

**PLAN DE DESARROLLO**  
**2017-2020**

Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería

**Dra. Viridiana Aydeé León Hernández**

## INDICE

<b>Introducción</b>	4
<b>1. Diagnóstico situacional. El escenario de partida</b>	7
1.1 Análisis de Competitividad y Capacidad Académica	8
1.2 Análisis de la Generación y aplicación del conocimiento	15
1.3 Análisis de la vinculación y cooperación académica	18
1.4 Análisis de la Formación Integral	19
1.5 Análisis de la Capacidad Física instalada	20
1.6 Análisis de la Gestión universitaria y mejora	22
1.7 Matriz FODA	23
<b>2. Visión 2020 FCQel</b>	24
2.1 Misión y visión 2020	24
2.2 Objetivos 2017-2020	25
<b>3. Ejes estratégicos, metas y acciones 2017-2020</b>	26
3.1 Competitividad y Calidad Académica	28
3.1 Proceso Formativo Integral	30
3.1 Capacidad Académica	32
3.1 Vinculación e Internacionalización	34
3.1 Comunicación e Identidad	36
3.1 Gestión y Gobernanza	38
Referencias Bibliográficas	41



## INTRODUCCIÓN

La Educación Superior en el mundo está sujeta a nuevos modelos sociales de carácter global que tienden a influir en cambios sustantivos en las universidades, tanto en lo estructural como en las prácticas y procesos formativos y curriculares, lo que conduce a ajustes que contribuyen a vincular a las instituciones educativas de manera pertinente con una sociedad en constante cambio.

Desde 2012 la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM), estableció en el **Plan Institucional de Desarrollo 2012-2018** (PIDE), las bases para la determinación del rumbo tanto de la universidad como de sus unidades académicas, considerando estrategias que impulsaron el desarrollo de procesos de mejora y gestión de calidad de los programas académicos que conformaban, en ese tiempo, su oferta educativa; y tomando como punto de referencia el contexto y los estándares nacionales e internacionales de reconocimiento de la calidad. Para la **Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería** (FCQeI) éste fue, sin duda, el comienzo de un crecimiento basado en una planeación buscando el reconocimiento de calidad de sus programas y procesos educativos por organismos externos nacionales de reconocido prestigio, con miras a su mejora continua y revalidación.

A 65 años de la fundación de la **FCQeI**, continuamos dando respuesta a las necesidades del entorno gracias a la dedicación y compromiso de **estudiantes, académicos, administrativos, personal de confianza y directivos**, de manera que se han alcanzado metas muy importantes, tanto en la competitividad como en la capacidad académica así como en la gestión universitaria a través de la recertificación de sus procesos administrativos en la norma ISO 9001:2008, siendo la primer Facultad de la UAEM en lograrlo.

El **Plan de Desarrollo** se fundamenta en un profundo análisis mediante una metodología diagnóstica de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades que la FCQel ha enfrentado en los últimos años, e integra estrategias y políticas para el avance en materia de **competitividad y capacidad académica**, considerando los indicadores pertinentes que aseguran la calidad y la mejora continua de las capacidades enfocadas a propiciar la formación integral de sus estudiantes. Es además el resultado de un compromiso establecido desde el estudiantado, la academia, la investigación, la gestión universitaria y el trabajo en equipo.

El **Plan de Desarrollo 2017-2020** se sustenta de manera **externa** en los lineamientos de políticas educativas de los Planes Sectoriales de Educación Nacional y Estatal, las recomendaciones de los organismos evaluadores y acreditadores nacionales e internacionales<sup>1</sup> de las áreas de Química e Ingeniería (CIEES, CACEI, ABET, ANECA) y de manera **interna** en el **PIDE de la UAEM** y en la dinámica del **Modelo Universitario** que destaca como rasgos de la institución el sentido humanista, compromiso social, abierta al mundo y generadora de saberes que orienta sus esfuerzos a la **formación integral** centrada en los estudiantes mediante la movilización de sus competencias que le permiten asumirse como un sujeto aprendiente permanentemente; así como desde el exterior en los referentes nacionales e internacionales en la formación en **Química e Ingeniería**.

El Plan de Desarrollo se integra por **5 ejes estratégicos**:

1. **Competitividad y Capacidad Académica**
2. **Proceso Formativo Integral**
3. **Vinculación e Internacionalización**
4. **Comunicación e Identidad**
5. **Gestión y gobernanza**

---

<sup>1</sup> Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), Consejo de Acreditación de la Enseñanza en Ingeniería (CACEI, *Accreditation Board for Engineering and Technology* (ABET) y la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)

Cada eje estratégico plantea objetivos, estrategias, acciones y metas académicas cuya finalidad es cumplir con la misión de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería al formar de manera integral recursos humanos en las áreas de la química e ingeniería con alto nivel académico, apoyado en el Modelo Universitario que considera el enfoque centrado en el estudiante, con capacidad de innovación y desarrollo de competencias profesionales, comprometidos socialmente en bien de su comunidad.

El Plan de Desarrollo se encuentra dividido en tres capítulos:

- En el primero se presenta el **diagnóstico** de la situación actual de la FCQeI, que constituye el punto de partida para el proceso de planeación, y considera las fortalezas y debilidades de la facultad, así como los retos a enfrentar a corto y mediano plazo.
- En el segundo se expone el **marco axiológico**: Misión y Visión FCQeI 2020, su relación con las políticas institucionales y el PIDE, así como el Modelo Universitario, estableciendo los objetivos estratégicos 2020.
- Finalmente, en el tercer capítulo se establecen las estrategias y acciones para la implementación de los **5 ejes estratégicos** de la FCQeI, así como los indicadores y las metas proyectadas al 2020.

El documento que aquí se presenta significa la oportunidad de **consolidar a la FCQeI** como la mejor institución dedicada a la educación superior en Química e Ingeniería de la región e incrementar su **posicionamiento** a nivel nacional e internacional, de manera que atienda las expectativas de los nuevos escenarios globales profesionales y las necesidades científicas, económicas y tecnológicas de nuestra sociedad.

Dra. Viridiana Aydeé León Hernández  
Directora

## 1. DIAGNÓSTICO SITUACIONAL. EL ESCENARIO DE PARTIDA

Para la elaboración de la propuesta de Plan de Trabajo de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería 2017-2020 se partió de establecer una metodología diagnóstica con el fin de recabar información para su posterior análisis.

Se estableció el calendario de reuniones con informantes expertos mediante la técnica de grupo focal, entrevistas a estudiantes, personal académico, administrativo y de confianza, así como el análisis de los resultados de las encuestas de satisfacción y de servicios académico-administrativo, que cada semestre se aplican 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 2014-2017.
- Resultados de la Encuesta de Evaluación Docente de la FCQel de los últimos períodos
- Informes de los Organismos acreditadores reconocidos por los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES) y del COPAES a través del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. respecto a los ejercicios de evaluación 2005, 2008, 2010, 2013, 2014 y 2015 de los PE de licenciatura.
- Observaciones de la evaluación del PNPC-CONACyT a los PE de Posgrado
- Informes de resultados de las Auditorías Internas y Externas al Sistema de Gestión de Calidad de la FCQel.
- Los resultados de la planeación del PRODES de la FCQel en sus ejercicios 2010, 2012, 2014 y 2016.

A continuación, se presenta la situación actual de la FCQel considerando los diferentes puntos de énfasis que comúnmente se emplean para fines de análisis y diagnóstico del desempeño de las DES

## 1.1 Análisis de la Competitividad y Capacidad Académica

### 1.1.1 Competitividad Académica

En la actualidad, la Facultad Ciencias Químicas e Ingeniería cuenta con una oferta educativa compuesta por **5 programas educativos a nivel licenciatura y 3 a nivel posgrado<sup>2</sup>**, relacionados con áreas estratégicas que son fundamentales para el desarrollo regional, nacional e internacional. La matrícula total es de **2318 estudiantes<sup>3</sup>** (2278 de licenciatura y 40 de posgrado). Todos los PE de licenciatura tienen reconocimiento de calidad CIEES y/ o CACEI y en el caso de posgrado uno de ellos es PE de reciente creación PNPC-CONACyT y el resto está en proceso de evaluación para ingresar a dicho padrón. Los estándares de calidad de los PE se detallan en la tabla número 1:

**Tabla No. 1 Oferta educativa FCQel**

Programa Educativo	Nivel	Organismo Acreditador	Vigencia reconocimiento calidad
Químico Industrial	Licenciatura	CIEES Nivel 1	2014-2019
Ingeniería Industrial <sup>4</sup>	Licenciatura	CIEES Nivel 1	2013-2018
Ingeniería Química <sup>5</sup>	Licenciatura	Acreditado-CACEI	2013-2018
Ingeniería Mecánica	Licenciatura	CIEES Nivel 1	2015-2020
Ingeniería Eléctrica-Electrónica	Licenciatura	CIEES Nivel 1	2015-2020
Maestría en Ingeniería Ambiental y Tecnologías Sustentables (MIATS)	Posgrado	PNPC-CONACyT	2016-2018
Maestría en Ingeniería Eléctrica-Electrónica (MIEE)	Posgrado	Reciente creación	En evaluación en 2018
Doctorado en Ingeniería Ambiental y Tecnologías Sustentables (DIATS)	Posgrado	Reciente creación	En evaluación en 2018

Fuente: Datos estadísticos FCQel

<sup>2</sup> Se tiene un 4º PE de posgrado (Maestría en Manufactura y Sistemas Productivos) en proceso de aprobación ante Consejo Universitario en 2018

<sup>3</sup> Datos de la Estadística 911-INEGI al corte septiembre 2017

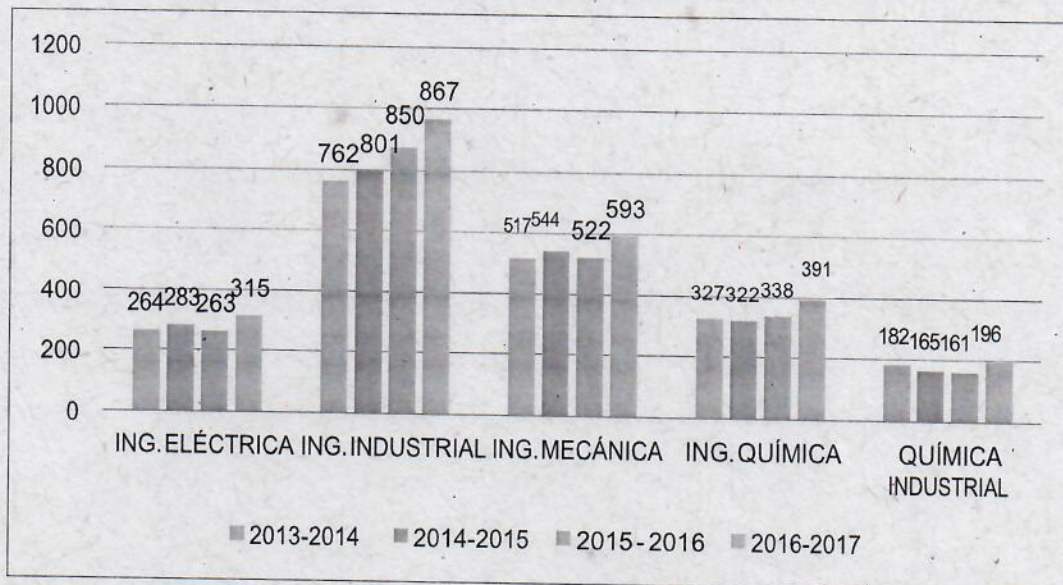
<sup>4</sup> Con compromiso de recertificar ante CIEES en 2018

<sup>5</sup> Con compromiso de re-acreditar ante COPAES-CACEI en 2018



Respecto a la evolución de la matrícula de licenciatura en el periodo 2013-2017 ésta representa en promedio un 12% en el ingreso de estudiantes, tal como se observa en la gráfica número 1:

**Gráfica 1. Evolución de la matrícula de licenciatura de la FCQel**



Fuente: Datos estadísticos FCQel

Esta evolución permitió atender la cobertura de educación superior en el estado de Morelos, sin embargo, respecto a los indicadores de **retención y deserción** se vieron afectados. En el caso de la **deserción** de estudiantes corresponde a un 15% del total de la matrícula de primer semestre, indicador que, si bien no sobrepasa la media nacional, afecta significativamente los procesos de planeación y optimización de todos los recursos. Con el fin de atender la deserción y retención de estudiantes se crea el Departamento de Atención de Estudiantes de la Facultad, mediante la incorporación de la Tutoría a través del **Programa de Acompañamiento Académico**. A doce años de la creación de dicho programa en la FCQel, es necesario su reconfiguración de manera que oriente sus acciones al desarrollo de las competencias para la autogestión de los propios itinerarios académicos, la formalización del uso de la plataforma Moodle y de nuevos espacios de formación alternos.

Respecto a la **eficiencia terminal**, al analizar el ingreso de nuevos estudiantes con los estudiantes egresados, se tiene una eficiencia terminal global del 42.5% en promedio. La eficiencia de titulación es del 67.2%. Estos valores se encuentran arriba de la media nacional, (de acuerdo a ANUIES es de 40%). A continuación, en la tabla se presentan los resultados del análisis.

**Tabla 2. Eficiencia terminal y de titulación en los PE de la FCQel**

PE	Eficiencia terminal (%)		Eficiencia titulación (%)	
	Ago-dic 2015	Ene-jun 2016	Ago-dic 2015	Ene-jun 2016
Ingeniería Eléctrica	57.1	34.3	45	1.6
Ingeniería Industrial	26	30	84.6	6.6
Ingeniería Mecánica	33	23	100	75
Ingeniería Química	58.5	62.5	58.3	93
Químico Industrial	33.3	71.4	50	50

Fuente: Datos estadísticos FCQel

Los índices de **eficiencia terminal** en la Facultad se han incrementado al ampliarse la variedad de opciones de titulación que la Universidad ofrece.

En cuanto a la **pertinencia** de la oferta educativa, el 100% de los PE de licenciatura cuentan con el reconocimiento de la calidad (CIEES-CACEI) y en el caso del posgrado se cuenta con 1 PE evaluable con reconocimiento del PNPC y 2 más de reciente creación. 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.

En el análisis de la vigencia del reconocimiento de calidad, en el caso del PE de **Ingeniería Química** vence su vigencia en 2018, es importante resaltar que el nuevo proceso de evaluación para su re-acreditación ante CACEI se realizará bajo el nuevo **Marco de Referencia de CACEI**, en donde la característica de **internacionalización** es un elemento prioritario para su evaluación. En el mismo caso se encuentra el PE de **Ingeniería Industrial**, cuya conclusión de la vigencia por CIEES vence en 2018, debiendo realizarse el proceso de certificación. Bajo este panorama, es **prioritario** dar inicio al ejercicio de **autoevaluación** y preparación de próxima evaluación de los dos **PE de licenciatura** antes mencionados, sin dejar de lado que los demás PE (Químico Industrial, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Eléctrica-Electrónica) durante el trienio 2017-2020 vencerán sus vigencias ante CIEES, lo que demanda **generar una estrategia de atención global a todos los PE**.

En cuanto a los **PE de 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 del CONACyT, así como el Doctorado en Ingeniería Ambiental y Tecnologías Sustentables y la Maestría en Ingeniería Eléctrica-Electrónica de reciente creación, en **proceso de evaluación** para su futuro ingreso al PNPC en el mes de **febrero de 2018**. Actualmente se tiene en proceso de aprobación la propuesta del PE de Maestría en Manufactura y Sistemas Productivos con orientación profesional que dará atención a los egresados de los PE de las áreas de Ingeniería Industrial, Mecánica y de Manufactura.

Es importante resaltar que la consolidación de la competitividad académica de todos los PE de la FCQeI además de ser una tarea prioritaria para la propia Facultad, es uno los objetivos estratégicos y metas compromiso establecidos en el PRODES de Ciencias Exactas e Ingeniería en el marco del **Programa de Fortalecimiento a la Calidad Educativa (PFCE)** en sus ediciones **2018-2019**.

### 1.1.2 Capacidad Académica

La planta académica de la Facultad está formada por **202 profesores**, de los cuales 161 son profesores de tiempo parcial (asignatura), **19 son profesores de tiempo completo (PTC)** adscritos a la FCQel y 22 PTC de la DES de Ciencias Exactas e Ingeniería de la UAEM (8 PITC del CIICAp, 13 del CIQ, 1 de la EESUX)<sup>6</sup>. Se cuenta además con 19 técnicos académicos de laboratorio. El nivel de **habilitación académica** del total de la planta académica es de 37% con doctorado, 42% con maestría y 21% de licenciatura, de manera que el **79%** del total de académicos cuentan con estudios de posgrado.

Respecto a los **profesores de tiempo completo adscritos a la FCQel**, estos se distribuyen de la siguiente manera:

**Tabla No. 3 Características de los PITC de la FCQel**

Profesores Investigadores de Tiempo Completo	No.
Tota de PTC	19
PTC con licenciatura	1
PTC con maestría	1
PTC con doctorado	17
PTC pertenecientes al SNI	9
PTC con perfil deseable PRODEP	16

Fuente: Datos estadísticos FCQel

<sup>6</sup> Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CIICAp), Centro de Investigaciones Químicas (CIQ) y Escuela de Estudios Superiores de Xalostoc (EESUX)



De acuerdo con el Programa de Desarrollo de los Profesores (PRODEP) los índices más importantes que reflejan la dedicación del profesorado y la atención que se presta a los estudiantes son:

- El cociente alumnos/profesor de tiempo completo (A/PTC).
- La distribución del tiempo de los profesores de tiempo completo entre sus varias actividades.

Tabla No. 4 Relación A/PTC- PRODEP

Tipo de programas	Indicador A/PTC		FTC
	Mínimo	Deseable	
Prácticos (P)	40	80	0.13
Prácticos Individualizados (PI)	17	33	0.36
Científico Prácticos (CP)	15	25	0.57
Básicos (B)	10	15	0.92
Intermedios (I)	15	20	0.76

Fuente: (PRODEP, 2015)

En el caso de los programas educativos de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, estos se ubican en la clasificación de **científicos-prácticos (CP)**, de acuerdo con el indicador **A/PTC** la relación mínima es de 15 y deseable 25 alumnos por profesor de tiempo completo. Respecto a este indicador, la relación de la FCQel es de **119 estudiantes por PTC**.

Tabla No. 5 Relación A/PTC por PE de la FCQel

PE	Matricula	No. PTC	A/PTC
----	-----------	---------	-------

	alumnos	adscritos al PE	FCQel por PE
Químico Industrial	187	4	46.7
Ingeniería Industrial	887	5	177.4
Ingeniería Química	391	1	391
Ingeniería Mecánica	523	5	104.6
Ingeniería Eléctrica-Electrónica	290	4	72.5
Total	2278	19	

Fuente: Matrícula 911-INEGI-FCQel, 2017

No obstante, con el avance en cuanto al grado de habilitación de nuestros PTC, el número absoluto de estos para atender al total de la matrícula inscrita en la FCQel se encuentra lejos de los estándares nacionales exigidos por los organismos acreditadores. Esto se puede apreciar en la Tabla No. 6, en donde se muestra el cociente de la relación A/PTC, alcanzando un valor máximo de **119 estudiantes/ PTC** estudiantes/PTC en el año 2017; cuando lo deseable, según la media nacional, sería del orden de 25 estudiantes/PTC en una Facultad de ingeniería.

Dado que no es intención de la FCQel reducir la matrícula, queda entonces un importante trabajo en materia de gestión para la solicitud de plazas, que deberá de realizarse en los próximos años. Lo anterior obedece a que, para llegar a la relación deseable de 25 estudiantes/PTC, la cifra adecuada a la que la FCQel debe de aspirar será de alrededor de 81 PTC, lo que arroja **una tasa de crecimiento de 20 PTC/año al 2020**.

Tabla No. 6 No. Plazas PTC requeridas por PE de la FCQel

PE	No. PTC adscritos al PE	No. Plazas PTC requeridas
Químico Industrial	4	3
Ingeniería Industrial	5	30
Ingeniería Química	1	15
Ingeniería Mecánica	5	21
Ingeniería Eléctrica-Electrónica	4	12
Total	19	81

Es importante resaltar que en los últimos cinco años se **han jubilado** 8 profesores de tiempo

completo y 4 técnicos académicos de tiempo completo y estas plazas no han sido reemplazadas, por lo que se ha hecho manifiesta la necesidad de contar con nuevas contrataciones, ya que en caso contrario, la evaluación de los PE de Ingeniería Química e Ingeniería Industrial estarían comprometidas, ya que son las áreas en donde se manifiesta con mayor profundidad la carencia de personal académico de tiempo completo.

### 1.2 Análisis de la Generación y aplicación del conocimiento

La Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería cuenta con 4 cuerpos académicos (CA) propios y 4 CA denominados inter-DES (en donde participan PTC de la FCQeI). El nivel de habilitación de los CA es el siguiente:

CA	CAC	CAEC	CAEF	LGAC
8	4	3	1	11

Con relación a las **LGAC** que cultivan los CA de la Facultad, en su totalidad se enfocan en áreas estratégicas de la química, ingeniería y tecnología. No obstante, es importante resaltar que no todas las LGAC de la Facultad en los CA se encuentran consolidadas, lo cual afecta a algunos de los PE, surgiendo la necesidad de consolidar LGAC en los PE afines a los PE, que por el momento no tienen una relación directa con los CA. Esto sin duda es provocado, por la falta de PTC con un perfil académico y de investigación.

Tabla. No. 7 LGAC-FCQeI

No.	LGAC
1	Calidad, control, uso eficiente de la energía eléctrica, simulación de sistemas y análisis estadístico
2	Automatización de procesos y simulación de propiedades nano-optoelectrónicas
3	Estudio de materiales metálicos y nano-estructurados aplicados en ingeniería ambiental
4	Diseño y mejora de sistemas productivos
5	Diseño y mejora de sistema educativos
6	Química de coordinación
7	Química de elementos representativos pesados
8	Diseño e ingeniería de procesos y materiales
9	Aspectos bioquímicos, fisiológicos y toxicológicos de los productos naturales y su aplicación biotecnológica
10	Síntesis y caracterización de materiales
11	Creación, mejora y aplicación de métodos y algoritmos en optimización combinatoria

Con relación al desarrollo de los CA y LGAC de la Facultad se observa la necesidad de enfatizar la **creación de nuevas plazas de tiempo completo** que atiendan áreas estratégicas y temas emergentes de la Ingenierías (IoT, Revolución 4.0, Fuentes de Energías No convencionales, entre otras) a fin de que, a partir de su producción, potencialicen la posición de nuestra unidad académica en el ámbito nacional e internacional.

### 1.3 Análisis de la vinculación y cooperación académica

La FCQeI, por su propia naturaleza, se ha destacado por su cooperación académica, actualmente cuenta con más de 12 convenios de cooperación académica institucional con universidades nacionales y extranjeras, a través de los cuales sus estudiantes realizan estancias en diferentes IES, además de que se reciben estudiantes y profesores visitantes de otras IES. En los últimos seis años, más de 15 estudiantes realizaron movilidad a través de estancias académicas nacionales e internacionales de licenciatura y posgrado, en el área de Ciencias e Ingeniería, con instituciones de Estados de la República Mexicana y en países como España, Colombia y Argentina entre otras. También se logró la participación de estudiantes en congresos nacionales e internacionales.



La internacionalización es un objetivo prioritario de la Facultad e incorpora este componente en varias vertientes, tales como: 1) Los PE actuales contemplan que los alumnos puedan cursar un semestre en otras IES o hasta un año con becas mixtas del CONACYT; 2) Participación de los alumnos en proyectos específicos de movilidad a través de convenios con IES Internacionales 3) Redes internacionales de los CA de la DES con CA de otras instituciones, 4) Establecimiento de convenios bilaterales, como el México-Argentina (programa JIMA,) para intercambio y movilidad estudiantil y 5) Participación de PTC en comités de organismos evaluadores nacionales como CIEES, CONACyT, SEP.

La Facultad cuenta con el apoyo de la Oficina de Transferencia de Conocimiento de la UAEM (OTC certificada) que ha dado acompañamiento al desarrollo de 4 Proyectos de Estímulos a la Innovación (PEI) y al desarrollo de patentes.

La FCQel ha logrado vincularse con los sectores productivos y sociales a través de convenios de colaboración, se cuenta con 12 convenios con el sector productivo.

A nivel de colaboración con el gobierno federal, estatal y municipal, se tienen 5 convenios referentes a cursos, prácticas profesionales y servicio social, trabajos de estudio, proyectos, intercambio, colaboración y servicios generales. Con relación a la educación continua, la FCQel ofrece cursos (uno en 2016 y cinco en 2017) y diplomados (cuatro en 2016 y tres en 2017) apoyando a la preparación de estudiantes de nivel medio superior y la actualización profesional de sus egresados respectivamente.

En lo referente a la relación universidad-empresa-gobierno, la FCQel busca espacios laborales para nuestros egresados en la industria, instituciones particulares y gubernamentales para que realicen práctica profesional y logren una oferta laboral; en promedio se colocan 75 estudiantes por año en áreas o disciplinas en las que se forman. De igual forma busca dar un beneficio a la sociedad mediante convenios y programas de trabajo que coadyuven al desarrollo social y den respuesta a problemas concretos de las empresas como por ejemplo con la empresa Temic Servicios S.A. de C.V., Forza Global Solutions S.A. de C.V., Equipos Médicos Vizcarra SA de CV, Industrias Plásticas Médicas SA de CV Industrias Tecnos, Caretas REV, e Industrias Lavín de México SA de CV, entre otras.

Con el fin de consolidar la **internacionalización** y **vinculación** de los PE de la Facultad es prioritario impulsar aún más la vinculación de sus profesores e investigadores con los sectores productivos y de bienes y servicios a través de estancias profesionales y desarrollo de proyectos que atiendan las

#### 1.4 Análisis de la Formación Integral

La Facultad ha enfocado sus esfuerzos en fortalecer la formación integral del estudiante, mediante la incorporación de estrategias dirigidas al desarrollo de conocimientos, habilidades, actitudes y valores en los PE de licenciatura. Destaca como uno de los programas a la formación integral, el **Programa de Acompañamiento Académico**, el cual gestiona la práctica tutorial de 29 tutores (19 PTC adscritos a la Facultad y 10 PTC de la DES de Ciencias Exactas e Ingeniería), para el ciclo escolar 2017, a fin de sostener por lo menos tres sesiones de tutoría al semestre. Debido a la necesidad de atender a la totalidad de los estudiantes y ante el ajustado número de PTC, desde 2011 se han desarrollado las **Jornadas Tutoriales** que tienen por objetivo apoyar a los estudiantes en la adaptación a la universidad, mejorar sus habilidades de aprendizaje y apoyarlos en la transición al mundo laboral. De las experiencias y análisis de los resultados obtenidos en este programa se ha participado en diferentes foros de innovación educativa nacionales e internacionales con el fin de difundir y establecer redes de cooperación académica con otras IES.

Otra de las acciones de la DES para el fortalecimiento de la Formación Integral lo constituye el **Departamento de Atención de Estudiantes** en donde se promueve el desarrollo de las competencias genéricas del MU en todos sus estudiantes mediante un perfil sello que caracterice a los egresados a través de 4 rasgos del MU: Abierta al mundo, con atención a la diversidad, con compromiso ético y comunicación global. Las competencias genéricas del MU integran conocimientos, habilidades, actitudes y valores que desarrolla la persona para desempeñar la actividad profesional y social independientemente del área disciplinar. Algunos ejemplos son: trabajo cooperativo, razonamiento crítico, uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), manejo de otro idioma, aprendizaje autónomo, perspectiva sustentable y responsabilidad social.

Por otra parte, a partir de 2005, se han incorporado los talleres de regularización para apoyar a los alumnos de nuevo ingreso con deficiencias académicas y de hábitos de estudio, acción que ha permitido aumentar la tasa de retención. Se han desarrollado cursos de regularización de Matemáticas, Física y



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS



Facultad de Ciencias  
Químicas e Ingeniería

Química, así como cursos remediales y actividades extracurriculares en la Facultad. Uno de los retos es desarrollar en conjunto con la Facultad de Psicología un programa de atención y prevención de adicciones y cuidado de la salud.

Con la finalidad de articular los esfuerzos realizados en la promoción y desarrollo del arte y la cultura, se ha incorporado como de manera transversal al currículo de los PE de licenciatura el eje de Formación Integral, en donde además de impartir asignaturas de corte socio-humanístico como Ética Profesional, Liderazgo y Desarrollo Emprendedor, Ciencia, Tecnología y Sociedad; se han incorporado actividades culturales y deportivas. Destacan las actividades de Cine-club, la participación en eventos deportivos a través de los equipos representativos, los concursos de Oratoria y los eventos académico-culturales como la Semana de Química e Ingeniería, Semana del Emprendedor y la Semana de Salud, Higiene y Seguridad, entre otras.

#### Formación multimodal

Como resultado de la implementación del MU, el uso de las TIC's se ha concretado en la plataforma virtual e-UAEM que se ha convertido en una herramienta elemental de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje en donde se alojan las asignaturas híbridas, los cubículos de tutoría multimodal y los espacios de apoyo a asignaturas presenciales de los PE de la Facultad.

La incorporación de plataformas digitales como Moodle han permitido la innovación educativa en diferentes modalidades: los PTC se han capacitados para ofrecer tutoría multimodal en la plataforma electrónica. Se ha propiciado que los estudiantes incorporen cotidianamente contenidos y actividades de auto-acceso, desde 2013 el 100% de los estudiantes de **nuevo ingreso** han recibido el **curso auto-administrado** en el curso de inducción para el uso de la plataforma e-UAEM. Se han hibridado 6 materias, 2 áreas básicas y 4 de etapa disciplinaria.

Bajo la implementación del Plan de Estudios 2015 es pertinente reorientar el diseño de espacios de formación para asignaturas híbridas.

Si bien se ha avanzado en el fortalecimiento de la formación integral del estudiante aún es necesario



impulsar espacios académicos para las expresiones culturales como talleres de arte, círculos de lectura, teatro, así como deportivas.

### 1.5 Análisis de la Capacidad física instalada

Los dos últimos años la infraestructura ha crecido particularmente con la construcción de los nuevos **Edificios de la FCQeI (edificios 35 y 36)**, orientados a la atención de estudiantes de ciclo formación básico y profesional, mismos que fueron inaugurados en mayo de 2017 y que dan atención a más de 2300 estudiantes y 202 profesores, a través de 30 aulas. Para los académicos representa la posibilidad de apoyarse en instalaciones de mejor calidad para la realización de su función académica, para el alumno es la posibilidad de contar con escenarios de aprendizaje mucho más cercanos a la práctica profesional lo que facilita su inserción al ámbito laboral.

En el caso de las aulas se identifica la oportunidad de fortalecer la infraestructura con **mobiliario y materiales ergonómicos** que permitan un mejor aprovechamiento de los estudiantes, así como contar con las condiciones de equipos de video-proyección y multimedia que favorezcan el uso de las TIC's y TAC's <sup>7</sup> que incidan en una mejor implementación de los Planes de Estudios 2015, orientados bajo el modelo de competencias profesionales.

Para el desarrollo de las habilidades de experimentación se cuenta con el **Laboratorio de Operaciones Unitarias (LOU)**, en donde los PE de Químico Industrial e Ingeniería Química desarrollan sus actividades y en el caso de los PE de Ingeniería Mecánica, Industrial y Eléctrica –Electrónica se cuenta con el **Taller Multidisciplinario Básico (TAMULBA)**.

Estos 2 edificios requieren la actualización del equipamiento para talleres y laboratorios que respondan a las necesidades formativas del ámbito laboral, particularmente de los siguientes:

- Taller de Manufactura Esbelta

---

<sup>7</sup> Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC's) y Tecnologías para el Aprendizaje Colaborativo (TAC's)



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS



- Taller de Metrología
- Taller de Fundición
- Taller de Procesos de Corte y Conformado de Materiales
- Taller de Automatización y Robótica
- Taller de Ingeniería de Métodos de Trabajo
- Laboratorio de Ingeniería Ambiental
- Laboratorio de Bioprocesos

Si bien la FCQel cuenta con espacios para actividades académicas (aulas para docencia, tutorías, asesorías, sala de maestros, auditorios, cubículos para docentes entre otros), infraestructura académica (equipo y material para prácticas de laboratorio y campo), la creciente demanda estudiantil está requiriendo de mayores espacios para cubrir estos requerimientos. En el caso del desarrollo de las competencias digitales se hace necesario fortalecer los **Laboratorios de Cómputo**, así como la adquisición de licencias de software de desarrollo y aplicación de Química e Ingeniería.

### 1.6 Análisis de la Gestión y Mejora Continua

La FCQel enfrenta desafíos complejos en el ámbito de la gestión. Por un lado, estos desafíos tienen que ver con la administración de sus recursos y las restricciones presupuestales así como los nuevos entornos de la vida universitaria, que implican cambios en torno a la confianza gubernamental y social que recibe la institución, las exigencias de rendición de cuentas y la disponibilidad de los recursos y el papel de la universidad en los nuevos entornos nacionales y globales.

Desde el año 2011 la FCQel ha intensificado la participación en convocatorias de fondos concursables para el financiamiento externo de proyectos como el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI), actualmente Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE) cuyo proyecto se integra



- Jefaturas de Áreas Básicas y Atención a Estudiantes
- Jefatura de Servicios Académicos

## 1.7 MATRIZ FODA

Después de analizar cada uno de los puntos anteriores, se han establecido las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que tiene la FCQel. Las debilidades deberán ser los puntos críticos a 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 priorizadas:

### Fortalezas

---

1. 100% de PE licenciatura son reconocidos por su calidad por organismos nacionales (4 en CIEES y 1 en CACEI)
2. 100% Planes de Estudio 2015 actualizados bajo enfoque competencias, flexibles, pertinentes e innovadores, con temática de sustentabilidad incorporada
3. 3PE de Posgrado propios de la FCQel (1 en PNPC y en evaluación)
4. 95% PTC con estudios de Posgrado
5. 80% de Planta académica de tiempo parcial) tienen estudios de posgrado.
6. Cuerpos Académicos (4 en consolidación)
7. Representaciones y secciones estudiantiles organizadas y comprometidas
8. Programa de Acompañamiento Académico y Atención a Estudiantes orientadas a la Formación Integral
9. Nuevas Instalaciones modernas y funcionales
10. Laboratorio de Operaciones Unitarias y TAMULBA
11. Certificación ISO 900:2008 de los procesos administrativos y académicos

### Debilidades

---

1. Número de PTC insuficientes para atender a la población estudiantil. En todos los PE de licenciatura no se cumple con la recomendación PRODEP A/PTC
2. Insuficiente infraestructura de Equipos de Experimentación y de Talleres para atender la matrícula (Metrología, Manufactura Esbelta,

#### Corte y Conformado de Materiales)

3. Medianas Tasas de eficiencia terminal y titulación por cohorte
4. Insuficiente movilidad estudiantil y académica con respecto al total
5. No se tienen PE acreditados por organismos internacionales
6. Fortalecer nuevas LGAC que atiendan temáticas emergentes y de prospectiva en las Ingenierías (Iot, Revolución 4.0, Fuentes de Energías No convencionales, entre otras)
7. Insuficiente participación de PTC en Proyectos PEI
8. Comunicación insuficiente que impacta en la calidad de los servicios

#### **Oportunidades**

---

1. Ecosistema de conocimiento e innovación del Estado de Morelos y la región
2. Vincular a los estudiantes con los sectores de bienes, servicios e investigación para el desarrollo de estancias profesionales o de investigación
3. Vinculación con Asociaciones y Colegios Profesionales Nacionales y Estatales (ANFEI, CONAII, IEEE, IMIQ, SOMIM)
4. Relación con la UNAM campus Morelos

#### **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 de la matriz 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 siguiente apartado.



## 2. VISIÓN 2020 FCQeI

### 2.1 Misión y visión 2020

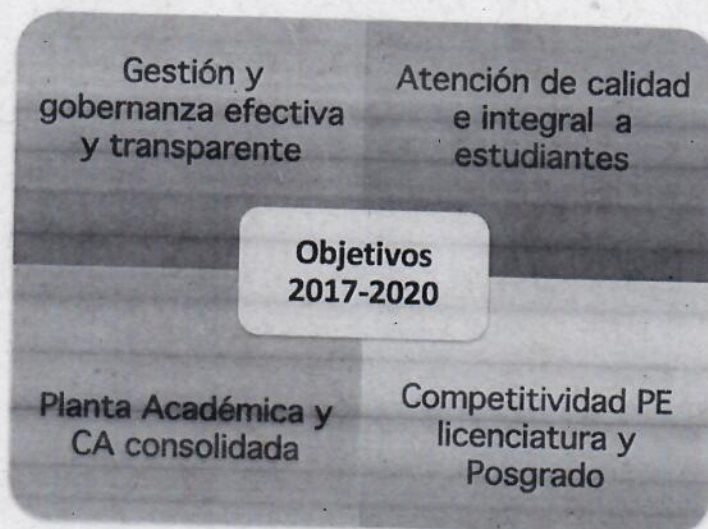
#### Misión FCQeI

La Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería tiene como misión la formación integral de profesionales de la Química y la Ingeniería competitivos nacional e internacionalmente, íntegros, éticos, respetuosos del medio ambiente; a través de programas educativos reconocidos por su calidad de manera que atiendan las necesidades del entorno mediante estrategias innovadoras y sustentables que contribuyan al desarrollo social, científico y tecnológico de la sociedad.

#### Visión 2020

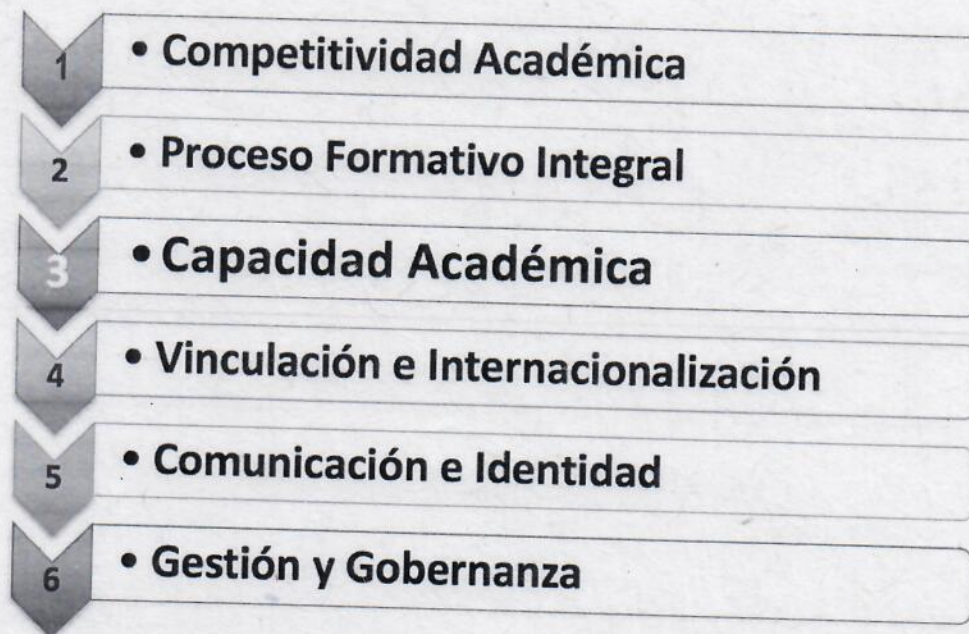
En el año 2020 la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería de la Universidad Autónoma de Estado de Morelos es un espacio académico de reconocido prestigio y liderazgo en las áreas de la Química e Ingeniería, que se sustenta en el alto desempeño de sus egresados, sus programas educativos y de investigación reconocidos por su calidad y ampliamente vinculados a través de la extensión e internacionalización; el ejercicio de la innovación, mejora continua y el compromiso con el desarrollo de Morelos y de la región.

### 2.2 Objetivos Estratégicos 2017-2020



### 3. EJES ESTRATÉGICOS, METAS Y ACCIONES 2017-2020

#### Ejes Estratégicos 2017-2020



#### 3.1 Eje Estratégico Competitividad Académica

**Objetivo** Consolidar la competitividad y pertinencia de los PE de licenciatura y Posgrado ya reconocidos por su calidad a través de mejorar la calidad de la docencia y la investigación mediante el fortalecimiento de la infraestructura

<b>Estrategia 3.1.1</b>	Impulsar la formulación de planes de fortalecimiento de los programas educativos de licenciatura de la FCQel, con la finalidad de que consoliden sus niveles de desempeño y los niveles de aprendizaje de los estudiantes y mantengan y/ u obtengan el reconocimiento de su calidad a nivel nacional o internacional y su registro en el Padrón de Licenciaturas de Alto Desempeño del CENEVAL	
	<b>Acción 3.1.1.1</b>	Establecer el Comité de Aseguramiento de Acreditación de PE's que desarrolle trabajos de seguimiento y aseguramiento de cumplimiento de los criterios de calidad establecidos por organismos acreditadores
	<b>Acción 3.1.1.2</b>	Desarrollar, implementar y documentar los planes de fortalecimiento de los PE de licenciatura que incorporen la atención las observaciones de los organismos evaluadores y acreditadores para los PE Químico Industrial, Ing. Industrial, Ing. Química, Ing. Mecánica, e Ing. Eléctrica-Electrónica
	<b>Acción 3.1.1.3</b>	Fortalecer e implementar el Programa de Capacitación EGEL para estudiantes del último año, apoyando con becas a estudiantes de alto rendimiento
	<b>Acción 3.1.1.4</b>	Acreditar/Re-acreditar ante CACEI los Programas Educativos de Ingeniero Industrial e Ingeniería Química respectivamente
<b>Estrategia 3.1.2</b>	Priorizar la formulación de planes de fortalecimiento para los PE de posgrado que serán evaluados para su reconocimiento e ingreso al PNPC.	
	<b>Acción 3.1.2.1</b>	Someter a evaluación externa los Programas de Maestría y Doctorado en Ambiental y Tecnologías Sustentables, Maestría en Ingeniería Eléctrica-Electrónica y Maestría en Manufactura y Sistemas Productivos para obtener o refrendar su pertenencia al PNPC-CONACyT
<b>Estrategia 3.1.3</b>	Asegurar el funcionamiento continuo de los laboratorios de docencia de la FCQel, a través de la actualización y mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de laboratorio	
	<b>Acción 3.1.3.1</b>	Incrementar el equipamiento de los laboratorios y talleres de la FCQel, particularmente en el LOU y TAMULBA (Laboratorio de Metrología, Laboratorio de Manufactura Esbelta, de Fundición y de Conformado de Materiales)
	<b>Acción 3.1.3.2</b>	Asegurar el desarrollo de las sesiones de laboratorios y talleres mediante la adquisición de reactivos, materiales y herramientas

<b>Estrategia 3.1.4</b>	Realizar estudios para la identificación de áreas de oportunidad en la formación de profesionales que requiere la entidad.	
	<b>Acción 3.1.4.1</b>	Desarrollar estudios prospectivos sobre la creación del PE de licenciatura en Ingeniería Ambiental
	<b>Acción 3.1.4.2</b>	Desarrollar estudios prospectivos sobre la creación del PE de Especialidad en Mecatrónica
<b>Metas Académicas</b>	5 planes de Fortalecimiento PE de Licenciatura 1 comité de Acreditación 1 programa Capacitación EGEL 1 PE de licenciatura acreditado 1 PE de licenciatura re-acreditado 4 planes de Fortalecimiento PE de Posgrado 2 estudios de Prospectiva	

### 3.2 Eje Estratégico Proceso Formativo Integral

**Objetivo Fortalecer la atención a la comunidad estudiantil de manera integral y permanente en todas las etapas (ingreso, permanencia y egreso), apoyando tanto la formación en conocimientos y habilidades como de las competencias genéricas y disciplinares de Química e Ingeniería, el desarrollo humano, el cuidado de si, la cultura y el deporte apoyándose en el modelo educativo de la UAEM.**

<b>Estrategia 3.2.1</b>	Fortalecer los programas de tutoría, orientación y movilidad estudiantil	
	<b>Acción 3.2.1.1</b>	Realizar un coloquio anual de tutorías académicas con el fin de compartir experiencias entre tutores y estudiantes
	<b>Acción 3.2.1.2</b>	Gestionar los servicios de orientación educativa y psicopedagógica para estudiantes de la FCQel
	<b>Acción 3.2.1.3</b>	Incrementar en un 15% las tasas de egreso y titulación de los PE de la FCQel mediante cursos de nivelación (disciplinares y psicopedagógicos) que atiendan las necesidades de los estudiantes
	<b>Acción 3.2.1.4</b>	Realizar sesiones informativas semestrales dirigidas a presentar a los estudiantes las opciones y convocatorias de intercambio estudiantil

	<b>Acción 3.2.1.5</b>	Fomentar la participación de al menos 25 estudiantes en eventos académicos regionales, nacionales e internacionales
<b>Estrategia 3.2.2</b>		Impulsar el uso de la infraestructura tecnológica en los procesos e impartición de los programas educativos, así como promover la capacitación y actualización permanente de los académicos y alumnos en su utilización.
	<b>Acción 3.2.2.1</b>	Capacitar a los docentes, investigadores, tutores y estudiantes en el uso de las plataformas de SADCE y Moodle de la UAEM
	<b>Acción 3.2.2.2</b>	Desarrollar e implementar el proceso de Toma de Materias en línea y capacitar a estudiantes, docentes y tutores en su uso
	<b>Acción 3.2.2.3</b>	Impulsar el uso de medios electrónicos y de video-proyección en las aulas, laboratorios y talleres que favorezcan el proceso de aprendizaje de los estudiantes
<b>Estrategia 3.2.2</b>		Impulsar el desarrollo de la <i>Cartelera cultural, artística y deportiva FCQel</i> que contribuya a fortalecer la formación integral de estudiantes, docentes, investigadores, administrativos y personal de confianza
	<b>Acción 3.2.2.1</b>	Mejorar la flexibilidad y oferta de horarios académicos matutinos y vespertinos con el fin de coadyuvar a la participación en eventos culturales y deportivos
	<b>Acción 3.2.2.2</b>	Fortalecer la atención y el apoyo a las secciones y representaciones estudiantiles en eventos académicos culturales y deportivos
	<b>Acción 3.2.2.3</b>	Desarrollar campañas de concientización en valores y promoción deportiva y cultural.
<b>Estrategia 3.2.3</b>		Fortalecer la oferta de cursos y talleres de liderazgo, emprendimiento e innovación entre los estudiantes

	<b>Acción</b> 3.2.3.1	Formalizar e implementar anualmente el Programa del Modelo de las Naciones Unidas UAEMMUM con el fin de desarrollar las habilidades de argumentación, liderazgo y comunicación de los estudiantes
	<b>Acción</b> 3.2.3.2	Desarrollar el Programa Emprende-FCQel mediante la capacitación a estudiantes y docentes e investigadores
<b>Metas Académicas</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>1 Coloquio Anual de Tutoría Académica</li> <li>1 Espacio de orientación educativa y psicopedagógica</li> <li>2 Sesiones Informativa anuales de Intercambio y movilidad estudiantil 25 estudiantes en eventos regionales, nacionales e internacionales</li> <li>Capacitación en Sadce y Moodle</li> <li>Toma de Materias en Línea</li> <li>Equipos de video-proyección en aulas, talleres y laboratorios</li> <li>Cartelera cultural, artística y deportiva FCQel</li> <li>Horarios académicos matutinos y vespertinos</li> <li>Programa Modelo de las Naciones Unidas UAEM-MUM</li> <li>Programa Emprende-FCQel</li> </ul>

### 3.3Eje estratégico Capacidad Académica

**Objetivo** Consolidar la planta académica de la FCQel y el nivel de desarrollo de los CA a través de la continuidad de la habilitación de los profesores, el equilibrio en la realización de las funciones, el aseguramiento de la calidad de la práctica docente centrada en el aprendizaje significativo, el incremento de la productividad académica y el trabajo colegiado

<b>Estrategia</b> 3.3.1	Fortalecer la participación de los profesores -investigadores de tiempo completo en las actividades docentes, de apoyo estudiantil, generación y aplicación innovadora del conocimiento y de gestión institucional	
	<b>Acción</b> 3.3.1.1	Capacitación a Cuerpos Académicos ( CA) en la elaboración de sus planes de trabajo que coadyuven al Plan de Desarrollo de la FCQel
	<b>Acción</b> 3.3.1.2	Favorecer la difusión de los resultados de investigación de las LGAC de los CA en foros académicos nacionales e internacionales
	<b>Acción</b> 3.1.1.3	Incorporar alumnos de licenciatura a las actividades de investigación bajo la modalidad de estancias, prácticas o desarrollo de proyectos tecnológicos

<b>Estrategia 3.3.2</b>	Impulsar la formación de redes académicas e intercambio académico en instituciones nacionales y extranjeras	
	<b>Acción 3.3.2.1</b>	Presentar propuesta de solicitud de apoyo en las convocatorias de movilidad académica, de fortalecimiento de CA o establecimiento de redes académicas y de investigación
<b>Estrategia 3.3.3</b>	Fortalecer los procesos de formación docente (pedagógica y disciplinar) que impacte en el desarrollo de las competencias de aprendizaje autónomo de los estudiantes	
	<b>Acción 3.3.3.1</b>	Formalizar la movilidad académica en espacios profesionales productivos de bienes y servicios que permitan a los docentes la actualización disciplinar
	<b>Acción 3.3.3.2</b>	Consolidar la formación docente y profesional de la planta académica
	<b>Acción 3.3.3.3</b>	Implementar la operatividad del Plan Docente para el desarrollo de las unidades de aprendizaje de los Planes de Estudio 2015 bajo el enfoque de competencias
<b>Estrategia 3.3.4</b>	Consolidar la operatividad de las Academias Disciplinarias que permitan la organización colegiada de docentes e investigadores para compartir experiencias que contribuyan a la mejora continua de la calidad de los programas educativos.	
	<b>Acción 3.3.4.1</b>	Actualizar el Reglamento de las academias internas de FCQel
	<b>Acción 3.3.4.2</b>	Establecer el Plan anual de Actividades de las academias de la FCQel
<b>Metas Académicas</b>	Planes de Trabajo de CA Fortalecer la movilidad nacional o internacional de 5 PTC 5 estudiantes en estancias o proyectos investigación por CA 1 red académica o de investigación por CA Impulsar la movilidad de 5 profesores de asignatura en ambientes profesionales de bienes y servicios Plan Docente 2015 bajo el enfoque de competencias Reglamento de Academias de la FCQel Plan anual de Academias de la FCQel	

### 3.4 Eje Estratégico Vinculación e Internacionalización

**Objetivo** Consolidar la vinculación de la FCQel de manera nacional e internacional a fin de que sea reconocida como una unidad académica competitiva y abierta al mundo mediante la internacionalización de sus PE, la movilidad estudiantil y el fortalecimiento de la cooperación académica.

<b>Estrategia 3.4.1</b>	Promover la internacionalización de los PE a través de convenios y proyectos de colaboración en conjunto con otras universidades (programa ECOS, CIAM extranjeras de reconocido prestigio, a través de los cuales se otorgue la doble titulación o el grado, o bien se expidan títulos o grados compartidos	
<b>Acción 3.4.1.1</b>	Fortalecer la movilidad de los estudiantes tanto a nivel nacional como internacional a través de un Programa de atención a la comunidad estudiantil acerca de las diferentes oportunidades de movilidad, emprendedurismo y prácticas profesionales en México y en el extranjero	
<b>Acción 3.4.1.2</b>	Gestionar a través de la Dirección de Cooperación Académica de la UAEM los convenios de colaboración para promover la doble titulación	
<b>Estrategia 3.4.2</b>	Identificar actividades que contribuyan a la internacionalización de los PE a través de la acreditación de organismos internacionales	
<b>Acción 3.4.2.1</b>	Desarrollar un programa de certificación de docentes para impartición de cátedra en idioma inglés	
<b>Acción 3.4.2.2</b>	Ampliar las oportunidades de impartición de clases y talleres a la comunidad estudiantil para la acreditación del nivel B1 de inglés	
<b>Acción 3.4.2.3</b>	Promover la incorporación de estudiantes y profesores extranjeros en los PE que ofrece la FCQel	
<b>Estrategia 3.4.3</b>	Consolidar esquemas de vinculación eficientes con los sectores público, social y empresarial del Estado, para la atención de problemáticas relevantes del desarrollo humano de la sociedad morelense y del país	
<b>Acción 3.4.3.1</b>	Consolidar los convenios y espacios de intercambio para el desarrollo de prácticas profesionales y estancias de investigación de la comunidad estudiantil de la FCQel	



	<b>Acción</b> 3.4.3.2	Mejorar el Programa de Seguimiento de Egresados que guie la modalidad y frecuencia de seguimiento de egresados y establezca objetivos y metas del mismo
	<b>Acción</b> 3.4.3.2	Establecer redes de cooperación académica en el ámbito de la innovación educativa al interior de la Institución y con IES nacionales e internacionales
<b>Metas Académicas</b>		Cobertura al 100% de la comunidad estudiantil sobre temas de movilidad 25 estudiantes en movilizaciones nacionales o internacionales 3 estudiantes extranjeros en PE de la FCQeI Participación en Red de Innovación educativa

### 3.5 Eje Estratégico Comunicación e identidad

**Objetivo Fortalecer la comunicación efectiva interna y externa que impulse el desarrollo de la imagen FCQeI y contribuya al desarrollo de la identidad de su comunidad.**

<b>Estrategia 3.5.1</b>	Impulsar un programa de comunicación interna y externa que contribuya a la difusión de la oferta educativa, el reconocimiento con los sectores del estado, la promoción de la imagen de la FCQeI y de sus egresados	
	<b>Acción</b> 3.5.1.1	Designar responsable de comunicación e imagen de la Facultad
	<b>Acción</b> 3.5.1.2	Instalar una red de pantallas públicas con información relevante para la Facultad
<b>Estrategia 3.5.2</b>	Propiciar el uso eficiente y eficaz de los medios electrónicos y espacios diversos al alcance de la Facultad para la implementación del programa de comunicación.	
	<b>Acción</b> 3.5.1.1	Desarrollar un boletín electrónico con información al interior de la Facultad que promueva la educación integral de los estudiantes
	<b>Acción</b> 3.5.1.2	Fortalecer y difundir entre la comunidad el Procedimiento de Comunicación Interna del SGC de la FCQeI
<b>Metas Académicas</b>		Responsable de Comunicación FCQeI Procedimiento de comunicación Interna actualizado y difundido Boletín FCQeI

### 3.6 Eje Estratégico Gestión y Gobernanza

#### Objetivo

Asegurar que la operación institucional se sustente en una cultura de la transparencia, de la mejora continua y de información oportuna a la comunidad de la FCQel y a la sociedad en general, sobre las actividades, los resultados académicos, la aplicación de los recursos públicos puestos a su disposición y de la gestión

#### Estrategia 3.6.1

Promover la articulación de los procesos de planeación, presupuestación y evaluación para propiciar la mayor efectividad de la Facultad en el desarrollo de sus actividades orientadas al cumplimiento de la misión y al logro de la visión.

	<b>Acción 3.6.1.1</b>	Capacitar al personal académico (particularmente a los investigadores que tienen proyectos financiados) en la programación presupuestal para un uso más eficiente de los recursos.
	<b>Acción 3.6.1.2</b>	Realizar una reunión de planeación académico- administrativa al semestre donde se aborden las necesidades de insumos y mantenimiento de los usuarios
	<b>Acción 3.6.1.3</b>	Mantener al día la información solicitada en el Portal de Transparencia de la UAEM
	<b>Acción 3.6.1.4</b>	Informar oportunamente a la comunidad FCQel sobre los resultados de la gestión académico-administrativa
<b>Estrategia 3.6.2</b>		Consolidar el sistema de gestión de calidad de la FCQel mediante su transición y certificación en la norma ISO 9000:2015
	<b>Acción 3.6.2.1</b>	Divulgar permanente a toda la comunidad FCQel (estudiantes, docentes, investigadores administrativos y personal de confianza) en el desarrollo de sistemas de gestión de la calidad.
	<b>Acción 3.6.2.2</b>	Capacitar permanentemente al personal administrativo y de confianza en el desempeño de sus funciones y en la actualización del sistema de gestión de la calidad.
	<b>Acción 3.6.2.3</b>	Determinar el índice de satisfacción de los miembros de la comunidad y utilizar los resultados para la mejora continua de los programas y servicios académico-administrativos

	<b>Acción 3.6.2.4</b>	Realizar estudios semestrales de clima laboral y, con base en los resultados obtenidos, implementar, en su caso, acciones de mejora para atender las problemáticas identificadas.
<b>Estrategia 3.6.3</b>		Creación e implementación del sistema de gestión ambiental de la FCQel que integre y coordine los diferentes programas y acciones existentes en la materia en la UAEM.
	<b>Acción 3.6.3.1</b>	Fortalecer el programa anual de capacitación en materia de manejo de materiales peligrosos
	<b>Acción 3.6.3.2</b>	Fortalecer el programa anual de mantenimiento preventivo y/o correctivo de las instalaciones de la FCQI.
	<b>Acción 3.6.3.3</b>	Impulsar la conformación de la Comisión de Protección Civil de la FCQel en coordinación con la Comisión de Seguridad e Higiene de la UAEM
<b>Metas Académicas</b>		<p>Capacitación anual en programación presupuestal Reunión semestral de planeación con la comunidad FCQel Informes de Transparencia</p> <p>Cobertura al 100% de la comunidad FCQel sobre el sistema de gestión de calidad ISO 9000:2008</p> <p>Informe anual de Mantenimiento preventivo y/o correctivo de la FCQel</p> <p>2 proyectos de eco-eficiencia de la FCQel</p> <p>1 evento anual de Educación Ambiental</p> <p>Informe anual de Comisión de Protección Civil de la FCQel</p>

A manera de síntesis se presenta el diseño de la planeación que fundamenta el Plan de Desarrollo 2017-2020:

**Visión 2020**

<b>Objetivos Rectores</b>	4
<b>Ejes Estratégicos</b>	6
<b>Estrategias</b>	22
<b>Acciones</b>	63

**Resumen de Metas Compromiso 2017-2020**

Indicador	2017	2018	2019	2020
<b>PE-Calidad</b>	QI, II, IQ, IM, IEE reconocidos por su calidad antes CIEES y CACEI	Re-certificación CIEES II Re-acreditación CACEI IQ	Re-certificación CIEES QI	Re-certificación CIEES de IM e IEE
<b>Nuevos PE</b>			Especialidad en Mecatrónica	Ingeniería Ambiental
<b>CENEVAL</b>		IDAP 2 de II	IDAP 1 de II IDAP 2 IQ	IDAP 2 QI, IM e IEE
<b>Eficiencia Terminal Lic.</b>	35%	38%	45%	48%
<b>PEP</b>	MIATS, MIEE, DIATS	MIATS- PNPC Desarrollo y MIEE y DIATS en PNPC- Reciente Creación	MMSP en PNPC- reciente creación	MIATS- PNPC Consolidado y MIEE y DIATS en PNPC- Desarrollo
<b>PITC</b>	19	24	34	45
<b>PITC-PRODEP</b>	95%	98%	100%	100%
<b>PITC-SNI</b>	45%	55%	65%	75%
<b>CA</b>	4 CAEC y 1 CAEF	4 CAEC y 1 CAEF	1 CAE, 4 CAEC, 1 CAEF	2 CAE y 6 CAEC
<b>PEI</b>	3	4	6	7
<b>SGC</b>	Certificado	Re-certificado ISO 9000:2015		

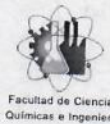
Cabe hacer notar que la operatividad del Plan de Trabajo corresponde a todos los integrantes de la **comunidad FCQei** (estudiantes, docentes, investigadores, administrativos y personal de confianza), por lo que es necesario fortalecer la cultura del **seguimiento y evaluación**, ya que esto retroalimentará la toma de decisiones y garantizará la responsabilidad social al informar con apertura y transparencia a la sociedad sobre el desempeño de nuestra Facultad.

A 65 años de fundada la FCQei se hace necesario orientar los esfuerzos del trabajo colectivo para **consolidar su proyecto educativo**. Un proyecto que ha permitido a nuestra Facultad volver a posicionarse como una unidad académica a la vanguardia, que coloca en el centro de su razón de ser la formación de las y los estudiantes como futuros profesionales de la Química e Ingeniería de nuestro estado y país.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MORELOS

Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería  
*Visión 2020. Consolidación e Innovación*



Facultad de Ciencias  
Químicas e Ingeniería

## DIRECTORIO

Dra. Viridiana Aydeé León Hernández  
Directora

Mtro. José Luis Rodríguez Martínez  
Secretario de Docencia

Dra. Ma. del Carmen Torres Salazar  
Secretaria de Investigación y Posgrado

Mtra. Lijia Figueroa López  
Secretaria de Extensión

Mtra. Marisol Rodríguez Villegas  
Jefa de Enlace y Gestión

Mtra. Angélica Galindo Flores  
Jefa de Planeación y Desarrollo

Ing. Karla Beatriz Flores Ángeles  
Jefa de Servicios Escolares

Lic. Jesús Hernández  
Jefe de Servicios Académicos

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANFEI** (2007). *Ingeniería México 2030: Escenarios del Futuro*. México.
- CIEES** (2015). Informe de evaluación Ingeniería Mecánica. Nivel 1 Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería. Documento
- CIEES** (2015). Informe de evaluación Ingeniería Eléctrica. Nivel 1 Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería. Documento
- CIEES** (2014). Informe de evaluación Químico Industrial. Nivel 1 Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería. Documento
- CIEES** (2013). Informe de evaluación Ingeniería Industrial. Nivel 1 Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería. Documento
- CACEI** (2013). Informe de evaluación Ingeniería Química. Re-acreditado Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería. Documento
- FCQel** (2016). Informe de resultados periodo 2015-2016. Documento
- FCCyT** (2012). Diagnósticos en Ciencia, Tecnología e Innovación. Morelos disponible en: <http://www.foroconsultivo.org.mx/home/>, [Fecha de consulta: 21 de enero de 2014]
- FCCyT** (2013). Ranking de Ciencia, tecnología e Innovación. Morelos disponible en: <http://www.foroconsultivo.org.mx/home/>, [Fecha de consulta: 21 de enero de 2014]
- FCQel** (2002). Plan de Estudios de licenciatura 2002 de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería. Documento
- SEP** (2013) Programa Sectorial de Educación 2013-2018, disponible en: [Fecha de consulta: 18 de marzo de 2014]
- UAEM** (2011). Modelo Universitario. Órgano informativo Adolfo Menéndez Samará No. 60. Documento.
- UAEM** (2012). Plan Institucional de Desarrollo, PIDE-2012-2018. Documento.