

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA



PLAN DE DESARROLLO 2018-2028

DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE CIENCIAS BÁSICAS

ACADEMIA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

PROPONE:
MC. Macario Esquivel Sánchez

AVALA:
MC. Oscar Fernando Guzmán

APRUEBA:
MC. David Rafael Trigueros Cázares

Jefe de Departamento de CB

Subdirector Académico

Director

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

DIRECTORIO

M. C. DAVID RAFAEL TRIGUEROS CAZARES

Director

MTRO. OSCAR FERNANDO GUZMÁN

Subdirector Académico

MTRO. MACARIO ESQUIVEL SÁNCHEZ

Jefe de departamento

ING. RUBÉN MENDOZA SOTELO

Presidente de Academia de Ingeniería Electromecánica

INTEGRANTES DE ACADEMIA

Mtro. Oscar Fernando Guzmán

Ing. Horacio Alcántara Arias

M. I. Irna Zukeyt Garduño Jaimes

Ing. Javier García Ávila

Ing. Rubén Mendoza Sotelo

Ing. Luis Marcos Cisneros Alejandro

Ing. Edgar Jiménez Pineda

M. I. Cruz Antonio Arteaga Escamilla

Ing. Rafael Rojas Barranca

Ing. J. Guillermo Reyes Camacho

Ing. Alejandro Joab Muñoz Correa

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

CONTENIDO

1. <i>Presentación</i>	01
2. <i>Autodiagnóstico</i>	02
3. <i>Misión y Visión</i>	07
4. <i>Funciones del Departamento de Ciencias Básicas</i>	09
5. <i>Objetivos Estratégicos</i>	11
6. <i>Ejes del Plan de Desarrollo</i>	12
6.1 <i>Extensión y Calidad Educativa</i>	12
6.2 <i>Docencia</i>	14
6.3 <i>Vinculación</i>	15
6.4 <i>Investigación</i>	16
7. <i>Líneas y actividades generales de acción</i>	18
8. <i>Organigrama del departamento</i>	19

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

1. PRESENTACIÓN

El Programa Educativo (PE) de la Licenciatura en Ingeniería Electromecánica (IEM) inicia sus actividades en el Instituto Tecnológico de Zitácuaro, en el mes de Agosto de 2008 en el Departamento de Ingenierías, (área que en 2010 se dividió en los departamentos de Ingeniería Industrial, Sistemas y Computación y Ciencias de la Tierra) con 19 estudiantes. En el 2018 cumple 10 años, en los que han egresado de sus aulas 37 profesionistas, 36 de ellos hombres y una mujer, de quienes se han titulado 25 en total, el 68% a marzo de 2018 (el 32% restante se encuentra en el proceso).

La Licenciatura en Ingeniería Electromecánica se encuentra en franco proceso de fortalecimiento, respaldada por casi 10 años de vida académica que le otorgan rumbo y perspectiva a futuro. En este sentido, el Plan de Desarrollo (PD) 2018 - 2028 del PE es el documento en el que se establecen los objetivos, políticas, estrategias y acciones para consolidar el quehacer académico del Programa y que guiará los esfuerzos conjuntos de nuestra comunidad hacia la consecución de objetivos y metas durante los próximos 10 años. De ahí que su propósito sea el de constituirse como el instrumento que oriente y favorezca la productividad docente, científica y tecnológica.

En tal tenor, el PD ha sido formulado con gran apego al Plan de Desarrollo Institucional 2013 - 2018, así como a los Planes de Desarrollo Estatal y Nacional, y aprobado por Unanimidad en Sesión extraordinaria de Academia el día 12 de Marzo de 2018.

M. en C. Macario Esquivel Sánchez

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

2. AUTODIAGNÓSTICO

El Programa Educativo de la Licenciatura en Ingeniería Electromecánica se encuentra en proceso de acreditación por los CIEES (Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior). Actualmente se finaliza la fase de autoevaluación, con lo que se espera cumplir con al menos el 80% de los indicadores señalados por el comité acreditador para lograr su designación como un Programa de Calidad. Del análisis de pertinencia del PE se desprende que es vigente, atendiendo a las necesidades de los mercados Estatal, Nacional e Internacional; estas investigaciones, realizadas a nivel central, consideraron el estudio de oferta y demanda educativa; así como el análisis de las opiniones tanto de egresados como de empleadores del PE. Aunado a ello, se consultaron diversos estudios que señalan las tendencias del PE, para contemplar las competencias profesionales, específicas, genéricas y transversales, que permitan otorgar al estudiante una formación integral y humana, haciendo énfasis en el compromiso social, el desarrollo sustentable y el uso de las Tecnologías en la optimización de procesos. Aunado a ello, se confiere al estudiante una preparación para fortalecer su capacidad de comunicación en una lengua extranjera. El modelo Educativo para el siglo XXI que nos rige, considera dar atención y formación integral al estudiante, por lo que se incluyen conocimientos, metodologías, aptitudes, destrezas, habilidades, competencias laborales y valores.

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

Situación del PE en retrospectiva (logros y debilidades):

Logros

- Todos sus egresados que han obtenido el título lo han hecho antes de cumplirse 6 meses de su graduación, gracias a los excelentes proyectos desarrollados satisfactoriamente dentro de las empresas en que han realizado sus residencias profesionales.
- Equipamiento de laboratorios al 75% debido a la aportación constante de PIFIT'S anteriores.
- Participación activa de los estudiantes en proyectos de desarrollo de competencias.

Debilidades

- Alto índice de deserción y reprobación de los estudiantes por la complejidad propia de la carrera, que se agudiza sobre todo en el primer semestre.
- Insuficiente plantilla docente de base.
- Recurso docente con necesidades de capacitación y certificación.
- Carrera no acreditada.
- Laboratorios incompletos.

Situación del PE a 2018:

- Carrera en fase de preparación para ser evaluada por CIEES y/o acreditada por COPAES
- Matrícula en sustancial crecimiento.
- Carrera con espacios y equipo de vanguardia para sus laboratorios.
- Plantilla docente con certificación en conocimientos.
- Carrera con el 100% de sus egresados titulados.
- Módulo de especialidad actualizado y pertinente.

La siguiente tabla muestra el impacto de cada PE en los rubros de cobertura y equidad de la oferta educativa, capacidad y competitividad académica en el lapso comprendido de 2014-2018.

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

IMPACTO DEL PE EN LAS METAS PIID 2013-2018

META PIID 2013- 2018	DESCRIPCIÓN DE LA META	IMPACTO DEL PE DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA DE 2014 A 2018
Meta 1	Para 2016, contar con el 86% de programas evaluables de licenciatura acreditados por algún organismo reconocido por el COPAES	Actualmente se atienden los requerimientos de equipamiento de laboratorios y construcción de infraestructura física, entre otros para su acreditación en 2018.
Meta 2	A 2018, lograr que 20 profesores/as de tiempo completo (PTC) cuenten con estudios de posgrado.	Uno de dos docentes de tiempo completo de este PE cuentan con posgrado; así mismo se espera que en 2018 obtenga el grado un segundo profesor/a con este perfil.
Meta 4	En 2015, se contará de forma acumulada con 5 PTC con reconocimiento de perfil deseable.	Este PE aportará a la meta institucional un docente con reconocimiento de perfil deseable.
Meta 9	Lograr para 2014, incrementar de 1663 a 1686 estudiantes la matrícula de licenciatura.	Se pretende compartir sus recursos humanos y de equipamiento con una nueva carrera a ofertar: Ingeniería en Sistemas Automotrices, por lo que la matrícula del área se proyecta incrementar a partir de 2015 en 45 estudiantes como mínimo por año.
Meta 10	A 2014, 65 profesores/as habrán participado en cursos de actualización docente y/o profesional.	El 100% de la plantilla docente de Ingeniería electromecánica participa activamente en los cursos de actualización pertinentes.
Meta 14	Lograr que en 2014, se cuente con 100% de programas educativos de licenciatura orientados al desarrollo de competencias profesionales.	Todos los programas de estudio de este PE están orientados al desarrollo de competencias profesionales.
Meta 17	Para 2014, lograr que el 21% de los estudiantes participen en eventos de Innovación Tecnológica y Ciencias básicas.	Se trabaja arduamente en la participación en los eventos de Ciencias Básicas, tanto a nivel local como nacional, dentro de los concursos convocados por el TecNM.
Meta 20	Para 2014, se habrá encuestado el 15% de los egresados de las últimas cinco generaciones del ITZ.	A la fecha existen 35 egresados de este PE, mismos que se encuentran ubicados al 100%, cabe mencionar que a partir de 2015 el indicador de esta meta se transforma para identificar el porcentaje de los egresados con inserción laboral.

Situación proyectada de la carrera de 2014 a 2018:

Ingeniería Electromecánica se proyecta como una carrera con una demanda constante sostenida, con una plantilla docente altamente capacitada, con equipamiento en sus laboratorios y talleres por lo menos al 80%, con un espacio construido ex profeso para prácticas de laboratorio, con programas de estudio evaluados y/o acreditados, con una comunidad estudiantil altamente comprometida

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

con su entorno y con la aplicación de sus conocimientos en el desarrollo de proyectos de impacto social.

Enseguida se cuantifica el estado actual y la proyección a 2018 de recurso humano, equipo de laboratorios e infraestructura física del PE

Concepto	2014		2015		2016		2017		2018	
Matrícula	119		127		135		143		152	
Recurso Humano										
	Exist	Req	Exist	Req	Exist	Req	Exist	Req	Exist	Req
PTC Asociado “B”	0	2	2	3	5	2	7	2	9	0
PTC \$		\$316,628		\$495,840		\$345,105		\$360,289		
½ Tiempo Asociado “B”	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0
½ Tiempo \$						\$ 172, 553				
Profesor de Asignatura* E.S. “A”	76	0	76	0	76	38	114	76	190	76
Asignatura* \$						\$162,274		\$338,828		\$353,737
Pago a docentes por honorarios (ingresos propios del ITZ)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plazas administrativas	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0

Exist. = Existente

Req. = Requerido

*Horas frente a grupo semana/mes

**Para atender la matrícula proyectada para la carrera de Ingeniería en Sistemas Automotrices

Nota: en los PE se utilizaron 3 técnicas estadísticas para determinar la proyección de la matrícula a 2018.

Infraestructura Física y Equipo de Laboratorios						
	2014*		2015	2016	2017	2018
	Existente	Requerimiento	Requerimiento	Requerimiento	Requerimiento	Requerimiento
Equipo de laboratorios	2 Espacios compartidos con el Laboratorio de Manufactura	Laboratorio de Simulación y Laboratorio de Máquinas Eléctricas.	Laboratorio de Mecánica de Materiales.	Laboratorio de Máquinas y Equipos Hidráulicos.	Laboratorio de Procesos Automotrices.	Taller de Máquinas-Herramientas
Talleres	1 Taller de manufactura compartido	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

Edificios						Unidad Multifuncional de Talleres y Laboratorios
Software		Software Catia V6			Solid Works, versión 2017	
Equipo de Cómputo		20 Computadoras con procesador Corel i7, 1TB de disco duro y 8GB en RAM	40 Computadoras con procesador Corel i7, 1TB de disco duro y 8GB en RAM		20 Computadoras con procesador Corel i7, 1TB de disco duro y 12 GB en RAM	



PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

3. MISIÓN Y VISIÓN

INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ZITÁCUARO

MISIÓN

“Formar profesionales a nivel licenciatura y posgrado con actitudes, conocimientos y habilidades pertinentes que cumplan con los requerimientos del desarrollo regional, estatal y nacional cubriendo estándares de calidad internacional.”

VISIÓN

“Ser una institución líder en educación superior tecnológica que alcance parámetros de evaluación internacional generando desarrollo sostenido, sustentable y equitativo particularmente en la región oriente del Estado de Michoacán, que contribuye de forma significativa al logro de las metas estatales y nacionales en materia de educación superior tecnológica.”

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS BÁSICAS

MISIÓN

Gestionar los procesos académico-docentes de su competencia, que permitan generar y difundir conocimientos con conciencia social, ética y tecnológica, con la finalidad de contribuir a la transformación y al desarrollo nacional sustentable.

VISIÓN

Ser un departamento académico con liderazgo y presencia, reconocido por la excelencia de sus programas educativos y las habilidades pedagógicas y disciplinarias de sus docentes, sustentadas en una moderna infraestructura con equipamiento tecnológico de vanguardia y una administración eficiente.

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

PROGRAMA EDUCATIVO DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

MISIÓN

Formar profesionistas en ingeniería electromecánica que respondan a las exigencias del mundo globalizado, con actitud emprendedora, liderazgo y capacidad de: analizar, diagnosticar, diseñar, seleccionar, instalar, administrar, mantener e innovar sistemas electromecánicos. Considerando normas y estándares nacionales e internacionales para fomentar el desarrollo tecnológico sustentable con plena conciencia ética, humanística y social.

VISIÓN

Ser un programa acreditado ante organismos nacionales, conformado por una planta docente con posgrado y perfil deseable, comprometido con la investigación científica y tecnológica, y consolidado en el entorno social. Contar con infraestructura y equipamiento de vanguardia que permita a los estudiantes adquirir las competencias que demanda su profesión, traducido en eficiencia de egreso, obteniendo en consecuencia el reconocimiento a nivel nacional de la calidad de sus egresados.

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

4. Funciones del Departamento de Ciencias Básicas

1. Planear, coordinar, controlar y evaluar las actividades de docencia, investigación y vinculación en las áreas correspondientes a ciencias de la tierra que se impartan en el instituto tecnológico, de conformidad con las normas y lineamientos establecidos por la Secretaría de Educación Pública.
2. Elaborar el programa operativo anual y el anteproyecto de presupuesto del departamento y presentarlos a la Subdirección Académica para lo conducente.
3. Aplicar la estructura orgánica autorizada para el departamento y los procedimientos establecidos.
4. Coordinar con las divisiones de estudios profesionales y de posgrado e investigación y la aplicación de los programas de estudio y con el Departamento de Desarrollo Académico los materiales y apoyos didácticos de las asignaturas correspondientes a las áreas de ciencias de la tierra que se impartan en el instituto tecnológico y controlar su desarrollo.
5. Coordinar con las divisiones de estudios profesionales y de posgrado e investigación y con el Departamento de Desarrollo Académico, la formulación y aplicación de técnicas e instrumentos para la evaluación del aprendizaje de las asignaturas correspondientes a las áreas de **todas las carreras que se impartan en el** instituto tecnológico y controlar su desarrollo.
6. Coordinar los proyectos de investigación educativa, científica y tecnológica en las áreas de ciencias de la tierra que se lleven a cabo en el instituto tecnológico y controlar su desarrollo.
7. Coordinar los proyectos de producción académica y de investigación científica y tecnológica en las áreas de ciencias de la tierra relacionados con la vinculación del instituto tecnológico con el sector productivo de bienes y servicios de la región y controlar su desarrollo.
8. Proponer a la Subdirección Académica el desarrollo de cursos y eventos que propicien la superación y actualización profesional del personal docente de las áreas de ciencias de la tierra en el instituto tecnológico.
9. Apoyar a la División de Estudios Profesionales en el proceso de titulación de los alumnos del instituto.
10. Supervisar y evaluar el funcionamiento del departamento y con base en los resultados, proponer las medidas que mejoren su operación.

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

11. Coordinar las actividades del departamento con las demás áreas de las Subdirección Académica.
12. Presentar reportes periódicos de las actividades desarrolladas a la Subdirección Académica.



PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

5. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL PLAN DE DESARROLLO 2018 - 2028

1. Fortalecer el plan de estudios de IEM bajo el Modelo de Competencias mediante la innovación educativa e infraestructura adecuada.
2. Ampliar las oportunidades de crecimiento de los estudiantes y profesores a través del Impulso a la movilidad y al intercambio.
3. Incrementar la competitividad académica del Programa Educativo de la Licenciatura en IEM para coadyuvar a elevar el porcentaje de la matrícula en programas de calidad del TecNM, a través de la acreditación del PE.
4. Fortalecer la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico para incrementar el grado de habilitación del Cuerpo Académico de IEM.
5. Fortalecer la vinculación con el sector productivo y social, a través de la formación integral del estudiante mediante la innovación educativa, la investigación, la extensión y la difusión de la ciencia y la tecnología.
6. Gestionar y mejorar la infraestructura y equipamiento del PE, para proporcionar un servicio acorde a las necesidades de los estudiantes, docentes e investigadores.
7. Gestionar recursos financieros, humanos y materiales para garantizar el adecuado funcionamiento del PE.
8. Ofertar un Plan de estudios flexible a los estudiantes del PE a través del diseño de dos o más especialidades que les permitan la selección de las asignaturas acorde a sus intereses profesionales.
9. Consolidar la matrícula del PE, mediante la aplicación de herramientas de medición de conocimientos básicos y vocación profesional, oferta de cursos de nivelación académica diseñados ex profeso (propedéutico), cursos remediales, incremento de la práctica en laboratorios y talleres, generación de ciencia, etc.
10. Fortalecer la vinculación con el sector productivo a través de la generación de un catálogo de Servicios externos.
11. Fortalecimiento de las competencias profesionales de los estudiantes a través de la Implementación del modelo de Formación dual y la creación de convenios que den lugar a estadías profesionales.
12. Actualización profesional a través de la oferta de un programa de Educación Continua dirigido a egresados del PE.
13. Consolidar al profesorado mediante la realización de gestiones para que su nivel académico sea altamente competente de tal manera que se cubran las expectativas del PE

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECHANICA

6. EJES DEL PLAN DE DESARROLLO 2018 - 2028

6.1 EXTENSIÓN Y CALIDAD EDUCATIVA

EJE / OBJETIVO ESTRATÉGICO / AÑO											
Eje 1: Extensión y calidad educativa	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
6.1.1 Al 2028 se reducirá el índice de deserción del PE a un máximo de 15%	42%	35%	30%	26%	23%	20%	18%	18%	16%	16%	15%
6.1.2 Al 2019 se tendrá acreditado el Programa de Ingeniería Electromecánica	Nivel I de CIEES	Acreditado	Acreditado	Acreditado	Proceso de acred. Intern.	Acreditado	Reacreditado	Reacreditado	Reacreditado	Reacreditado	Reacreditado
6.1.3 Al 2028 se tendrá a por lo menos 10 estudiantes en movilidad nacional.	1	2	4	4	4	4	6	6	6	8	10
6.1.4 Al 2028 se tendrán por lo menos tres laboratorios certificados.	0	0	1	1	1	2	2	2	2	3	3
6.1.5 A partir del año 2021, el PE de IEM contará con por lo menos dos módulos de especialidad autorizados. Uno de ellos enfocado al mantenimiento de industrias alimentarias	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3
6.1.6 Al 2028 se contará con laboratorios de máquinas eléctricas, electrónica, hidráulica, robótica y electricidad y magnetismo equipados al menos en un 85%	1	1	2	2	3	3	3	4	4	4	4
6.1.7 A partir de 2022 se tendrá a por lo menos dos estudiantes en movilidad internacional.	0	0	0	1	2	3	3	4	4	5	5
6.1.8 A partir de 2018 se certificarán anualmente a por lo menos 3 estudiantes del PE	3	6	9	12	15	18	21	24	27	30	33

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

6.1.9 A partir de 2018 se certificarán anualmente a por lo menos 2 estudiantes en el dominio de una segunda lengua	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
6.1.10 Al 2020 el ITZ ofertará una especialización en el área del control numérico	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6.1.11 Al 2022 el ITZ ofertará un posgrado en el área del control numérico	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
6.1.12 Al 2021 el ITZ ofertará un módulo de asignaturas en la modalidad a distancia	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
6.1.13 Al 2021 el perfil profesional de los egresados de IEM se alineará con las necesidades requeridas por las empresas a nivel mundial que lo demanden	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
6.1.14 A partir de 2018 se desarrollará anualmente por lo menos un Proyecto integrador relacionado con el desarrollo tecnológico sustentable.	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	4
6.1.15 A partir de 2019 se implementará un programa de mantenimiento institucional, operado por estudiantes del PE de IEM	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

6.1.16 a partir de 2018 se implementará un programa de atención para fortalecer las competencias en habilidades directivas, liderazgo, comunicación humana, actitudes y valores.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

6.2 DOCENCIA

EJE / OBJETIVO ESTRATÉGICO / AÑO											
Eje 2: Docencia	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
6.2.1 A partir de 2018, se conformará un claustro académico que dé atención exclusiva al PE de IEM.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6.2.2 A partir de 2020, al menos un docente participará anualmente en el programa de estadías	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6.2.3 Para el 2020, al menos 2 docentes del área lograrán el perfil deseable.	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3
6.2.4 Para el 2020, por lo menos 1 profesor se verá beneficiado con el programa de movilidad nacional	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2
6.2.5 A partir de 2018 por lo menos el 50% de los docentes estará capacitado para participar en el programa institucional de tutorías	50%	60%	60%	70%	70%	70%	70%	80%	80%	80%	90%

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

6.2.6 A partir de 2018 por lo menos el 60% de los docentes estará capacitado en la operación de centros de maquinado CNC	60%	60%	60%	70%	70%	70%	70%	80%	80%	80%	90%
6.2.7 Para 2023 por lo menos un docente obtendrá el grado de Doctor.	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1

6.3 VINCULACIÓN

EJE / OBJETIVO ESTRATÉGICO / AÑO											
Eje 3: Vinculación	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
6.3.1 A partir de 2018 se contará con un catálogo de Servicios Externos	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6.3.2 A partir de 2018 por lo menos 1 estudiante del PE participará en el modelo de formación dual de IEM	1	2	2	2	4	4	4	6	6	6	6
6.3.3 Para 2023 se dará asesoría externa a por lo menos 5 empresas de la región.	1	2	2	3	4	5	5	5	5	5	5
6.3.4 Para 2020 se firmarán convenios con al menos dos empresas que permitan la estadía de por lo menos 3 estudiantes.	0	1	2	2	3	3	3	3	3	5	5
6.3.5 Al 2020 se contará con un programa de formación y capacitación continua para egresados del PE	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

6.3.6 Para 2022 se tendrá por lo menos a dos estudiantes en Residencias Profesionales en el extranjero.	0	0	0	0	2	2	2	2	3	3	3
6.3.7 A partir de 2019 se gestionará el apoyo de becas para titulación inmediata	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6
6.3.8 A partir de 2020 el ITZ operará como un centro de certificación en el área de diseño.	1	1	2	2	3	3	4	4	5	5	6
6.3.9 A partir de 2018 se contará con un catálogo de egresados que ubique a por lo menos el 80%	80%	80%	85%	85%	90%	90%	90%	90%	95%	95%	95%
6.3.10 Para 2028 se tendrá una matrícula consolidada de por lo menos 300 estudiantes	131	140	155	170	185	200	220	240	260	280	300

6.4 INVESTIGACIÓN

EJE / OBJETIVO ESTRATÉGICO / AÑO											
Eje 4: Investigación	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
6.4.1 Al 2021 se participará con proyectos en por lo menos dos líneas de investigación autorizadas por el TecNM	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
6.4.2 Al 2018 se participará activamente en por lo menos 4 ponencias de carácter nacional en colaboración con estudiantes.	1	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

6.4.3 A partir de 2018 se participará ininterrumpida y anualmente en por lo menos dos proyectos de aplicación del conocimiento en el ENEIT.	2	2	2	3	3	4	4	4	6	6	6
6.4.4 A partir de 2021 se generarán al menos 2 artículos en publicaciones arbitradas	0	0	1	2	2	2	2	2	3	3	3
6.4.5 A partir de 2018 se impulsará la creación de un cuerpo académico en formación y se iniciará el proceso de consolidación del mismo	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
6.4.6 Al 2020 por lo menos dos docentes de este PE formarán parte de una red de investigación	0	1	2	2	2	3	3	3	3	3	3
6.4.7 Al 2022, el PE contará por lo menos con dos registros de propiedad industrial y/o intelectual	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

7. LINEAS Y ACTIVIDADES GENERALES DE ACCIÓN:

- PROGRAMAR LA VISITA DEL COMITÉ EVALUADOR DE LOS CIEES PARA MAYO DE 2018
- REDISEÑAR EL MÓDULO DE ESPECIALIDAD Y ORIENTARLO A LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACIÓN Y/O ALIMENTARIA EN EL AÑO 2021 (MANTENIMIENTO)
- IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE MANTENIMIENTO OPERADO POR LOS ESTUDIANTES
- FOMENTAR EL USO DE SOFTWARE DESDE LAS CIENCIAS BÁSICAS
- IMPULSAR LA OBTENCIÓN DEL PERFIL DESEABLE ENTRE LOS PROFESORES
- REFORZAR LA PARTICIPACIÓN TRANSVERSAL DEL PE EN OTRAS ÁREAS
- CAPACITAR Y CERTIFICAR A LA PLANTILLA DOCENTE QUE ATENDERÁ LAS MATERIAS QUE CONFORMAN LOS MÓDULOS DE ESPECIALIDAD
- DISEÑAR Y OFERTAR UN CATÁLOGO DE SERVICIOS EXTERNOS
- DISEÑAR UNA CARPETA DE CURSOS DE CAPACITACIÓN CONTINUA
- PROMOVER LA CARRERA A NIVEL LOCAL Y REGIONAL MEDIANTE UN PROGRAMA AGRESIVO DE DIFUSIÓN.
- GESTIONAR LA CONSTRUCCIÓN DE UNA UNIDAD MULTIFUNCIONAL DE TALLERES Y LABORATORIOS.
- DISEÑAR UN PROGRAMA DE ATENCIÓN PARA ABATIR LOS ÍNDICES DE REPROBACIÓN Y DESERCIÓN QUE INICIE DESDE EL CURSO PROPEDEÚTICO Y CONTINÚE CON EL ACOMPAÑAMIENTO A TRAVÉS DEL PROGRAMA INSTITUCIONAL DE TUTORÍAS
- IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE ATENCIÓN A ESTUDIANTES PARA FORTALECER SUS COMPETENCIAS EN ÁREAS DE LIDERAZGO, COMUNICACIÓN HUMANA, ACTITUDES, VALORES Y HABILIDADES DIRECTIVAS MEDIANTE LA ORGANIZACIÓN DE FOROS Y JORNADAS DE CONFERENCIAS.
- FOMENTAR LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y DIFUNDIR LOS RESULTADOS A TRAVÉS DE LAS PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS Y CONGRESOS NACIONALES.
- DISEÑAR E IMPLEMENTAR UN PROGRAMA DE RECONOCIMIENTO A LOS MEJORES DOCENTES Y ESTUDIANTES DEL PE.
- IMPULSAR LA AFILIACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL PE A UN CAPÍTULO O RAMA ESTUDIANTIL A NIVEL NACIONAL.
- REFORZAR LOS CONOCIMIENTOS DE LOS ESTUDIANTES A TRAVÉS DE LA PUESTA EN MARCHA DE UN PROGRAMA DE ASESORÍAS.

PLAN RECTOR DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA

8. ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO:

