Programa de Trabajo Estratégico 2017-2021

Universidad Veracruzana

Plan de Desarrollo de las Entidades Académicas

PLADEA 2017-2021

Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica

Región: Poza Rica-Tuxpan

Titular: Dr. Juan Rodrigo Laguna Camacho

23/10/2018

Autoridades Universitarias

Dra. Sara D. Ladrón de Guevara González

Rectora

Dra. María Magdalena Hernández Alarcón

Secretaria Académica

Mtro. Salvador F. Tapia Spinoso

Secretario de Administración y Finanzas

Dr. José Luis Alanís Méndez

Vicerrector de la Región Poza Rica-Tuxpan

Dr. Ángel Eduardo Gasca Herrera

Director General del Área Académica Técnica

Dra. Aurora Galicia Badillo

Secretaria Académica Regional

Dr. Juan Rodrigo Laguna Camacho

Director de la FIME

Dra. Silvia Barrios Velázquez

Secretaria de la FIME

Participantes en la elaboración del PLADEA 2017-2021

Coordinador: Dr. Juan Rodrigo Laguna Camacho

Colaboradores

Mtro. Gabriel Juárez Morales

Mtro. Hermilo Martínez García

Dra. María Inés Cruz Orduña

Ing. Cristóbal Cortez Domínguez

Mtro. Juan Daniel Jiménez Cristóbal

Dra. Celia María Calderón Ramón

Dr. Jesús Enrique Escalante Martínez

Ing. Frumencio Escamilla Rodríguez

Mtra. Luz María Ramos González

Ing. Dionicio Rangel Orta

Mtra. Daniela Alejandra Galván Estrada

Ing. Amado Román Ríos Mar

Mtro. Iván Castán Ricaño

Mtro. Alejandro Marquina Chávez

Ing. Cesar Ignacio Valencia Gutiérrez

Dr. Raúl Cruz Vicencio

Dr. Álvaro Casados Sánchez

Contenido

	Introducción……..	2
I.	Diagnóstico……	5
II.	Planeación…….	10
	Misión y visión al 2021…….	10
	Objetivos generales……...	11
	Líneas de acción……	11
	Metas…….	11
III.	Seguimiento y evaluación…….	25
	Referencias……	26

Introducción

El 26 de junio de 1973 fue nombrado Rector de la Universidad Veracruzana (UV), el Lic. Roberto Bravo Garzón. Durante su administración inicia la descentralización administrativa, se crean las cinco regiones universitarias. Para el 27 de febrero de 1975, se inician en la región Poza Rica –Tuxpan de la UV, las carreras de Ingeniería Civil y Mecánica Eléctrica, integradas como una unidad de ingeniería; siendo el primer director de la unidad el Ing. Sergio R. Ayala Nieto. La unidad de ingeniería fue instalada en un área de 1500 m^2 de terreno, acondicionándola como plantel, adecuando cuatro salones de clases y dos de oficinas, que se utilizaron como direcciones de ingeniería y propedéutico. Dicho inmueble se localizaba en la carretera central oriente, colonia Halliburton. Actualmente en ese inmueble se aloja la Facultad de arquitectura. La población estudiantil con que se dio inicio en la Unidad de Ingeniería, fue de 28 alumnos; 9 de Ingeniería Civil, 19 de Ingeniería Mecánica Eléctrica y 48 de iniciación universitaria (propedéutico), que complementó junto con la Facultad de Medicina y la Escuela de Enfermería el proyecto de descentralización de la formación académica de nivel superior en el Estado de Veracruz [1].

La Facultad de Ingeniería inicia sus actividades académicas como una extensión de la región Poza Rica – Tuxpan con el curso del nivel propedéutico que estaba integrado como plan compuesto por dos semestres y que no se consideraba como parte integral de la carrera que se componía de ocho semestres. Las actividades sustantivas de la Facultad, estaban centradas en la transmisión de conocimiento con un plan eminentemente rígido. Dada las condiciones físicas de la Facultad no había cómo desarrollar programas alternativos de enseñanza aprendizaje.

En 1997 como resultado de un proceso de reestructuración académico administrativa, la Facultad de Ingeniería se divide en las facultades de Ingeniería Civil (FIC), Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones (FIEC) e Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME). En el año 2004, el Programa de Ingeniería Mecánica Eléctrica se incorpora al MEIF, dejando fuera de operación el plan de estudios 1990 que era un plan rígido.

En la actualización del plan de estudios en el año 2011, se tomó la decisión de separar el PE Ingeniería Mecánica Eléctrica en los PE Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Mecánica así como ofertar el PE Ingeniería Industrial; cada PE con un total de 350 créditos. Actualmente la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, región Poza Rica-Tuxpan está ubicada en la prolongación de la Av. Venustiano Carranza S/N, en la colonia Revolución con C.P. 93390.

Actualmente, la FIME atiende una matrícula de 517 alumnos, de los cuales: 188 son del PE de Ingeniería Mecánica, 163 del PE de Ingeniería Eléctrica y 166 del PE de Ingeniería Industrial.

Bajo el enfoque del nuevo modelo educativo implementado en 2004, han egresado hasta el día de hoy 7 generaciones, lo que da un total de 286 estudiantes del Programa Educativo Ingeniería Mecánica Eléctrica. Con respecto a los PE que se generaron en 2011, los primeros egresados se registraron en el semestre agosto 2014-enero 2015. La Facultad en el 2018 cuenta con un total de 37 profesores de tiempo completo (PTC) y de asignatura. La plantilla docente está conformada por profesores con amplia experiencia profesional, con estudios de posgrado, considerando además la planeación del relevo generacional.

El Plan de Desarrollo de la Entidad (PLADEA) es un documento cuyo propósito es mantener elementos de planeación para el adecuado desarrollo de organización, ejecución de actividades específicas y persecución de fines comunes a mediano y largo plazos apegados, al marco institucional universitario. La Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica de Poza Rica no ha sido ajena a la necesidad de un proceso de planeación adecuado; por ello el personal académico y directivo se ha dado a la tarea de estructurar el PLADEA 2017–2021, con base en las recomendaciones emitidas por el organismo acreditador Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI) y los diagnósticos de la Facultad y de la Dirección General del Área Académica Técnica (DGAAT). Además, se han tomado propuestas que fueron pertinentes y se presentaron en el taller regional de planeación estratégica para la elaboración del PTE 2017-2021 de la UV, que se llevó a cabo en la USBI en Poza Rica, el día 29 de enero del 2018. El proceso de elaboración inicia con el nombramiento por parte del director de la comisión integrada por Coordinadores de tutoría, acreditación de los PE, academias por área de conocimiento,

vinculación, temas transversales, cuerpo académico, integrantes del Consejo Técnico, equidad de género y actividades culturales, así como profesores interesados.

El PLADEA responde a los ordenamientos de la Ley Orgánica, específicamente en el artículo 66, el cual establece que la Junta Académica debe proponer medidas para lograr la excelencia académica, objetivo que pretende lograrse a través de cada uno de los proyectos planteados en el mismo. Atiende las líneas trazadas en el Plan General de Desarrollo (PGD) 2030 [2] y en el Programa de Trabajo Estratégico "Pertenencia y Pertinencia" 2017-2021 [3], el cual responde a los lineamientos de la política educativa nacional plasmados en el Programa Sectorial de Educación (PSE) 2013 – 2018 [4].

Las metas planteadas en el PLADEA pretenden lograrse dentro del período comprendido de 2017-2021. Dentro de los principales resultados que se esperan alcanzar, son la reacreditación de los PE Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Industrial en 2022. Esto sin lugar a dudas es trascendental para que los estudiantes de la FIME de los tres PE, puedan contar con una formación integral de calidad y sean competitivos en cualquier mercado laboral nacional e internacional. Se tiene la intención de desarrollar un programa de emprendimiento, innovación y con ello poder conseguir financiamiento interno y externo para la culminación efectiva de los diferentes proyectos y desarrollos tecnológicos. Otro de los puntos, es contar con una mayor vinculación con los diferentes sectores y promover el servicio social y las residencias profesionales, como una opción de titulación, en distintas IES, empresas y consultorías. La extensión de los servicios es uno de los objetivos con mayor importancia en este plan, donde una de las acciones será desarrollar un catálogo de cursos de educación continua para ser ofrecido de manera interna y externa a los distintos grupos de interés. Por otra parte, el equipamiento constante de forma oportuna a los diferentes laboratorios de la Facultad, es una de las prioridades para mejorar nuestras prácticas técnicas para lograr que los estudiantes puedan tener una mejor preparación académica. En adición, uno más de los objetivos que se pretenden lograr es la consolidación del Cuerpo Académico (CA) con registro UV-CA-381 denominado "Ingeniería y Sustentabilidad". Este CA ha tenido una constante producción académica con lo que se espera que en 2019 pueda ser evaluado nuevamente para cambiar su estatus a "En

Consolidación". Se cuenta con la participación activa de estudiantes y docentes de la FIME en diferentes proyectos de investigación, se tiene el apoyo por parte de otras Instituciones de Educación Superior (IES) como el Centro de Nanociencias y Micro y Nanotecnologías (CNMN) del IPN en la Unidad Zacatenco en la Cd. de México, la Universidad Nacional Autónoma de México, e incluso con centros de investigación de nuestra casa de estudios, como es el Centro de Micro y Nanotecnología (MICRONA) de la UV en la región Veracruz, lo que contribuye a la realización de artículos científicos más completos lo que da mayor posibilidad de publicarlos en revistas con factor de impacto e indexadas en el Journal Citation Reports (JCR). Por supuesto, todo este trabajo tiene que ser complementado con la creación de dos CA en el Área Eléctrica e Industrial que permitan fortalecer los procesos de investigación y la generación y aplicación de nuevo conocimiento en la facultad.

En este documento, se presenta una introducción sobre la Facultad, el diagnóstico actual de la misma, basado en los resultados obtenidos en la reciente evaluación de los 3 PE por parte del organismo acreditador CACEI y en las necesidades actuales de la entidad. A continuación, se presenta la planeación donde se indican la misión y visión institucionales al 2021, y en seguida se presentan los objetivos, metas y acciones de este plan por eje estratégico. Finalmente, se detalla lo correspondiente al seguimiento y evaluación del plan y se referencia la bibliografía empleada como apoyo para la elaboración del presente plan.

I. Diagnóstico

En la Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica en la región Poza Rica-Tuxpan, desde el año 2011 y bajo el Modelo Educativo Integral y Flexible (MEIF) se crearon tres Programas Educativos (PE), los cuales son Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica (que representan la división del PE de Ingeniería Mecánica y Eléctrica) y también se crea el PE de Ingeniería Industrial. El Programa Educativo de Ingeniería Mecánica Eléctrica dejó de ofertarse en el semestre agosto 2015-enero 2016. Actualmente, la Facultad atiende a 517 alumnos, de los cuales: 188 son del PE de Ingeniería Mecánica, 163 del PE de Ingeniería Eléctrica y 166 del PE de Ingeniería Industrial. Desde la creación y oferta en el 2011 los PE de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial e Ingeniería Eléctrica, hoy acreditados y reconocidos por su

calidad educativa por CACEI, presentan una excelente demanda de aspirantes que solicitan presentar el examen de selección para ingresar a la entidad. En el último año respecto con la demanda 2017, ésta se incrementó.

La oferta educativa actual en los PE Ingeniería Mecánica y Eléctrica se mantiene en 50 alumnos, mientras que en Ingeniería Industrial se incrementó de 40 alumnos en 2017 a 50 en 2018.

En cuanto a la Capacidad Académica de la Facultad, se tiene un total de 37 académicos, de los cuales 13 son PTC y 24 son profesores por asignatura (PA), 15 tienen licenciatura, 12 maestrías y 9 doctorados disciplinares. Adicionalmente, los 13 PTC participan en el Sistema Institucional de Tutorías (SIT). En cuanto a los PTC adscritos al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) se cuenta con tres PTC, que han alcanzado este nombramiento externo, lo que se considera una área de oportunidad para seguir fomentando las actividades de investigación y la participación de un mayor número de docentes en las convocatorias del SNI. Además, se observa un incremento continuo y sustancial en la obtención del Perfil Deseable PRODEP (PDP) de 2015 a 2017 (de tres a siete PTC). En cuanto a los Cuerpos Académicos (CA), la Facultad cuenta con un CA "Ingeniería y Sustentabilidad" con grado En Formación y tres líneas de generación y aplicación del conocimiento (LGAC). Este CA será sometido a evaluación en el primer semestre de 2019.

En relación a la competitividad académica, la Facultad cuenta con los tres PE acreditados por el CACEI, se trabaja en la actualización de los planes y programas de estudio de cada uno de los PE, con apoyo de la DGAAT y la Vicerrectoría de la región, con la intención de contar con Planes de Estudio más pertinentes y con contenidos mucho más completos y adecuados para cubrir las necesidades actuales en los diferentes ámbitos laborales. En cuanto a la aplicación del examen EGEL a los estudiantes de los tres PE, si bien se ha incrementado su participación, es importante continuar fomentando la mejora de la docencia en las aulas, la capacitación a los docentes, fomentar el constante estudio de los tópicos a los estudiantes, para alcanzar mejores resultados, ya que sólo el 30% de los estudiantes que presentan el examen obtienen un resultado satisfactorio. En relación a la capacidad y competitividad académica se puede concluir que aunque ha habido un

incremento en los indicadores de la entidad, es necesario continuar con un trabajo intenso para mejorarlos de forma continua. Es importante mencionar que ya se trabaja con el nuevo Marco de Referencia CACEI 2018 para conseguir la reacreditación de los tres PE en 2022. Esto en base a las recomendaciones que fueron emitidas en los reportes de evaluación de cada uno de los PE acreditados. Las mayores áreas de oportunidad están enfocadas en temas como el emprendimiento directamente relacionado con los modelos de negocios, la creación de una incubadora, un efectivo seguimiento de egresados, alcanzar la doble titulación, vinculación con los diferentes sectores, capacitación para lograr la certificación de cursos disciplinares para los académicos de la entidad para contar con una mayor extensión de los servicios, creación de un catálogo de cursos de educación continua y el equipamiento pertinente y constante de los Laboratorios de Cómputo, Mecánica y Eléctrica, Física e Industrial. Como se ha planteado, la mejora continua y el aseguramiento de calidad de los PE, debe ser una forma de vida y trabajo en la Facultad. Otro de los puntos en los que se debe trabajar es en la formación de un Posgrado de acuerdo a los lineamientos del Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC). En este momento, se elabora el Diseño Curricular del Nuevo Posgrado del Área Técnica, que sería multidisciplinar y se plantean las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) para posteriormente solicitar el estudio de factibilidad para su oferta en la región.

En las siguientes tablas FODA se presentan las fortalezas y áreas de oportunidad (debilidades) donde es importante dar un seguimiento puntual en cada indicador.

Tabla. Tabla FODA con fortalezas de la FIME.

Fortalezas	Eje estratégico del PTE 2017-2021 UV	Programa Estratégico del PTE 2017-2021 UV
1. Acreditación de los 3 PE de la Facultad.	I. Liderazgo académico	1. Oferta educativa de calidad
2. Buena demanda de aspirantes a los 3 PE de la entidad.	I. Liderazgo académico	1. Oferta educativa de calidad
3. EL 90% de los docentes de la Facultad cuentan con estudios de posgrado (maestría y doctorado).	I. Liderazgo académico	2. Planta Académica
4. Cuatro académicos de la Facultad cuentan con el Nombramiento del Sistema Nacional de Investigadores (SNI).	I. Liderazgo académico	2. Planta Académica
5. Siete Profesores de Tiempo Completo (PTC) cuentan con el Nombramiento de Perfil Deseable PRODEP (PDP).	I. Liderazgo académico	2. Planta Académica
6. Se cuenta con un enlace para el seguimiento de las trayectorias escolares (Plan de Trabajo).	I. Liderazgo académico	3. Apoyo al estudiante
7. Las tutorías se llevan a cabo con mayor detenimiento por parte de los tutores de los 3 PE.	I. Liderazgo académico	3. Apoyo al estudiante
8. Mayor vinculación con los diferentes sectores (educativos, privados y sociales).	II. Visibilidad e impacto social	5. Vinculación y Responsabilidad Social Universitaria (RSU)
9. Emprendimiento en proyectos educativos, cursos, talleres, concursos de innovación y otros.	II. Visibilidad e impacto social	6. Emprendimiento y egresados
10. La facultad cuenta con un Enlace de seguimiento de egresados que organiza foros y eventos académicos.	II. Visibilidad e impacto social	6. Emprendimiento y egresados
11. Laboratorios mejor equipados en la Facultad (equipamiento y software).	III. Gestión y gobierno	11. Infraestructura física y tecnológica

Tabla. Tabla FODA con áreas de oportunidad de la FIME.

Áreas de oportunidad	Eje estratégico del PTE 2017-2021 UV	Programa Estratégico del PTE 2017-2021 UV
1. Reacreditación de los 3 PE en base a los Planes de Mejora.	I. Liderazgo académico	1. Oferta educativa de calidad
2. Mejorar el número de estudiantes inscritos de nuevo ingreso (invitación y corrimiento).	I. Liderazgo académico	1. Oferta educativa de calidad
3. Creación de un programa de posgrado en la Unidad de Ingeniería y Ciencias Químicas.	I. Liderazgo académico	1. Oferta educativa de calidad
4. Docentes con la titulación pendiente en estudios de posgrado.	I. Liderazgo académico	2. Planta Académica
5. Incrementar el número de docentes con el nombramiento del SNI.	I. Liderazgo académico	2. Planta Académica
6. Incrementar el número de docentes con el nombramiento como PDP.	I. Liderazgo académico	2. Planta Académica
7. Mejorar el seguimiento de las trayectorias escolares para incrementar la eficiencia terminal de los 3 PE.	I. Liderazgo académico	3. Apoyo al estudiante
8. Realizar tutorías con mayor calidad, contar con información estadística actual para poder llevar a cabo acciones de mejora.	I. Liderazgo académico	3. Apoyo al estudiante
9. Incrementar la vinculación con los diferentes sectores (educativos, privados y sociales) e incidir en el desarrollo positivo de la sociedad.	II. Visibilidad e impacto social	5. Vinculación y Responsabilidad Social Universitaria (RSU)
10. Incluir en los planes de los 3 PE, Experiencias Educativas relacionadas con Modelos de Negocio, Ingeniería de Costos, Emprendimiento.	II. Visibilidad e impacto social	6. Emprendimiento y egresados
11. Lograr la relación de los egresados y empleadores con las Academias por Área de Conocimientos de la Facultad.	II. Visibilidad e impacto social	6. Emprendimiento y egresados
12. Continuar con el equipamiento de los Laboratorios (equipamiento y software).	III. Gestión y gobierno	11. Infraestructura física y tecnológica

II. Planeación

Misión

Formar profesionistas de calidad, responsables y con una actitud creativa, que les permita, diseñar, mejorar e innovar sistemas mecánicos, eléctricos e industriales, para satisfacer las necesidades sociales, a través de la docencia, investigación y difusión del campo de las ingenierías, optimizando los recursos y preservando el entorno ecológico para elevar el nivel de vida de la sociedad.

Visión al 2021

Ser una institución educativa líder, con una oferta de calidad tanto en el nivel superior como de posgrado, capaz de enfrentar los retos actuales, formando profesionales con valores éticos y morales, promoviendo la mejora continua, en armonía con la comunidad y orgullosos de sus logros.

A continuación, se presentan los objetivos, metas y acciones de la Facultad para cada eje estratégico del PTE, para la mejora de los tres PE de la entidad.

Eje estratégico: **I. Liderazgo académico.**

Programa estratégico: **1. Oferta educativa de calidad**

PTE 2017-2021		Entidad académica/dependencia							
Eje estratégico	**Programa estratégico**	**Objetivos generales**	**Acciones**	**Metas**					
				Meta	**2017***	**2018**	**2019**	**2020**	**2021**
I. Liderazgo académico	1. Oferta educativa de calidad	1. Atender las recomendaciones de los organismos evaluadores y acreditadores, así como las evaluaciones externas, para incrementar los indicadores de competitividad Académica de los tres PE de la entidad.	1.1 Elaborar y aplicar el plan de mejora con énfasis en la reacreditación de los PE, basado en las recomendaciones emitidas por el organismo acreditador.	1. Mantener la acreditación de los tres PE de la entidad, bajo el Marco de Referencia CACEI 2018.	40%	50%	60%	80%	100%
			1.2 Impulsar en los PE de la Facultad, la doble titulación en colaboración con otras IES nacionales y extranjeras.	2. Lograr la doble titulación de seis estudiantes de los tres PE de la Facultad.	0%	20%	40%	70%	100%

Eje estratégico: **I. Liderazgo académico.**

Programa estratégico: **1. Oferta educativa de calidad**

PTE 2017-2021		Entidad académica/dependencia							
Eje estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Metas					
				Meta	2017*	2018	2019	2020	2021
I. Liderazgo académico	1. Oferta educativa de calidad	2. Actualizar los planes y programas de estudio de los tres PE de la Facultad.	2.1 Completar el Diplomado de Diseño, Aplicación y Evaluación del Currículo por Competencias coordinado por la DGAAT.	1. Acreditar los cinco módulos del Diplomado para continuar con el análisis de los planes y contenidos de los programas de las EE de los tres PE.	10%	30%	50%	70%	100%
			2.2 Analizar los contenidos de los programas de estudio de las EE acorde a las necesidades de empleadores y propuestas de egresados. Con excepción de las EE del AFBG.	2. Actualizar tres Planes de Estudio (Ingeniería Mecánica, Eléctrica e Industrial) y los contenidos de los programas de las EE de los tres PE.	10%	30%	50%	70%	100%
			2.3 Fortalecer la presencia del idioma inglés mediante la impartición del Nivel 3 de la EE Lengua III: Inglés del AFBG, en todos los programas educativos de la entidad, para lograr la certificación de los estudiantes.	3. Alcanzar veinte certificaciones del Examen de Certificación de Lengua Inglesa (EXAVER)-1, por estudiantes de los tres PE.	10%	30%	50%	70%	100%
			2.4 Capacitar al 100 % del personal docente en el uso de herramientas de las TIC y TAC para su aplicación en los procesos de Enseñanza-Aprendizaje en la institución.	4. Fortalecer los tres PE de la entidad a través del uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento (TAC).	30%	40%	50%	70%	100%

Eje estratégico: **I. Liderazgo académico.**

Programa estratégico: **1. Oferta educativa de calidad**

PTE 2017-2021		Entidad académica/dependencia							
Eje estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Metas					
				Meta	2017*	2018	2019	2020	2021
I. Liderazgo académico	1. Oferta educativa de calidad	3. Diseñar y ofertar un programa de POSGRADO en ingeniería, que cumpla con los indicadores de calidad en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).	3.1 Integrar una Comisión para realizar el Diseño Curricular del Nuevo Posgrado del Área Técnica.	1. Ofertar un programa de posgrado multidisciplinar del Área Técnica de la región PR-TX.	50%	100%			
			3.2 Realizar estudios de mercado sobre la pertinencia del programa de posgrado multidisciplinar y de las LGAC registradas.		50%	70%	100%		
			3.3 Presentar ante la Coordinación Regional de Posgrado, la Dirección General de la Unidad de Estudios de Posgrado, la DGAAT, y el Consejo Universitario General (CUG) de la UV, la propuesta del Diseño Curricular del Nuevo Posgrado del Área Técnica para su aprobación e impartición.		20%	50%	70%	100%	
			3.4 Implementar un mecanismo de vinculación con los sectores de la sociedad e instituciones de Educación Superior de reconocido prestigio afines con la orientación y perfil de las LGAC de posgrado, que propicie el intercambio académico y estudiantil nacional e internacional.		20%	40%	50%	70%	100%
			3.5 Asegurar una producción del personal académico asociado con el programa de posgrado, congruente con las LGAC registradas y acorde a los lineamientos del PRODEP y el SNI.		20%	40%	50%	70%	100%

Eje estratégico: **I. Liderazgo académico.**

Programa estratégico: **2. Planta académica**

PTE 2017-2021		Entidad académica/dependencia							
Eje estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Metas					
				Meta	2017*	2018	2019	2020	2021
I. Liderazgo académico	2. Planta Académica	4. Impulsar el desarrollo de la Capacidad Académica en base a las recomendaciones del organismo acreditador y a los requerimientos actuales de calidad.	4.1 Realizar gestiones de perfiles para plazas, con base en el mejoramiento de la capacidad académica y conforme a indicadores de calidad.	1. Lograr la contratación de dos PTC en Ingeniería Industrial y dos PTC en Ingeniería Eléctrica.	0%	20%	40%	70%	100%
			4.2 Continuar con la actualización disciplinaria o pedagógica de los docentes de los tres PE de la entidad mediante el Programa de Formación de Académicos (PROFA). Impartir seis Cursos disciplinarios, cuatro pedagógicos y cuatro cursos de Inglés, para los docentes de la FIME.	2. Contar con docentes certificados en su área disciplinar y en idiomas.	20%	40%	60%	80%	100%
			4.3 Incrementar las actividades relativas a la actualización profesional y servicios a la comunidad, tales como: cursos de educación continua (5), diplomados.	3. Contar con un catálogo de cursos disciplinares de educación continua para la comunidad interna y público en general.	0%	20%	50%	80%	100%
			4.4 Organizar nuevos CA en el área de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Industrial, con el objetivo de que haya mayor participación de académicos y cubrir mayores LGAC que puedan fortalecer las labores de investigación de la FIME. Evaluar el UV-CA-381 "Ingeniería y Sustentabilidad" para modificar su estatus actual.	4. Crear dos CA con cuatro diferentes LGAC más, para aumentar el desarrollo de actividades de investigación.	0%	20%	50%	80%	100%
				5. Alcanzar el estatus de En Consolidación del UV-CA-381 "Ingeniería y Sustentabilidad" que se encuentra en Formación.	0%	40%	100%		
			4.5 Asegurar una producción científica constante del personal académico para incrementar los indicadores del Perfil Deseable PRODEP y el SNI.	6. Promover el ingreso de dos académicos más al SNI y que tres PTC más logren el Nombramiento de Perfil Deseable PRODEP.	10%	30%	50%	80%	100%

Eje estratégico: **I. Liderazgo académico.**

Programa estratégico: **3. Apoyo al estudiante**

PTE 2017-2021		Entidad académica/dependencia							
Eje estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Metas					
				Meta	2017*	2018	2019	2020	2021
I. Liderazgo académico	3. Apoyo al estudiante	5. Revisar y actualizar el Sistema Institucional de Tutorías (SIT) en apoyo a las trayectorias escolares de los estudiantes de los tres PE.	5.1 Realizar reuniones periódicas entre los coordinadores de tutorías y el de trayectorias escolares.	1. Realizar al menos cuatro sesiones por año con el objetivo de actualizar la información y revisar los casos de riesgo de los PE.	20%	40%	60%	80%	100%
			5.2 Realizar estrategias necesarias para que las EE demandadas por los estudiantes en su tutoría académica se oferten en su inscripción.	2. Reducir al menos en un 50% las solicitudes de altas y bajas de las EE en el inicio de periodo.	20%	40%	60%	80%	100%
			5.3 Mostrar a los estudiantes de nuevo ingreso, las diferentes opciones de experiencias educativas de los tres PE, durante el programa Conoce tu universidad 2018.	3. Asegurar que los 150 estudiantes de nuevo ingreso cuenten con la información necesaria para su correcta trayectoria escolar.	20%	40%	60%	80%	100%
			5.4 Realizar estrategias para incentivar al estudiante a certificarse en un segundo idioma.	4. Lograr que por lo menos el 20% de los estudiantes de los tres PE, tengan una certificación del idioma inglés.	20%	40%	60%	80%	100%
			5.5 Dar seguimiento a estudiantes donde se muestren casos de alcoholismo o drogadicción.	5. Asesorar al 100% de los estudiantes de los tres PE, apoyados con los programas del CENDHIU y equidad de género para brindar información pertinente a los estudiantes.	20%	40%	60%	80%	100%

Eje estratégico: **I. Liderazgo académico.**

Programa estratégico: **3. Apoyo al estudiante**

PTE 2017-2021		Entidad académica/dependencia							
Eje estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Metas					
				Meta	2017*	2018	2019	2020	2021
I. Liderazgo académico	3. Apoyo al estudiante	6. Incrementar la eficiencia terminal de los 3 Programas Educativos de la entidad.	6.1 Fortalecer el seguimiento de las trayectorias escolares orientado a la mejora de la eficiencia terminal, identificando las causas de reprobación y deserción de forma sistematizada.	6. Incrementar por lo menos en un 10%, la eficiencia terminal actual (generación 2012) de los PE Ingeniería Mecánica (48.2%) e Ingeniería Eléctrica (42%) y mantener la eficiencia terminal del PE Ingeniería Industrial (69.4%).	20%	40%	60%	80%	100%
			6.2 Gestionar **cursos de nivelación** para estudiantes de nuevo ingreso basado en la tutoría académica.	7. Realizar al menos diez cursos PAFI que surjan de las tutorías académicas para nivelar académicamente a los estudiantes de nuevo ingreso durante los cuatro años.	20%	40%	60%	80%	100%
			6.3 Realizar **cursos PAFI disciplinares** para los estudiantes de los 3 PE.	8. Diseñar un catálogo de diez cursos PAFI para los estudiantes de la Facultad.	20%	40%	60%	80%	100%
			6.4 Tener una mayor difusión de los apoyos económicos y becas escolares de la Fundación UV, a los que puede acceder el estudiante.	9. Incrementar en un 20% el número de estudiantes beneficiados con alguna beca.	20%	40%	60%	80%	100%
			6.5 Difundir modalidades de aprobar la EE de Experiencia Recepcional para estudiantes de los últimos periodos, mencionado las residencias profesionales como otra alternativa.	10. Realizar un foro, donde se expliquen las modalidades de aprobar la EE de Experiencia Recepcional, apoyado con evidencia de la experiencia de los egresados.	100%	100%	100%	100%	100%

Eje estratégico: **II. Visibilidad e impacto social.**

Programa estratégico: **5. Vinculación y responsabilidad social universitaria**

PTE 2017-2021		Entidad académica/dependencia							
Eje estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Metas					
				Meta	2017*	2018	2019	2020	2021
II. Visibilidad e impacto social.	5. Vinculación y responsabilidad social universitaria.	7. Tener mayor vinculación con organizaciones nacionales e internacionales.	7.1 Solicitar al Programa de Formación de Académicos (PRoFA) cursos bajo el modelo de Responsabilidad Social Universitaria (RSU).	1. Impartir seis cursos relacionados bajo el modelo de RSU para docentes de la Facultad.	0%	20%	40%	80%	100%
			7.2 Organizar foros multidisciplinarios con especialistas de la UV y externos sobre temas emergentes del país.	2. Realizar al menos un Foro anual relacionado a temas y problemáticas de atención prioritaria en el país.	0%	25%	50%	75%	100%
			7.3 Incrementar el número de acuerdos de colaboración con diferentes IES, grupos de investigación, y organismos de los diferentes sectores productivos regionales, que permita a los estudiantes realizar servicio social, residencias profesionales, visitas a las instalaciones y estancias académicas.	3. Lograr la firma de cuatro Convenios que incidan en el desarrollo académico de la UV y de la Facultad, con los distintos sectores.	0%	25%	50%	75%	100%
			7.4 Fomentar la intervención en Convocatorias Nacionales e Internacionales en temáticas referentes al desarrollo de proyectos académicos de innovación.	4. Participación de por lo menos veinte alumnos y cuatro docentes en Convocatorias nacionales e internacionales, (UV, PRODEP, CONACYT).	0%	25%	50%	75%	100%
			7.5 Fomentar el uso del Sistema de Información para la Vinculación Universitaria (SIVU) entre los docentes de los tres PE de la Facultad.	5. Registrar por lo menos cinco proyectos de vinculación, como herramienta para facilitar la comunicación y orientar las acciones de la comunidad universitaria de la FIME con la sociedad.	0%	25%	50%	75%	100%

Eje estratégico: **II. Visibilidad e impacto social.**

Programa estratégico: **6. Emprendimiento y egresados**

PTE 2017-2021		Entidad académica/dependencia							
Eje estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Metas					
				Meta	2017*	2018	2019	2020	2021
II. Visibilidad e impacto social.	6. Emprendimiento y egresados	8. Fomentar el desarrollo de la creatividad y emprender proyectos innovadores de los tres PE de la Facultad.	8.1 Solicitar el Taller de Emprendimiento a Innovación a la Dirección General de Vinculación (Departamento de Emprendimiento u Innovación).	1. Impartir el Taller de Emprendimiento e Innovación al 100 % de los estudiantes de los tres PE.	20%	40%	60%	80%	100%
			8.2 Difundir conferencias y asistencia a eventos Universitarios y Nacionales de Emprendimiento e Innovación.	2. Asistencia de estudiantes de los tres PE, al Evento de la Semana Nacional del Emprendedor a través de videoconferencia.	20%	40%	60%	80%	100%
			8.3 Fomentar la intervención en Convocatorias Nacionales e Internacionales en temáticas referentes al emprendimiento e Innovación.	3. Participación de veinte Alumnos y cuatro docentes en Convocatorias nacionales e internacionales, (UV, INADEM, Hult Prize, 24hinnovation).	0%	25%	50%	75%	100%
			8.4 Fomentar el conocimiento de conceptos de Emprendimiento e Innovación entre los académicos y estudiantes de la Facultad.	4. Creación de una oficina de emprendimiento en la DES Técnica, que permita dar seguimiento a los desarrollos tecnológicos que se vayan generando por parte de los estudiantes y docentes de las facultades del Área Técnica.	0%	25%	50%	75%	100%
			8.5 Vincular retos sociales, empresariales y de ingeniería con las academias de los tres PE, proponiendo soluciones emprendedoras, desarrollando una propuesta de Negocio y validando las alternativas en el Mercado.	5. Proponer soluciones a dos retos sociales, empresariales o de ingeniería, por cada programa educativo, desarrollando una propuesta de Negocio y validando las alternativas en el Mercado.	0%	25%	50%	75%	100%
			8.6 Fortalecer y apoyar al programa institucional de egresados.	6. Contar con un seguimiento efectivo de los egresados de los tres PE de la Facultad.	0%	25%	50%	75%	100%

Eje estratégico: **II. Visibilidad e impacto social.**

Programa estratégico: **7. Cultura humanista y desarrollo sustentable**

PTE 2017-2021		Entidad académica/dependencia							
Eje estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Metas					
				Meta	2017*	2018	2019	2020	2021
II. Visibilidad e impacto social	7. Cultura humanista y desarrollo sustentable	9. Impulsar una cultura ambiental y de sustentabilidad en el quehacer de la FIME	9.1 Diseñar actividades deportivas y recreativas para la FIME.	1. Lograr al menos dos eventos deportivos al año con la participación del 100% de la comunidad académica de la entidad.	100%	100%	100%	100%	100%
			9.2 Impulsar en los alumnos un enfoque ambiental y de sustentabilidad a través del desarrollo de proyectos y actividades en la FIME,	2. Llevar a cabo un foro de sustentabilidad al año donde se realicen conferencias, talleres y actividades relacionadas con la sustentabilidad.	20%	40%	60%	80%	100%
			9.3 Difundir las actividades en el marco de la agenda 2030 para el desarrollo sostenible de la Organización de las Naciones Unidas.	3. Realizar un evento académico relacionado a los temas de la agenda 2030.	0%	40%	60%	80%	100%
			9.4. Impulsar estrategias de salud en la FIME.	4. Llevar a cabo una campaña de salud en la Facultad que incluya temas como obesidad, nutrición, activación física, enfermedades de transmisión sexual.	20%	40%	60%	80%	100%
		10. Fomentar una cultura de equidad de género que apoye a la trayectoria escolar del estudiante.	10.1 Difundir y promover temas de equidad de género, interculturalidad y violencia en el noviazgo.	1. Realizar al menos un foro anual donde se invite a la comunidad estudiantil de los PE a conocer los derechos, reglamentos y estatutos referentes a equidad de género e interculturalidad.	20%	40%	60%	80%	100%

Eje estratégico: **II. Visibilidad e impacto social.**

Programa estratégico: **8. Internacionalización e interculturalidad**

PTE 2017-2021		Entidad académica/dependencia							
Eje estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Metas					
				Meta	2017*	2018	2019	2020	2021
II. Visibilidad e impacto social	8. Internacionalización e interculturalidad.	11. Promover la colaboración Interna y Externa; así como la movilidad e intercambio académico para fortalecer los programas y procesos educativos y las capacidades para la generación del conocimiento en la Universidad.	11.1 Efectuar convenios de educación superior nacional e internacional para la movilidad estudiantil y del personal académico.	1. Lograr cuatro convenios con IES nacionales y uno con una IES Internacional para fortalecer la relación conjunta de programas académicos y de divulgación científica.	20%	40%	60%	80%	100%
			11.2 Impulsar las estancias del personal académico para la realización de proyectos que fortalezcan su formación y el desarrollo de los cuerpos académicos.	2. Lograr la participación de por lo menos cinco docentes de la Facultad, en las convocatorias de estancias de movilidad Nacional e Internacional.	10%	20%	50%	80%	100%
			11.3 Impulsar las estancias de alumnos para la realización de proyectos que fortalezcan su formación.	3. Contar con la participación de por lo menos dos estudiantes por PE en las convocatorias de estancias de movilidad Nacional e Internacional.	10%	20%	50%	80%	100%
			11.4 Incrementar el aprendizaje de idiomas en los programas educativos y promover la Certificación de las competencias lingüísticas de los estudiantes mediante pruebas estandarizadas nacionales o internacionales.	4. Impartir la experiencia educativa **Inglés 3** para que por lo menos el 20% de la matrícula total de los estudiantes puedan alcanzar la certificación del EXAVER 1.	20%	40%	60%	80%	100%
			11.5 Fortalecer la competencia de otros idiomas en los académicos, principalmente el idioma inglés.	5. Lograr la impartición de cinco cursos de capacitación en el idioma inglés como: escritura de textos científicos, comprensión de textos en inglés, a los docentes de la entidad.	20%	40%	60%	80%	100%

Eje estratégico: **III. Gestión y gobierno.**

Programa estratégico: **9. Gobernanza universitaria**

Programa estratégico: **10. Financiamiento**

PTE 2017-2021		Entidad académica/dependencia							
Eje estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Metas					
				Meta	2017*	2018	2019	2020	2021
III. Gestión y gobierno	9. Gobernanza universitaria	12. Fortalecer la participación de los órganos colegiados de la Facultad en la toma de decisiones.	12.1 Contemplar la formación de un grupo de trabajo para atender las recomendaciones de los organismos acreditadores por Junta Académica.	1. Contar con una comisión especial de acreditación, compuesta por docentes y estudiantes de la Facultad.	50%	100%			
			12.2 Realizar constantes reuniones de las academias por área de conocimientos para la toma de decisiones y la mejora de la Facultad.	2. Realizar por lo menos cuatro sesiones anuales de cada academia para poder planear de forma estratégica la dirección de la Facultad.	20%	40%	60%	80%	100%
III. Gestión y gobierno	10. Financiamiento	13. Fortalecer el ejercicio responsable del presupuesto bajo procedimientos de planeación, programación, evaluación y rendición de cuentas.	13.1 Elaborar informes financieros sobre el ingreso y egreso de la FIME a la comunidad universitaria.	3. Presentar un informe anual ante la Junta Académica de la Facultad, sobre el ingreso y egreso de los fondos propios de la Facultad.	20%	40%	60%	80%	100%
			13.2 Participar en el Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE) del 2019-2020.	4. Apoyar en el diseño de un Proyecto del Área Técnica de la región para el desarrollo académico de las diez facultades que la conforman.	20%	40%	60%	80%	100%
			13.3 Gestionar cursos de capacitación para los académicos con la intención de lograr la procuración de Fondos extraordinarios.	5. Contar con la participación de cuatro docentes en proyectos PRODEP y del CONACYT.	20%	40%	60%	80%	100%

Eje estratégico: **III. Gestión y gobierno.**

Programa estratégico: **11. Infraestructura física y tecnológica**

PTE 2017-2021		Entidad académica/dependencia							
Eje estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Metas					
				Meta	2017*	2018	2019	2020	2021
III. Gestión y gobierno.	11. Infraestructura física y tecnológica.	14. Disponer de una planta física, eficiente que garantice el cumplimiento de las actividades académicas y de gestión en condiciones óptimas de seguridad y de accesibilidad a personas discapacitadas de la comunidad universitaria. De la FIME, de acuerdo a los lineamientos que marca el SUGIR.	14.1 Promover la participación de la comunidad universitaria en los programas de seguridad y gestión integral del riesgo. Formando brigadas de seguridad con alumnos, maestros y personal técnico y manual. Tales Brigadas son; Brigada de Primeros Auxilios, Brigada de Evacuación. Brigada de Búsqueda y Rescate y Brigada de Prevención Y combate de incendios.	1. Contar con cuatro Brigadas con ocho integrantes cada una de prevención y combate de Incendios, Evacuación, Búsqueda y Rescate y Primeros Auxilios.	40%	80%	100%		
			14.2 Programar cursos-Talleres de capacitación para los integrantes de las Brigadas, de Primeros auxilios, Búsqueda y Rescate, Evacuación, y Prevención y Combate de Incendios.	2. Tener personal del SUGIR y de las brigadas capacitado mediante cuatro cursos-Talleres con instructores expertos en Prevención y combate de Incendios, Evacuación, Búsqueda y Rescate, y primeros auxilios.	30%	60%	100%		
			14.3 Elaborar un programa de Análisis de Riesgos, que nos permita conocer los riesgos Internos y Externos para prevenir accidentes que puedan afectar la integridad física del Personal universitario. Así como, causar daños a la infraestructura física y tecnológica de nuestra Entidad Universitaria.	3. Contar con un diagnóstico de Riesgos Internos y externos de las instalaciones de la entidad.	50%	100%			

Eje estratégico: **III. Gestión y gobierno.**

Programa estratégico: **11. Infraestructura física y tecnológica**

PTE 2017-2021		Entidad académica/dependencia							
Eje estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Metas					
				Meta	2017*	2018	2019	2020	2021
III. Gestión y gobierno.	11. Infraestructura física y tecnológica.	14. Disponer de una planta física, eficiente que garantice el cumplimiento de las actividades académicas y de gestión en condiciones óptimas de seguridad y de accesibilidad a personas discapacitadas de la comunidad universitaria. De la FIME, de acuerdo a los lineamientos que marca el SUGIR.	14.4 Realizar dos simulacros (uno en cada semestre) con la hipótesis de un sismo y otro con la hipótesis de una fuga de gas.	4. Contar un plan de acción y de emergencia en la Unidad de Ingeniería y Ciencias Químicas.	20%	40%	60%	80%	100%
			14.5 Actualizar la señalética de seguridad para prevenir riesgos de accidentes contra sismos, Prevención de Incendios, Ubicación de Extintores, Barandales de Escaleras, Cintas de seguridad en escalones, Materiales explosivos, Contaminantes, Rutas de evacuación, puntos de reunión, rampas de acceso, y laboratorios.	5. Instalar en un 100 % las señales y dispositivos de seguridad requeridas para la prevención de accidentes en la entidad Académica.	50%	100%			
			14.6 Solicitar el equipo y material necesario para el buen funcionamiento de cada una de las brigadas de protección civil integradas. Tales como: Radios, megáfonos, chalecos Sirenas de alarma, Conos de tráfico, Silbatos, Camilla, botiquín de Primeros auxilios.	6. Contar con el 100 % del Equipo, material y dispositivos instalados en los lugares específicos, de acuerdo a las normas establecidas por la ley de protección civil.	0%	50%	100%		
III. Gestión y gobierno.	11. Infraestructura física y tecnológica.	15. Atender las recomendaciones de equipamiento a Laboratorios para mejorar las prácticas de los tres PE.	15.1 Adquirir cinco equipos técnicos que incidan en las prácticas de las EE disciplinares de los tres PE, realizar mantenimiento a diez módulos eléctricos para el correcto funcionamiento de las máquinas eléctricas, comprar cinco programas de cómputo (software).	7. Tener laboratorios mejor equipados para la realización de prácticas técnicas de los 3 PE de la entidad.	20%	40%	60%	80%	100%

Eje estratégico: **III. Gestión y gobierno.**

Programa estratégico: **11. Infraestructura física y tecnológica**

PTE 2017-2021		Entidad académica/dependencia							
Eje estratégico	Programa estratégico	Objetivos generales	Acciones	Metas					
				Meta	2017*	2018	2019	2020	2021
III. Gestión y gobierno.	11. Infraestructura física y tecnológica.	16. Mejorar los manuales existentes de mantenimiento de la infraestructura y de los equipos que integran los laboratorios de la Facultad.	16.1 Revisar y mejorar el manual de mantenimiento de las aulas y servicios sanitarios de la Facultad.	8. Contar con un manual eficiente y útil para lograr el mantenimiento adecuado de las aulas y sanitarios de la Facultad.	50%	100%			
			16.2 Revisar el manual de mantenimiento de los equipos de mecánica, eléctrica, industrial y de física para su posible mejora.	9. Lograr un manual más eficiente y ordenado para realizar el mantenimiento de los equipos que integran los laboratorios de la Facultad.	50%	100%			
			16.3 Revisar el manual de mantenimiento de los equipos de cómputo y software para contar con un servicio en el laboratorio más eficiente.	10. Tener un manual bien organizado que permita el mantenimiento eficaz de los equipos de cómputo y software.	50%	100%			

III. Seguimiento y evaluación

En cuanto al seguimiento y evaluación del nivel alcanzado del cumplimiento de los objetivos, metas y acciones para el desarrollo de la Facultad, es importante señalar que las instancias correspondientes como el Consejo Universitario General (CUG), la Rectoría de la institución, la Dirección de planeación Institucional (DPI), la Vicerrectoría de la Región Poza Rica-Tuxpan, la Dirección General del Área Académica Técnica (DGAAT), el Consejo de Planeación y Evaluación de la UV, la Junta Académica ante quien se presenta el Informe de Labores Anual, y el Consejo Técnico de la Facultad, establecerán los instrumentos necesarios para verificar el avance y progreso de la entidad. El objetivo de la facultad es realizar una labor constante que permita la mejora de los indicadores institucionales con la finalidad de que estos sean informados a la Dirección de Planeación Institucional (DPI) de forma oportuna. Esto llevará a conseguir el mantenimiento del aseguramiento de calidad de los tres PE ante evaluaciones de organismos externos. Todo este trabajo se basa en el Plan General de Desarrollo (PGD) 2030, Programa de Trabajo Estratégico (PTE) 2017-2021, *Pertenencia y Pertinencia* de la UV, en las recomendaciones emitidas en los reportes de evaluación del organismo acreditador, en los requerimientos del Nuevo Marco de Referencia CACEI 2018 [5], en el PLADEA 2013-2017 de la Facultad [6], y en el Reglamento de Planeación y Evaluación de la UV [7].

Referencias

[1] Informe de actividades de la Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica, Región Poza Rica-Tuxpan, 2017. https://www.uv.mx/pozarica/fime/files/2017/09/III_Informe-Region-PR-TUX-2017.pdf

[2] Plan General de Desarrollo (PGD) 2030. [En línea]. México: Universidad Veracruzana. Documento electrónico recuperado el 11 de Junio de 2018 en: https://www.uv.mx/universidad/doctosofi/UV-Plan-General-de-Desarrollo-2030.pdf

[3] Ladrón de Guevara, Sara (2017). Universidad Veracruzana. Programa de Trabajo Estratégico, 2017-2021, *Pertenencia y Pertinencia*. Documento electrónico recuperado en Junio de 2018 en: https://www.uv.mx/pozarica/fime/files/2018/05/pte-2017-2021.pdf

[4] Gobierno de la República (2013). Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. [En línea]. Documento recuperado en noviembre de 2013 en http://pnd.gob.mx/wp-content/uploads/2013/05/PND.pdf

[5] Marco de Referencia para la Acreditación de los Programas de Licenciatura, CACEI-COPAES, 2018. Documento electrónico en: http://www.cacei.org/docs/marco_ing_2018.pdf

[6] PLaDEA 2013-2017, Facultad Ingeniería Mecánica y Eléctrica, UV. Documento electrónico en: https://www.uv.mx/pozarica/fime/files/2015/05/PLADEA-FIME-AREA-TECNICA.pdf

[7] Reglamento de Planeación y Evaluación UV. [En línea]. Documento electrónico en https://www.uv.mx/legislacion/files/2015/12/Reglamento-de-Planeacion-y-Evaluacion.pdf