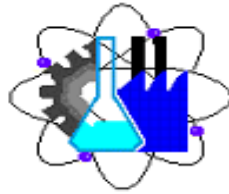




UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



FACULTAD DE CIENCIAS
QUÍMICAS E INGENIERÍA

Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería

PE Eléctrica-Electrónica

Plan de Desarrollo 2017 - 2020

INDICE

Introducción

Antecedentes

Contextualización

Orientación: Misión y Visión del PE

Objetivos Estratégicos del PE

Conclusiones

Referencias Bibliográficas

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 la evaluación de sus programas y procesos educativos por organismos externos nacionales de reconocido prestigio, con miras a su mejora continua y validación.

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 re-certificación de sus procesos administrativos en la norma ISO 9001:2008, siendo la primer Facultad de la UAEM en lograrlo

ANTECEDENTES

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**, relacionados con áreas estratégicas que son fundamentales para el desarrollo regional, nacional e internacional.

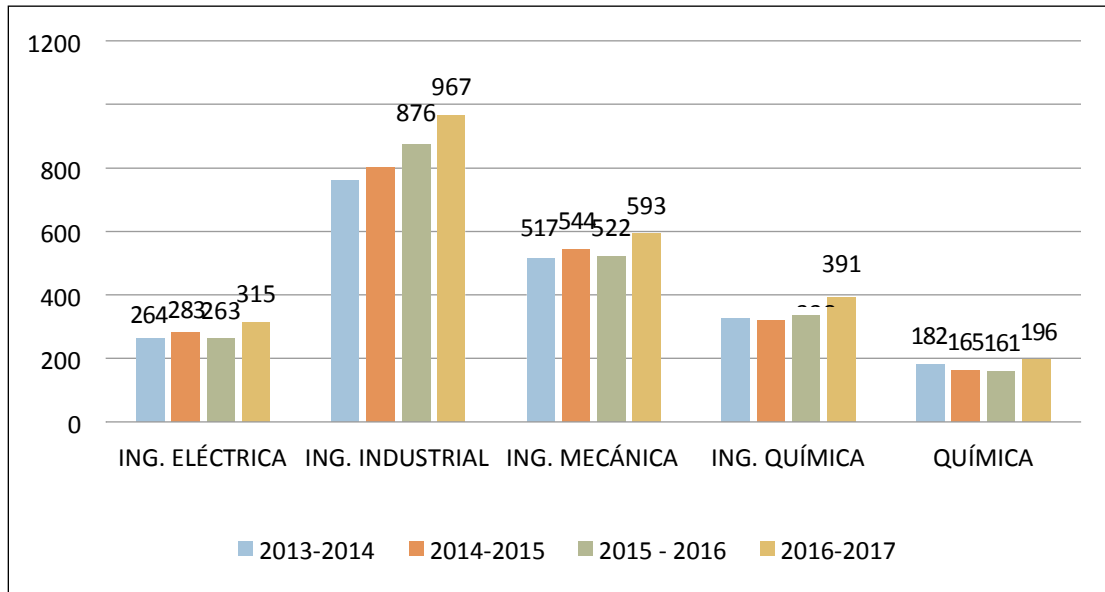
La matrícula total es de **2190 estudiantes** (2170 de licenciatura y 20 de posgrado)¹, distribuidos en 5 programas educativos de licenciatura reconocidos por su calidad educativa y 2 programas educativos de posgrado.

Respecto a la evolución del incremento de matrícula en los PE de licenciatura, con el fin de ofrecer una mayor **cobertura** en las demandas de educación superior de la sociedad y en congruencia con el PIDE y el Modelo Universitario, se amplió la capacidad de aceptación de estudiantes aumentando en promedio en un 12% el ingreso de estudiantes.

¹ De acuerdo con los datos de la Estadística 911 de la FCQel al corte de 2017, estos datos pueden ser consultados en el Portal de Transparencia de la UAEM en www.uaem.mx

A continuación, se muestra la evolución de la matrícula en el periodo 2013-2017 en la tabla no. 1:

Tabla 1. Evolución de la matrícula de licenciatura de la FCQeI



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. Entre los factores que afectan a la deserción se encuentran los problemas de inseguridad, reprobación en materias de preparatoria, problemas familiares, económicos y en menor proporción de adicciones.

En este sentido, recuperando a Tinto (2009), se hace cada vez más necesario para la continuidad de los estudiantes en la universidad, contar con la disponibilidad de **apoyo académico sistematizado y de orientación psicopedagógica**.

A doce años de la incorporación de la tutoría académica en la FCQel a través del **Programa de Acompañamiento Académico**, 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 ciclo 2015-16

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

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

Las principales opciones de titulación fueron: tesis 35%, Diplomado 26% y EGEL 22%. La opción de titulación por examen **EGEL** se incrementó en más del 100%, particularmente en el PE de II y en los PE de IQ, IM, IE, QI, empieza a ser una modalidad de titulación preferencial de los estudiantes, si bien se ha contado con el apoyo de profesores-investigadores de tiempo completo PITC y personal de confianza, es necesario sistematizar la preparación para la aplicación de este examen. Derivado de **plan de mejora continua** y con el fin de contribuir a la misión y visión de la UAEM, la Facultad priorizó la evaluación de la calidad de la oferta educativa de licenciatura por parte de instancias certificadoras como los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), y acreditadoras como el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI); logrando alcanzar para el año 2015 **la totalidad de la matrícula de licenciatura** sea reconocida por su **calidad** educativa. A continuación, se presentan en la tabla No. 4 las características de los PE con relación a la competitividad académica de la FCQel.

Tabla No. 3 Status de competitividad de los PE de la FCQel

No.	Programa Educativo	CIEES	COPAES	PN PC	Vigencia
1	Ingeniería Mecánica	Nivel 1			2015-2020
2	Ingeniería Eléctrica - Electrónica	Nivel 1			2015-2020
3	Químico industrial	Nivel 1			2014-2019
4	Ingeniería Industrial	Nivel 1			2013-2018
5	Ingeniería Química		Acreditado		2013-2018
6	Maestría en Ingeniería y Ambiental Tecnologías Sustentables			Si	2015-2017
7	Doctorado en Ingeniería y Ambiental Tecnologías Sustentables				Reciente creación

8. Maestría en Ingeniería
Eléctrica- Electrónica

Reciente
creación

Respecto a la calidad de los PE, en el caso de las licenciaturas el 100 % de los PE evaluables cuentan con el reconocimiento de la calidad. Por otro lado, el **posgrado** cuenta con 1 PE evaluable con reconocimiento del PNPC y 2 de reciente creación, lo que representa el 100 % de matrícula de 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, aun considerando que no todos los programas del posgrado están acreditados.

CONTEXTUALIZACIÓN

El programa de Ingeniería Eléctrica - Electrónica, en congruencia con el perfil del universitario de la UAEM establecido en el Modelo Universitario, tiene como objetivo curricular:

Formar Ingenieros competentes, con habilidades y actitudes, capaces de aplicar sus conocimientos para la solución de problemas en las áreas eléctrica y electrónica, con un sentido socialmente responsable y cuidado del medio ambiente.

Perfil de Ingreso

El aspirante a ingresar al PE. de Ingeniería Eléctrica-Electrónica, además de haber cursado el nivel medio superior requiere contar con las siguientes competencias:

- Tener interés por la ciencia, física, matemáticas y por el área de la ingeniería eléctrica y/o Electrónica, así como entusiasmo por el autoaprendizaje.
- Facilidad para las relaciones humanas.
- Capacidad analítica
- Innovador y Creativo
- Inclinación por los avances tecnológicos y el trabajo en grupos interdisciplinarios

- Con capacidad de liderazgo, trabajo en grupo y para la toma de decisiones
- Inquietud y curiosidad por los fenómenos naturales y sus causas.
- Disponibilidad de tiempo completo para el estudio.

El Programa Educativo de Ingeniería Eléctrica fue creado el 22 de septiembre de 1978, como una necesidad para atender a la industrialización del país.

El programa cuenta con el registro número 176-Libro 71-III-6, marzo 1980 expedido por la Dirección General de Profesiones de fecha 19 de febrero de 1980. La clave del programa de estudios ante la Dirección General de Profesiones es 509322.

El Programa Educativo de Ingeniería Eléctrica, es un programa que se imparte en la modalidad escolarizado presencial, y su sede es en la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería, Campus Chamilpa de la UAEM.

Los objetivos del Programa Educativo (PE) de Ingeniería Eléctrica son coherentes con la misión y la visión de la FCQel y de la UAEM, ya que en éstas se plantea la formación de profesionistas con visión humanística y competitiva, con reconocimiento a nivel nacional e internacional por el alto desempeño de sus egresados pertinentes a su entorno social y comprometido con el medio ambiente. Los objetivos del PE se resumen en la formación de profesionistas que diseñan, planean, evalúan, controla, instalan, integran, construyen, operan, administran y mantienen sistemas para la generación, transformación, transmisión, distribución y utilización de la energía eléctrica, buscando el mejor aprovechamiento de los recursos teniendo como referencia el desarrollo sostenible.

La conceptualización y asimilación de la misión y visión institucionales se realiza por los canales utilizados para hacer accesible y pública la información. Se publica a través de la página web de la UAEM / FCQel:

<http://www.uaem.mx/organizacioninstitucional/unidades-academicas/facultades/ciencias-quimicas-e-ingenieria/area-administrativa/mision-y-vision>, cuenta con la información tanto institucional como específica del programa educativo, así como, su publicación en los tableros de la FCQel. Por otra parte, están los trípticos a través de los cuales se da la difusión del programa educativo de Ingeniería Eléctrica y se entrega a los estudiantes de nuevo ingreso el boletín de inducción a la FCQel, en el que también se marca la misión y visión.

Misión:

Formar de manera integral, profesionales de la Química y la Ingeniería competitivos nacional e internacionalmente, íntegros, éticos, comprometidos con la sociedad y respetuosos del medio ambiente. Además, deben desarrollar habilidades para realizar investigación que impacte positivamente en la sociedad y difundan la ciencia y la tecnología en su entorno. La conjunción de estos elementos debe aportar a la sociedad, químicos e ingenieros con habilidades, actitudes y valores que les permitan un desempeño pleno en el ejercicio profesional, la investigación y la docencia. Deben poseer también, una marcada formación humanista para dar respuesta a sus actos y compromisos con la sociedad.

Visión:

Llegar a ser una institución líder en la formación de profesionales de la Química y la Ingeniería a nivel nacional e internacional por el alto desempeño de sus egresados, contar con programas educativos de calidad acordes a las necesidades sociales, implementar métodos educativos innovadores con un sentido crítico y creativo, que generen nuevos conocimientos al realizar investigación que impacte en el óptimo desarrollo nacional.

Objetivos del PE:

CIEES

1. Mantener la re-acreditación CIEES para el periodo 2020 – 2025 del Programa Educativo de Ingeniería Eléctrica – Electrónica de la FCQel.

DOCENCIA

2. Fortalecer la planta académica de profesores por horas y tiempo completo del PE de IEE aprovechando las tecnologías, innovación y la parte experimental en el proceso enseñanza-aprendizaje para transformar la práctica docente enfocándola en el aprendizaje, desarrollo de las habilidades del pensamiento y obtener un mayor porcentaje de eficiencia terminal, consolidando el programa de tutorías individualizado y grupal.

INVESTIGACIÓN

3. Generar y aplicar conocimientos mediante las LGAC proyectos de investigación orientando los proyectos a la solución de problemas desarrollando acciones de integración que favorezcan la creatividad, la estimulación intelectual, así como propiciar la innovación y colaboración que impacten en el PE de IEE.

EXTENSIÓN

4. Expandir la extensión, vinculándola con el sector industrial y de investigación para su integración a estos logrando la internacionalización y fortalecimiento del PE de IEE.

Matriz FODA

Fortalezas	Oportunidades
1. Planta docente competitiva del PE de IEE.	1. Vinculación con el sector productivo e industrial y de servicios.
2. Programa educativo pertinente y actualizado 2015.	2. Capacitación especializada dirigida al personal docente
3. Procesos administrativos documentados ISO-9001	3. Consolidación del CA
4. Incentivos para alumnos: becas, movilidad, tutorías y asesorías.	4. Utilización de la TIC's como apoyo a la docencia

<p>5. Integración con los otros PE de la DES Ciencias Exactas e Ingeniería</p> <p>6. Idioma extranjero dentro del Plan 2015</p> <p>7. Estancia profesional o de investigación en el plan 2015</p> <p>8. Maestría acorde al PE que permite la continuidad del egresado.</p> <p>9. Programa educativo de licenciatura evaluables reconocidos por su calidad ante CIEES.</p> <p>10. Se cuenta con un programa de tutorías</p>	<p>5. Alumnos en programas deportivos que permiten la formación integral</p> <p>6. Asociación de Egresados activa</p> <p>7. Laboratorio de aplicación del PE de IEE.</p> <p>8. Incrementar el intercambio internacional.</p>
Debilidades	Amenazas
<p>1. Acervo bibliográfico insuficiente</p> <p>2. Deserción de los alumnos del PE</p> <p>3. Planta docente de tiempo completo insuficiente para atender el número de alumnos.</p> <p>4. Altos índices de reprobación de materias básicas</p> <p>5. Bajas tasas de egreso y titulación.</p>	<p>1. PE de otras escuelas</p> <p>2. El idioma extranjero fuera de la currícula para los alumnos del plan 2002.</p> <p>3. El desarrollo opcional de Estancias Profesionales o de Investigación en el plan 2002.</p>

OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE DESARROLLO DEL PE

1. Competitividad Académica y Calidad
2. Formación Integral
3. Capacidad Académica
4. Innovación, transparencia y comercialización
5. Internacionalización y Vinculación
6. Sistema de Gestión de Calidad
7. Comunicación e Identidad
8. Gestión y Transparencia.

OBJETIVOS ESTRATEGICOS DE DESARROLLO DEL PE

1. Competitividad Académica y Calidad

Objetivo Estratégico 1: Competitividad y Calidad académica.		
<p>Objetivo Especifico 1.1.1. 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.</p>	<p>Meta. 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</p>	<p>Estrategias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer el Comité de Aseguramiento de Acreditación de PEs que desarrolle trabajos de seguimiento y aseguramiento de cumplimiento de los criterios de calidad establecidos por organismos acreditadores. 2. 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. 3. Fortalecer e implementar el Programa de Capacitación EGEL para estudiantes del último año, apoyando con becas a estudiantes de alto rendimiento. 4. 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. 5. Incrementar el equipamiento de los laboratorios y talleres de la

		<p>FCQel, particularmente en el LOU y TAMULBA (Laboratorio de Metrología, Laboratorio de Manufactura Esbelta, de Fundición y de Conformado de Materiales).</p> <p>6. Desarrollar estudio prospectivo sobre la creación del PE de Especialidad en Mecatrónica.</p>
--	--	---

2. Formación Integral

Objetivo Estratégico 4: Formación Integral del PE		
<p>Objetivo Especifico 2.1.1. 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.</p>	<p>Meta. 1 Coloquio Anual de Tutoría Académica 1 Espacio de orientación educativa y psicopedagógica 2 Sesiones Informativa anuales de Intercambio y movilidad estudiantil 25 estudiantes en eventos regionales, nacionales e internacionales Capacitación en Sadce y Moodle Toma de Materias en Línea Equipos de video-proyección en aulas, talleres y laboratorios Cartelera cultural, artística y deportiva FCQel Horarios académicos matutinos y vespertinos Programa Modelo de las Naciones Unidas UAEM-MUM Programa Emprende-FCQel</p>	<p>Estrategias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar un coloquio anual de tutorías académicas con el fin de compartir experiencias entre tutores y estudiantes. 2. Gestionar los servicios de orientación educativa y psicopedagógica para estudiantes de la FCQel. 3. 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. 4. Realizar sesiones informativas semestrales dirigidas a presentar a los estudiantes las opciones y convocatorias de intercambio estudiantil. 5. Fomentar la participación de al menos 25 estudiantes en eventos académicos regionales, nacionales e internacionales. 6. Capacitar a los docentes, investigadores, tutores y

		<p>estudiantes en el uso de las plataformas de SADCE y Moodle de la UAEM.</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Desarrollar e implementar el proceso de Toma de Materias en línea y capacitar a estudiantes, docentes y tutores en su uso. 8. 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. 9. Mejorar la flexibilidad y oferta de horarios académicos matutinos y vespertinos con el fin de coadyuvar a la participación en eventos culturales y deportivos. 10. Fortalecer la atención y el apoyo a las secciones y representaciones estudiantiles en eventos académicos culturales y deportivos. 11. Desarrollar campañas de concientización en valores y promoción deportiva y cultural. 12. Formalizar e implementar anualmente el Programa del Modelo de las Naciones Unidas <i>UAEMMUM</i> con el fin de desarrollar las habilidades de argumentación, liderazgo y comunicación de los estudiantes. 13. Desarrollar el Programa Emprende-FCQeI mediante la capacitación a estudiantes y docentes e investigadores
--	--	---

3. Capacidad Académica.

Objetivo Estratégico 3: Capacidad Académica del PE		
<p>Objetivo Especifico 3.1.1. 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.</p>	<p>Meta. 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</p>	<p>Estrategias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitación a Cuerpos Académicos (CA en la elaboración de sus planes de trabajo que coadyuven al Plan de Desarrollo de la FCQel. 2. Favorecer la difusión de los resultados de investigación de las LGAC de los CA en foros académicos nacionales e internacionales. 3. Incorporar alumnos de licenciatura a las actividades de investigación bajo la modalidad de estancias, prácticas o desarrollo de proyectos tecnológicos. 4. Presentar propuesta de solicitud de apoyo en las convocatorias de movilidad académica, de fortalecimiento de CA o establecimiento de redes académicas y de investigación. 5. Formalizar la movilidad académica en espacios profesionales productivos de bienes y servicios que permitan a los docentes la actualización disciplinar. 6. Consolidar la formación docente y profesional de la planta académica. 7. Implementar la operatividad del Plan Docente para el desarrollo de las unidades de aprendizaje de los Planes de

		<p>Estudio 2015 bajo el enfoque de competencias.</p> <p>8. Actualizar el Reglamento de las academias internas de FCQel.</p> <p>9. Establecer el Plan anual de Actividades de las academias de la FCQel</p>
--	--	--

6. Innovación, transparencia y comercialización

Fomentar que los profesores, investigadores y cuerpos académicos participen en convocatorias de financiamiento a proyectos de investigación y desarrollo, de alcance nacional e internacional, que contribuyan a incrementar los recursos disponibles para la realización de estas actividades.

Fomentar que los profesores, investigadores y cuerpos académicos participen en convocatorias de financiamiento a proyectos de investigación y desarrollo, de alcance nacional e internacional, que contribuyan a incrementar los recursos disponibles para la realización de estas actividades.

Objetivo Estratégico 4: Innovación, transparencia y comercialización del PE

<p>Objetivo Especifico 4.1.1. Impulsar la innovación, transferencia y comercialización de conocimientos a través de la formalización de lineamientos que estimulen la obtención de recursos financieros mediante el desarrollo de proyectos de investigación, tecnológicos y servicios que fomente la participación de la comunidad FCQel (estudiantes, docentes,</p>	<p>Meta.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Programa de Capacitación para financiamiento de proyectos vinculados con 2. la industria 3. Fortalecer la publicación en revistas indizadas. 4. Contar con el registro de 5 patentes ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Intelectual (IMPI). 5. Foro de Experiencias 	<p>Estrategias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitar a la comunidad FCQel en la preparación de protocolos para acceder a las convocatorias de financiamiento a proyectos vinculados con la industria (PEI, PROINNOVA, Fomento a la FIT-CONACYT, INADEM, entre otros). 2. Impulsar las publicaciones conjuntas con pares y grupos extranjeros mediante la gestión de apoyos para gastos de
--	--	---

<p>investigadores y personal de confianza de la FCQel) y atiende las necesidades del entorno.</p>	<p>exitosas en Proyectos de Innovación.</p> <p>6. Plan de Comercialización de Conocimientos FCQel.</p>	<p>publicación en revistas indizadas.</p> <p>3. Promover la elaboración de patentes y desarrollos tecnológicos.</p> <p>4. Organizar foro de presentación de experiencias exitosas proyectos de innovación a través de la OTC de la UAEM.</p> <p>5. Formular un Plan de Comercialización de Conocimientos FCQel con lineamientos de gestión claros y responsabilidades académicas.</p> <p>6. Implementar un espacio físico que vincule al ecosistema del conocimiento Emprende FCQel a través del Portafolios de Servicios y Proyectos tecnológicos potencialmente Comercializables.</p>
---	--	---

7. Internacionalización y Vinculación

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.

Internacionalización

Como se ha venido mencionando en este documento, dentro de las actividades que realiza la FCQel, en la búsqueda de la trascendencia internacional, están:

(a) La movilidad estudiantil y de PTC a universidades en el extranjero y así como el recibimiento de pares en la facultad.

A este respecto se debe considerar que además de observar el número de estudiantes que asisten a otras universidades, conviene hacer énfasis en el desarrollo y cumplimiento de su plan de trabajo.

Por el momento no todos los estudiantes en movilidad cuentan con tutores que tengan experiencia internacional, que hayan estudiado en el extranjero o que conozcan los sistemas académicos y administrativos de los países en los que los estudiantes toman las materias.

Se detecta de los datos históricos de movilidad en el extranjero que se dan casos en que las UA que se han revalidado a partir de los cursos que se tomaron en las diferentes instituciones con las que se tiene convenio, no son de ingeniería específicas de los PE de la DES.

Es importante que los estudiantes en movilidad tomen cursos específicos de los PE de la DES, de manera que al regresar a la FCQel, les sean tomados en cuenta, ya que de otro modo se da un retraso que afecta la tasa de egreso y titulación por cohorte.

A continuación se presenta una relación de Estancias específicas de ingeniería en las diferentes instituciones.

- 1 Alumnos en la Universidad de Albacete (2016),
- 3 en la Universidad Autónoma de Madrid,
- 13 de 36 (36 %) en la Universidad de Medellín (2017)

Ahora bien, con respecto a la movilidad de profesores las exigencias no son menores, y que se deberá establecer la misión en cada una de las denominadas moviidades y vigilar su cumplimiento. La pertinencia de cada misión deberá asociarse con las necesidades del programa de movilidad en si, pero ciertamente se deberán priorizar las cotutelas, los dobles diplomas (títulos de grado) y la acreditación de cursos que sean re-validables o reconocidos.

(b) La asistencia a eventos internacionales como congresos y también su realización en nuestra facultad. La aceptación de los trabajos en congresos internacionales a los que acuden investigadores de diferentes países sugiere cierto grado de internacionalización pues los trabajos entran en competencia entre ellos, sin embargo un indicador aun más riguroso es la aceptación de trabajos en revistas indizadas; no solo se trata de que tengan ISSN, sino que estén listadas en índices, y en particular en ingeniería en el Journal of Citation Index (JCR). La importancia de los congresos internacionales es la exposición a ese medio y debería contarse también como movilidad, pues cumple con el mismo propósito que las visitas. Las publicaciones de las áreas de ingenierías y ciencias exactas en memorias en extenso de congreso no son contabilizadas como las de revista. Además, la realización de eventos internacionales en la facultad es importante, aunque debe recordarse que un evento se reconoce como internacional por la condición de los asistentes, no solo de los expositores. Estos eventos se llevan a cabo regularmente en inglés, tienen memorias con arbitraje severo y acuden personas de todo el mundo. En ese contexto se puede decir que la FIME prácticamente no ha organizado eventos de esa índole. Peor aún, siguiendo este orden de ideas, el concepto de evento internacional ha sido devaluado, 49

al dar ese carácter a los eventos en que únicamente los expositores son extranjeros, lo cual no es sinónimo de "internacional".

(c) La impartición de cátedras bilingües. Estas clases contribuyen a la internacionalización porque prepara a los estudiantes a recibir clases de profesores visitantes que no hablan español, además de que los prepara para asistir a clases en otros países.

(d) Nuestro centro de idiomas. Brinda cursos de alemán, francés e inglés, no solo a los interesados en participar en el programa de movilidad, sino a los que quieren aprender alguna de esas lenguas.

(e) Proyectos en conjunto con otras universidades (programa ECOS, CIAM). Los convenios con los que cuenta la FIME con diferentes universidades sirven de marco para establecer convenios específicos, que son los que realmente contribuyen a la internacionalización. Entre los convenios específicos se encuentran el CIAM, ECOS-Nord

(Francia), el Programa de Cooperación del Posgrado PCP (México-Francia). En estos últimos se han logrado dos de los cuatro grados internacionales con los que cuenta la universidad. Los estudiantes son co-dirigidos en ambos países, los profesores y estudiantes cumplen con estancias de trabajo en las universidades participantes, y se desarrolla un trabajo de tesis que se defiende en la UANL y en conjunto se otorga el mismo grado por la contraparte en el extranjero. Esta es una actividad de internacionalización clara, pues hay reconocimiento mutuo de la calidad de la investigación realizada, así como de sus participantes. Hay otros ejemplos de reconocimiento internacional como sería la transcripción directa, no revalidación, de calificaciones de cursos según la naturaleza de los acuerdos. 50

(f) Las redes de colaboración de nuestros CAC en el extranjero. Este punto está ligado a los esfuerzos de tener presencia en el extranjero. En el caso del posgrado, hay estudiantes que han realizado parte de sus trabajos en otras instituciones con la intención de aprovechar los recursos de esos laboratorios y brindar la experiencia de la convivencia de trabajo con investigadores en otras instituciones.

Finalmente, y de alguna manera estos puntos ya han sido discutidos a lo largo de este documento, y aunque siempre se podrán incrementar estos indicadores y en eso se trabajará, algo que está planeado hacer en el próximo mediano plazo, es el de comenzar por acreditar en el ABET la carrera de Ingeniero en Materiales. Se espera que en menos de dos años esta carrera pueda ser evaluada y acreditada, ya que actualmente se trabaja para cumplir con los estándares exigidos por este organismo acreditador. Sabemos que el Plan de Desarrollo Institucional, está buscando eso, y en ese sentido buscamos ser congruentes y pertinentes con nuestra institución, la UAEM.

Vinculación

La vinculación del PE se hace principalmente a través del programa de Prácticas Profesionales, atendiendo a las necesidades del modelo curricular de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería.

El plan de estudios recomienda en el último semestre la realización de prácticas profesionales, mismas que sirven para la pronta titulación de los egresados, así como la posible inserción en el mercado laboral.

Objetivo Estratégico 5: Mejoramiento de la Internacionalización y la Vinculación del PE		
<p>Objetivo Especifico 5.1.1. 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.</p>	<p>Meta. Cobertura al 100% de la comunidad estudiantil sobre temas de movilidad 25 estudiantes en movildades nacionales o internacionales 3 estudiantes extranjeros en PE de la FCQel 1 Red de Innovación educativa</p>	<p>Estrategias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 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 practices profesionales en México y en el extranjero 2 Gestionar a través de la Dirección de Cooperación Académica de la UAEM los convenios de colaboración para promover la doble titulación. 3 Desarrollar un programa de certificación de docentes para impartición de cátedra en idioma inglés. 4 Ampliar las oportunidades de impartición de clases y talleres a la comunidad estudiantil para la acreditación del nivel B1 de Inglés. 5 Promover la incorporación de estudiantes y profesores extranjeros en los PE que ofrece la FCQel. 6 Consolidar los convenios y espacios de intercambio para el desarrollo de prácticas profesionales y estancias de investigación de la comunidad estudiantil de la FCQel 7 Mejorar el Programa de Seguimiento de Egresados que guie

		<p>la modalidad y frecuencia de seguimiento del egresados y establezca objetivos y metas del mismo.</p> <p>Establecer redes de cooperación académica en el ámbito de la innovación educativa al interior de la Institución y con IES nacionales e internacionales.</p>
--	--	--

8. Sistema de Gestión de Calidad.

Objetivo Estratégico 8: Sistema de Gestión de Calidad del PE		
<p>Objetivo Especifico 6.1.1. Ofrecer servicios y procesos académicos-administrativos bajo estándares de calidad y mejora continua, que atiendan las necesidades de la comunidad FCQel de manera eficaz, eficiente y efectiva.</p>	<p>Meta.</p> <p>Cobertura al 100% de la comunidad FCQel sobre el sistema de gestión de calidad ISO 9000:2008</p> <p>Índice de satisfacción semestral</p> <p>Informe de clima laboral</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>	<p>Estrategias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 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. 2 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. 3 Determinar el índice de satisfacción de los miembros de la comunidad y utilizar los resultados para la mejora

		<p>continua de los programas y servicios académico-administrativos.</p> <p>4 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.</p> <p>5 Fortalecer el programa anual de capacitación en materia de manejo de materiales peligrosos</p> <p>6 Fortalecer el programa anual de mantenimiento preventivo y/o correctivo de las instalaciones de la FCQI.</p>
--	--	--

9. Comunicación e Identidad.

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.

Objetivo Estratégico 4: Comunicación e Identidad		
<p>Objetivo Especifico 5.1.1. Fortalecer la comunicación efectiva interna y externa que impulse el desarrollo de la imagen FCQel y contribuya al desarrollo de la identidad de su comunidad.</p>	<p>Meta. Responsable de Comunicación FCQel Procedimiento de comunicación Interna actualizado y difundido Boletín FCQel</p>	<p>Estrategias:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Designar responsable de comunicación e imagen de la Facultad. 2 Instalar una red de pantallas públicas con información relevante para la Facultad-. 3 Desarrollar un boletín electrónico con información al interior de la Facultad que promueva la educación integral de los estudiantes. 4 Fortalecer y difundir entre la comunidad el Procedimiento de Comunicación Interna del SGC de la FCQel.

10. Gestión y Transparencia.

Objetivo Estratégico 4: Gestión y Transparencia		
Objetivo Especifico 5.1.1. Asegurar que la operación institucional se sustente en una cultura de la transparencia, rendición de cuentas 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.	Meta. Capacitación anual en programación presupuestal Reunión semestral de planeación con la comunidad FCQel Informes de Transparencia	Estrategias: <ol style="list-style-type: none">1 Capacitar al personal académico (particularmente a los investigadores que tienen proyectos financiados) en la programación presupuestal para un uso más eficiente de los recursos.2 Realizar una reunión de planeación académico-administrativa al semestre donde se aborden las necesidades de insumos y mantenimiento de los usuarios.3 Mantener al día la información solicitada en el Portal de Transparencia de la UAEM.4 Informar oportunamente a la comunidad FCQel sobre los resultados de la gestión académico-administrativa.

CONCLUSIONES

El presente plan de desarrollo presenta las estrategias que en el área eléctrica- Electrónica permitan alcanzar los objetivos de como son la re-acreditación ante los organismos certificadores, como el de lograr un mayor impacto en el ámbito nacional e internacional.

Referencias Bibliográficas

1. Plan de desarrollo FCQel 2017-2020.
2. UAEM (2012). Plan Institucional de Desarrollo, PIDE-2012-2018. Documento.