



Programa de Trabajo  
Estratégico 2017-2021



Universidad Veracruzana

Plan de Desarrollo de las  
Entidades Académicas

# **PLADEA 2017-2021**

Facultad de Ingeniería

**Región:** Coatzacoalcos-Minatitlán

**Titular:** Ing. Hugo Ismael Noble Pérez

01/06/2018





# Contenido

Introducción .....	2
I. Diagnóstico .....	4
II. Planeación .....	22
Misión .....	22
Visión al 2021 .....	22
Objetivos generales .....	23
Acciones.....	27
Metas.....	31
III. Seguimiento y evaluación .....	38
Referencias.....	39

## Introducción

La Facultad de Ingeniería (FI) de la Universidad Veracruzana (UV) está ubicada en la región Coatzacoalcos-Minatitlán, depende de la Vicerrectoría de la misma región y se encuentra adscrita a la Dirección General del Área Académica Técnica (DGAAT). La FI sustenta su quehacer en la legislación universitaria, en el Plan de Desarrollo al 2030 de la Universidad Veracruzana, así como en el Plan Estratégico de Trabajo 2017-2021: *Pertenencia y Pertinencia* de la actual administración. Lo anterior, a través de la coordinación entre la Dirección General del Área Académica Técnica, la Dirección de la Facultad, la Secretaría Académica y la Dirección General de Planeación Institucional.

La oferta educativa consta de 3 Programas Educativos (PE): Ingeniería Civil, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica. En total, se atiende a 811 alumnos, con una planta académica integrada por 67 académicos, así como personal de apoyo conformado por un administrativo, un auxiliar administrativo y seis secretarías, un director y un Secretario de Facultad

Para la elaboración e integración del presente Plan de Desarrollo de la Entidad Académica (PLADEA), se integró una comisión de trabajo con un representante de cada una de las áreas involucradas en la estructura organizacional de la FI mostrada en la tabla 1. Ésta fue la encargada de construir el documento base, que posteriormente se presentó ante las academias y representantes alumnos para recibir retroalimentación del resto de la comunidad académica, enriquecerlo y, finalmente, validarlo.

Tabla 1. Comisión de trabajo designada para la elaboración del PLADEA

<b>Cargo /coordinación</b>	<b>Nombre</b>
Director	Hugo Ismael Noble Pérez
Secretario	Jesús Jiménez Rivera
Coordinador de desarrollo institucional	Yanet Antonio Zárate
Coordinador de academia ciencia básica	Carlos Alberto González Rodríguez
Coordinador de academia Civil	Francisco de Jesús Trejo Molina
Coordinador de academia Eléctrica	Javier Garrido Meléndez
Coordinador de academia Mecánica	Gilberto Jiménez Rosas
Coordinador de Vinculación	Fernando Chavarría Domínguez
Representante de Cuerpo Académico	Quetzalcóatl Cruz Hernández Escobedo
Representante de Cuerpo Académico	Darío Colorado Garrido
Consejero Maestro	Francisco Espinosa Arenal
Consejero Alumno	Gabriela Alor Saavedra

El compromiso primordial de la Facultad de Ingeniería es poner el conocimiento al servicio de la comunidad de manera que contribuya al desarrollo social y económico en su entorno demográfico. Por tal motivo, este PLADEA se elaboró con el firme propósito de contar con un instrumento de planeación que establezca un rumbo definido y consistente para garantizar la mejora continua de los PE y de la FI y por consiguiente su impacto positivo en la sociedad.

## **I. Diagnóstico**

La planeación estratégica, en conjunto con sus políticas, es una actividad fundamental en las organizaciones ya que permite observar las perspectivas de desarrollo, así como la previsión de los escenarios futuros que podrían presentarse.

En la actualidad, toda institución educativa debe evolucionar para cubrir las nuevas demandas de la sociedad. Tal evolución implica formular y establecer estrategias en el proceso de planeación que la conduzcan a convertirse en una institución competitiva en un entorno educativo global.

En la Facultad de Ingeniería, como actividad previa a la construcción del Plan de Desarrollo, fue necesario realizar un análisis situacional de la dependencia. Esto con el objetivo de conocer su estado actual y posteriormente plantear las metas de manera acertada e idónea en congruencia con sus necesidades, identificar las actividades efectivas y acordes para la consecución de esas metas y definir los procedimientos que rigen el actuar al llevar a cabo tales actividades con la finalidad de impulsar el establecimiento y consolidación de una administración sistémica.

Cabe destacar que el presente PLADEA de la Facultad de Ingeniería toma como base el Plan de Desarrollo al 2030 y el Plan de Trabajo Institucional 2017-2021 de la Universidad Veracruzana.

## **Capacidad académica**

### **Características de la planta académica**

Se cuenta con una planta académica de 22 Profesores de Tiempo Completo (PTC) de los cuales 10 tienen el grado de doctor; 6 en el área disciplinar de su adscripción, 3 en educación y uno en ciencia básica; 11 cuentan con Maestría; 10 en el área

disciplinar de su adscripción y uno en ciencia básica; de los 11 con maestría, 3 se encuentran realizando estudios de doctorado y finalmente, se tiene un PTC con estudios de licenciatura en el área disciplinar de su adscripción. Todos los académicos realizan actividades de docencia y la mayoría realiza actividades de tutorías, gestión e investigación. Se cuenta también con un profesor de medio tiempo con licenciatura en el área disciplinar y 5 técnicos académicos de tiempo completo, de los cuales 3 cuentan con maestría en el área disciplinar, uno con licenciatura en el área disciplinar y uno no cuenta con estudios de licenciatura.

Por otro lado, se cuenta también con 45 profesores por horas, de los cuales 16 cuentan con Maestría; 10 en el área disciplinar de su adscripción y seis en diversas áreas, lo que constituye un 35.5 % de la planta docente por asignatura. De los 29 restantes; 5 están realizando estudios de posgrado y los 24 restantes no cuentan con posgrado. En total, se cuenta con 67 docentes de los cuales solo el 32.2% de los profesores cuentan con una plaza de tiempo completo; esto dificulta la realización de investigación, vinculación y tutorías, ya que la carga es principalmente docencia y gestión académica. Los profesores por asignatura participan, principalmente, en actividades de docencia y tutorías, por lo que no es una práctica común que se les asigne otra función sustantiva que contribuya directamente al desarrollo de la institución. Sin embargo, se evalúan las estrategias para que se integren y tengan una participación frecuente. A continuación, en la tabla 2 se muestra el análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) para este indicador:

Tabla 2. Análisis FODA características de la planta académica

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 95 % Académicos PTC con estudios de posgrado.</li> <li>• 70 % Académicos con experiencia profesional en el</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ampliación de la planta académica de profesores de tiempo completo.</li> <li>• Oferta de cursos de actualización académica en periodos inter</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deficiencias en el manejo de las TIC por algunos académicos.</li> <li>• Resistencia de algunos académicos a mejorar el formato de sus clases.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planta académica de tiempo completo insuficiente.</li> </ul>

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
área disciplinar.	semestrales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia de algunos profesores a la actualización académica.</li> </ul>	

## Cuerpos Académicos (CA) y Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC)

La Facultad de Ingeniería cuenta con 2 Cuerpos Académicos con registro ante la Secretaría de Educación Pública (SEP) como se expone en la tabla 3:

Tabla 3. Cuerpos de colaboración y Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento.

Nombre del cuerpo de colaboración	Ingeniería y modelado de procesos energéticos
<b>Registro ante PRODEP-SEP:</b>	UV-CA-412
<b>LGAC</b>	"Ingeniería y modelado de procesos energéticos"
Nombre del cuerpo de colaboración	Mecánica y eléctrica
<b>Registro ante PRODEP-SEP:</b>	UV-CA-466
<b>LGAC</b>	"Diseño, análisis, evaluación o control en sistemas de Ingeniería Mecánica - Eléctrica".

También se cuenta con grupos de colaboración de nueva creación que actualmente están encaminando los esfuerzos para el desarrollo de trabajos de investigación y su posterior conformación como cuerpos académicos con registro. Enseguida se muestra el análisis FODA en la tabla 4:

Tabla 4. Análisis FODA cuerpos de colaboración y Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento.

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Dos cuerpos académicos con registro ante SEP,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Avance en el nivel de consolidación de los cuerpos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Infraestructura insuficiente para desarrollar de manera</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La falta de agilidad en la gestión de convenios para</li> </ul>



Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
ambos en grado de formación • Grupos de colaboración con investigación incipiente.	académicos. • Evolución de los grupos de colaboración en cuerpos académicos.	idónea las LGAC. • La falta de líneas de investigación que impacten a nivel local a la sociedad y al perfil de egreso del alumno. • Nula o escasa difusión de la investigación desarrollada en la FI ante la comunidad académica.	establecer las bases para emprender proyectos que impacten positivamente en el entorno.

## Producción

Del 2015 a la fecha, se tiene un total de 23 productos académicos en diferentes revistas y congresos internacionales como son: *Journal Of Cleaner Production*, *Dyna Energía y Sostenibilidad*, *Journal Of Dynamics And Games*, *Desalination And Water Treatment*, *Renewable And Sustainable Energym Reviews*, *Engineering Applications Of Artificial Intelligence*, *Neurocomputing*, *Journal Of Cleaner Production*, entre otras. En la tabla 5 se señala el análisis FODA:

Tabla 5. Análisis FODA producción

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
• Producción constante de trabajos de investigación.	• Integración de los estudiantes en el desarrollo de las LGAC.	• La falta de trabajo multidisciplinario. • La falta de interés de los estudiantes por participar en trabajos de investigación.	• El Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL) como una modalidad de titulación.

## Programa para el Desarrollo Profesional Docente, para el Tipo Superior (PRODEP) / Sistema Nacional de Investigadores (SNI)

En la Facultad de Ingeniería se cuenta con 3 PTC que se encuentran en el Sistema Nacional de Investigadores y seis PTC con perfil PRODEP. En la tabla seis se muestra el análisis FODA:

Tabla 6. Análisis FODA PRODEP/SNI

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Tres académicos en el Sistema Nacional de Investigadores y seis con perfil PRODEP.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impartición de talleres de orientación en el desarrollo de trabajos de investigación dirigidos a los académicos interesados.</li> <li>Organización de foros multidisciplinarios para divulgar la investigación y promover la participación e integración de los académicos en proyectos de investigación.</li> <li>Difusión de las convocatorias</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de conocimiento del proceso de participación en las convocatorias PRODEP/SNI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de interés por parte de los académicos para ingresar al PRODEP/SNI.</li> </ul>

## Actualización

En la Facultad de Ingeniería se ofertan cursos pedagógicos y de actualización disciplinar dirigido a los académicos durante los periodos inter semestrales. Tan sólo el último año, se ofrecieron los cursos mostrados en la tabla 7:

Tabla 7. Cursos pedagógicos y de actualización

Curso	Participantes	Modalidad
EMINUS como recurso didáctico para el proceso educativo	23 académicos	Semi presencial
Aprendizaje colaborativo en el aula	21 académicos	Semi presencial
Diplomado de innovación de la práctica docente en la educación superior	7 académicos	En línea
Diagnóstico y uso eficiente de la energía	25 académicos	Presencial
Uso de Software de diseño y simulación en Proteus	15 académicos	Presencial
Uso de TK-Solver 5.0	18 académicos	Presencial

A continuación, en la tabla 8 se expone el análisis FODA de este indicador:

Tabla 8. Análisis FODA actualización

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>El sistema institucional de actualización y capacitación del profesorado que incluye el aspecto pedagógico y disciplinar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impartición de cursos o talleres en los que se enseñen estrategias de enseñanza-aprendizaje a los académicos.</li> <li>Realizar diagnósticos y análisis del impacto de los cursos en la docencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de aplicación en el aula de las estrategias educativas de enseñanza-aprendizaje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resistencia de los docentes a participar en cursos de capacitación pedagógica.</li> </ul>

# Competitividad académica

## PE evaluados y acreditados

En la administración actual, se ha trabajado de manera conjunta con el cuerpo docente y el personal administrativo para lograr el reconocimiento de calidad de los Programas Educativos por parte de organismos externos como los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior A.C. (CIEES) y el Consejo para la Acreditación de la Enseñanza en la Ingeniería A.C. (CACEI). Durante el transcurso del 2017, se recibió la visita de los CIEES para la evaluación del Programa Educativo (PE) de Ingeniería Civil, en el mes de abril y, posteriormente, en el mes de noviembre, la visita del CACEI para la evaluación del mismo programa y, además, para los programas de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica. En el mes de diciembre, derivado del proceso de evaluación, se obtuvo la acreditación del PE de Ingeniería Civil y en el mes de febrero de 2018, después del proceso de réplica, se obtuvieron las acreditaciones de los PE Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica, por lo que, actualmente, todos los PE de la Facultad de Ingeniería están acreditados. Lo anterior permite que el 100% de la matrícula de la FI es atendida en PE con reconocimiento externo de calidad. En la tabla 9 se muestran las vigencias para las acreditaciones de cada PE.

Tabla 9. Vigencias de acreditaciones de los PE

Programa educativo	Estatus	Vigencia
Ingeniería Civil	CIEES Nivel 1 por 3 años	De junio 2017 hasta junio 2020
Ingeniería Civil	Acreditado por 5 años	Del 7 de diciembre, 2017 hasta el 6 de diciembre, 2022
Ingeniería Mecánica	Acreditado por 5 años	Del 17 de febrero, 2018 hasta el 16 de febrero, 2023
Ingeniería Eléctrica	Acreditado por 5 años	Del 17 de febrero del 2018 hasta el 16 de febrero, 2023

A continuación, en la tabla 10 se muestra el análisis FODA de este indicador:

Tabla 10. Análisis FODA PE evaluados y acreditados

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas Educativos de calidad reconocida por organismos externos. Esto permite que se consigan recursos económicos externos, becas, entre otros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plan de mejora a 5 años definido y establecido para cada uno de los Programas Educativos en atención a las recomendaciones del CACEI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Administración del tiempo para atender y cubrir de manera eficaz el plan de mejora.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recomendaciones cuya atención no depende directamente de la Facultad de Ingeniería.</li> </ul>

## Matrícula

Dentro de las políticas administrativas que establece la Universidad, la que se refiere a la recepción de alumnos de nuevo ingreso afecta a nuestra Entidad, debido a que no se cuenta con un instrumento de valoración y medición congruente que evalúe en específico el perfil de ingreso requerido para los programas de ingeniería. Derivado de lo anterior, los alumnos que obtienen el puntaje en el examen de ingreso a la Educación Superior no necesariamente cuentan con el perfil de ingreso para acceder a una carrera del área técnica lo que se refleja en los índices de reprobación y deserción durante los primeros semestres. Aunado a lo anterior, algunos alumnos, presentan malos hábitos de estudios o tienen problemas económicos o familiares que les ocasionan un bajo rendimiento académico. En la tabla 11 se muestra la matrícula atendida:

Tabla 11. Matrícula atendida por Programa Educativo

Programa educativo	Matrícula atendida al 2018
Ingeniería Civil	398
Ingeniería Mecánica	268
Ingeniería Eléctrica	145

Enseguida, en la tabla 12 se señala el análisis FODA de este indicador:

Tabla 12. Análisis FODA matrícula

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferta académica constituida por programas con reconocimiento de calidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promoción efectiva de los Programas Educativos en las escuelas de nivel medio superior de la Región para captar alumnos con vocación por la Ingeniería.</li> <li>• Cursos de inducción al Programa Educativo para los alumnos de nuevo ingreso.</li> <li>• Curso breve propedéutico dirigido a alumnos de nuevo ingreso para nivelar el perfil de ingreso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La falta de una herramienta de selección de estudiantes de nuevo ingreso para verificar que cumplen con el perfil de ingreso de los Programas Educativos.</li> <li>• Alto índice de reprobación en las experiencias educativas básicas.</li> <li>• Alto índice de deserción en los primeros semestres</li> <li>• Un proceso de actualización y modificación de planes y programas de estudio centralizado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento de la oferta de los mismos programas educativos en otras instituciones de la región.</li> <li>• Inestabilidad económica y de seguridad en la región: falta de empleo en la industria.</li> </ul>

## Eficiencia terminal

En la tabla 13 se muestra la eficiencia terminal a la fecha de las tres cohortes del plan de estudios vigente de los programas educativos de la FI.

Tabla 13. Eficiencia terminal de los tres Programas Educativos

PE Ingeniería Civil				PE Ingeniería Mecánica				PE Ingeniería Eléctrica			
Cohorte	Ingreso	Egreso	%	Cohorte	Ingreso	Egreso	%	Cohorte	Ingreso	Egreso	%
S11	126	43	34	S11	100	27	27	S11	50	26	52
S12	126	22	17	S12	100	24	24	S12	50	10	20
S13	126	10	7	S13	100	10	10	S13	50	4	8

A continuación, en la tabla 14 se muestra el análisis FODA de este indicador:

Tabla 14. Análisis FODA eficiencia terminal

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Diversidad en las modalidades de titulación.</li> <li>El Sistema Institucional de Tutorías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Impulsar las modalidades de titulación menos recurrentes.</li> <li>Consolidar el Sistema Institucional de Tutorías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La falta de interés de los estudiantes próximos a egresar para elegir modalidades de titulación distintas al EGEL Ceneval.</li> <li>Fallas en la implementación del Sistema Institucional de Tutorías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alumnos se emplean y no cursan experiencia recepcional, quedando sin concluir el programa educativo.</li> <li>La deserción por cuestiones económicas.</li> </ul>

## Temas transversales

Los temas transversales que se han impulsado en la Facultad de Ingeniería son: el emprendimiento y la equidad de género. A pesar de no contar, propiamente, con un programa de emprendimiento, se ha fomentado la cultura apoyando al estudiante

para que participe en cursos, talleres y concursos de esta índole; en la tabla 15 se señalan los diferentes eventos en los que han participado.

Tabla 15. Actividades de emprendimiento e innovación en las que han participado estudiantes

Actividad	Participación
Convocatoria "Future Makers" (UV-INADEM)	20 alumnos del PE Ing. Mecánica 15 alumnos del PE Ing. Eléctrica
Convocatoria "Reto Emprende UV 2017"	11 alumnos del PE de Ing. Civil 12 alumnos del PE Ing. Mecánica 5 alumnos del PE Ing. Eléctrica
Evento "Imagina, Innova y Emprende 2017"	7 alumnos del PE de Ing. Mecánica 3 alumnos del PE Ing. Eléctrica 2 alumnos del PE de Ing. Civil
Convocatoria "NIDO DE IDEAS"	Un alumno resultó seleccionado para participar en cédulas de innovación y desarrollar un proyecto en colaboración con una empresa de la región.

En lo que respecta al tema de equidad de género, cada año, los estudiantes de nuevo ingreso, en las experiencias educativas "Taller de lectura y redacción a través del mundo contemporáneo" y "Habilidades del pensamiento crítico y creativo", realizan actividades como "Café mundial" en la que se expone como tema central la equidad de género, así como campañas de fomento a los valores. En la tabla 16 se expone el análisis FODA:

Tabla 16. Análisis FODA temas transversales

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Programas Institucionales en los que se establece el fomento a los temas transversales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitación para involucrar a más docentes en este tipo de temas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Desconocimiento de estos temas por parte de los docentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de personal para dar seguimiento a este tipo actividades.</li> </ul>



## Formación integral de los estudiantes

La Facultad de Ingeniería, en apego al Modelo Educativo Integral y Flexible (MEIF), promueve la formación integral del estudiante con actividades complementarias como talleres, cursos, congresos, concursos, viajes de prácticas, entre otras. Recientemente, se integró el Comité de Alumnos encargado de la organización de los eventos anuales denominados "Semana Académica, Cultural y Deportiva" y "Semana de Ciencia y Tecnología". Además, se conformó el Capítulo Estudiantil del *American Concrete Institute* (ACI) con alumnos del PE de Ingeniería Civil y la Sección Estudiantil del *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) con alumnos del PE de Ingeniería Eléctrica, mientras que se están realizando los esfuerzos para impulsar la participación de los estudiantes del PE de Ingeniería Mecánica para que se involucren con el Colegio de Ingenieros Mecánicos y Electricistas (CIME) Delegación Veracruz y logren conformar una sección en la FI. Con estas iniciativas, el alumno tiene la oportunidad de participar en actividades relacionadas con su disciplina, sensibilizándose y comprometiéndose, a la vez, a actuar con responsabilidad social, ya que estas asociaciones fomentan el respeto al entorno y el servicio a la sociedad. En la tabla 17 se muestra el análisis FODA:

Tabla 17. Análisis FODA temas transversales

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comité de alumnos encargado de la organización de eventos.</li> <li>• Capítulos y Secciones de estudiantes de la FI con organismos internacionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incremento de la participación de los estudiantes como organizadores de eventos en la FI.</li> <li>• Fortalecer los capítulos y secciones.</li> <li>• Integración de otros capítulos y secciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso docente para apoyar a los estudiantes en estas iniciativas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Personal administrativo insuficiente para dar seguimiento a los recursos necesarios para realizar este tipo de eventos.</li> </ul>

## Vinculación

En la actualidad, la dinámica de las universidades públicas tiene su base en una fuerte y estrecha vinculación con los sectores público, privado y social. En la Facultad de Ingeniería se han establecido relaciones con dichos sectores por medio de cartas de intención, con la finalidad de proponer un plan de trabajo colaborativo en el que se incluyen actividades como servicio social, estancias de alumnos o docentes, visitas a instalaciones, conferencias, cursos, entre otras. Sin embargo, es necesario formalizar estas relaciones mediante convenios para poder emprender proyectos de ingeniería en colaboración Facultad-Empresa. A continuación, en la tabla 18 se expone el análisis FODA:

Tabla 18. Análisis FODA vinculación

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• La Facultad de Ingeniería está ubicada en una zona industrial por lo que existen varias empresas asentadas en la región.</li> <li>• Formación profesional idónea de los docentes que conforman la planta académica para participar en proyectos que vinculen a la FI con el sector productivo y social.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Participación de los académicos en proyectos derivados de la vinculación con el sector productivo y social.</li> <li>• Oferta de servicios de extensión para la comunidad.</li> <li>• Participación de los estudiantes en actividades de labor social y voluntariado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de convenios formales que respalden las relaciones establecidas con el sector productivo.</li> <li>• Falta de interés de los académicos por participar en proyectos de vinculación debido a las condiciones de remuneración establecidas en la Universidad.</li> <li>• Falta de impulso a las actividades de labor social y voluntariado.</li> <li>• Inexistencia de prácticas profesionales.</li> <li>• Falta de interés de los alumnos para realizar el servicio social fuera de la Universidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de Políticas institucionales a nivel Universidad Veracruzana para la gestión de convenios de vinculación.</li> </ul>

## Gestión y gobierno

### Financiamiento

La Facultad de Ingeniería cuenta con financiamiento ordinario, fondo de patronatos y fondo de Comité Pro-Mejoras. El primero, es el recurso que asigna el estado a la Universidad Veracruzana y del cual una parte es destinada a la Facultad. El segundo consiste en un remanente de los extintos patronatos que antes se manejaban y, el tercero, es el fondo en el que los estudiantes hacen sus aportaciones voluntarias. Los recursos presupuestales del último año se muestran en la tabla 19.

Tabla 19. Recursos financieros del 2018 disponibles en la FI

PE Ingeniería Civil			PE Ingeniería Mecánica			PE Ingeniería Eléctrica		
Ordinario	Patronatos	Comité pro mejoras	Ordinario	Patronatos	Comité pro mejoras	Ordinario	Patronatos	Comité pro mejoras
\$224,850.00	\$50117.23	\$1,096,490.11	\$116,100.00	\$201,315.45	\$1,101,025.24	\$116,100.00	\$37,315.52	\$448,303.75

Así mismo, se cuenta con un ingreso variable de fondos de apoyo extraordinario: el Programa de Fortalecimiento a la Calidad Educativa (PFCE) destinado a apoyar las actividades académicas, de formación integral del estudiante y de infraestructura. En la tabla 20 se señala el análisis FODA:

Tabla 20. Análisis FODA financiamiento

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>La plataforma electrónica para la elaboración del POA.</li> <li>La incorporación de medios electrónicos en la apertura de vales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Optimización de las actividades del Comité Pro-Mejoras estableciendo algunos procesos en línea.</li> <li>Capacitación del personal en la filosofía de elaboración del POA.</li> <li>Implementación de</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asignación de monto inadecuado del fondo ordinario para la operación de la Facultad</li> <li>Dependencia del fondo de aportaciones de estudiantes.</li> <li>Dependencia de la disponibilidad de los</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal administrativo insuficiente.</li> </ul>

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
	políticas que permitan la participación remunerada de los académicos en proyectos de vinculación.	integrantes del Comité Pro-Mejoras para avalar y firmar las actas. • Falta de políticas institucionales para la obtención de ingresos por servicios dentro del programa de extensión.	

## Infraestructura física y tecnológica

En los últimos años, se ha priorizado la inversión en la mejora de la infraestructura física y tecnológica habilitando 3 centros de cómputo con 25 computadoras cada uno y adquiriendo licencias de software de apoyo a la formación disciplinar de los estudiantes. Además, se habilitaron los cubículos para los PTC de los 3 PE de la FI, el laboratorio de energías renovables, la sala de usos múltiples y se adquirió equipo para los laboratorios de construcción, de energía, y de eléctrica y electrónica.

En la actualidad, se cuenta con 2 edificios destinados a la docencia, 9 cubículos para académicos divididos en dos edificios, uno compartido con otras Facultades y uno propio para la FI; edificio compartido destinado para el personal que realiza actividades administrativas, instalaciones deportivas y biblioteca compartida; 1 gabinete de topografía y 5 laboratorios: de física, de uso común para todos los programas educativos de la FI; de mecánica de suelos y construcción para el PE de Ingeniería Civil; de energía para el PE de Ingeniería Mecánica, de máquinas eléctricas y electrónica, así como el laboratorio de energía renovable, para uso de los estudiantes del PE de Ingeniería Eléctrica y de estudiantes de otras IES para el desarrollo de prototipos para la investigación en energía eólica. Así mismo, en lo que respecta a la infraestructura tecnológica, se cuenta con la plataforma

institucional EMINUS para uso de estudiantes y académicos durante el curso de las experiencias educativas. En la tabla 21 se muestra el análisis FODA:

Tabla 21. Análisis FODA infraestructura física y tecnológica

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plataforma EMINUS.</li> <li>• Incremento de las prácticas de laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obtención de ingresos derivados de la oferta de servicios dentro del programa de extensión para equipamiento de laboratorios.</li> <li>• Elaboración de los manuales de los equipos nuevos.</li> <li>• Construcción y habilitado de nuevas áreas como laboratorios.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de técnicos académicos para optimizar, ordenar y controlar el uso de los laboratorios y centros de cómputo.</li> <li>• Falta de un programa de mantenimiento para los equipos de laboratorio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Robo de equipos.</li> </ul>

## Normatividad

En diciembre del 2016<sup>2</sup> se presentó y aprobó ante el H. Consejo Universitario, la propuesta de Reglamento Interno de la Facultad de Ingeniería, mismo que se implementó a partir de enero del 2017. En la tabla 22 se expone el análisis FODA:

Tabla 22. Análisis FODA normatividad

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamento Interno de la FI aprobado e implementado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión, adecuación y actualización del Reglamento a las demandas de la FI.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de difusión del Reglamento entre la comunidad universitaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El establecimiento de nuevas estrategias y la evolución constante de los procedimientos académicos en la FI</li> </ul>

## Convenios

La Facultad de Ingeniería ha establecido relaciones de vinculación con el sector productivo, sin embargo, por políticas de la propia Universidad, el proceso para concretar un convenio es tardado, por lo que, con la finalidad de no perder estas relaciones, se optó por elaborar y presentar cartas de intención en las empresas como un primer paso en lo que se logra gestionar el convenio. En lo que se refiere a convenios de índole académica, la Universidad cuenta ya con varios convenios generales con Universidades del país e internacionales. En la tabla 23 se señala el análisis FODA:

Tabla 23. Análisis FODA convenios

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"><li>• Vinculación con el sector productivo respaldado con cartas de intención.</li><li>• Convenios vigentes con otras IES</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Gestión de convenios para formalizar las relaciones establecidas con cartas de intención.</li><li>• Fomento del programa de movilidad estudiantil y académica para aprovechar los convenios existentes con otras IES.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Nula política de vinculación empresarial por parte de la Universidad.</li><li>• Centralización del proceso de gestión de convenios Universidad-Empresa.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pérdida del interés de las empresas que buscan la vinculación con la Facultad por la tardanza en la firma de convenios.</li><li>• Que no impacte a las necesidades o indicadores del PE o de la FI.</li></ul>

## Gestión

La gestión en la Facultad de Ingeniería se caracteriza por ser de puertas abiertas para todos. Por su parte, el H. Consejo Técnico sesiona de acuerdo con un calendario previamente establecido y difundido desde inicio de cada semestre. Así mismo, le es entregado a los académicos y coordinadores el calendario de actividades y

reuniones, indicándoles fecha, hora y lugar para que tengan la oportunidad de planear y ajustar el resto de sus actividades.

En lo que al ámbito administrativo se refiere, se cuenta con la plataforma Sistema Integral de Información Universitaria (SIIU) Banner que permite llevar un control de los procesos administrativos y académicos, así como el control de los recursos con los que se cuenta para operar la Facultad. En el ámbito académico, permite reducir los errores en el control del cárdex y agilizar los procesos administrativos académicos como las inscripciones; también se cuenta con el Subsistema de Recursos Humanos SISPER con el que se han podido agilizar los trámites de alta y pago a los académicos. En la tabla 24 se muestra el análisis FODA:

Tabla 24. Análisis FODA gestión

Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las plataformas que nos permiten realizar los procesos de manera segura. Por ejemplo: SIIU, SISPER, Sistema Institucional de Tutorías (SIT) y Mi -UV.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación de los docentes por asignaturas en actividades de gestión académica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Falta de compromiso docente para darle seguimiento al calendario de actividades.</li> <li>Falta de unión y comunicación entre compañeros docentes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Eventualidades que impidan apegarse al calendario de actividades.</li> </ul>

## **II. Planeación**

### **Misión**

La Facultad de Ingeniería es una institución de educación superior, pública que enfoca el desarrollo de sus funciones sustantivas de docencia e investigación en la formación integral de Ingenieros competentes en su campo disciplinar y con una visión humanista que contribuyen al crecimiento de la región con responsabilidad social y respeto al entorno.

### **Visión al 2021**

En el 2021, la Facultad de Ingeniería es una institución con una administración sistémica consolidada, líder en la formación integral de Ingenieros, con programas educativos de calidad reconocida, vinculada al sector productivo y socialmente comprometida que impacta positivamente en el desarrollo sustentable de la región.



## **Objetivos generales**

### **Eje I. Liderazgo Académico**

#### **Programa 1. Oferta educativa de calidad**

##### **Objetivo general 1**

Programar la revisión, actualización y adecuación del plan de estudios de cada PE apegándose a los estándares de calidad de los organismos acreditadores para asegurar la pertinencia en relación a las necesidades actuales de los sectores productivo, gubernamental y social a nivel regional y nacional.

##### **Objetivo general 2**

Mantener vigente el reconocimiento de calidad de cada PE a través del seguimiento a los planes de mejora y la adecuación del plan de estudios a los estándares establecidos por los organismos acreditadores.

#### **Programa 2. Planta académica**

##### **Objetivo general 3.**

Establecer los perfiles de los aspirantes a convocatorias para plazas de tiempo completo de manera que se garantice el ingreso de académicos con, al menos, maestría afín al área disciplinar del programa educativo, así como experiencia profesional en la misma para fortalecerlo.

##### **Objetivo general 4.**

Impulsar la habilitación docente de la planta académica de la Facultad facilitándole el acceso a cursos, talleres, congresos, estancias de investigación, proyectos de vinculación y posgrados con la finalidad de fortalecer y ampliar los conocimientos pertinentes al PE de adscripción

### **Programa 3. Apoyo al estudiante**

#### **Objetivo general 5**

Implementar el programa general de atención a estudiantes con la finalidad de coadyuvar a la disminución de los índices de rezago, reprobación y deserción.

#### **Objetivo general 6**

Fortalecer la formación integral de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería realizando actividades de carácter académico, cultural y deportivo; apoyando la conformación de capítulos o delegaciones estudiantiles y promoviendo la cultura del emprendimiento.

### **Programa 4. Investigación, innovación y desarrollo tecnológico**

#### **Objetivo general 7**

Promover el desarrollo de líneas de generación y aplicación del conocimiento para la solución de problemas de la región en el que se involucren estudiantes y académicos y se contribuya al incremento del grado de consolidación de los cuerpos académicos de la Facultad de Ingeniería.

## **Eje II. Visibilidad e impacto social**

### **Programa 5. Vinculación y responsabilidad social universitaria**

#### **Objetivo general 8**

Formalizar las relaciones de vinculación Facultad de Ingeniería-Empresa que se tienen ya establecidas mediante cartas de intención o sin ellas y evaluar el estado de avance de los programas de colaboración propuestos, además actualizar e implementar el programa de extensión de la FI y promoverlo entre el público en general para incentivar la participación de la sociedad.

## **Programa 6. Emprendimiento y egresados**

### **Objetivo general 9**

Sistematizar el programa de seguimiento de egresados y fomentar el sentido de pertenencia e identidad desde el inicio de la trayectoria académica de la comunidad estudiantil para fortalecer y mantener la relación egresado-institución que permita la identificación de necesidades de formación, actualización y capacitación.

## **Programa 7. Cultura humanista y desarrollo sustentable**

### **Objetivo general 10**

Implementar programas y establecer estrategias que permitan fomentar temas transversales como la equidad de género, la promoción a la salud y el desarrollo sustentable al interior de la FI.

## **Programa 8. Internacionalización e interculturalidad**

### **Objetivo general 11**

Establecer acciones sinérgicas con otras Universidades nacionales e internacionales con la finalidad de fortalecer el perfil profesional del estudiante y el desarrollo académico del docente.

## **Eje III. Gestión y gobierno**

### **Programa 9. Gobernanza universitaria**

#### **Objetivo general 12**

Construir el manual de procedimientos internos de la Facultad de Ingeniería y promoverlo entre la comunidad universitaria con la finalidad de desarrollar una gestión sistémica.

## **Programa 10. Financiamiento**

### **Objetivo general 13**

Adquirir equipamiento, herramientas tecnológicas y ampliar espacios destinados para laboratorios a partir de la obtención de recursos derivados de la prestación de los servicios establecidos en el programa de extensión.

## **Programa 11. Infraestructura física y tecnológica**

### **Objetivo general 14**

Establecer el programa de mantenimiento preventivo y correctivo de equipamiento e instalaciones de la Facultad, procurando que éste no impida desarrollar las actividades habituales en días hábiles.

## Acciones

Objetivo	Acciones
1	1.1 Utilizar la información obtenida en foros de empleadores y egresados, así como en las encuestas de grado de satisfacción de las unidades receptoras de los prestadores de servicio social, para la elaboración de un plan de trabajo con actividades definidas que puedan considerarse durante el proceso de revisión y actualización de los PE para garantizar su pertinencia y mejora continua.
	1.2 Organizar cursos y talleres en los que se impartan temas de interés que contribuyan a la capacitación de los docentes de la FI en el proceso de revisión, actualización y adecuación del plan de estudios de cada Programa Educativo.
2	2.1 Implementar y vigilar el cumplimiento de los planes de mejora elaborados a partir de las recomendaciones emitidas por el CACEI al final del proceso de evaluación para cada Programa Educativo de la FI. En cada plan de mejora se definieron y describieron las actividades específicas a realizar para la mejora continua del PE en cuestión y, en consecuencia, la conservación de la acreditación vigente y, a largo plazo, la re acreditación.
	2.2 Establecer la elaboración de proyectos integradores en las experiencias educativas pertinentes que permitan al estudiante aplicar los conocimientos adquiridos durante su trayectoria académica antes de concluir los estudios.
	2.3 Definir e instaurar en cada Programa Educativo las líneas de especialización para el área de formación terminal y ofertar las experiencias educativas optativas que garanticen la preparación del estudiante en el área de su elección.
3	3.1 Identificar las necesidades de las áreas de cada PE que requieren nuevos académicos con perfiles idóneos para el desempeño de la función académica.
	3.2 Contratar al menos 2 PTC por programa educativo adicionales para cumplir con los recomendaciones del organismo acreditador CACEI
	3.3 Contratar técnicos académicos para los laboratorios y centros de cómputo para cumplir con los requerimientos del marco del organismo acreditador CACEI, se requieren 1 técnico para el laboratorio de ingeniería sanitaria, 2 Técnicos para el laboratorio de pavimentos, 1 técnico para el laboratorio de suelos, 1 técnico para el laboratorio de control, 1 técnico para el laboratorio de energías renovables y 2 técnicos para los centros de cómputo de la Facultad.
	3.4 Considerar en la incorporación de nuevos académicos los requisitos a cumplir para el PRODEP y el SNI para el fortalecimiento de los Cuerpos Académicos; así como para atraer

Objetivo	Acciones
	recursos a través de proyectos de investigación.
4	4.1 Sistematizar el proceso de gestión de cursos pedagógicos y de actualización: desde la propuesta de los cursos a impartirse a solicitud de cada academia como resultado de un análisis de necesidades, hasta la evaluación del grado de satisfacción de los participantes.
	4.2 Impulsar el trabajo colaborativo entre académicos de los 3 PE de la FI para el desarrollo de proyectos multidisciplinarios derivados de la vinculación con el sector productivo o de la codirección de trabajos recepcionales.
	4.3 Gestionar los recursos necesarios para apoyar la participación de los docentes en congresos, estancias de investigación, movilidad e intercambio académico o posgrados.
	4.4 Exhortar a los académicos para participar en las convocatorias de perfil PRODEP y SNI.
5	5.1 Implementar el programa general de atención a estudiantes y evaluar anualmente los resultados obtenidos para analizar su pertinencia.
6	6.1 Analizar los resultados del programa de orientación profesional de la FI y con base en la información obtenida, realizar las adecuaciones pertinentes para que funcione eficazmente.
	6.2 Definir en las academias un listado de certificaciones de competencias profesionales que deban ofertarse dirigidas a los estudiantes próximos a egresar.
	6.3 Exhortar a los estudiantes a participar en la integración de capítulos o delegaciones estudiantiles de asociaciones, organismos o institutos inherentes al PE de su adscripción así como en la organización de eventos académicos, culturales y deportivos en la FI.
7	7.1 Evaluar, a partir de la vinculación con el sector social, los proyectos multidisciplinarios factibles a desarrollarse por académicos y alumnos del PE en beneficio de la región.
	7.2 Impulsar el desarrollo de proyectos multidisciplinarios desarrollados por los alumnos con la participación de los académicos para la mejora de las comunidades como un aporte a la sociedad, en atención a la solución de problemas reales.
	7.3 Preparar y ofertar talleres relacionados con el desarrollo de proyectos, búsqueda y acceso a fondos federales y estatales, proceso de registro de patentes, etcétera, impartidos por académicos de la propia Facultad con experiencia en este rubro y dirigidos a todos los académicos del Programa Educativo.
	7.4 Promover un foro de divulgación científica anual al interior de la Facultad de Ingeniería con la participación de alumnos y académicos involucrados en proyectos de investigación.
8	8.1 Formalizar las relaciones con los sectores público, privado y social con los que se ha colaborado constantemente, por medio de la firma de convenios generales y específicos.

Objetivo	Acciones
	8.2 Establecer una vinculación permanente con el medio empresarial y productivo que brinde a los estudiantes la oportunidad de participar en las empresas realizando: servicio social, prácticas profesionales, visitas a las instalaciones y estancias académicas.
	8.3 Reforzar el vínculo con las empresas locales para tener acceso a las vacantes laborales directamente del departamento de recursos humanos para solicitar que sean publicadas en la Bolsa de Trabajo Institucional.
	8.4 Integrar las prácticas profesionales como una actividad obligatoria dentro del Plan de Estudios de manera que toda la comunidad estudiantil del PE las lleve a cabo.
	8.5 Impulsar a través del Programa de Extensión establecido en la FI el catálogo de servicios a la sociedad y proporcionarlos periódicamente involucrando durante su desarrollo a estudiantes y académicos.
9	9.1 Proponer EE electivas que promuevan desarrollar la actitud, la habilidad y la capacidad emprendedora de la comunidad universitaria, brindando a los estudiantes recursos metodológicos y vías de acción para la generación de proyectos de desarrollo científico, tecnológico, productivo, social o cultural, con particular atención a la incubación de proyectos que favorezcan el autodesarrollo de los egresados.
	9.2 Sistematizar los foros de egresados y empleadores: desde su programación y organización hasta la entrega de la información obtenida a las academias de cada PE para su análisis y consideración.
	9.3 Ofertar a través del Programa de Extensión establecido en la FI el catálogo de cursos y talleres dirigidos a egresados.
10	10.1 Difundir el decálogo del estudiante de ingeniería y los valores y principios establecidos en el Código de Ética de la Universidad Veracruzana.
	10.2 Incorporar experiencias educativas y actividades que complementen la formación integral del estudiante del PE en materia de valores y sustentabilidad.
	10.3 Elaborar un Programa de Orientación para la Promoción de la Salud y Prevención de Actitudes de Riesgo e integrarlo dentro del Programa de Atención General del Estudiante para identificar a los alumnos con riesgo de índole no académica.
11	11.1 Exhortar a los estudiantes y académicos para participar en estancias nacionales e intercambios académicos en otras IES.
	11.2 Gestionar los recursos necesarios para apoyar la participación de los estudiantes y académicos en estancias de investigación, movilidad e intercambio académico.

<b>Objetivo</b>	<b>Acciones</b>
12	<b>12.1</b> Identificar y elaborar los programas y procedimientos necesarios que permitan mejorar los procesos académicos y administrativos de la FI.
	<b>12.2</b> Integrar y validar el manual de procedimientos de la Facultad de Ingeniería.
	<b>12.3</b> Difundir el manual de procedimientos de la Facultad de Ingeniería entre la comunidad universitaria.
13	<b>13.1</b> Actualizar los inventarios de los equipos, herramientas, accesorios y materiales así como los periodos de mantenimiento y suministros para cada laboratorio del PE con la finalidad de identificar minuciosamente las deficiencias.
	<b>13.2</b> Elaborar un listado, por orden de prioridad, de los equipos, herramientas, accesorios y materiales solicitados por las academias que deben suministrarse a los laboratorios para complementar el equipamiento existente.
	<b>13.3</b> Adquirir e instalar en los centros de cómputo licencias de software especializado seleccionado y solicitado por las academias de cada PE.
	<b>13.4</b> Gestionar recursos externos en el sector productivo de la región a través de la elaboración o implementación de proyectos innovadores, que nos permitan obtener equipamiento e infraestructura para continuar con el desarrollo de investigación en la FI.
14	<b>14.1</b> Actualizar el Programa de Mantenimiento de Equipos de Laboratorios y continuar con el seguimiento a este servicio.
	<b>14.2</b> Diseñar los formatos de reporte de inspección de espacios, equipos e instalaciones para documentar y controlar las actividades de mantenimiento de equipos e instalaciones.
	<b>14.3</b> Elaborar los procedimientos de los mantenimientos de espacios, equipos e instalaciones.



## Metas

PTE 2017-2021				Metas					
Eje Estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Meta	2017	2018	2019	2020	2021
Liderazgo Académico	Oferta educativa de calidad	Programar la revisión, actualización y adecuación del plan de estudios de cada PE apegándose a los estándares de calidad de los organismos acreditadores para asegurar la pertinencia en relación a las necesidades actuales de los sectores productivo, gubernamental y social a nivel regional y nacional.	1.1 Utilizar la información obtenida en foros de empleadores y egresados, así como en las encuestas de grado de satisfacción de las unidades receptoras de los prestadores de servicio social, para la elaboración de un plan de trabajo con actividades definidas que puedan considerarse durante el proceso de revisión y actualización de los PE para garantizar su pertinencia y mejora continua.	1. El 100% de los planes de estudios son actualizados cada cinco años como tiempo máximo	5%	95%	100%	100%	100%
			1.2 Organizar cursos y talleres en los que se impartan temas de interés que contribuyan a la capacitación de los docentes de la FI en el proceso de revisión, actualización y adecuación del plan de estudios de cada Programa Educativo.						
		Mantener vigente el reconocimiento de calidad de cada PE a través del seguimiento a los planes de mejora y la adecuación del plan de estudios a los estándares establecidos por los organismos acreditadores.	2.1 Implementar y vigilar el cumplimiento de los planes de mejora elaborados a partir de las recomendaciones emitidas por el CACEI al final del proceso de evaluación para cada Programa Educativo de la FI. En cada plan de mejora se definieron y describieron las actividades específicas a realizar para la mejora continua del PE en cuestión y, en consecuencia, la conservación de la acreditación vigente y, a largo plazo, la reacreditación.	2. El 100% de la matrícula de licenciatura es atendida en programas educativos evaluables de calidad reconocida.	33%	100%	100%	100%	100%
			2.2 Establecer la elaboración de proyectos integradores en las experiencias educativas pertinentes que permitan al estudiante aplicar los conocimientos adquiridos durante su trayectoria académica antes de concluir los estudios.						
			2.3 Definir e instaurar en cada Programa Educativo las líneas de especialización para el área de						

PTE 2017-2021				Metas					
Eje Estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Meta	2017	2018	2019	2020	2021
			formación terminal y ofertar las experiencias educativas optativas que garanticen la preparación del estudiante en el área de su elección.						
	<b>Planta académica</b>	Establecer los perfiles de los aspirantes a convocatorias para plazas de tiempo completo de manera que se garantice el ingreso de académicos con, al menos, maestría afin al área disciplinar del programa educativo, así como experiencia profesional en la misma para fortalecerlo.	3.1 Identificar las necesidades de las áreas de cada PE que requieren nuevos académicos con perfiles idóneos para el desempeño de la función académica.	3. Del total de PTC con posgrado, al menos el 95% lo tienen en el área disciplinar de su desempeño.	90%	90%	100%	100%	100%
			3.2 Contratar al menos 2 PTCs por programa educativo adicionales para cumplir con los recomendaciones del organismo acreditador CACEI						
			3.3 Contratar técnicos académicos para los laboratorios y centros de cómputo para cumplir con los requerimientos del marco del organismo acreditador CACEI, se requieren 1 técnico para el laboratorio de ingeniería sanitaria, 2 Técnicos para el laboratorio de pavimentos, 1 técnico para el laboratorio de suelos, 1 técnico para el laboratorio de control, 1 técnico para el laboratorio de energías renovables y 2 técnicos para los centros de cómputo de la Facultad.	4. Del total de PTC, el 18% pertenece al SNI/SNC.	80%	80%	100%	100%	100%
			3.4 Considerar en la incorporación de nuevos académicos los requisitos a cumplir para el PRODEP y el SNI/SNC para el fortalecimiento de los Cuerpos Académicos; así como para atraer recursos a través de proyectos de investigación.						
		Impulsar la habilitación docente de la planta académica de la Facultad facilitándole el acceso a cursos, talleres, congresos, estancias de investigación, proyectos de vinculación y posgrados con la finalidad	4.1 Sistematizar el proceso de gestión de cursos pedagógicos y de actualización: desde la propuesta de los cursos a impartirse a solicitud de cada academia como resultado de un análisis de necesidades, hasta la evaluación del grado de satisfacción de los participantes.	5 Del total de PTC con doctorado, al menos el 85% lo tiene en el área disciplinar de su desempeño.	75%	75%	100%	100%	100%
			4.2 Impulsar el trabajo colaborativo entre académicos de los 3 PE de la FI para el desarrollo						

PTE 2017-2021				Metas					
Eje Estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Meta	2017	2018	2019	2020	2021
		de fortalecer y ampliar los conocimientos pertinentes al PE de adscripción	de proyectos multidisciplinarios derivados de la vinculación con el sector productivo o de la codirección de trabajos recepcionales.						
			4.3 Gestionar los recursos necesarios para apoyar la participación de los docentes en congresos, estancias de investigación, movilidad e intercambio académico o posgrados.	6 Del total de PTC, el 36% cuenta con perfil deseable.	75%	75%	88%	100%	100%
			4.4 Exhortar a los académicos para participar en las convocatorias de perfil PRODEP y SNI.						
	Apoyo al estudiante	Implementar el programa general de atención a estudiantes con la finalidad de coadyuvar a la disminución de los índices de rezago, reprobación y deserción.	5.1 Implementar el programa general de atención a estudiantes y evaluar anualmente los resultados obtenidos para analizar su pertinencia.	7. La eficiencia terminal se incrementa un punto porcentual al año.	29%	30%	31%	32	33%
		Fortalecer la formación integral de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería realizando actividades de carácter académico, cultural y deportivo; apoyando la conformación de capítulos o delegaciones estudiantiles y promoviendo la cultura del emprendimiento.	6.1 Analizar los resultados del programa de orientación profesional de la FI y con base en la información obtenida, realizar las adecuaciones pertinentes para que funcione eficazmente.	8. Todos los estudiantes de la Facultad de Ingeniería participan en, al menos, una actividad de formación integral al semestre.	N/D	30%	60%	100%	100%
			6.2 Definir en las academias un listado de certificaciones de competencias profesionales que deban ofertarse dirigidas a los estudiantes próximos a egresar.						
			6.3 Exhortar a los estudiantes a participar en la integración de capítulos o delegaciones estudiantiles de asociaciones, organismos o institutos inherentes al PE de su adscripción así como en la organización de eventos académicos, culturales y deportivos en la FI.						
	Investigación, innovación y desarrollo tecnológico	Promover el desarrollo de líneas de generación y aplicación del conocimiento para la solución de	7.1 Evaluar, a partir de la vinculación con el sector social, los proyectos multidisciplinarios factibles a desarrollarse por académicos y alumnos del PE en beneficio de la región.	8. Del total de PTC, el 18% pertenece al SNI/SNC.	80%	80%	100%	100%	100%

PTE 2017-2021				Metas					
Eje Estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Meta	2017	2018	2019	2020	2021
		problemas de la región en el que se involucren estudiantes y académicos y se contribuya al incremento del grado de consolidación de los cuerpos académicos de la Facultad de Ingeniería.	7.2 Impulsar el desarrollo de proyectos multidisciplinarios desarrollados por los alumnos con la participación de los académicos para la mejora de las comunidades como un aporte a la sociedad, en atención a la solución de problemas reales.						
			7.3 Preparar y ofertar talleres relacionados con el desarrollo de proyectos, búsqueda y acceso a fondos federales y estatales, proceso de registro de patentes, etcétera, impartidos por académicos de la propia Facultad con experiencia en este rubro y dirigidos a todos los académicos del Programa Educativo.	9. Al menos el 2% de los académicos participa en proyectos de investigación y/o extensión de los servicios.	N/D	50%	75%	100%	100%
			7.4 Promover un foro de divulgación científica anual al interior de la Facultad de Ingeniería con la participación de alumnos y académicos involucrados en proyectos de investigación.						
Visibilidad e impacto social	Vinculación y responsabilidad social universitaria	Formalizar las relaciones de vinculación Facultad de Ingeniería-Empresa que se tienen ya establecidas mediante cartas de intención o sin ellas y evaluar el estado de avance de los programas de colaboración propuestos, además actualizar e implementar el programa de extensión de la FI y promoverlo entre el público en general para incentivar la participación de la sociedad.	8.1 Formalizar las relaciones con los sectores público, privado y social con los que se ha colaborado constantemente, por medio de la firma de convenios generales y específicos.	10. El número de convenios de colaboración con los diferentes sectores en los ámbitos municipal, estatal, nacional e internacional se incrementa en un 10%.	N/D	50%	75%	100%	100%
			8.2 Establecer una vinculación permanente con el medio empresarial y productivo que brinde a los estudiantes la oportunidad de participar en las empresas realizando: servicio social, prácticas profesionales, visitas a las instalaciones y estancias académicas.						
			8.3 Reforzar el vínculo con las empresas locales para tener acceso a las vacantes laborales directamente del departamento de recursos humanos para solicitar que sean publicadas en la Bolsa de Trabajo Institucional.	11. En la FI se ofertará al menos un programa de educación continua por año	N/D	0%	100%	100%	100%
			8.4 Integrar las prácticas profesionales como una actividad obligatoria dentro del Plan de Estudios de						

PTE 2017-2021				Metas					
Eje Estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Meta	2017	2018	2019	2020	2021
			manera que toda la comunidad estudiantil del PE las lleve a cabo.						
			9.1 Proponer EE electivas que promuevan desarrollar la actitud, la habilidad y la capacidad emprendedora de la comunidad universitaria, brindando a los estudiantes recursos metodológicos y vías de acción para la generación de proyectos de desarrollo científico, tecnológico, productivo, social o cultural, con particular atención a la incubación de proyectos que favorezcan el autodesarrollo de los egresados.						
Visibilidad e impacto social	Emprendimiento y egresados	Sistematizar el programa de seguimiento de egresados y fomentar el sentido de pertenencia e identidad desde el inicio de la trayectoria académica de la comunidad estudiantil para fortalecer y mantener la relación egresado-institución que permita la identificación de necesidades de formación, actualización y capacitación.	9.2 Sistematizar los foros de egresados y empleadores: desde su programación y organización hasta la entrega de la información obtenida a las academias de cada PE para su análisis y consideración.	12. El 100% de los programas educativos participa en el programa institucional de seguimiento de egresados	100%	100%	100%	100%	100%
			9.3 Ofertar a través del Programa de Extensión establecido en la FI el catálogo de cursos y talleres dirigidos a egresados.						
			10.1 Difundir el decálogo del estudiante de ingeniería y los valores y principios establecidos en el Código de Ética de la Universidad Veracruzana.						
	Cultura humanista y desarrollo sustentable	Implementar programas y establecer estrategias que permitan fomentar temas transversales como la equidad de género, la promoción a la salud y el	10.2 Incorporar experiencias educativas y actividades que complementen la formación integral del estudiante del PE en materia de valores y sustentabilidad.	13. Todos los estudiantes de la Facultad de Ingeniería participan en, al menos, una actividad que	N/D	30%	50%	100%	100%
			10.3 Elaborar un Programa de Orientación para la Promoción de la Salud y Prevención de Actitudes de Riesgo e integrarlo dentro del Programa de						

PTE 2017-2021				Metas					
Eje Estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Meta	2017	2018	2019	2020	2021
		desarrollo sustentable al interior de la FI	Atención General del Estudiante para identificar a los alumnos con riesgo de índole no académica.	promueva los temas transversales.					
			11.1 Exhortar a los estudiantes y académicos para participar en estancias nacionales e intercambios académicos en otras IES.						
	Internacionalización e interculturalidad	Establecer acciones sinérgicas con otras Universidades nacionales e internacionales con la finalidad de fortalecer el perfil profesional del estudiante y el desarrollo académico del docente.	11.2 Gestionar los recursos necesarios para apoyar la participación de los estudiantes y académicos en estancias de investigación, movilidad e intercambio académico.	14. Anualmente, se realiza una movilidad académica o estudiantil a otras IES del país o fuera de él.	N/D	100%	100%	100%	100%
			12.1 Identificar y elaborar los programas y procedimientos necesarios que permitan mejorar los procesos académicos y administrativos de la FI.						
Gestión y gobierno	Gestión y gobierno	Construir el manual de procedimientos internos de la Facultad de Ingeniería y promoverlo entre la comunidad universitaria con la finalidad de desarrollar una gestión sistémica.	12.2 Integrar y validar el manual de procedimientos de la Facultad de Ingeniería.	15. Se cuenta con un sistema único de información actualizado para la toma de decisiones académicas y de gestión.	N/D	10%	40%	70%	100%
			12.3 Difundir el manual de procedimientos de la Facultad de Ingeniería entre la comunidad universitaria.	16. Se cuenta con un sistema de gestión de calidad certificado, que integra los procesos estratégicos institucionales de la operación de la Facultad de ingeniería.	N/D	10%	40%	70%	100%

PTE 2017-2021				Metas					
Eje Estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Meta	2017	2018	2019	2020	2021
			13.1 Actualizar los inventarios de los equipos, herramientas, accesorios y materiales así como los periodos de mantenimiento y suministros para cada laboratorio del PE con la finalidad de identificar minuciosamente las deficiencias.	17. El 100% de la legislación y normatividad universitaria que corresponde a la operación de la Facultad de Ingeniería es actualizada y articulada	N/D	30%	40%	70%	100%
	Financiamiento	Adquirir equipamiento, herramientas tecnológicas y ampliar espacios destinados para laboratorios a partir de la obtención de recursos derivados de la prestación de los servicios establecidos en el programa de extensión.	13.2 Elaborar un listado, por orden de prioridad, de los equipos, herramientas, accesorios y materiales solicitados por las academias que deben suministrarse a los laboratorios para complementar el equipamiento existente.	18. Al menos el 50% de los ingresos obtenidos por el programa de extensión derivado por la prestación de servicios se utilizarán en fortalecer la infraestructura de la FI	N/D	30%	40%	70%	100%
			13.3 Adquirir e instalar en los centros de cómputo licencias de software especializado seleccionado y solicitado por las academias de cada PE.						
			13.4 Gestionar recursos externos en el sector productivo de la región a través de la elaboración o implementación de proyectos innovadores, que nos permitan obtener equipamiento e infraestructura para continuar con el desarrollo de investigación en la FI.						
	Infraestructura física y tecnológica	Establecer el programa de mantenimiento preventivo y correctivo de equipamiento e instalaciones de la Facultad, procurando que éste no impida desarrollar las actividades habituales en días hábiles.	14.1 Actualizar el Programa de Mantenimiento de Equipos de Laboratorios y continuar con el seguimiento a este servicio.	19. Se cuenta con un programa institucional de mantenimiento de la planta física y tecnológica.	N/D	30%	40%	70%	100%
			14.2 Diseñar los formatos de reporte de inspección de espacios, equipos e instalaciones para documentar y controlar las actividades de mantenimiento de equipos e instalaciones.						
			14.3 Elaborar los procedimientos de los mantenimientos de espacios, equipos e instalaciones						

### **III. Seguimiento y evaluación**

El seguimiento se llevará a cabo mediante una lista de chequeo de los objetivos, metas y acciones, esta mecanismo se utilizará al final de cada semestre donde se validarán los avances y el cumplimiento de cada uno de ellos.

La evaluación del impacto obtenido con el cumplimiento de las metas se realizara anualmente mediante un análisis de los resultados, tomando en cuenta principalmente los indicadores académicos que tiene que cumplir la Facultad, así también se tiene contemplado, realizar reuniones de evaluación, al menos una vez durante el semestre, en la cual se realizará una revisión de cada uno de los objetivos, metas y acciones realizadas, y si fuese necesario se elaboraran e implementarán estrategias emergentes que permitan retomar el rumbo de acuerdo a las necesidades vigentes.



## Referencias

Programa de Trabajo Estratégico 2017-2021, Pertenencia y Pertinencia.  
<https://www.uv.mx/programa-trabajo/pte-2017-2021.pdf>

Plan de Desarrollo General 2030

Observaciones de CACEI y CIEES

Normatividad de la UV