudiantes.

1.6 Gestión universitaria y mejora

La FCQel se ha caracterizado por respetar y seguir las tendencias, planes y normativas de la institución, y en este sentido, las reformas que se han realizado en los PE concuerdan con la Legislación Universitaria. Con relación a la gestión, la FCQel ha obtenido la Certificación del Sistema de Gestión Integral bajo las Normas ISO 9001:2015 en 2024 la 6ta Recertificación, ISO 21001:2018 en 2024 la 2da Certificación norma y en el 2025 la 1ra Certificación norma NMX-R-025-SCFI-2015

logrando la certificación de los siguientes procesos administrativos: Dirección estratégica, Planeación y evaluación, Gestión Académica, Gestión Escolar, Gestión de Vinculación, Gestión de Investigación y posgrado, Gestión de Recursos y Gestión de Calidad.

La Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), en su Plan Institucional de Desarrollo 2024-2030, establece como uno de sus ejes transversales fundamentales la cultura organizacional, entendida como el conjunto de valores, prácticas y comportamientos que guían la interacción y participación de todos los actores universitarios. Este enfoque busca fortalecer un ambiente de respeto, inclusión y compromiso con la misión y visión institucionales.

En este marco, la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería (FCQel) ha implementado diversas estrategias para promover una cultura institucional sólida y cohesionada. Una de las acciones destacadas es la organización de cursos de integración, dirigidos a la comunidad FCQel. Estos cursos tienen como objetivo fortalecer el clima laboral basado en los valores de respeto, pluralidad, convicción e institucionalidad, promoviendo una convivencia armónica y el trabajo colaborativo entre los miembros de la comunidad.

Además, la FCQel se rige por una Política de Calidad que compromete a toda la comunidad a la mejora continua de sus procesos académicos, administrativos y de servicios. Esta política se sustenta en el Sistema de Gestión Integral (SGI), que integra los estándares de calidad ISO 9001:2015 e ISO 21001:2018, asegurando la eficacia y eficiencia en la gestión institucional.

Estas acciones reflejan el compromiso de la UAEM y la FCQel con la construcción de una cultura organizacional que favorezca el desarrollo profesional y humano de sus integrantes, alineada con los principios de calidad, inclusión y responsabilidad social.

Consolidación e Innovación y Financiamiento

La gestión administrativa y financiera desempeña un papel fundamental en el fortalecimiento de los servicios académicos y administrativos que ofrece la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería (FCQel). En línea con los principios del Modelo Universitario y del Sistema de Gestión Integral (SGI) adoptado por la Facultad, se han consolidado procesos orientados a la mejora continua, la eficiencia institucional y la calidad en la atención a la comunidad universitaria.

Como parte de su compromiso con la sostenibilidad financiera y el desarrollo institucional, la FCQel impulsa la generación de recursos autogenerados mediante la oferta de cursos, talleres, diplomados y programas de certificación, dirigidos tanto a la comunidad universitaria como al sector productivo y la sociedad en general. Estas acciones no solo fortalecen los vínculos con el entorno, sino que también permiten reinvertir en infraestructura, innovación académica y capacitación docente.

Actualmente, la Facultad trabaja bajo un enfoque de planeación estratégica institucional, alineado al Plan Institucional de Desarrollo 2024–2030 de la UAEM, priorizando el uso responsable y transparente de los recursos, así como el cumplimiento de metas orientadas a la sustentabilidad, la calidad educativa y la atención oportuna a las necesidades de estudiantes, docentes y personal administrativo.

1.7 Análisis FODA

Después de analizar cada uno de los puntos anteriores, se pudo conocer con exactitud las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la FCQel. Las debilidades deberán ser los puntos críticos para atender en los próximos años, sacando provecho de nuestras fortalezas y de la sinergia con las oportunidades, lo que posibilitará disminuir el impacto de las amenazas.

A continuación, se presentan de manera priorizada cada uno de estos puntos:

Fortalezas

1. Todos los PE de licenciatura son reconocidos por su calidad por organismos nacionales e internacionales (4 en CIEES y 1 en CACEI).
2. Planes de Estudio 2023 actualizados bajo enfoque competencias, flexibles, pertinentes e innovadores.
3. Sistema de Gestión Integral, re-certificación de los procesos administrativos bajo la norma ISO 9001:2015, Re- certificación de la norma ISO 21001:2018, logro que posicionó a la FCQel y la certificación de NMX-R-025-SCFI-2015 posicionándonos como la primera Facultad de la UAEM en obtener dicha distinción.
4. Instalaciones arquitectónicas modernas y funcionales (Edificios 35, 36, LOU, TAMULBA)
5. PE de Posgrado propios de la FCQel y en PNPC
6. Planta académica de tiempo parcial y tiempo completo consolidada (80% estudios posgrado).
7. Cuerpos Académicos (4 en consolidación)
8. Presencia de representaciones y secciones estudiantiles de los 5 PE sólidamente organizadas, que participan de manera activa en la promoción de la participación estudiantil, el desarrollo integral del alumnado y el fortalecimiento del sentido de pertenencia institucional.
9. Atención a Estudiantes en apoyo a la formación integral
10. Área Psicopedagógica en apoyo a la comunidad FCQel.
11. Vinculación de la FCQel con Asociaciones y Colegios Profesionales Nacionales y Estatales (ANFEI, IEEE, SOMIM, entre otros.)

Oportunidades

1. Ecosistema de conocimiento e innovación del Estado de Morelos y la región
2. Ampliar el Sistema de Gestión Integral a la ISO 30415 (Diversidad e Inclusión) y ampliar a la gestión ambiental.
3. Acreditar el Laboratorio de Análisis Industriales para dar servicios certificados.
4. Internacionalización del PE
5. Aumentar la vinculación nacional e internacional para las y los estudiantes con los sectores de bienes, servicios e investigación para el desarrollo de estancias profesionales o de investigación.
6. Ampliar la vinculación con el sector productivo, bienes, servicios y de investigación para visitas académicas, estancias profesionales y contratación de egresadas y egresados a nivel estatal y regional.

Debilidades

1. Fortalecer la Comunicación Interna y Externa que impacta en la calidad de los servicios
2. Incrementar Equipos de Experimentación y de Talleres de acuerdo con las recomendaciones de los organismos evaluadores y a *la reestructuración* de los Programas educativos en el Plan de Estudios 2023.
3. Limitada participación en programas de movilidad estudiantil y académica por falta de recursos o apoyo nacional.

Amenazas

1. Condiciones de inseguridad en el estado y el país
2. Condiciones económicas poco favorable de las familias y los estudiantes que limita el acceso y permanencia a la institución
3. Competencia por la oferta educativa con otras IES
4. Condiciones de empleabilidad del estado y la región son limitadas

A partir de los resultados del análisis FODA y a la luz del análisis crítico y objetivo de cada apartado, se observa que la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería es reconocida por la calidad de su capacidad y competitividad académica, si bien existen áreas de oportunidad que mejorar, también es necesario establecer líneas de acción que permitan consolidar los logros y disminuir los riesgos mediante la implementación de estrategias y acciones que responden a la misión y visión de nuestra Facultad que a continuación se presentan en el siguientes capítulo.

2. Misión y Visión 2030 FCQeI

2.1 Misión FCQeI 2030

La Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería forma profesionales íntegros, innovadores y comprometidos con el desarrollo sostenible, mediante programas educativos de calidad, flexibles y pertinentes. Fomenta la investigación, la innovación, el emprendimiento y la vinculación con los sectores productivo, social y gubernamental, en un entorno inclusivo, equitativo y orientado a la mejora continua.

Con base en estos principios, la FCQeI reafirma su compromiso con el desarrollo regional, nacional y global, **consolidando el liderazgo con ciencia, innovación e inclusión.**

Valores

- **Excelencia académica.** Compromiso permanente con altos estándares de calidad en la formación, investigación, vinculación y gestión institucional.
- **Responsabilidad Social.** Actuación ética, crítica y solidaria orientada al bienestar común y la transformación positiva del entorno social y ambiental.
- **Inclusión e igualdad.** Promoción de un ambiente respetuoso, libre de discriminación, que garantice la igualdad de oportunidades para todas las personas, sin importar género, origen, identidad, condición física o social.
- **Innovación.** Impulso a la creatividad, la mejora continua y la incorporación de nuevas tecnologías para responder a los retos actuales y futuros.
- **Sustentabilidad.** Compromiso con el uso racional de los recursos naturales, la promoción de energías limpias y el diseño de soluciones que aseguren un futuro sostenible.
- **Integridad y ética profesional.** Transparencia, honestidad y coherencia entre el decir y el hacer, dentro y fuera de la institución.
- **Colaboración y trabajo en equipo.** Construcción de relaciones institucionales basadas en el respeto, la pluralidad, la corresponsabilidad y el sentido de comunidad.
- **Internacionalización.** Apertura al diálogo global, la cooperación académica y científica con instituciones nacionales e internacionales para enriquecer la formación y producción del conocimiento.
- **Compromiso con la ciencia.** Desarrollo, aplicación y transferencia del conocimiento científico y tecnológico al servicio del bienestar social.
- **Solidaridad.** Mediante el reconocimiento de la alteridad y la actitud de apoyo y colaboración con el otro, asumiéndonos como sujetos éticos frente a nuestros interlocutores.
- **Honestidad.** Manifestar el estricto apego a los criterios, normas y principios éticos que definen la vida institucional. La honestidad es la actitud y el

comportamiento universitario auténtico, coherente con valores de verdad y justicia se traducen en transparencia institucional como rasgo distintivo.

- **Libertad.** Reconocernos como miembros de una sociedad plural en donde se expresan diversas visiones del mundo y de la vida. Con ello, reconocemos también el derecho para pensar, elegir y actuar de manera particular, con respeto a la diferencia y a los límites que nos impone la libertad de los otros.

2.2 Visión FCQeI al 2030

En 2030, la FCQeI será reconocida nacional e internacionalmente como una facultad líder en educación científica y tecnológica, con programas acreditados, una planta académica consolidada y un impacto significativo en la innovación, la sustentabilidad, la equidad y el desarrollo regional. Será un referente en formación global, colaboración interdisciplinaria y generación de soluciones que transformen positivamente la sociedad.

Principales Elementos de la Visión 2030:

- **Claridad y propósito social:** centrado en el compromiso con el entorno y los sectores clave.
- **Enfoque en sostenibilidad e inclusión:** alineado con los ODS y con perspectiva de género.
- **Vinculación, innovación y flexibilidad:** se destaca la multimodalidad y el aprendizaje centrado en el estudiante.
- **Reconocimiento internacional:** clave para los objetivos de internacionalización y redes.

Esta visión al 2030 posiciona a la FCQeI como una institución educativa que no solo está alineada con las demandas del mercado global y la industria, sino también

comprometida con el desarrollo social, la innovación y la sostenibilidad. La facultad se convertirá en un líder en la formación de profesionales altamente capacitados que serán agentes de cambio en los sectores de la ingeniería y las ciencias químicas.

Principios institucionales – FCQel

1. Compromiso con el desarrollo sustentable local y global.
2. Equidad de género y respeto a la diversidad.
3. Formación integral para la comunidad FCQel
4. Pertinencia y calidad de los programas educativos.
5. Vinculación efectiva con los sectores productivo, social y gubernamental.
6. Transparencia en la gestión de recursos y procesos.
7. Fomento de la cultura científica y tecnológica con impacto social.

3. Ejes rectores, estrategias, metas y acciones.

3.1 Transformación Digital y Tecnológica

Estrategias

- Incorporar tecnologías digitales avanzadas en los procesos de enseñanza-aprendizaje y gestión académica.
- Implementar programas de formación continua en alfabetización digital, ciberseguridad educativa y uso ético de tecnologías emergentes para docentes y personal administrativo.
- Diseñar ecosistemas digitales interactivos que combinen aulas virtuales, simuladores, laboratorios remotos y micro contenidos adaptativos, facilitando el aprendizaje híbrido, asincrónico y centrado en el estudiante.

Metas

- Digitalizar el 100% de los contenidos educativos clave para 2028.
- Capacitar al 90% del profesorado y personal administrativo en herramientas digitales para 2027.
- Implementar una plataforma integral de gestión académica y administrativa para el 2026, que optimice los procesos institucionales, fortalezca la transparencia y facilite la toma de decisiones.

Acciones

- Diseñar e implementar un plan anual de capacitación digital dirigido a docentes y personal administrativo, fomentando una cultura de innovación continua.
- Desarrollar cursos en línea y recursos multimedia para asignaturas clave, así como programas formativos en modalidad virtual dirigidos a estudiantes, docentes y personal administrativo.
- Modernizar sistemas de gestión académica y administrativa con nuevas tecnologías.
- Fomentar comunidades de práctica digital mediante plataformas colaborativas, integrando herramientas como espacios de ecodiseño, bancos de innovación educativa y redes de tutoría virtual.

3.2 Sostenibilidad y Responsabilidad Social

Estrategias

- Diseñar e implementar un sistema de gestión ambiental institucional basado en los lineamientos de la norma ISO 14001.
- Impulsar laboratorios de innovación social y ambiental donde estudiantes y docentes desarrollen proyectos colaborativos con comunidades locales, empresas y organismos públicos.

- Construir una cultura organizacional basada en la responsabilidad social y ambiental mediante campañas transversales, certificaciones institucionales verdes y sistemas de evaluación del impacto socioambiental.

Metas

- Reducir en un 30% el consumo de recursos no renovables (agua, energía, papel) para 2028.
- Apoyar proyectos de impacto social y ambiental anuales.
- Fortalecer campañas institucionales de sensibilización y formación en responsabilidad social cada año.

Acciones

- Diseñar e implementar un sistema institucional de gestión sostenible que integre programas de eficiencia energética, reciclaje inteligente y monitoreo ambiental con tecnologías IoT.
- Crear convocatorias anuales para proyectos de investigación, docente y estudiantil con impacto social y ambiental.
- Organizar talleres y seminarios sobre sostenibilidad y responsabilidad social.
- Formalizar alianzas estratégicas con organismos sociales, ambientales y de desarrollo sustentable para la co-creación de proyectos de alto impacto local y región.

3.3 Globalización e Internacionalización

Estrategias

- Fortalecer los convenios internacionales para movilidad académica y cooperación científica.
- Incorporar competencias interculturales y globales en los programas educativos.

- Promover la participación en redes y consorcios académicos internacionales.

Metas

- Aumentar la movilidad estudiantil y docente internacional para 2029.
- Actualizar programas educativos con contenidos interculturales para el 2028.
- Establecer convenios internacionales activos para 2028.

Acciones

- Identificar y gestionar nuevos convenios internacionales con universidades y organismos, organismos educativos y entidades vinculadas con el SGI.
- Diseñar e incorporar módulos de competencias interculturales en los planes de estudio.
- Organizar eventos internacionales y foros académicos de intercambio cultural.
- Promover y apoyar la participación en congresos y redes científicas internacionales.

3.4 Innovación Educativa y Nuevos Modelos de Aprendizaje

Estrategias

- Implementar metodologías activas y aprendizaje centrado en el estudiante.
- Desarrollar rutas flexibles y multimodales de formación educativa.
- Incorporar tecnologías educativas innovadoras y adaptativas que potencien los procesos de enseñanza-aprendizaje, y respondan a las diversas necesidades del estudiantado.

Metas

- Implementar al menos 3 rutas flexibles de formación por programa para 2028.

- Desarrollar un curso en modalidad multimodal que impacte a cada uno de los planes de estudio actuales al 2028.
- Capacitar al 100% de docentes en metodologías innovadoras para 2027.

Acciones

- Capacitar a docentes en metodologías activas y uso de TIC para la educación.
- Desarrollar y actualizar contenidos para modalidades presencial, híbrida y en línea.
- Crear laboratorios y espacios para innovación educativa.
- Evaluar y mejorar continuamente las modalidades de formación.

3.5 Sinergias Universidad–Industria y Emprendimiento

Estrategias

- Establecer alianzas estratégicas con empresas e instituciones para proyectos y formación continua.
- Fomentar el emprendimiento y la innovación aplicada entre estudiantes y docentes, en vinculación con el sector productivo e industrial.
- Impulsar la transferencia tecnológica y proyectos colaborativos.

Metas

- Formalizar al menos 20 convenios activos con la industria para 2029.
- Lograr la participación de estudiantes en proyectos de emprendimiento.
- Desarrollar proyectos de transferencia tecnológica.

Acciones

- Identificar sectores industriales clave y establecer convenios estratégicos.
- Crear programas y talleres de emprendimiento para estudiantes y docentes.

- Organizar ferias de innovación y emprendimiento institucionales.
- Gestionar financiamiento para proyectos colaborativos con empresas.

3.6 Desarrollo del Capital Humano y Formación Integral

Estrategias

- Potenciar la profesionalización y formación continua del personal académico y administrativo.
- Fomentar el desarrollo de competencias transversales y habilidades blandas para la comunidad FCQel.
- Implementar un modelo integral de bienestar universitario que articule salud mental, autocuidado, equilibrio vida-trabajo y espacios seguros, apoyado en tecnologías de acompañamiento y detección temprana.

Metas

- Lograr que el 90% del personal académico tenga perfil PRODEP para 2028.
- Implementar programas de formación integral para el 100% de estudiantes y personal académico, administrativo y de confianza para 2028.
- Realizar campañas anuales de promoción del bienestar y salud mental.

Acciones

- Facilitar el acceso a cursos, estancias y formación continua para docentes, alumnos y administrativos.
- Desarrollar talleres y actividades formativas orientadas al fortalecimiento de habilidades blandas, con el propósito de certificar competencias clave para el desempeño académico, profesional y social.
- Establecer un programa institucional de apoyo psicológico y bienestar.
- Realizar encuestas de clima laboral y satisfacción periódicamente.

3.7 Estrategias Cambio Climático y Economía Verde

Estrategias

- Impulsar líneas de investigación aplicada y programas de formación interdisciplinaria enfocados en energías limpias, eficiencia de recursos, economía circular y resiliencia climática.
- Adoptar prácticas institucionales sustentables como el uso eficiente del agua y la energía, compras verdes, movilidad sostenible y certificaciones ambientales.
- Fortalecer la cultura ambiental mediante campañas participativas, actividades de educación ambiental y el reconocimiento de buenas prácticas dentro de la comunidad universitaria.

Metas

- Apoyar al menos 10 proyectos de investigación en economía verde para 2028.
- Reducir las emisiones de carbono institucional en un 30% para 2028.
- Organizar campañas y actividades de educación ambiental anuales.

Acciones

- Promover cursos y talleres sobre cambio climático y sostenibilidad.
- Implementar sistemas de medición y reducción de huella de carbono institucional.
- Crear espacios verdes y fomentar actividades ecológicas en campus.
- Incentivar la participación en redes y proyectos ambientales nacionales e internacionales.

3.8 Bienestar Integral de la Comunidad Universitaria

Estrategias

- Garantizar un ambiente inclusivo, seguro y saludable para toda la comunidad universitaria.
- Implementar programas de apoyo psicológico, social y de salud.
- Fomentar actividades culturales, deportivas y recreativas, dirigidas a estudiantes, docentes y personal administrativo.

Metas

- Fortalecer entornos seguros, inclusivos y libres de cualquier forma de discriminación dentro de la comunidad universitaria.
- Aumentar en un 40% la participación en programas de bienestar y actividades extracurriculares para 2027.
- Contar con un sistema de atención integral activo y accesible para 2028.

Acciones

- Capacitar en prevención de violencia, acoso y discriminación a toda la comunidad.
- Implementar programas de apoyo psicológico y social accesibles.
- Organizar actividades culturales, deportivas y recreativas periódicas.
- Establecer canales de comunicación y denuncia seguros y confidenciales.

3.9 Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)

Estrategias

- Fomentar la investigación aplicada y multidisciplinaria con impacto social y económico.
- Apoyar la formación y participación de estudiantes en proyectos de I+D+i.
- Consolidar redes de colaboración nacional e internacional en ciencia y tecnología.

Metas

- Incrementar la producción científica y tecnológica para 2028.
- Lograr que más de estudiantes participen en proyectos de investigación para 2027.
- Establecer convenios de colaboración en I+D+i con instituciones externas.

Acciones

- Ofrecer convocatorias y apoyos para proyectos de investigación interdisciplinarios.
- Facilitar la mentoría y formación en metodología de investigación para estudiantes.
- Participar en congresos y redes internacionales de ciencia y tecnología.
- Promover la publicación y difusión de resultados científicos.

3.10 Educación Inclusiva y Accesible

Estrategias

- Garantizar políticas y prácticas inclusivas en todos los procesos académicos y administrativos.
- Promover la accesibilidad física, tecnológica y pedagógica para personas con discapacidad.
- Implementar programas permanentes de sensibilización y formación para docentes, administrativos y estudiantes en temas de inclusión, no discriminación y derechos de las personas.

Metas

- Implementar medidas de accesibilidad en el 100% de los espacios institucionales para 2028.
- Asegurar que el 100% de los programas educativos cuenten con estrategias inclusivas para 2028.
- Capacitar al 90% de la comunidad en temas de inclusión y diversidad.

Acciones

- Realizar diagnósticos de accesibilidad y eliminar barreras físicas y tecnológicas.
- Adaptar materiales y metodologías para educación inclusiva.
- Impulsar campañas y talleres de sensibilización en diversidad y derechos humanos.
- Establecer unidades o comités de atención y seguimiento en inclusión.

4. Reflexión estratégica.

La Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería (FCQel) se encuentra en una posición privilegiada gracias a la solidez de sus programas educativos de Licenciatura y Posgrado, el reconocimiento de sus procesos de calidad, una planta académica altamente calificada y una infraestructura moderna. Estos elementos constituyen un punto de partida estratégico clave para consolidar su liderazgo educativo rumbo al 2030.

Sin embargo, el entorno actual plantea desafíos significativos —inseguridad, competencia educativa, limitaciones económicas de los estudiantes y condiciones laborales adversas— que exigen respuestas institucionales ágiles, innovadoras y centradas en las personas. La FCQel debe asumir un enfoque proactivo, apalancando sus fortalezas e identificando sinergias entre las oportunidades y las capacidades internas, especialmente en ámbitos como la transformación digital, la vinculación universidad-industria, la inclusión y la sostenibilidad.

Las estrategias planteadas en los ejes rectores propuestos desde la internacionalización hasta la economía verde reflejan una visión integral y con alto compromiso social, pero será fundamental traducirlas en resultados medibles, escalables y sostenibles. Para ello, se requiere fortalecer la gestión institucional, mejorar la comunicación interna y externa, diversificar las fuentes de financiamiento, y promover una cultura de innovación y evaluación permanente que impacte a toda la comunidad FCQel.

La reflexión clave es que el verdadero potencial de la FCQel no reside únicamente en sus logros actuales, sino en su capacidad de **transformarse estratégicamente** para anticiparse a los retos futuros. Esto implica construir un modelo educativo adaptativo, inclusivo, abierto a las mejoras, integral, inclusivo, tecnológicamente avanzado y alineado con las demandas del entorno local, nacional e internacional.

Al integrar visión, acción y compromiso, la FCQel está en camino de consolidarse no solo como una institución académica de excelencia, sino como un **agente transformador del desarrollo sostenible**, capaz de formar líderes éticos, críticos e innovadores que respondan con pertinencia y responsabilidad a los desafíos de su tiempo.

5. Referencias

ANFEI (2010). Ingeniería México 2030: Escenarios de Futuro. Primera Edición: Enero 2010. Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, A.C.

Roldán Rivas, J., Hanel González, M., & Echeverría Reyes, J. (2019). Ingeniería Industrial en México 2030: Escenarios de Futuro. Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, A.C.

CIEES (2021). Informe de evaluación Ingeniería Mecánica. Nivel 1 Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería. Documento

CIEES (2021). Informe de evaluación Ingeniería Eléctrica Electrónica. Nivel 1 Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería. Documento

CIEES (2020). Informe de evaluación Químico Industrial. Nivel 1 Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería. Documento

CIEES (2025). Informe de evaluación Ingeniería Industrial. Nivel 1 Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería. Documento

CACEI (2025). Informe de evaluación Ingeniería Química. Re-acreditado Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería. Documento

FCQel (2024). Informe de resultados periodo 2021-2024. Documento.

FCQel (2024). Informe de Revisión por la dirección y Auditorías del SGI. Documento.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). Censo de población y vivienda 2020. INEGI. https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#datos_abiertos

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, INEGI. (2023). Tasa de abandono escolar por entidad federativa según nivel educativo, ciclos escolares seleccionados de 2000/2001 a 2022/2023. INEGI. https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Educacion_Educacion_11_c6aa7c65-4d89-4eaf-972e-431727fc686d

UNESCO. (2016). *Educación para los Objetivos de Desarrollo Sostenible: objetivos de aprendizaje*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Recuperado de <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000247444>

Universidad Autónoma del Estado de Morelos (2022). Modelo Universitario. UAEM. Recuperado de <https://www.uaem.mx/vida-universitaria/identidad-universitaria/modelo-universitario.php>

Unesco. (2022). La encrucijada de la educación en América Latina y el Caribe. Informe regional de monitoreo ODS4-Educación 2030. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/48153-la-encrucijada-la-educacion-america-latinacaribe-informe-regional-monitor>

Universidad Autónoma del Estado de Morelos (2024). Plan Institucional de Desarrollo PIDE 2024–2030. UAEM. Recuperado de <https://pide.uaem.mx/pide-2024-2030/>