

M. en I. Raúl
Vera
Noguez

Plan de Desarrollo 2013-2017

Facultad de Ingeniería



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

Dr. en D. Jorge Olvera García
Rector
Dr. en Ed. Alfredo Barrera Baca
Secretario de Docencia
Dra. en Est. Lat. Ángeles Ma. del Rosario Pérez Bernal
Secretaria de Investigación y Estudios Avanzados
M. en D. José Benjamín Bernal Suárez
Secretario de Rectoría
M. en E. P. y D. Ivett Tinoco García
Secretaria de Difusión Cultural
M. en C. I. Ricardo Joya Cepeda
Secretario de Extensión y Vinculación
M. en E. Javier González Martínez
Secretario de Administración
Dr. en C. Pol. Manuel Hernández Luna
Secretario de Planeación y Desarrollo Institucional
Mtra. en Ed. A. Yolanda E. Ballesteros Senties
Secretaria de Cooperación Internacional
Dr. en D. Hiram Raúl Piña Libien
Abogado General
Lic. en Com. Juan Portilla Estrada
Director General de Comunicación Universitaria
Lic. Jorge Bernáldez García
Secretario Técnico de la Rectoría
M. en A. Emilio Tovar Pérez
Director General de Centros Universitarios
y Unidades Académicas Profesionales
M. en A. Ignacio Gutiérrez Padilla
Contralor Universitario

FACULTAD DE INGENIERÍA

M. en I. Raúl Vera Noguez
Director
Dra. María Dolores Durán García
Subdirectora Académica
M. en I. Luis Rojas Alonso
Subdirector Administrativo
M. en I. Gastón Vertiz Camarón
Coordinador de Posgrado
Dr. J Cuauhtémoc Palacios González
Coordinador de Investigación
Dr. Daury García Pulido
Coordinador del Centro Interamericano de Recursos
del Agua
Dr. Luis Alejandro Escamilla Hernández
Coordinador del Centro de Investigación en Ingeniería
Estructural
Dr. Eugenio Díaz Barriga Arceo
Coordinador de Difusión Cultural
M. en A.P.P. Víctor Manuel Pérez García
Coordinador de Extensión y Vinculación
Ing. Brenda Pichardo Lewenstein
Coordinadora de Planeación
M. en I. Patricia Liévanos Martínez
Coordinadora de Ingeniería Civil
Ing. Balaam Valle Aguilar
Coordinador de Ingeniería Mecánica
M. en I. Mireya Salgado Gallegos
Coordinadora de Ingeniería en Computación
M. en I. Juan Carlos Pérez Merlos
Coordinador de Ingeniería Electrónica
Dr. Iván Galileo Martínez Cienfuegos
Coordinador de Ingeniería en Sistemas Energéticos
Sustentables
Dr. Sergio Alejandro Díaz Camacho
Coordinador de Materias Propedéuticas
M. en Educ. Soc. Florina Irene Pérez García
Jefa del Departamento de Educación Continua
M. en A. Silvia Albarrán Trujillo
Jefa del Departamento de Control Escolar

M. en Com. Ruth Hernández Pérez
Cuidado de la edición y corrección de estilo
Alejandra Herrera Hernández
Portada y Diseño Editorial

Facultad de Ingeniería



M. en I. Raúl
Vera
Noguez | Plan de
Desarrollo
2013-2017

Contenido

| | |
|---|----|
| Presentación | 7 |
| Introducción | 11 |
| 1. Panorama de la ingeniería | |
| 1.1. Contexto internacional y desafíos de la ingeniería | 15 |
| 1.2. Retos de las universidades públicas mexicanas en ingeniería | 17 |
| 1.3. Desafíos para la Facultad de Ingeniería | 19 |
| 1.4. Posicionamiento de la Facultad de Ingeniería | 21 |
| 1.5. La Facultad de Ingeniería en el desarrollo estatal | 23 |
| 1.6. Principales desafíos de la Facultad de Ingeniería | 24 |
| 2. Razón y directriz del proyecto educativo | |
| 2.1. Humanismo que transforma | 25 |
| 2.2. Principios universitarios | 26 |
| 2.3. La Facultad de Ingeniería en el 2017 | 27 |
| 3. Ejes transversales del accionar institucional | |
| 3.1. La Facultad de Ingeniería solidaria con el desarrollo estatal | 29 |
| 3.2. Internacionalización de la Facultad de Ingeniería para la globalización ... | 30 |
| 3.3. Tecnologías de la Información y la Comunicación para potenciar el desarrollo de la Facultad de Ingeniería | 30 |
| 3.4. La Facultad de Ingeniería emprendedora comprometida con el desarrollo sustentable | 31 |
| 3.5. Seguridad universitaria: tarea cotidiana de gobierno | 32 |
| 3.6. Profesionalización del personal de la Facultad de Ingeniería | 33 |
| 3.7. Gestión moderna y proactiva orientada a resultados | 33 |
| 3.8. Financiamiento diversificado | 34 |
| 4. Columnas del desarrollo universitario | |
| 4.1. Docencia para la formación integral y la empleabilidad | 35 |
| 4.2. Investigación innovadora, pertinente y emprendedora | 52 |
| 4.3. Difusión cultural que humaniza, unifica y transforma | 61 |
| 4.4. Extensión y Vinculación solidaria y eficiente | 66 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 5. | Soporte del trabajo sustantivo | |
| 5.1. | Cooperación para la Internacionalización de la Facultad de Ingeniería | 74 |
| 5.2. | Administración moderna y proactiva orientada a resultados y al financiamiento diversificado | 78 |
| 5.3. | Planeación flexible que articula, orienta y evalúa el desarrollo institucional | 83 |
| 5.4. | Comunicación universitaria para la consolidación de la imagen institucional | 85 |
| 5.5. | Gobierno sensible y seguridad universitaria. | 88 |
| 6. | Obligaciones del quehacer institucional | |
| 6.1. | Marco jurídico y legislación universitaria | 92 |
| 6.2. | Transparencia y rendición de cuentas | 93 |
| 7. | Planeación, ejecución, evaluación y calibración | |
| 7.1. | Seguimiento y evaluación | 95 |
| 7.2. | Cartera de proyectos | 96 |
| | Fuentes | 100 |
| | Acrónimos y siglas | 102 |
| | Anexo | 103 |

Presentación

La Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de México, es una casa del saber, dedicada a la docencia, investigación, difusión cultural y extensión. Con casi sesenta años de vida académica fructífera, ha podido consolidarse como una de las instituciones más reconocidas en la formación de ingenieros a nivel nacional. Durante este tiempo se ha renovado constantemente, por lo que se ha mantenido vigente y a la vanguardia en la generación y aplicación del conocimiento en el ámbito de la ingeniería.

En tiempos recientes, los procesos de transformación se han visto acelerados por una tendencia integral asociada a las pautas de la globalización que se sintetizan en la llamada sociedad del conocimiento. Ello ha demandado de la Universidad Autónoma del Estado de México, en lo particular y del sistema educativo en lo general, una dinámica sin precedentes, que ha obligado a establecer mecanismos de flexibilización con una rápida y eficaz adecuación a las demandas del entorno.

La modernización y la integración del país dentro de una economía y sociedad cada vez más globalizadas, dependen en gran medida de la educación superior, como lo concluye un estudio del Banco Mundial¹ al afirmar que “sin más y mejor educación superior, será cada vez más difícil que los países en desarrollo alcancen los beneficios de la economía global basada en el conocimiento”².

En México esta idea queda plasmada en la visión de la educación superior para el año 2025 dentro del Programa Nacional de Educación³, que consigna que:

La educación superior será la palanca impulsora del desarrollo social, de la democracia y la convivencia multicultural. Proporcionará a los

¹Banco Mundial. 2010. La Educación Superior en los Países en Desarrollo: Peligros y Promesas.

²The World Bank and UNESCO (The Task Force on Higher Education and Society). 2000. Higher Education in Developing Countries. Peril and Promise. Washington, D.C. The World Bank.

³OCDE. 1997. Examen de las Políticas Nacionales de Educación. México: Educación Superior. París: OCDE

mexicanos los elementos para su desarrollo integral y formará científicos, humanistas y profesionales, en todas las áreas del saber, portadores de conocimientos de vanguardia y comprometidos con las necesidades del país.

Para el primer cuarto del siglo, el sistema de educación superior estará conformado por 32 sistemas estatales, contará con un amplio respaldo por parte de la sociedad y atenderá a más de la mitad de la población entre 19 y 23 años con una oferta amplia, flexible y diversificada de programas educativos en instituciones de diversos perfiles tipológicos. Además, ofrecerá oportunidades de actualización a todos sus egresados y contará con una oferta variada y modalidades adecuadas de educación continua para satisfacer necesidades educativas de los adultos. Una de las características del sistema será su coordinación con los otros tipos educativos y con los ámbitos de la ciencia, la tecnología, el arte y la cultura, así como la operación de amplias redes de cooperación e intercambio académico en el nivel nacional e internacional, que sustentarán los programas de movilidad de profesores y alumnos.

La sociedad estará plenamente informada del desempeño académico y del uso de los recursos de todas las instituciones de educación superior, con sustento en procesos consolidados de evaluación y acreditación.

Para alcanzar la evolución de la educación superior se requiere superar algunos retos. El primero se refiere al financiamiento, ya que por un lado se restringe el presupuesto y por otro se demanda una mayor cobertura de servicios educativos y mejoras substanciales en los índices de calidad. El segundo reto está relacionado con la necesidad de que las universidades encuentren mecanismos para adaptar sus funciones a formas más competitivas de producción y difusión del conocimiento.

En lo que respecta a los desafíos de la globalización que enfrentan las universidades públicas del país, la tarea es compleja, ya que diversas acciones han quedado pendientes y en muchos casos, las políticas

⁴World Economic Forum. The Global Competitiveness Report 2012-2013.

adoptadas no han generado los resultados esperados. No obstante que México es la onceava economía a nivel mundial por el tamaño de su mercado interno, se le ubica en la posición 53 en cuanto al índice de competitividad, según los resultados del reporte de competitividad global del Foro Económico Mundial⁴, que compara la situación de 144 países.

En lo referente a la calidad del sistema educativo, el reporte de competitividad ubica a México en la posición 100 y en la 124 en educación en ciencias y matemáticas. En innovación, se le asigna la posición 49 por la calidad de las instituciones de investigación y el lugar 75 en cuanto a capacidad de innovación. Esto sin duda pone de manifiesto que se deben redoblar esfuerzos para reducir la brecha con los países desarrollados y convertirse en actores de los nuevos adelantos.

En este camino no se debe soslayar que la misión fundamental de la universidad es mantenerse en contacto con las necesidades de la sociedad, a fin de contribuir en el desarrollo humano sustentable. Con lo anterior será posible constituirse en el cimiento de las actividades educativas, de investigación, de generación, difusión de la cultura y vinculación con la sociedad.

La calidad con que se desarrollan estas funciones es esencial, sin referirse exclusivamente a los productos, sino también a los procesos efectuados por el sistema, el cual se desempeña como un todo coherente que garantiza la pertinencia social. Desde esta perspectiva, la calidad de la educación superior depende de los elementos del sistema: personal académico, programas, estudiantes, infraestructura, entornos interno y externo, y a la vez de una evaluación y regulación de carácter integral. Lo anterior supone la existencia de una cultura de evaluación, responsabilidad y rendición de cuentas⁵.

En este contexto, el presente documento plasma las acciones que han de dar continuidad al trabajo que exitosamente se ha realizado dentro de la institución. Del mismo modo se dan a conocer las actividades necesarias para impulsar decididamente la construcción de nuevos escenarios, que permitan de forma directa, afrontar los grandes retos que coloquen a la

⁵UNESCO. 1998. La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y Acción (Documento de Trabajo). Paris:UNESCO

Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de México, a la vanguardia en distintos ámbitos del quehacer institucional.

Agradezco a la comunidad de la Facultad de Ingeniería por sus ideas, entusiasmo y colaboración para poder formular el presente Plan de Desarrollo 2013-2017, que regirá el accionar durante los siguientes cuatro años. Este da cumplimiento al Art. 7 de la Ley de la Universidad Autónoma del Estado de México y a los Arts. 124, 125, 126, 127, 130, 131 y 132 del Estatuto Universitario de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Antepongo mi vocación de servicio, experiencia y convicción de ideas, como garantía de compromiso para alcanzar los ideales universitarios.

PATRIA, CIENCIA Y TRABAJO



M. en I. Raúl Vera Noguez
Director

Introducción

El reto que enfrenta el país dentro del proceso de integración a una sociedad globalizada pone de manifiesto muchos de los rezagos que afrontamos. Es claro que para superar estos retos se requiere enfocar el esfuerzo en mejorar las condiciones del capital humano. Por ello se debe pugnar por convertir a la educación en el pilar más importante del desarrollo. Este planteamiento exige un sistema de calidad, con pertinencia, equidad y cobertura; con estrategias que fomenten la competitividad de los procesos educativos, centrados en el proceso enseñanza-aprendizaje y en la mejora de la capacidad académica; y con el acceso amplio y equitativo al desarrollo científico, las nuevas tecnologías y la innovación. Lo anterior, potenciando el respeto al medio ambiente y a la diversidad cultural, que propicien la formación integral del individuo.

No obstante, el sistema educativo mexicano es complejo, pues en él están involucrados diversos factores sociales, caracterizados por la necesidad de integrar una diversidad de grupos con intereses particulares. A estos elementos se les suman los factores políticos y económicos, que históricamente han incidido sobre su desarrollo.

En las últimas décadas, la evolución del conocimiento ha propiciado el surgimiento de nuevas necesidades como resultado de los avances tecnológicos, lo cual obliga a tener un sistema educativo integrado por instituciones, autoridades y recursos humanos dinámicos. También, nuevos problemas como el de la contaminación global y sus consecuencias locales, requieren respuestas específicas.

En este contexto, las universidades públicas adquieren un gran compromiso social, ya que deben conjugar la libertad y la verdad. En la búsqueda de la verdad a través de la generación del conocimiento, deben afirmar la responsabilidad social, moral e intelectual que impone la libertad, para formar personas autónomas y creativas, capaces de apropiarse del conocimiento y promover un desarrollo socialmente responsable, sustentable y humanista.

Al cumplir esta misión, la universidad se reafirma como espacio de libertad, de humanismo y de universalismo, constituyéndose en transmisora y renovadora de la ciencia y la cultura. La Universidad Autónoma del Estado de México no

es ajena a esta dinámica y busca activamente encajar en el entorno actual, apostando por la calidad en la docencia, la investigación, la generación y difusión de la cultura, así como la vinculación con la sociedad.

En el caso particular de la Facultad de Ingeniería, le precede una historia que le da solidez a su presente y es plataforma para la construcción de un futuro promisorio. En un clima de pluralidad ideológica, su mayor fortaleza es el capital humano: profesores, alumnos y trabajadores, quienes son garantía de su desarrollo.

En este sentido, el Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma del Estado de México, periodo 2013-2017, está orientado a la búsqueda de la excelencia como aspiración y forma de vida, basada en la cooperación e integración de toda la comunidad, respondiendo al compromiso social de la institución: integrando valores y sumando voluntades.

De ahí surge el propósito de constituirse como instrumento que oriente y fomente el respeto, la unidad, la productividad docente, la investigación científica y tecnológica, la difusión de la cultura, además de la vinculación y extensión; con base en la evaluación, seguimiento y retroalimentación continua.

Para ello se formulan una serie de planteamientos e inquietudes recopilados de entre los diferentes integrantes del organismo académico, a fin de lograr un proyecto ampliamente incluyente.

Para integrar el presente Plan de Desarrollo, se consideraron las siguientes acciones:

Análisis del contexto de la educación superior a niveles institucional, estatal, nacional e internacional.

Opiniones y sugerencias de alumnos, trabajadores y personal académico, recopiladas de manera escrita, verbal o a través de medios electrónicos, durante el proceso de elección de director, llevado a cabo en abril de 2013.

Asistencia al curso de capacitación para la integración del plan de desarrollo, impartido por la Secretaría de Planeación y Desarrollo Institucional de la UAEM, en Septiembre de 2013.

Impartición de un taller para la elaboración del plan de desarrollo, el 20 de septiembre de 2013, con la participación de la Mtra. Dora Elena Espinoza Angulo, como instructora.

Consulta a la comunidad de la Facultad de Ingeniería, a través de un buzón para opiniones y sugerencias, usando una encuesta con catorce temas considerados en la propuesta del Plan Rector de Desarrollo Institucional 2013-2017. Dicha actividad se realizó en octubre de 2013.

Reuniones semanales con el grupo de trabajo de la presente administración de la Facultad de Ingeniería, para establecer la visión, el diagnóstico, los objetivos, las estrategias y las metas, analizando fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Tomando como base el Plan Rector de Desarrollo Institucional 2013-2017, se elaboró el presente Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería 2013-2017, sustentado en las funciones sustantivas y adjetivas de la UAEM. Cada función comprende el análisis de los principales obstáculos a los que se enfrenta la Facultad de Ingeniería para el logro de la visión, los proyectos, los objetivos, las estrategias y las metas cuantificadas, para alcanzarse en el periodo propuesto.

Las acciones detalladas están agrupadas de acuerdo con cada una de las funciones adjetivas y sustantivas para el desarrollo universitario, planteadas en el Plan Rector de Desarrollo Institucional 2013-2017.

El documento está constituido por siete capítulos, que se desglosan a continuación:

En el Capítulo 1 “Panorama de la educación superior”, se analiza el desarrollo de la ingeniería en el ámbito internacional, nacional y estatal, así como el posicionamiento de la Facultad de Ingeniería y los desafíos a los que se enfrenta.

En el Capítulo 2 “Razón y directriz del proyecto educativo”, la Facultad de Ingeniería se reconoce humanista, a la vez que plantea sus valores y proyección al 2017.

En el Capítulo 3 “Ejes transversales del accionar institucional”, se presenta

la forma en que la Facultad de Ingeniería aborda los temas críticos para los grandes objetivos institucionales relacionados con las áreas funcionales: la solidaridad con el desarrollo estatal; la internacionalización; las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) para potenciar el desarrollo institucional; la universidad emprendedora y comprometida con el desarrollo sustentable; así como la seguridad, la profesionalización del personal, la modernización de la gestión y la diversificación del financiamiento.

El Capítulo 4 “Columnas del desarrollo universitario”, presenta el perfil estratégico, las orientaciones de largo plazo, los objetivos, políticas, estrategias y metas para cada una de las funciones sustantivas de la universidad, con las que contribuye la Facultad de Ingeniería. Dichas columnas son: docencia para la formación integral y la empleabilidad; investigación innovadora, pertinente y emprendedora; difusión cultural; extensión, y vinculación solidaria, eficaz y eficiente.

El Capítulo 5 “Soporte del trabajo sustantivo”, describe cómo las áreas encargadas de las funciones adjetivas, realizarán acciones que apoyen a las funciones sustantivas. Se considera también el perfil estratégico, las orientaciones a largo plazo, los objetivos, políticas, estrategias y metas, tal como se hizo para las columnas del desarrollo universitario.

El Capítulo 6 “Obligaciones del quehacer institucional”, describe los aspectos de legislación universitaria, transparencia y rendición de cuentas.

Finalmente, en el Capítulo 7 “Planeación, ejecución, evaluación y calibración”, se detalla el esquema de evaluación de este plan de desarrollo, cuya característica será la flexibilidad.

El Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería aborda la problemática y potencialidades de la institución y participa en el logro de las metas institucionales. Servirá de guía para poder alcanzar las metas deseadas y los anhelos de nuestra comunidad.

El camino es largo, pero promisorio y serán los docentes, investigadores, alumnos, personal administrativo y directivo, quienes con su trabajo diario, arduo y responsable, darán frutos de los cuales la comunidad se sentirá orgullosa.

1. Panorama de la ingeniería

1.1 Contexto internacional y desafíos de la ingeniería

En la actualidad, el tiempo es un factor fundamental en la realización de las actividades cotidianas. Así mismo, para los seres humanos es indispensable satisfacer sus necesidades primordiales como la alimentación, educación, esparcimiento, transporte y comercio, entre otras. Es aquí donde las aportaciones tecnológicas tienen un rol fundamental en el desarrollo de innovaciones que disminuyan los tiempos requeridos y faciliten la realización de las tareas, relacionándose estrechamente con la economía y el desarrollo del país.

Las innovaciones tecnológicas han dado un giro a la vida. No se puede imaginar un mundo sin carreteras, edificios, puentes, automóviles, electrodomésticos, computadoras, aparatos electrónicos y todo aquello que hace que la vida sea más placentera. Pero innovar no es una tarea fácil, requiere de investigar, diseñar, probar e implementar los artículos o bienes que demanda la sociedad; es decir, la innovación requiere de conocimientos que deben estar en constante actualización para no quedarse obsoletos. Es indispensable entonces la formación de profesionales que tengan la capacidad de establecer una conexión entre los conocimientos científicos y el desarrollo de la tecnología, siendo ésta una función de la Ingeniería.

En un contexto global, el mundo ha entrado en una dinámica de cambios políticos, sociales y culturales cuyo único propósito es mejorar la calidad de vida y preservar los recursos naturales. Para ello es necesario crear y aplicar conocimientos. Es evidente que el desarrollo, la economía y el bienestar de un país dependen de los conocimientos que tengan los individuos y para que éstos sean adquiridos, es necesario contar con sistemas de Educación Superior fortalecidos⁶.

La formación en el nivel superior educativo es (o debiera ser) la conjunción entre el saber científico y tecnológico universal, y sus singularidades aplicables en el entorno inmediato. Debiera ser la liga entre el pasado y el presente, y de

⁶(<http://trabajosfernandovera.blogspot.nl/2013/02/contexto-actual-de-la-educacion.html>)

ahí su proyección al futuro.

La educación superior alrededor del mundo ha cambiado considerablemente en los últimos treinta años. La masificación, el aprendizaje a distancia, la educación para toda la vida, la redefinición de las relaciones enseñanza-aprendizaje, la articulación con la educación básica, la vinculación con las comunidades y grupos de negocios, aparecen como algunos de los temas dominantes desde los años ochenta. El modelo que prevalecerá durante la presente década será el de la gestión de la calidad para el logro de la eficiencia y el fortalecimiento de la conciencia humana, como factor del desarrollo económico.

Los factores que han incidido en los procesos de transformación de la actividad de la educación superior son: el acceso a la educación superior, el financiamiento, la incidencia del desarrollo económico y social, la rendición de cuentas, la autonomía, la tecnología y la internacionalización.

La ingeniería no se ha quedado atrás, la globalización ha abierto las puertas a nuevas tecnologías y medios de enseñanza-aprendizaje. Esto ha provocado que la atención se centre en proyectos tendientes a la internacionalización, fomentando además el desarrollo sostenible. Los profesionales dedicados a trabajar en ingeniería alrededor del mundo comparten esta responsabilidad.

Los ocho millones de ingenieros e ingenieras representados por la Federación Mundial de Organizaciones de Ingeniería (WFEO, por sus siglas en inglés), han hecho que el desarrollo sostenible sea ahora una prioridad. Por esta razón, las universidades han empezado a incorporar los principios del desarrollo sostenible en sus currículos de ingeniería.

En esta era en la que la ciencia y la tecnología sufren cambios constantes, la demanda de conocimiento es cada vez mayor, y quién no lo tiene se vuelve obsoleto rápidamente. Para la sociedad es fundamental la transmisión y difusión de nuevos conocimientos.

Es imperativo fomentar en los egresados de las universidades una cultura de autoaprendizaje, para no depender exclusivamente de los conocimientos obtenidos dentro del aula. A largo plazo, éstos conocimientos son insuficientes, razón por la cual deben de estar sujetos a una actualización constante que les permita mantenerse a la vanguardia del desarrollo de nueva tecnología. En este contexto la educación continua juega un papel primordial.

La ingeniería se enfrenta a grandes desafíos provenientes de las fuerzas que caracterizan el mercado a nivel mundial. Por ello las instituciones dedicadas a esta disciplina deben adquirir el compromiso de formar profesionales con las competencias necesarias para responder a las necesidades que demanda la sociedad.

1.2 Retos de las universidades públicas mexicanas en ingeniería

En la sociedad actual, el conocimiento se ha vuelto un factor clave. Día a día surgen nuevas empresas y diferentes tecnologías; esto hace necesario que las personas desarrollen nuevas habilidades. La actualización es necesaria para estar a un nivel competitivo y tener éxito ante los constantes cambios económicos y políticos. Quienes logran integrarse, son personas que tienen la capacidad de innovar y de poner en movimiento sus ideas.

En este sentido, la preocupación en el progreso del sistema educativo, es de gran relevancia en momentos en que el país realiza grandes esfuerzos por competir e integrarse con éxito en los mercados mundiales, viviendo un proceso que se acelera con la firma de tratados, efecto de una globalización. Lo anterior pone de manifiesto la urgente necesidad de una fuerza de trabajo que en su conjunto, adquiera mayores niveles educativos. El conocimiento proporciona las fuentes de ventaja competitiva, por lo que no hay otra manera de progresar sino a través del aprendizaje y la creación del conocimiento.

Las universidades tienen la responsabilidad de formar profesionales que al egresar se inserten rápidamente en el campo laboral. Desde esta perspectiva, los programas deben estar actualizados para que el perfil de sus egresados corresponda a los avances continuos del conocimiento. Ventaja tendrán aquellos que sean capaces de innovar, de adquirir conocimientos de los experimentados y producir nuevos diseños con menos recursos y sobre todo, cuidando el ambiente. El ingeniero es un profesional dedicado a elevar el nivel de bienestar del hombre, transformando y cuidando los elementos de la naturaleza⁷.

El desarrollo de los docentes en gestión educativa e institucional, constituye

⁷(<http://www.xstrategy.com.mx/index.php/85-ingenieria/99-la-perspectiva-de-la-ingenieria-en-mexico-es-alentadora-y-desafiante#.UtPHsgjNfZc.email>.)

un factor crucial para lograr mejoras en la calidad de la educación. A ellos les corresponde desarrollar los proyectos educativos y generar innovaciones. Paralelamente, es preciso mejorar los recursos materiales, para que los docentes dispongan de recursos educativos que proporcionen el adecuado apoyo didáctico.

Además los estudiantes no sólo deben aprender las competencias y conocimientos definidos en los programas de estudio, también es fundamental el desarrollo de habilidades como hablar en público, trabajar en equipo, liderar proyectos, adaptarse al cambio, mantenerse al día en una tecnología que sufre cambios constantes entre otras. Es de suma importancia disponer de una infraestructura que permita el desarrollo de estas habilidades dentro de la institución, como parte de un proceso formativo integral.

El desarrollo económico y social experimentado en el país en la última década, junto con la creciente y dinámica globalización de los mercados mundiales, ha hecho que se tenga un mayor interés para que cada miembro de los sectores productivos sea más eficaz y eficiente a objeto de competir en el más alto nivel de calidad y productividad. Con base en las estadísticas, se advierte que las industrias más prósperas en el siglo XXI serán: telecomunicaciones, robótica, electrónica, control, energía, computación e informática, automotriz, transporte, química y genética⁸, haciendo que la ingeniería mire hacia las nuevas tendencias en el uso de tecnologías y la interacción con otras áreas del conocimiento como la biotecnología, mecatrónica y biomédica. En este sentido, uno de los compromisos de la educación en ingeniería es la búsqueda de programas interinstitucionales e interdisciplinarios con la finalidad de lograr una mayor responsabilidad social y un desarrollo tecnológico. En este contexto, se aprecia cómo la ingeniería desempeña un papel fundamental en el desarrollo y crecimiento económico del país.

Por lo anterior y por los cambios que se han suscitado en la nación, el compromiso de la enseñanza de la ingeniería y sus programas están centrados en impulsar la integración de programas interdisciplinarios. Se debe transformar la organización académica de tal manera que los catedráticos sean promotores y facilitadores del aprendizaje. Por ello, se deben canalizar esfuerzos y recursos institucionales para promover la

⁸(<http://www.xtrategy.com.mx/index.php/85-ingenieria/99-la-perspectiva-de-la-ingenieria-en-mexico-es-alentadora-y-desafiante#.UtPHsgjNfZc.email>)

superación profesional de los docentes dentro de su campo disciplinario, con miras a inducir una creciente profesionalización pedagógica.

En resumen, los compromisos de la educación en ingeniería a nivel nacional, se enfocan en estimular la incorporación de proyectos de investigación destinados a la solución de problemas reales en el proceso educativo; en colocar los proyectos de vinculación de las escuelas y facultades de ingeniería como ejes ordenadores entre la docencia y la investigación; en impulsar la ejecución de los cambios normativos, organizacionales, de gestión y evaluación necesarios para ofrecer a los estudiantes opciones de movilidad diversificadas y flexibles, que permitan cursar materias, ciclos lectivos, y aún obtener grados en instituciones educativas diferentes a la entidad académica de origen.

1.3 Desafíos para la Facultad de Ingeniería

La Facultad de Ingeniería tiene el reto de formar ingenieros con un alto grado de competitividad en sus cinco áreas: Civil, Mecánica, Computación, Electrónica y Sistemas Energéticos Sustentables, que contribuyan eficientemente al desarrollo estatal, nacional e internacional.

Para lograr lo anterior, es necesario apoyarse en las fortalezas, atender las debilidades y realizar acciones que permitan ofrecer a los alumnos planes de estudio modernos que consideren los cambios vertiginosos de la tecnología y la globalización. Por ello, los desafíos se deben enfrentar son: reestructurar los planes de estudio de las cuatro licenciaturas que están acreditadas, atender las recomendaciones de los organismos acreditadores para mantenerse vigentes, así como proporcionar las condiciones necesarias para que la nueva licenciatura en Ing. en Sistemas Energéticos Sustentables pueda acreditarse en el 2018. También es importante ofrecer instalaciones y servicios de mejor calidad, que atiendan la creciente demanda a nivel licenciatura.

Con respecto de los estudios avanzados, el reto es ofrecer programas de estudio de calidad. Se mantendrán en el PNPC la Maestría en Ciencias de la Ingeniería, así como la Maestría y el Doctorado en Ciencias del Agua. De estos dos últimos programas, se debe analizar la necesidad de reestructurar los planes de estudio y trabajar para que la Maestría en Ciencias del Agua tenga el nivel de posgrado internacional, además de formar una red de vinculación con otros posgrados. Por otro lado, es preciso ampliar la oferta educativa atendiendo la demanda, por lo que se tiene que promover la

creación de planes de estudio relacionados con las áreas de Cadena de Suministro, Ingeniería del Transporte, Administración de la Construcción y Matemática Educativa.

En investigación, se requiere incrementar el número de proyectos de investigación aplicada que resuelvan problemas específicos de la sociedad y que involucren a más alumnos de licenciatura y estudios avanzados. De igual forma, es menester realizar acciones para que los cuatro cuerpos académicos que se encuentran en formación se consoliden y los tres que tienen registro interno, obtengan su incorporación a la SEP. Se requiere a su vez, fomentar la creación de nuevos cuerpos académicos e incrementar el número de profesores en el SNI y con perfil PROMEP.

La Facultad de Ingeniería necesita fortalecer los tres Centros de Investigación con los que cuenta: Centro Interamericano de Recursos del Agua (CIRA), Centro de Investigación de Ingeniería del Transporte (CIITRA) y Centro de Investigación de Ingeniería Estructural (CIIE). En particular el CIRA precisa fortalecer la infraestructura de sus laboratorios y su conectividad informática. Del mismo modo, se requiere consolidar el Proyecto RED LERMA como uno de vinculación entre la generación de conocimiento, la ciencia y la tecnología en ciencias del agua, con los problemas estatales, nacionales y latinoamericanos.

La Facultad cuenta con el recurso humano y la infraestructura física para ofrecer al sector público y a la iniciativa privada, los servicios del Laboratorio de Materiales, además de proyectos multidisciplinarios de ciencias del agua, estructuras, mecatrónica, robótica, desarrollo sustentable y desarrollo de software, entre otros.

La internacionalización de los alumnos de la Facultad se ha dado a través de la movilidad. Estancias estudiantiles en países como Estados Unidos, España, Argentina, Chile y Alemania, entre otros, han fomentado el interés por realizar estudios en el extranjero. El reto es lograr que un mayor número de alumnos tengan acceso a estas oportunidades. Por otro lado, la participación de estudiantes en concursos internacionales y el nivel de competitividad los han posicionado en los primeros lugares. El desafío es continuar apoyando a estos equipos y a otros de nueva creación, así como impulsar el dominio de una segunda lengua, en particular el inglés.

La Facultad de Ingeniería representa una buena opción para recibir alumnos extranjeros que desean estudiar en México. Se cuenta con un número

reducido de estudiantes que provienen de España, Argentina y Alemania, entre otros, por lo que el reto es promover los programas de licenciatura y posgrado internacionalmente.

Para fomentar el uso intensivo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), se requiere actualizar el equipo de cómputo y equipar salones con materiales de aulas digitales, además de capacitar a docentes y alumnos en el uso de estas herramientas.

1.4 Posicionamiento de la Facultad de Ingeniería

La Facultad de Ingeniería tiene un rol importante en la formación de profesionistas en las áreas más prósperas del siglo XXI, ofertando sus cinco licenciaturas: Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Computación, Ingeniería Electrónica y la de más reciente creación, Ingeniería en Sistemas Energéticos Sustentables. Es motivo de orgullo mencionar que las cuatro primeras se encuentran acreditadas; Civil, Mecánica y Electrónica ante CACEI (Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería) y Computación ante CONAIC (Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación A.C.).

Los programas de estudios avanzados de Maestría en Ciencias de la Ingeniería, Maestría en Ciencias del Agua y Doctorado en Ciencias del Agua se encuentran dentro del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT. El doctorado está consolidado y la Maestría en Ciencias del Agua está considerada como de competencia internacional. Además, los programas en ciencias del agua están reconocidos por el Programa Hidrológico Internacional (UNESCO-PHI) como posgrado de calidad desde 1998.

El Centro Interamericano de Recursos del Agua (CIRA), creado en 1993 como una dependencia académica de la Facultad de Ingeniería, representa una de las fortalezas en investigación y estudios avanzados. Participa en varias redes de agua a nivel nacional e internacional, como la Red Mundial de Capacitación en Gestión Integrada de Recursos Hídricos, que es un Proyecto del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD); la Red Latinoamericana de Capacitación sobre Gestión de Recursos Hídricos (LA-WETnet-PNUD) y la Red Mexicana de Recursos Hídricos (REMERH cap-net-mex -PNUD). En estas redes sobre gestión de recursos hídricos se ha participado por más de diez años y el CIRA es miembro fundador de la REMERH. También participa en el Proyecto RED LERMA, que ha generado

información sobre las cuencas del Estado de México (Lerma y Balsas) tanto en calidad como en cantidad del agua.

Varios investigadores de la FI han sido merecedores de diversos premios y distinciones (Premio Estatal de Ciencia y Tecnología, Premio Estatal de Medio Ambiente, Notas Laudatorias, Presea Ignacio Ramírez, Premio Nezahualcóyotl) y algunos de los egresados de los programas de estudios avanzados han obtenido premios nacionales e internacionales por sus trabajos de tesis.

El claustro académico de la Facultad de Ingeniería a través de los años, ha tenido una vasta producción científica, como libros, capítulos en libros, artículos en revistas indizadas, y presentación de trabajos en congresos estatales, nacionales e internacionales. También han participado en actividades de divulgación y organización de congresos nacionales e internacionales.

El Consejo de Acreditación para Ingeniería y Tecnología (ABET: Accreditation Board for Engineering and Technology), define a la ingeniería como “la profesión en la que el conocimiento de las ciencias matemáticas y naturales, adquirido mediante el estudio, la experiencia y la práctica, se aplica con buen juicio a fin de desarrollar las formas en que se pueden utilizar, de manera económica, los materiales y las fuerzas de la naturaleza en beneficio de la humanidad”. De manera más sencilla el diccionario de la Real Academia Española señala que es el “estudio y aplicación, por especialistas, de las diversas ramas de la tecnología”. Los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la UAEM, han sido capaces de desarrollar estas habilidades a lo largo de los últimos años a través de su participación en diversos concursos nacionales e internacionales en sus capítulos estudiantiles tales como: la Canoa de Concreto, el Puente de Acero, la Fórmula SAE, Minibaja ASME, el equipo de Robótica “Yaotl” y Electrotón, quienes se han posicionado en los mejores lugares.

Finalmente, el Laboratorio de Materiales “Javier Barros Sierra” desde hace muchos años, es reconocido a nivel estatal por el servicio externo que ofrece al realizar pruebas de mecánica de suelos y de materiales

⁹ (<http://qacontent.edomex.gob.mx/coespo/acercadelcoespo/antecedentescoespo/index.htm>)

¹⁰ (http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CDQQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.uaemex.mx%2Fplaneacion%2Fdocs%2FEstEsp%2FAnalisis_ES_08-09.pdf&ei=DfDWUrXyHKOk0QW1wYHYDQ&usq=AFQjCNHbP3jyeTrDh6RKqAVtK3m0USF9iA&bvm=bv.59378465,d.d2k)

de construcción. Actualmente se encuentra certificado ante la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA).

1.5 La Facultad de Ingeniería en el desarrollo estatal

El Estado de México no se ha quedado al margen de los cambios sociales, económicos, políticos y culturales generados en las últimas décadas. Han sido ocasionados por una marcada problemática demográfica, producto del acelerado crecimiento poblacional. Éste dio inicio en la década de los cincuenta, con su mayor participación en la actividad económica, su ubicación geográfica y la heterogénea distribución de sus habitantes⁹. El aumento de la población y el desequilibrio que éste ha propiciado, han hecho que cada vez se demanden no sólo más productos, sino un mayor y mejor sistema de educación.

La educación superior en el Estado de México es cada vez más demandante, los espacios cada vez más insuficientes y los recursos aún más escasos. La Secretaría de Planeación y Desarrollo de la UAEM, de acuerdo con un estudio realizado, afirma que por en el ciclo escolar 2008-2009 se tenían 182 instituciones de educación superior en el Estado de México, 75 oficiales y 107 particulares, en las cuales se impartían 955 programas de estudio. Para el ciclo escolar 2009-2010, hubo un incremento que alcanzó 227 instituciones, (77 oficiales y 150 particulares) ofertando 1 mil 821 programas de estudio. Esto significa que se incrementaron 45 instituciones de educación superior (2 del tipo oficial y 43 particulares), es decir, el 24.7%. El número de programas educativos se incrementó en un 90.7% como consecuencia de la ampliación y diversificación de las instituciones de educación superior. Cabe señalar que de los 125 municipios que conforman el Estado de México, sólo en 64 de ellos se encuentran ubicadas las Instituciones de Educación Superior en sus diversos subsistemas (estatal, federal y autónomo), teniendo de esta manera una cobertura del 52% .

Una de las prioridades del Estado de México es la de proporcionar educación tanto de nivel medio superior como superior a la mayoría de la población, siendo la Universidad Autónoma del Estado de México su principal impulsor. De acuerdo con la información proporcionada por la Agenda Estadística 911 (inicio de ciclo 2011-2012), el 11.54% de matrícula de estudios superiores a nivel nacional se encuentra inscrito en alguna institución del Estado de México. El 1.53 % de matrícula de estudios superiores a nivel nacional se encuentra inscrita en la UAEM y 4.25% de los alumnos inscritos en la UAEM se encuentran cursando sus estudios en la Facultad de Ingeniería.

La Facultad de Ingeniería ha estado vinculada con el desarrollo estatal al contribuir con sus egresados, muchos de ellos sobresalientes, que se desempeñan profesionalmente en el ámbito público y privado. De igual forma, se ha mantenido una estrecha relación con el gobierno para realizar proyectos ejecutivos en el área de ciencias del agua, transporte, mecánica de suelos y reparación en estructuras, entre otros.

La capacitación a través de educación continua ha contribuido con dicho desarrollo, al ofrecer cursos a egresados, a empresas y a dependencias gubernamentales.

1.6 Principales desafíos de la Facultad de Ingeniería

Los principales desafíos que enfrenta la Facultad de Ingeniería son:

En lo académico:

- Mejorar índices de titulación.
- Garantizar una educación de calidad y competitividad.
- Mejorar la capacidad pedagógica del claustro académico.
- Fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje, con el aprovechamiento de las TIC.
- Incorporar una visión global a la formación de nuevos profesionistas.
- Vincular la academia con la problemática social.
- Fortalecer los programas educativos.

En la investigación:

- Consolidar los grupos de investigación, cuerpos académicos y comunidades científicas.

En el desarrollo económico:

- Contribuir con excelentes profesionales, capaces de aplicar, innovar y generar conocimiento.
- Ofrecer servicios profesionales y de extensión a los sectores público y privado.

En la sociedad y en la cultura:

- Formar integralmente a profesionistas e investigadores, con humanismo, al servicio de su comunidad y con respeto al ambiente.
- Fomentar el gusto por las manifestaciones culturales, la lectura y el deporte.

2. Razón y directriz del proyecto educativo

2.1 Humanismo que transforma

En los tiempos actuales, preceptos y términos que creíamos canónicos o definidores de la tradición se han vuelto inestables. Algunos componentes de esa inestabilidad, sin duda, tienen como responsable al propio ser humano, al actuar de manera irrespetuosa con el ambiente y con el equilibrio social. Una buena parte de esa crisis ambiental y social que el ser humano ha ocasionado, se deriva de haber descuidado de haber creado una civilización basada en contrasentidos que ahora pasa la cuenta.

La técnica ha desempeñado un papel fundamental en el diseño y la construcción del proceso desarrollado por la humanidad (sobre todo en los dos siglos más recientes). Ello ha dejado una situación “un poco desoladora”, por desatender lo que hace ya cincuenta años definió Schumacher (1978), como la búsqueda y creación de una sociedad y una técnica a la medida del hombre.

El humanismo dentro de la educación, da cabida a la importancia de individualidad de cada alumno, con el objetivo de formar personas preparadas para desarrollar una vida activa en la comunidad, confiadas de sí mismas y capaces de discernir por sí solas entre lo correcto y lo incorrecto.

La ingeniería es casi tan antigua como el mismo hombre, si la definimos como la profesión que concreta los sueños y construye los ingenios de todo tipo. En cierto modo, la historia de la civilización es la de la ingeniería, pues significa un largo y arduo esfuerzo para hacer que las fuerzas de la naturaleza trabajen en bien del hombre. Se podría decir que la ingeniería es humanista y está en constante transformación.

La Facultad de Ingeniería deberá contribuir al cambio y mejora de las actitudes de toda su comunidad, tendientes al reconocimiento de nuestra esencia como seres humanos. Esto podrá lograrse a través de la promoción de los valores universales (los cuales garantizan la buena convivencia), y al logro de los fines de la institución, transformando a la sociedad.

2.2 Principios universitarios

Además de los valores universitarios de autonomía universitaria, búsqueda de la verdad, libertad, respeto, justicia, igualdad, pluralidad, identidad universitaria, transparencia y rendición de cuentas, honestidad, sustentabilidad, responsabilidad, socialización del conocimiento, practicados en la vida institucional y definidos en el Plan de Desarrollo Institucional 2013-2017, en la Facultad de Ingeniería:

Se busca la excelencia y la perfección del ser humano, fomentando el desarrollo personal, social, cultural e institucional, de manera integral.

Se valora la libertad académica de los docentes y estudiantes, porque ello permite el crecimiento intelectual y favorece la expresión abierta. Se valora también la búsqueda de la verdad, el pensamiento creador, el desarrollo de las capacidades para la emisión de juicios razonables, el respeto por las diferencias y la diversidad en las ideas de los otros y el estímulo para la formación intelectual permanente.

Se da el libre acceso a la vida intelectual, profesional y social de la comunidad universitaria sin discriminaciones de ningún tipo.

Se propicia el gusto por la lectura, las artes y la apreciación amplia de ellas en el seno de la comunidad, así como el respeto de todas las tradiciones culturales.

Se fomenta la ayuda comunitaria que desarrolla el potencial humano de cada miembro de la comunidad; el reconocimiento y respeto por los logros propios y ajenos; la voluntad de compartir y de ser útil a los demás, dando un servicio de calidad; la preocupación por los problemas y necesidades de todos los miembros de la comunidad.

Se valoran la transparencia y el acceso a la información, para ser partícipe de las decisiones, actividades y acciones realizadas en pro de una mejora que beneficie a la comunidad.

Se reconoce la calidad en el trabajo, pues de esto surge la innovación y la creatividad para desarrollar más y mejores medios para realizar las actividades docentes y administrativas.

Se valora la justicia y la distribución equitativa de los recursos para permitir el fructífero desarrollo de las actividades académicas.

Las autoridades y personal directivo se esfuerzan y comprometen por cumplir las metas propuestas. Además, favorecen la tolerancia, la amistad y la capacidad de integración, para mejorar el ambiente laboral, a la vez que practican y promueven una vocación de servicio.

Los miembros de la comunidad son solidarios entre sí, hacia la sociedad y el ambiente, a través de proyectos de beneficio social.

De esta manera se pretende contribuir para que los alumnos, docentes, egresados, personal administrativo y autoridades adquieran un mayor grado de conciencia de las responsabilidades que les corresponde como miembros de una sociedad y en particular de la comunidad universitaria.

2.3 La Facultad de Ingeniería en 2017

En el 2017, la Facultad de Ingeniería:

Se consolida como una institución líder en educación superior innovadora, flexible y centrada en ofrecer una docencia relevante para el alumno. Está enfocada en la generación y difusión del conocimiento de calidad, con el uso de nuevos métodos de enseñanza y aprendizaje, movilización estudiantil y docente. También se enfoca en la utilización de tecnologías educativas de vanguardia, para formar profesionales competentes en los ámbitos nacional e internacional, con una formación científica y humanística reconocidos por la sociedad.

Cuenta con programas educativos reestructurados, actualizados y acreditados. Sus egresados son reconocidos por su calidad, preparación, liderazgo y compromiso con el desarrollo estatal y nacional.

Realiza investigación que resulta trascendente para la sociedad y cumple con normas de calidad definidas por instancias nacionales e internacionales, dando sustento a los programas de estudio de licenciatura y posgrado. Además cuenta con Cuerpos Académicos fortalecidos que promueven la incorporación de alumnos en actividades de investigación. Participa en redes de investigación con instituciones nacionales e internacionales.

Apoya el diálogo y la actitud reflexiva en las interacciones de especialistas, investigadores y estudiantes, a través de las redes globales de conocimiento y de innovación.

Promueve el gusto por las manifestaciones artísticas y desarrolla la creatividad de los miembros de la comunidad. Fortalece la identidad y la sensibilidad de su comunidad.

Establece vínculos con el sector público y privado, a través de los productos y servicios que se derivan de su quehacer.

Promueve la internacionalización a través de la movilidad, el intercambio y la participación en concursos internacionales.

Potencia su desarrollo a través del uso intensivo de las TIC, las cuales mejoran el proceso de enseñanza-aprendizaje, apoyan el desarrollo profesional de los docentes y perfeccionan la gestión administrativa.

Apoya a su personal académico y administrativo para que se mantenga actualizado, con el fin de acceder a estímulos y programas de apoyo.

Mantiene una comunicación permanente con sus miembros e informa oportunamente los asuntos de su quehacer académico y administrativo.

Cuenta con laboratorios suficientes y bien equipados, para el desarrollo de prácticas y servicios externos. Tiene un número suficiente de salas de cómputo, software actualizado y aulas equipadas.

Cuenta con una biblioteca que proporciona un excelente servicio a los usuarios, con suficientes volúmenes y títulos físicos y electrónicos.

Tiene reglamentación interna actualizada.

Garantiza de manera clara y oportuna una adecuada rendición de cuentas y transparencia en la gestión como un compromiso constante, permanente y de respeto hacia su comunidad y a la sociedad.

3.Ejes transversales del accionar institucional

Los elementos estratégicos que por su transversalidad articulan las funciones de la Facultad de Ingeniería y proyectan su futuro son: La Facultad de Ingeniería solidaria con el desarrollo estatal, internacionalización de la Facultad de Ingeniería para la globalización, TIC para potenciar el desarrollo de la Facultad de Ingeniería, la Facultad de Ingeniería emprendedora comprometida con el desarrollo sustentable, seguridad universitaria: tarea cotidiana de gobierno, profesionalización del personal de la Facultad de Ingeniería, gestión moderna y proactiva orientada a resultados, así como financiamiento diversificado.

3.1 La Facultad de Ingeniería solidaria con el desarrollo estatal

La Facultad de Ingeniería se ha destacado por su interés en el desarrollo de proyectos que resuelvan problemas de la sociedad y particularmente los del Estado de México. Por tal razón, se realizarán esfuerzos importantes para vincularse con los municipios, con el Gobierno del Estado de México, con la iniciativa privada y con las organizaciones sociales.

3.1.1 Objetivo

Realizar proyectos de ingeniería, servicios y consultoría, para apoyar el desarrollo del Estado de México.

3.1.2 Líneas estratégicas

Realizar proyectos ejecutivos que resuelvan problemas estatales y apoyen el desarrollo sustentable a nivel municipal y estatal, que promuevan la inversión de los sectores público y privado.

Ofrecer servicios de consultoría a los sectores público y privado.

3.2 Internacionalización de la Facultad de Ingeniería para la globalización

Para lograr la internacionalización de la Facultad de Ingeniería y ser competitivos a nivel global, es necesario librar el principal obstáculo que se tiene: el idioma. Por ello, es necesario fortalecer el carácter que tiene el dominio de un segundo idioma, en particular el inglés y realizar esfuerzos importantes en este rubro.

La movilidad, el intercambio científico y cultural, así como la participación en concursos internacionales, favorecerá el posicionamiento de la Facultad de Ingeniería y su reconocimiento a nivel global.

3.2.1 Objetivo

Lograr que la Facultad de Ingeniería tenga presencia internacional.

3.2.2 Líneas estratégicas

Impulsar el intercambio académico mediante la movilidad internacional de estudiantes, profesores e investigadores.

Consolidar la participación de alumnos y docentes en concursos internacionales.

Impulsar el dominio del inglés entre los alumnos y docentes de la Facultad de Ingeniería.

Impulsar el conocimiento de otras lenguas, diferentes del inglés, como el francés y el alemán.

Fortalecer y crear lazos de cooperación con instituciones de investigación y docencia internacionales.

Vincularse con embajadas para fomentar intercambios culturales.

3.3 Tecnologías de la información y la comunicación para potenciar el desarrollo de la Facultad de Ingeniería

El área de Tecnología de la Información y Comunicaciones (TIC) en la Facultad de Ingeniería, debe satisfacer las necesidades de la comunidad estudiantil, académica y administrativa, además de adquirir nuevos conocimientos y

ofrecer vías de comunicación (correo electrónico, página web, chat, foros, etc.) que eliminen las barreras de lugar, tiempo y espacio.

El desarrollo de nuevas aplicaciones que beneficien y agilicen los diferentes procedimientos que se ejecutan dentro de la institución, favorecerán una mejor administración de los recursos con los que se cuenta.

La aplicación de las Tecnologías de Información y Comunicaciones, permitirá posicionar a la Facultad de Ingeniería como una de las mejores en materia de desarrollo tecnológico.

3.3.1 Objetivos

1. Orientar el uso de las TIC para optimizar las actividades académicas y administrativas que realiza la Facultad de Ingeniería.
2. Utilizar las TIC para mejorar los servicios que proporciona la Facultad de Ingeniería a su comunidad y a la sociedad en general.

3.3.2 Líneas estratégicas

Promover el uso intensivo de las TIC para mejorar los procesos académicos y administrativos, a través del equipamiento de aulas y de la capacitación de personal académico y administrativo.

Implementar el uso de las TIC en la enseñanza, asesoría, tutoría y educación a distancia.

Reestructurar los planes de estudio de la FI considerando la incorporación de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Mejorar la conexión a internet en todas las áreas de la FI.

Desarrollar aplicaciones tecnológicas en ingeniería.

3.4 La Facultad de Ingeniería emprendedora comprometida con el desarrollo sustentable

El espíritu emprendedor ligado con la sustentabilidad es indispensable para lograr cambios sustanciales en la sociedad y en los egresados de las carreras de ingeniería. La Facultad de Ingeniería cuenta con el Parque de Desarrollo Técnico y Productivo (PADETYyP), que desarrolla técnicas basadas en trabajos de investigación, bajo la filosofía del desarrollo sustentable, para

extenderlas y vincularlas con la sociedad. Ofrece servicios de diseño, asesoría y venta de productos en los siguientes campos: autoconstrucción, fuentes renovables de energía y producción de vegetales bajo invernadero.

3.4.1 Objetivo

Fomentar el espíritu emprendedor de la comunidad de la FI, con énfasis en el desarrollo empresarial y con un enfoque de sustentabilidad.

3.4.2 Líneas estratégicas

Realizar proyectos de ingeniería de beneficio social e innovación que incorporen a los alumnos en la práctica profesional y los preparen para la creación de empresas con un enfoque de sustentabilidad.

Fomentar la investigación aplicada que propicie la transferencia tecnológica al sector productivo.

Promover la participación de la Facultad de Ingeniería en redes científicas y de desarrollo.

Participar en el Programa Institucional de ahorro de agua y de energía eléctrica.

3.5 Seguridad universitaria: tarea cotidiana de gobierno

La protección de los miembros de la comunidad de la FI, así como de sus bienes y el patrimonio institucional, es una prioridad, por lo que se promoverá una cultura de autoprotección.

3.5.1 Objetivo

Salvaguardar la integridad física y los bienes de la comunidad de la FI y su patrimonio.

3.5.2 Líneas estratégicas

Informar a la comunidad acerca de los diferentes mecanismos de autoprotección y prevención del delito.

Promover la denuncia de los delitos ocurridos en la Facultad de Ingeniería y en la zona cercana a ésta.

Coadyuvar con las instancias de Seguridad Universitaria para el cumplimiento de sus fines.

3.6 Profesionalización del personal de la Facultad de Ingeniería

La Facultad de Ingeniería como institución de educación superior, debe impulsar la formación y capacitación del recurso más valioso que posee: el recurso humano.

Para lograr el pleno desarrollo de su personal, la Facultad de Ingeniería impulsará una cultura de mejora continua, que le permita optimizar los recursos con que cuenta y mejorar los servicios educativos.

3.6.1 Objetivo

Ofrecer capacitación oportuna para mejorar la formación del personal de la Facultad de Ingeniería.

3.6.2 Líneas estratégicas

Verificar perfiles profesionales que se adecuen a las actividades y funciones de las diferentes áreas de la FI.

Evaluar al personal de la FI para identificar áreas de oportunidad.

Capacitar continuamente al personal de la FI, para mejorar su desempeño laboral.

3.7 Gestión moderna y proactiva orientada a resultados

La gestión administrativa es fundamental para el impulso de la docencia, la investigación, la difusión, la extensión y la vinculación en la Facultad de Ingeniería. Administrar los recursos de forma eficiente y simplificar trámites es muy importante.

3.7.1 Objetivo

Contar con una gestión moderna y eficiente que atienda y fortalezca las necesidades de la Facultad de Ingeniería.

3.7.2 Línea estratégica

Verificar, diagnosticar y automatizar procesos, así como contar con bases de datos que permitan generar y acceder a la información en forma rápida y eficiente.

3.8 Financiamiento diversificado

Es necesario contar con fuentes alternas de financiamiento que apoyen las funciones sustantivas de la Facultad de Ingeniería. Esto permitirá adquirir equipo y consolidar los proyectos estudiantiles, además establecer un programa específico de estímulos al personal administrativo de la Facultad de Ingeniería y un programa de mejora del ambiente laboral.

3.8.1 Objetivos

Diversificar las opciones de generación de recursos propios, mediante proyectos ejecutivos y servicios productivos.

Fortalecer el Laboratorio de Materiales para que genere mayores recursos.

3.8.2 Líneas estratégicas

Elaborar un plan de negocios que potencialice los servicios que ofrece y busque nuevos mercados.

Orientar la vinculación de la FI con los diversos sectores de la sociedad, para generar ingresos propios.

Garantizar que los recursos se enfoquen en resultados y se asignen en forma óptima, ágil.

Establecer mecanismos que permitan acceder a financiamientos adicionales, tales como el Programa para el Desarrollo de la Industria del Software (PROSOFT), entre otros.

4. Columnas de desarrollo universitario

4.1 Docencia para la formación integral y la empleabilidad

La finalidad de la docencia es lograr que el alumno consiga una formación integral en la rama de la ingeniería que ha elegido: Civil, Mecánica, Computación, Electrónica, Sistemas Energéticos Sustentables y que adquiera una conciencia social, una postura crítica y sirva a la sociedad, resolviendo problemas ingenieriles. Para ello, es necesario contar con programas de calidad, personal académico capacitado e infraestructura adecuada.

4.1.1 Perfil estratégico

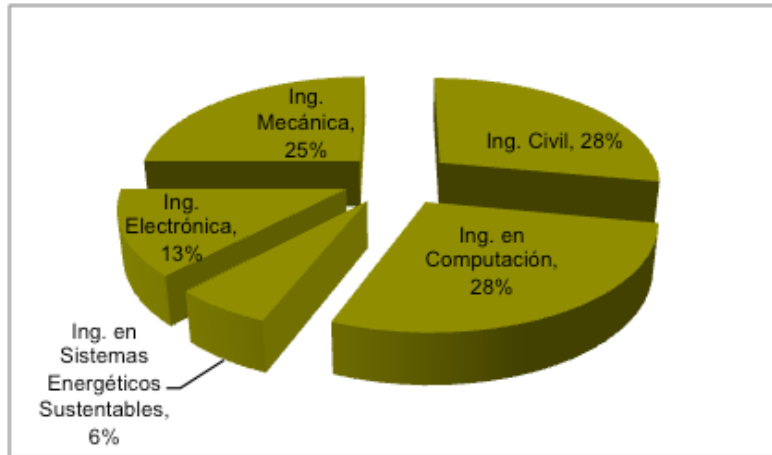
Los estudiantes, razón de ser de la institución, deben formarse con la pertinencia y calidad de los programas educativos que la sociedad demanda.

El personal docente es la columna vertebral para gestar la transformación de alumnos que ingresan a esta institución y se conviertan en los profesionistas que se requiere para el desarrollo del país. La responsabilidad y grandeza de la actividad docente exige el compromiso compartido, que garantice una planta de profesores del más alto nivel, con una profunda responsabilidad social universitaria y sentido del deber. En este ámbito, la tecnología cambiante exige una disciplina de actualización y apertura permanente, así como una capacidad de adaptación para mantener vigencia y responder a la demanda social. Adicionalmente, la globalización de la cultura y la economía exigen de las instituciones de educación superior, una actitud abierta y proclive a la colaboración e intercambio de personas y experiencias.

4.1.1.1 Evolución de la matrícula total

La matrícula total del nivel licenciatura ha aumentado al 34 % respecto al 2010, en el cual había 1,515 alumnos. Ahora la Facultad cuenta con 2,028 alumnos, de los cuales 28% estudian Ingeniería Civil (ICI), 25% Ingeniería Mecánica (IME), 28% Ingeniería en Computación (ICO), 13% Ingeniería Electrónica (IEL) y 6% Ingeniería en Sistemas Energéticos Sustentables (ISES). Así mismo, se participa con la Facultad de Medicina de la UAEM, en la licenciatura de Bioingeniería Médica.

Gráfica 1. Distribución de la matrícula de licenciatura



Fuente: Control Escolar de la Facultad de Ingeniería. Octubre 2013.

La Universidad Autónoma del Estado de México atiende una gran cantidad de estudiantes en todos sus niveles educativos, pero también son muchos los alumnos que no culminan sus estudios en tiempo y forma. De 2008 a 2012, en la Facultad de Ingeniería, la eficiencia terminal por cohorte pasó de 15.9% en 2008 a 9.6% en 2012, es decir 6.3 puntos porcentuales menos. En 2012, la deserción se ubicó en 14.4% y el índice de titulación por cohorte en 5.1%.

La eficiencia terminal por cohorte es baja, y los índices de deserción y reprobación son altos, como pueden verse en los siguientes cuadros.

Cuadro 1. Eficiencia terminal por cohorte (%)

| Año | Eficiencia |
|------|------------|
| 2010 | 36 |
| 2011 | 45 |
| 2012 | 29 |

Fuente: Agendas Estadísticas UAEM 2010,2011 y 2012.

Cuadro 2. Índice de deserción (%)

| Año | Índice de deserción |
|------|---------------------|
| 2010 | 11.1 |
| 2011 | 15.5 |
| 2012 | 14.4 |

Fuente: Agendas Estadísticas UAEM 2010,2011 y 2012.

Cuadro 3. Índice de reprobación (%)

| Año | Índice de reprobación |
|------|-----------------------|
| 2010 | 53 |
| 2011 | 51 |
| 2012 | 49 |

Fuente: Agendas Estadísticas UAEM 2010,2011 y 2012.

4.1.1.2 Calidad educativa

El 100% de los programas evaluables están acreditados. La licenciatura de Ing. Civil se encuentra acreditada desde 1999; Ing. en Computación, Ing. Mecánica e Ing. en Electrónica obtuvieron su acreditación en 2012.

La última reestructuración que se realizó a los programas de licenciatura, con excepción del programa de Ingeniería en Sistemas Energéticos Sustentables, fue en 2004, por lo que resulta urgente atender este compromiso.

4.1.1.3 Educación continua

En un mundo globalizado y en constante movimiento, la necesidad de capacitarse es apremiante. Desde esta perspectiva, toda persona, sin importar su carrera u oficio, debe ir perfeccionando sus conocimientos para tener la posibilidad de competir. La formación continua no sólo enriquece conocimientos, también ayuda a posicionarse con mayor facilidad en el mundo laboral, de ahí su importancia para la administración 2013-2017.

El Departamento de Educación Continua impartió en el 2012, 12 cursos, atendiendo un total de 150 alumnos.

4.1.1.4 Programa Institucional de Tutoría Académica

Dentro de las funciones que desempeña el personal docente, se encuentra la tutoría académica, la cual se ha convertido en un pilar fundamental en el desarrollo integral de los estudiantes y se concibe como el acompañamiento sistemático de carácter individual y grupal. Con este apoyo el estudiante puede aclarar dudas en cualquier área disciplinar, además de desarrollar y mejorar sus métodos y hábitos de estudio y acceder a una orientación personalizada; aspectos favorables e indispensables para que optimice su

desempeño académico. Por esta razón la Universidad se ha empeñado en lograr que más alumnos reciban dicho seguimiento en su trayectoria escolar. Para el 2012, 96.1% de la matrícula total de la Facultad de Ingeniería fue atendida en Tutoría, mientras que en 2008 se atendía al 88.2 %.

En cinco años se han sumado 6 docentes para llevar a cabo esta tarea, pasando de 133 en 2008, a 139 en 2012, hecho que ha permitido brindar una atención personalizada, pues cada tutor atiende a 17 alumnos en promedio.

Se requiere dar seguimiento y evaluación al trabajo que realiza el personal docente en este ámbito, pues son ellos los encargados de contribuir a la mejora de las circunstancias del aprendizaje y, en su caso, de canalizar al estudiante a las instancias correspondientes para recibir atención especializada, sobre todo si se persigue mejorar los indicadores de eficiencia terminal, deserción y titulación. Es necesario fortalecer y mejorar estrategias como la tutoría académica. Es fundamental que los alumnos reciban un acompañamiento real durante todo el proceso de formación profesional y después de éste, es decir, en los trabajos de investigación o en la preparación para obtener el título.

4.1.1.5 Desarrollo del personal académico

La FIUAEM cuenta con 91 Profesores de Tiempo Completo, 12 Profesores de Medio Tiempo, 5 Técnicos Académicos y 160 Profesores de Asignatura, para dar un total de 268 integrantes del personal académico.

4.1.1.6 Permanencia y promoción del personal docente

Hasta el 2012 la oferta de concursos de oposición fue baja. De los docentes que solicitaron promoción, sólo se favoreció al 30% de ellos. El número de académicos beneficiados con el Programa de Estímulos al Desempeño fue de 108, que representa el 40% del total de profesores.

Cuadro 4. Número de concursos de oposición

| Año | Número de concursos |
|------|---------------------|
| 2010 | 0 |
| 2011 | 7 |
| 2012 | 4 |

Fuente: Agendas Estadísticas UAEM 2010,2011 y 2012.

Cuadro 5. Número de profesores beneficiados con PROED

| Año | Número de profesores |
|------|----------------------|
| 2010 | 110 |
| 2011 | 107 |
| 2012 | 108 |

Fuente: Agendas Estadísticas UAEM 2010,2011 y 2012.

4.1.1.7 Aprendizaje de lenguas

La Facultad de Ingeniería hace énfasis en la importancia del idioma inglés y busca que los estudiantes sean competentes para que tengan mayores oportunidades. La Coordinación de Inglés se encarga de impulsar dicho idioma y de motivar a los alumnos para que practiquen y hagan uso de él a través de diversas actividades. Algunas de ellas son: examen diagnóstico, clases de regularización, material en inglés para el aprendizaje de los alumnos, eventos socio-culturales (rally de inglés, cine en inglés, spelling bee, etc.), conferencias en inglés, trato con extranjeros; talleres sobre estrategias de aprendizaje del idioma y escritura del currículum vitae del alumno; talleres de conversación en inglés, lectura, escritura, pronunciación; trabajo interdisciplinario entre los profesores de la unidad de aprendizaje y administración del Centro de Auto Acceso.

Como parte de la motivación para que el alumno se prepare y obtenga certificaciones internacionales, en 2012 se gestionaron becas con la Dirección de Aprendizaje de Lenguas y se lograron 10 becas para que alumnos se certificaran con el examen internacional TOEIC.

En el Cuadro 6 se presenta el número de cursos impartidos por nivel, en los cuales se atiende a 20 estudiantes por grupo.

Cuadro 6. Número de cursos impartidos por nivel por año

| Nivel | 2010 | 2011 | 2012 |
|-------|------|------|------|
| C2 | 18 | 18 | 19 |
| C1 | 18 | 18 | 18 |
| B2 | 4 | 3 | 5 |
| B1 | 3 | 5 | 8 |
| A2 | 4 | 5 | 7 |
| A1 | 3 | 4 | 0 |

Fuente: Coordinación de Inglés de la Facultad de Ingeniería

4.1.1.8 Infraestructura académica

El servicio que la biblioteca presta tanto a alumnos de la Facultad de Ingeniería como a estudiantes de otras facultades es insuficiente, a pesar de que cuenta con 14,287 títulos y 29,901 volúmenes, lo que representa 15 volúmenes y 7 títulos por alumno. El área que ocupa actualmente la biblioteca no es suficiente, por lo que se requiere un nuevo edificio.

El Centro de Auto Acceso cuenta con equipo de cómputo (software), televisión (videos), grabadoras, material bibliográfico para el aprendizaje del inglés y también material bibliográfico correspondiente a cada carrera que se imparte en la Facultad de Ingeniería.

El Laboratorio de Materiales está certificado, el Laboratorio de Manufactura cuenta con equipo nuevo que no se ha utilizado y el Laboratorio de Metrología requiere certificarse. Los Laboratorios de Electrónica y del CIRA requieren actualización. Para el uso adecuado de estas áreas es necesario establecer un programa de modernización y equipamiento, así como contar con un presupuesto para su mejor desempeño.

A pesar de que se tienen 5 alumnos por computadora, la mayor parte de este equipo se encuentra en salas que se utilizan exclusivamente para docencia.

4.1.2 Objetivos

1. Formar ingenieros para un ejercicio laboral responsable, humanista y competitivo en un contexto de globalización.
2. Contar con planes y programas de estudio actualizados, brindando servicios de calidad para alumnos y docentes.
3. Mantener el reconocimiento de calidad por pares académicos nacionales de los programas educativos evaluables.
4. Fomentar la internacionalización de alumnos y docentes.
5. Promover la empleabilidad y el desarrollo profesional con servicios de educación continua.

4.1.3 Orientaciones de largo plazo

1. Formar ingenieros competitivos globalmente.
2. Transformar el proceso de aprendizaje en un modelo pedagógico autónomo que fomente en el estudiante el aprender a aprender.
3. Establecer el dominio de una segunda lengua en el nivel B2 del Marco

Común Europeo de Referencia, como requisito de egreso.

4. Mantener las acreditaciones de las licenciaturas de Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Computación e Ingeniería Electrónica.
5. Contar con planes de estudio evaluados y reestructurados de las licenciaturas de Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Computación e Ingeniería Electrónica.
6. Contar con la evaluación ante los CIEES, de la licenciatura de Ingeniería en Sistemas Energéticos Sustentables y lograr el nivel 1.
7. Actualizar permanentemente a académicos en su formación y hacer uso de materiales y recursos compartidos con otras IES del país y del extranjero.
8. Ampliar el intercambio y movilidad académica con universidades del país y del extranjero.
9. Vincular los planes de estudio con las actividades culturales que permitan la formación integral de los estudiantes de ingeniería.
10. Desarrollar programas para mejorar la eficiencia terminal, abatir el abandono escolar, aumentar la titulación y favorecer la empleabilidad de los egresados.
11. Fortalecer el uso del aula digital en su modalidad fija e interactiva móvil como apoyo didáctico.
12. Incluir en los programas de inglés la lectura extensiva y científica, así como simuladores de exámenes internacionales.
13. Contar con una biblioteca certificada, con un edificio propio, que proporcione un servicio de calidad.
14. Contar con un Laboratorio de Metrología certificado.
15. Mantener la certificación del Laboratorio de Materiales y ampliar la cobertura de los servicios externos que presta.
16. Contar con laboratorios equipados que presten un servicio de calidad a los alumnos.

4.1.4 Políticas

1. Gestionar la contratación de nuevos profesores que impulsen y/o fortalezcan los programas educativos que ofrece la Facultad de Ingeniería.
2. La calidad de la oferta educativa se sustentará en la atención a las recomendaciones de los organismos evaluadores CIEES y Copaes, y considerará el impulso de la movilidad académica.
3. La asignación de apoyos económicos a alumnos se efectuará bajo criterios explícitos de equidad.
4. La formación y capacitación docente y la actualización en la disciplina será permanente y obligatoria.

5. Se fortalecerá la movilidad estudiantil tanto a nivel nacional como internacional en todas las licenciaturas de la FI.
6. Las actividades del personal de carrera, coadyuvarán a lograr las metas del Plan de Desarrollo y deberán reflejarse en los programas y reportes semestrales.
7. Se fortalecerán los cursos propedéuticos de nivelación para los alumnos de nuevo ingreso.
8. Los trámites de Control Escolar se harán en línea, bajo criterios de calidad, agilidad y efectividad, preservando en cualquier caso, la integridad de la información.

4.1.5 Estrategias

Estrategias para el objetivo 1

| De fortalecimiento | De aprovechamiento |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluar y reestructurar los Planes de Estudio en congruencia con las necesidades sociales y las tendencias de los campos disciplinares. 2. Fortalecer el programa de seguimiento a egresados para mejorar planes, programas y servicios educativos. 3. Formular proyectos en cada licenciatura para la actualización de servicios de comunicaciones (red y telefonía) y equipo. 4. Formular actividades para que las UA utilicen las diferentes plataformas de aulas virtuales. 5. Incrementar el uso de redes sociales y publicidad, para la transmisión de información académica a los alumnos y personal de la FI. 6. Fortalecer las alternativas en línea para realizar asesorías (ECO-360, Moodle y Plataforma SEDUCA). 7. Implementar cursos de formación integral para el desarrollo de hábitos de estudio y distribución del tiempo de los alumnos. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Incorporar en las UA que así lo requieran, las herramientas y técnicas que se emplean en los sectores productivos. 2. Reforzar la vinculación con el sector productivo, aprovechando las conexiones de los maestros que laboran y conocen las tendencias del campo disciplinar, así como el reconocimiento que se tiene por las acreditaciones obtenidas. 3. Revisar y actualizar programas de UA, guías didácticas y de evaluación. 4. Conservar acreditaciones de PE. 5. Realizar foros y conferencias con empleadores, para reflejar las opciones de capacitación y las necesidades laborales. 6. Analizar la pertinencia de integrar a los PE (que así lo requieran) más UA de un segundo idioma. 7. Realizar foros y conferencias con egresados, para reflejar las opciones de capacitación y las necesidades laborales. 8. Fortalecer y fomentar los servicios externos (laboratorios, soporte técnico, tecnologías de la información, etc.). 9. Tener el claustro de tutores capacitados. 10. Incrementar la adquisición de nueva bibliografía, particularmente la diversidad de títulos. |

| De fortalecimiento | De aprovechamiento |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 8. Implementar un programa obligatorio de prácticas profesionales en el sector público y privado. 9. Identificar UA críticas y proponer mecanismos para disminuir índice de reprobación y deserción. | <ol style="list-style-type: none"> 11. Fortalecer el Programa de Tutoría Académica. 12. Ampliar y mejorar el proyecto de alumnos mentores, dentro del programa de tutoría académica. 13. Fortalecer la asesoría académica y los talleres para solución de ejercicios en las distintas áreas de docencia, aprovechado el potencial de los docentes. 14. Reforzar los programas de asesoría para alumnos en situación de riesgo. 15. Fortalecer el desarrollo de las competencias profesionales de los alumnos por medio del desarrollo de prácticas en el laboratorio, considerando las necesidades laborales de los empleadores. 16. Implementar mecanismos de canalización oportunos de orientación vocacional, acordes a las necesidades académicas y personales de los alumnos, para apoyar en su eficiencia terminal. |

| De defensa proactiva | De defensa |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar estudios orientados a mejorar el proceso enseñanza-aprendizaje. 2. Hacer obligatorio un curso de nivelación para los alumnos de nuevo ingreso. 3. Fortalecer e incrementar los convenios con organizaciones públicas y privadas, para incorporar a los alumnos en el ámbito laboral. 4. Monitorear el desempeño de los egresados en el ámbito laboral. 5. Fortalecer e incrementar los convenios con instituciones nacionales e internacionales. 6. Reforzar y ampliar la formación del alumno en un segundo idioma. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar un plan para detectar UA críticas, para generar estrategias enfocadas a disminuir el índice de reprobación y deserción. 2. Reforzar los programas de asesoría para alumnos en situación de riesgo. 3. Incorporar cursos extracurriculares de idiomas. 4. Intensificar el uso de las modalidades a distancia en apoyo a las actividades de asesorías y talleres de resolución de ejercicios. 5. Replantear la estructura del plan flexible con la finalidad de incrementar la eficiencia terminal de los alumnos. 6. Implementar cursos para el desarrollo de hábitos de estudio. |

Estrategias para el objetivo 2

| De fortalecimiento | De aprovechamiento |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Crear un programa de superación académica que contemple cursos de actualización, docencia y obtención de grados. 2. Crear un sistema de información que dé seguimiento a la formación docente y actualización disciplinaria. 3. Reforzar la práctica docente para la generación de nuevos materiales didácticos. 4. Realizar cursos para el desarrollo de habilidades docentes. 5. Realizar y sistematizar un diagnóstico de detección de necesidades de capacitación para que se vea reflejado en el currículo. 6. Crear un programa de capacitación en el uso de plataformas o aplicaciones tecnológicas. 7. Fortalecer con nuevas opciones de formación docente la oferta de cursos, seminarios, talleres, conferencias y diplomados apoyándose en las TIC. 8. Instrumentar un programa modular de profesionalización, capacitación y adiestramiento en línea para desarrollar competencias de nivel internacional. 9. Actualizar permanentemente a los académicos en su formación y hacer uso de materiales y recursos compartidos con otras IES del país y del extranjero. 10. Fomentar cursos para fortalecer el uso del aula digital en su modalidad fija e interactiva móvil como apoyo didáctico. 11. Realizar e implementar un plan de modernización de equipo de cómputo de profesores. 12. Rediseñar la red de voz y datos interna. 13. Formular proyectos que permitan acceder a recursos externos (PIFI) para adquirir licencias de software especializado. 14. Formular planes de capacitación a todos los profesores de la FI en plataformas de trabajo de aulas virtuales y/o software especializado. 15. Formular programas de equipamiento de laboratorios y TIC, considerando apoyos externos. 16. Gestionar y promover la capacitación del personal de control escolar. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar la certificación, formación, capacitación y actualización del docente. 2. Adaptar y promocionar el diplomado en docencia de la Ingeniería en la comunidad académica. 3. Incrementar la cobertura de formación docente y actualización disciplinaria. 4. Implementar programas de formación y actualización docente con alto sentido de aplicabilidad didáctica. 5. Diseñar un programa de capacitación para todo el personal académico de la Facultad en el uso de las aulas digitales y virtuales. 6. Fomentar la asistencia e impartición de ponencias en Congresos. 7. Fomentar la impartición de cursos y talleres de actualización en convenio con empresas. 8. Integrar a los egresados en la impartición de cursos y/o talleres de actualización disciplinar. 9. Impartir cursos de un segundo idioma enfocados a los intercambios (conversación). 10. Formular proyectos en programas externos (PIFI) para compra y actualización de equipo por parte de cada uno de los programas de licenciatura para renovación de equipo de profesores y salas de usuarios (en porcentajes proporcionales a las matrículas). 11. Formular modelos tipo para laboratorios, talleres y áreas de apoyo a la docencia. 12. Fomentar el uso de las tecnologías educativas que ofrece la UAEM, como casos especiales, plataforma MOODLE, SEDUCA y Echo 360. 13. Fomentar el uso de aulas digitales y sala de video conferencia. 14. Fortalecer y fomentar los servicios externos de laboratorios y servicios de TI (cursos de capacitación, diplomados, desarrollos, soporte, etc.). 15. Incrementar la adquisición de nueva bibliografía. 16. Fortalecer la calidad de los servicios de control escolar. 17. Incrementar el uso del SICDE en el módulo para los alumnos. |

| De fortalecimiento | De aprovechamiento |
|---|---|
| <p>17. Rediseñar el área física del departamento de control escolar de licenciatura y de los estudios avanzados.</p> <p>18. Gestionar la contratación de personal del departamento de control escolar para el turno vespertino.</p> <p>19. Aumentar del número de PTC, dedicados a la docencia e investigación, por medio de la repatriación o reincorporación de profesores egresados de estudios de estudios avanzados.</p> <p>20. Apoyar a los profesores con estudios avanzados inconclusos a finalizar su proceso por medio de permisos con goce de sueldo o becas.</p> <p>21. Re-estructura los planes de estudio considerando el incremento de horas teóricas y prácticas en aquellas materias que así lo requieran, la formación integral del alumno, demanda de los empleadores.</p> <p>22. Desarrollar un plan de trabajo conjunto entre las diferentes licenciaturas para implementar las iniciativas de apoyo para el mejoramiento del aprendizaje.</p> <p>23. Implementar un programa de prácticas profesionales, con valor curricular que promueva la titulación, mediante alguna de sus modalidades.</p> | <p>18. Generar mecanismos dentro del sistema de reinscripción que permitan la supervisión del tutor.</p> <p>19. Tener el claustro de tutores capacitados en el SICDE.</p> <p>20. Actualizar la lista de tutorados de cada tutor</p> <p>21. Ampliar y mejorar el proyecto de alumnos mentores, dentro del programa de tutoría académica.</p> <p>22. Promover la participación calificada de alumnos como apoyo en la administración de las áreas de docencia.</p> <p>23. Promover e intensificar la participación de los alumnos en los proyectos de investigación patrocinados por CONACyT y UAEM para el desarrollo de tesis.</p> <p>24. Fortalecer la difusión de las distintas modalidades de titulación previo al egreso de las distintas generaciones de alumnos y promover cursos de titulación.</p> <p>25. Fortalecer el desarrollo de las competencias profesionales de los alumnos por medio del desarrollo de prácticas en el laboratorio, considerando las necesidades laborales de los empleadores.</p> <p>26. Fomentar la participación de los profesores en los procesos de titulación.</p> |

| De defensa proactiva | De defensa |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer la gestión y generación de los recursos propios. 2. Fortalecer la gestión de los recursos asignados a los PE. 3. Incrementar convenios con Universidades virtuales, nacionales e internacionales. 4. Crear un programa de fortalecimiento de profesores en el dominio de una segunda lengua para la impartición de cursos disciplinarios. 5. Gestionar recursos de apoyo externo para el subsidio de cursos de actualización docente y disciplinar. 6. Promover la impartición de UA en un segundo idioma con la finalidad de que un mayor número de alumnos tenga acceso a la práctica de un segundo idioma. 7. Formular un programa para realizar la proyección de vida de los equipos de los profesores y salas de usuarios de la facultad con el fin de determinar la cantidad de equipos en desplazamiento anual. 8. Formular planes para actualizar equipo que por falta de recursos informáticos (memoria, lector de CD averiado, etc.), se convierte en equipo desactualizado u obsoleto. 9. Priorizar las demandas de equipamiento, mediante recursos propios. 10. Evaluar la pertinencia de certificación de laboratorios. 11. Fortalecer las habilidades prácticas, mediante el uso de laboratorios y TIC. 12. Implementar un sistema automatizado para estimar la demanda de cursos. 13. Gestionar una calendarización más amplia para el uso de sistemas críticos (SICDE, Apreciación estudiantil). 14. Ampliar e intensificar las asesorías en asignaturas del núcleo básico y sustantivo 15. Incrementar la gestión de recurso a través de los convenios con organizaciones públicas y privadas | <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar recursos económicos en apoyo a alumnos con nivel socioeconómico bajo. 2. Formular un programa de actualización automática del inventario. 3. Actualizar el inventario y proyección de vida de los equipos de los profesores de la Facultad con el fin de determinar la cantidad de equipos en desplazamiento anual, independiente de la solicitud de apoyo de los profesores. 4. Aumentar cursos curriculares en formación de idiomas. 5. Fomentar la actualización disciplinaria mediante certificaciones. 6. Difundir el programa de movilidad para profesores entre la comunidad académica. 7. Fomentar la capacitación de usuarios en los sistemas institucionales. 8. Intensificar el uso de las modalidades a distancia en apoyo a las actividades de asesorías y talleres de resolución de ejercicios. 9. Incrementar el número de PTC de la Facultad para la mejora de las actividades académicas y de investigación. 10. Gestionar recursos para incrementar los espacios destinados a la tarea docente. 11. Replantear la estructura del plan flexible con la finalidad de incrementar la eficiencia terminal de los alumnos. 12. Implementar cursos para el desarrollo de hábitos de estudio en los alumnos de licenciatura. 13. Implementar un plan para detectar UA críticas, para generar estrategias enfocadas a disminuir el índice de reprobación y deserción. |

Estrategias para el objetivo 3

| De fortalecimiento | De aprovechamiento |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar y sistematizar un diagnóstico de detección de necesidades de capacitación. 2. Fomentar la actualización constante respecto al dominio de las nuevas tecnologías y sus competencias profesionales. 3. Reforzar el programa de capacitación de profesores en el dominio de una segunda lengua. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Adaptar y promocionar el diplomado en docencia de la Ingeniería en la comunidad académica. 2. Incrementar la cobertura de formación docente y actualización disciplinaria. 3. Implementar programas de formación y actualización docente con alto sentido de aplicabilidad didáctica. 4. Presentar un plan anual de capacitación y perfeccionamiento de un segundo idioma (inglés). 5. Promover las opciones de becas en el alumnado, especialmente las internacionales. 6. Fomentar los intercambios nacionales e internacionales para alumnos y docentes. 7. Impartir cursos de un segundo idioma enfocados a los intercambios (conversación). 8. Analizar la pertinencia de integrar a los PE (que así lo requieran) más UA de un segundo idioma. 9. Fortalecer la difusión del programa de movilidad estudiantil. |

| De defensa proactiva | De defensa |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar becas integrales (alimentación, hospedaje, transporte y gastos académicos) de movilidad estudiantil. 2. Sistematizar el apoyo que proporciona el CAE para la búsqueda de opciones de intercambio estudiantil nacional e internacional, mediante la creación de una guía. 3. Promover la impartición de UA en un segundo idioma con la finalidad de que un mayor número de alumnos tenga acceso a la práctica de un segundo idioma. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Incorporar cursos extracurriculares de idiomas. 2. Difundir el programa de movilidad para profesores entre la comunidad académica. 3. Fomentar la vinculación entre académicos y empresarios. 4. Capacitar a los profesores en el dominio de un segundo idioma para la impartición de sus UA. |

Estrategias para el objetivo 4

| De fortalecimiento | De aprovechamiento |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Crear un programa de capacitación para profesores que imparten la unidad de aprendizaje de inglés. 2. Instrumentar un programa modular de profesionalización, capacitación y adiestramiento en línea para desarrollar competencias de nivel internacional. 3. Certificar a los docentes de inglés. 4. Ampliar el número de apoyos económicos para los alumnos de la FI, dirigidos a la movilidad estudiantil. 5. Integrar en las UA del área humanística temas relacionados con el contexto nacional e internacional. 6. Fomentar la difusión del programa de movilidad estudiantil. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Conservar acreditaciones de PE. 2. Presentación de un plan anual de capacitación y perfeccionamiento de un segundo idioma (inglés). 3. Difundir el reconocimiento al mérito académico. 4. Fomentar la asistencia e impartición de ponencias en Congresos. 5. Promover las opciones de becas en el alumnado, especialmente las internacionales. 6. Fomentar los intercambios nacionales e internacionales. 7. Identificar a los alumnos con posibilidades económicas para realizar intercambios nacionales e internacionales. 8. Impartir cursos de un segundo idioma enfocados a los intercambios (conversación). 9. Analizar la pertinencia de integrar a los PE (que así lo requieran) más UA de un segundo idioma. 10. Fortalecer la difusión del programa de movilidad estudiantil. 11. Promover e intensificar la participación de los alumnos en los proyectos de investigación patrocinados por CONACyT y UAEM para el desarrollo de tesis. |

| De defensa proactiva | De defensa |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar la participación de profesores investigadores en foros de difusión del quehacer académico. 2. Gestionar becas integrales (alimentación, hospedaje, transporte y gastos académicos) de movilidad estudiantil. 3. Sistematizar el apoyo que proporciona el CAE para la búsqueda de opciones de intercambio estudiantil nacional e internacional, mediante la creación de una guía. 4. Promover la impartición de UA en un segundo idioma con la finalidad de que un mayor número de alumnos tenga acceso a la práctica de un segundo idioma. 5. Fomentar el uso de materiales didácticos en un segundo idioma. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Aumentar cursos curriculares en formación de idiomas. 2. Incorporar cursos extracurriculares de idiomas. 3. Fomentar la actualización disciplinaria mediante certificaciones. 4. Difundir el programa de movilidad para profesores entre la comunidad académica. 5. Capacitar a los profesores en el dominio de un segundo idioma para la impartición de sus UA. 6. Formular planes que permitan que el software utilizado en proyectos de investigación sea propiedad de la FI una vez concluidos los proyectos. |

Estrategias para el objetivo 5

| De fortalecimiento | De aprovechamiento |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer contacto con los sectores a través de la vinculación universitaria. 2. Contar con una cartera de cursos actualizados. 3. Elaborar un programa de actualización disciplinar por parte de los egresados. 4. Diseñar una página Web de Educación Continua. 5. Aprovechar los recursos de difusión de la UAEM. 6. Diseñar materiales didácticos. 7. Establecer un seguimiento estrecho con egresados. 8. Contar con una base de datos de los egresados. 9. Conocer las necesidades de capacitación con los egresados a través de un diagnóstico. 10. Capacitar periódicamente a un número de profesores y alumnos por área académica. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Actualizar temarios de capacitación continua mediante un programa de detección de necesidades. 2. Organizar los expedientes a través de carpetas de cursos que integren cada detalle de su organización. 3. Diseñar un sistema de control escolar. 4. Agilizar el proceso administrativo para pagos de instructores y expedición de facturas. 5. Diseñar e imprimir materiales con recursos propios. 6. Diseñar un plan de medios para Educación Continua. 7. Difundir la red de egresados para, de ser posible, contar con el registro de la mayoría. 8. Dar continuidad al programa de seguimiento de egresados. 9. Difundir periódicamente cursos de actualización. 10. Ofrecer becas parciales y completas a los académicos. 11. Establecer condiciones y lineamientos para la capacitación, a través de un reglamento de Educación Continua. |

| De defensa proactiva | De defensa |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestionar con anticipación los pagos a profesores de Educación Continua. 2. Realizar convenios con universidades virtuales. 3. Fomentar la vinculación entre académicos y empresarios. 4. Diseñar un sistema para dar respuesta automática por medios electrónicos, a las solicitudes de cursos de Educación Continua. 5. Contar con un Reglamento de Educación Continua. 6. Diseñar un sistema eficiente de seguimiento de egresados. 7. Impartir talleres de capacitación orientados a favorecer la inserción laboral de los alumnos y egresados. 8. Fomentar la participación de alumnos dentro de los convenios de vinculación con los sectores productivos. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar un programa de Educación continua actualizado y eficiente, analizando demanda de capacitación. 2. Diseñar un programa de seguimiento a las solicitudes de información de Educación Continua. 3. Reestructurar el programa de prácticas profesionales y servicio social. |

4.1.6 Metas

1. Apoyar la titulación de 40 alumnos mediante el pago del costo del Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL).
2. Capacitar a 75 alumnos de estudios profesionales en búsqueda de empleo.
3. Lograr que 90 alumnos de licenciatura egresen con un nivel intermedio de inglés.
4. Apoyar la movilidad estudiantil nacional de 2 alumnos al año.
5. Promover la realización de prácticas profesionales de 16 alumnos al año.
6. Evaluar al año a 60 alumnos mediante el EGEL.
7. Actualizar en formación disciplinaria a 40 docentes de estudios profesionales, anualmente.
8. Capacitar en didáctica disciplinaria a 35 docentes de estudios profesionales, anualmente.
9. Capacitar para la formación transversal a 20 docentes de estudios profesionales, al año.
10. Lograr que 7 alumnos participen en servicios profesionales externos que ofrece la Facultad de Ingeniería.
11. Lograr que se impartan 2 cursos de nivelación al año para alumnos de nuevo ingreso.
12. Realizar 8 foros de comunicación entre familiares, tutores y autoridades escolares.
13. Capacitar a 6 integrantes del personal universitario en actividades de gestión escolar, anualmente.
14. Ofrecer asesoría disciplinaria a 30% de los alumnos en riesgo académico.
15. Contar con 1 Programa para difundir la normatividad académica.
16. Capacitar a 30 alumnos para el uso de aulas digitales, anualmente.
17. Lograr que 700 alumnos realicen consultas escolares en el SICDE al año.
18. Contar con 1 biblioteca certificada en el total de sus procesos.
19. Lograr un promedio de 10 consultas por alumno a las bases de datos.
20. Beneficiar a 135 docentes por concursos de oposición, durante la administración.
21. Beneficiar a 100 docentes mediante el PROED anualmente.
22. Beneficiar a 10 docentes mediante juicios de promoción, anualmente.
23. Capacitar a 12 docentes en el uso de aulas digitales y virtuales, anualmente.
24. Lograr que 200 docentes registren calificaciones en el SICDE, al año.
25. Capacitar a 6 integrantes del personal universitario en procesos de control escolar, al año.

26. Reformar o formular 1 instrumento jurídico del ámbito académico.
27. Contar con 1 servicio médico dental (unidad móvil).
28. Alcanzar un promedio de 7 títulos por unidad de aprendizaje en estudios profesionales.
29. Mantener un promedio de 16 volúmenes por alumno en estudios profesionales.
30. Disminuir la deserción escolar por cohorte a 13%, al final de la administración.
31. Aumentar la eficiencia terminal por cohorte a 30 % en licenciatura, al final de la administración.
32. Lograr una titulación por cohorte de licenciatura de 7.5%, al final de la administración.
33. Contar con 2 laboratorios acreditados. (Mantener la acreditación del Laboratorio de Materiales y acreditar el Laboratorio de Metrología).
34. Lograr que cada alumno lea 4 libros de cultura general al final de la administración.
35. Contar con 4 planes de estudio reestructurados.
36. Lograr que el 11.5% de los alumnos que presentan EGEL, obtengan testimonio de desempeño sobresaliente.
37. Mantener la acreditación de 4 programas de estudio y promover que el programa de licenciatura en Ingeniería en Sistemas Energéticos Sustentables sea reconocido por su calidad.
38. Certificar en una segunda o tercera lengua a 40 alumnos de licenciatura.
39. Capacitar en el dominio de una segunda lengua a 10 docentes.
40. Promover que 10 profesores de inglés cuenten con formación para la enseñanza de una segunda lengua.
41. Realizar 5 actividades de educación continua, anualmente.
42. Formar 18 docentes en educación continua durante la administración.
43. Atender a 15 egresados mediante servicios de educación continua, anualmente.
44. Contar con 1 programa de educación continua.
45. Evaluar a 4 instructores de educación continua, anualmente.
46. Formar en educación continua a 1 instructor al año.
47. Elaborar 10 materiales en línea para educación continua.
48. Formar a 200 participantes mediante servicios de educación continua.
49. Capacitar a 3 personas para certificación en competencias laborales, anuales.
50. Atender a 20 personas del sector público y privado mediante servicios de educación continua, anualmente.
51. Capacitar a 14 docentes en el diseño de materiales educativos en línea.
52. Atender a 600 alumnos de nuevo ingreso a estudios profesionales en

modalidad escolarizada, anualmente.

53. Realizar 1 estudio de factibilidad para la creación de un nuevo programa educativo.

4.2 Investigación innovadora, pertinente y emprendedora

La investigación científica es una de las funciones sustantivas de la Universidad. Las necesidades actuales orientan a la investigación hacia el desarrollo tecnológico e innovación en las diferentes áreas del saber con la finalidad de proponer soluciones a problemáticas de la sociedad. Históricamente, las ciencias de la Ingeniería se han encargado de aplicar el conocimiento científico en la solución de problemas mediante la invención o el perfeccionamiento de técnicas o procesos. El desarrollo de tecnología e innovación debe ser una actividad común en la formación profesional del Ingeniero.

Para atender parcialmente estas responsabilidades, la Facultad de Ingeniería cuenta con tres centros de investigación: Centro Interamericano de Recursos del Agua (CIRA), Centro de Investigación en Ingeniería del Transporte (CIITRA) y Centro de Investigación en Ingeniería Estructural (CIIE).

4.2.1 Perfil estratégico

De acuerdo con el Plan Rector de Desarrollo Institucional 2013-2017, la investigación se debe enfocar en la solución de problemas prioritarios y desarrollarse preferentemente, en colaboración con instituciones nacionales e internacionales. Además pretende colocar a la UAEM dentro de las instituciones más dinámicas del país en investigación científica, básica, aplicada y de desarrollo tecnológico, para lograr que la investigación que se desarrolle, adquiera un sentido completo. Esto es, que trascienda las aulas, difundándose entre la comunidad científica y la sociedad en general, transformándose en productos o procesos que mejoren el nivel de vida en la población, permitiendo un desarrollo local, regional y nacional.

La investigación debe impulsarse por ser un criterio esencial para cuantificar la competitividad de las universidades y por ser también la fuente de conocimiento que puede ser aplicado para el beneficio de la comunidad.

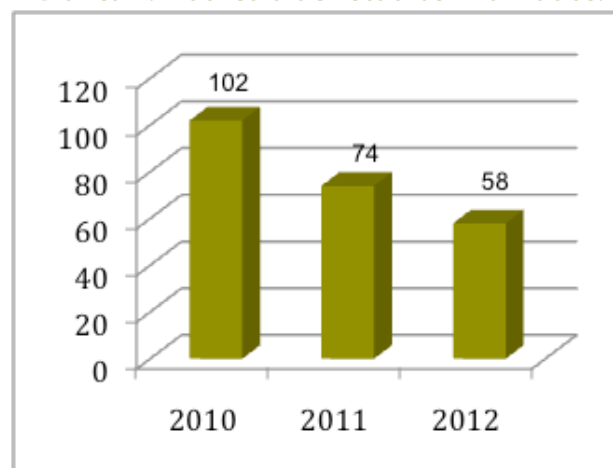
4.2.1.1 Programas de Estudios Avanzados

La Facultad de Ingeniería crea en 1974 la División de Estudios de Posgrado con la primera Maestría en Toma de Decisiones¹¹. En 1996 inició el primer programa de doctorado en la UAEM, siendo pionera en la oferta de este nivel de estudios. Actualmente, se ofertan dos programas de maestría y uno de doctorado: Maestría en Ciencias del Agua, Maestría en Ciencias de la Ingeniería y Doctorado en Ciencias del Agua; todos ellos acreditados por el PNPC del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT). También la FI participa con la Facultad de Arquitectura y Diseño en el programa de Doctorado en Diseño y con las facultades de Química, Geografía, Turismo y Planeación Urbana y Regional, en el programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Ambientales.

4.2.1.2 Matrícula en programas de estudios avanzados

La matrícula en Estudios Avanzados se ha comportado como se indica en la Gráfica 2.

Gráfica 2. Matrícula de Estudios Avanzados.



Fuente: Agendas Estadísticas 2010, 2011 y 2012.

4.2.1.3 Profesores de Tiempo Completo registrados en la Secretaría de Educación Pública

La Facultad de Ingeniería cuenta con 91 profesores de tiempo completo registrados ante la SEP. De la planta docente el 93% de los profesores de tiempo completo tienen estudios avanzados.

¹¹Manual de Organización de la Facultad de Ingeniería.

Cuadro 7. Formación Académica de los Profesores de Tiempo Completo.

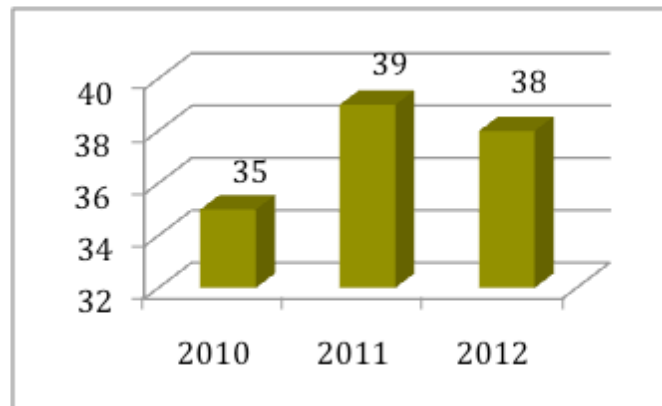
| Año | Doctorado | Maestría | Licenciatura | Total de PTC |
|------|-----------|----------|--------------|--------------|
| 2010 | 44 | 34 | 7 | 85 |
| 2011 | 47 | 34 | 7 | 88 |
| 2012 | 54 | 31 | 6 | 91 |

Fuente: Agendas Estadísticas 2010, 2011 y 2012.

4.2.1.4 PTC con perfil PROMEP

La Facultad de Ingeniería tiene 46 profesores con perfil deseable PROMEP. Es importante seguir aumentando el número de profesores con este perfil, por lo que la administración motivará a la planta docente para que participe en las convocatorias que emite la Secretaría de Educación Pública.

Gráfica 3. Número de Profesores con Perfil PROMEP por año.

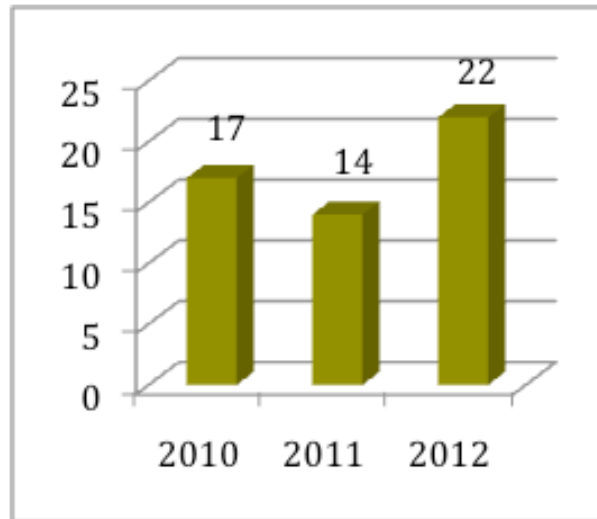


Fuente: Agendas Estadísticas UAEM 2010, 2011, 2012.

4.2.1.5 PTC registrados en el SNI

La Facultad de Ingeniería cuenta con 22 profesores pertenecientes al SNI, 11 candidatos, 10 nivel 1 y uno con nivel 2. La Gráfica 4 muestra cómo en los últimos cuatro años ha ido creciendo el número de profesores que pertenecen al SNI.

Gráfica 4. Número de Profesores en el SNI por año.



Fuente: Agendas Estadísticas UAEM 2010, 2011, 2012.

4.2.1.6 Cuerpos Académicos (CA)

La Facultad de Ingeniería cuenta con 9 cuerpos académicos registrados ante la SEP donde participan 54 profesores de tiempo completo, en las áreas de: Hidrología; Tratamiento de Aguas y Control de la Contaminación; Dinámica de Sistemas y Control; Evaluación del Riesgo y la Confiabilidad Estructural para Sistemas y Obras de Ingeniería; Comportamiento Estructural; Sistemas Computacionales; Diseño y Materiales Aplicados en Ingeniería Mecánica y Energética; Gestión Integrada del Agua; y finalmente Modelación de la Cadena de Suministro y Sistemas de Transporte. Además se cuenta con tres cuerpos académicos con registro interno en los que participan 15 profesores de tiempo completo, en las áreas de: Electrónica y Sistemas, Innovación para la Sustentabilidad y Transporte. En el Cuadro 8, se muestra el comportamiento creciente del número de Cuerpos Académicos del 2010 al 2012.

Cuadro 8. Número de Cuerpos Académicos

| Año | Consolidados | En consolidación | En formación | En formación con registro interno | Total |
|------|--------------|------------------|--------------|-----------------------------------|-------|
| 2010 | 2 | 2 | 3 | 1 | 8 |
| 2011 | 3 | 2 | 4 | 0 | 9 |
| 2012 | 4 | 1 | 4 | 3 | 12 |

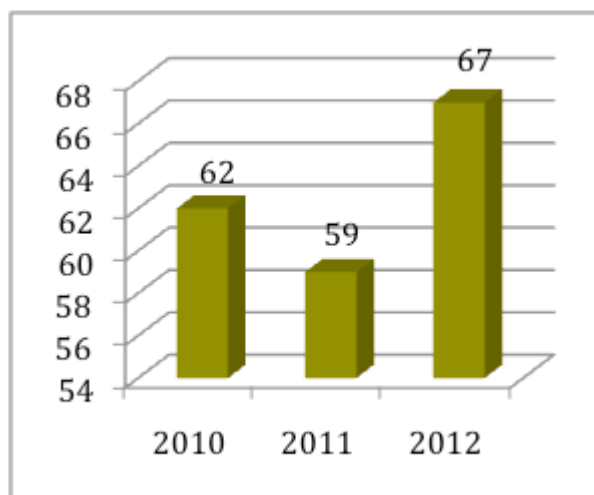
Fuente: Agendas Estadísticas UAEM 2010, 2011, 2012.

4.2.1.7 Proyectos de investigación

Como es bien sabido, el desarrollo de las sociedades contemporáneas depende en gran medida de su capacidad para producir conocimientos científicos y para adquirir y adaptar información generada en cualquier sociedad o país del mundo y para desarrollar tecnología propia, así como de la eficiencia con que su sistema organizado incorpore nuevos desarrollos a su cultura, sociedad y sector productivo.

Durante el 2012, el número total de proyectos de investigación vigentes fue de 67. En la Gráfica 5 y en los Cuadros 9 y 10 se presentan el número total de proyectos por año, la fuente de financiamiento y el monto.

Gráfica 5. Número Total de Proyectos de Investigación



Fuente: Agendas Estadísticas UAEM 2010, 2011, 2012.

Cuadro 9. Número de Proyectos por Fuente de Financiamiento

| Año | UAEM | CONACYT | EXTERNOS |
|------|------|---------|----------|
| 2010 | 24 | 19 | 19 |
| 2011 | 18 | 22 | 19 |
| 2012 | 18 | 21 | 28 |

Fuente: Agendas Estadísticas UAEM 2010, 2011, 2012

Cuadro 10. Monto de Proyectos por Fuente de Financiamiento (en miles de pesos)

| Año | UAEM | CONACYT | PROMEP | Fuentes externas | Total |
|------|---------|---------|---------|------------------|----------|
| 2010 | 1,189.3 | 8,169.0 | 1,084.5 | 0 | 10,442.0 |
| 2011 | 890.5 | 392.8 | 258.8 | 0 | 1,542.1 |
| 2012 | 3,261.7 | 1,868.7 | 3,157.5 | 223.8 | 8,511.7 |

Fuente: Agendas Estadísticas UAEM 2010, 2011, 2012

4.2.1.8 Producción científica

En el informe anual del periodo 2011-2012 de la Facultad de Ingeniería de la UAEM, se reportaron 15 artículos en revistas indexadas, mientras que en los periodos 2009-2010 y 2010-2011 el número de artículos fue 15 y 11 respectivamente.

La Facultad de Ingeniería es la responsable de editar la revista IDEAS en Ciencia, que tiene registro ISSN 2007-5197. Esta revista se realiza desde hace más de 20 años y actualmente se publica semestralmente.

4.2.2 Objetivos

1. Fortalecer y crear programas de estudios avanzados que pertenezcan al PNPC.
2. Desarrollar investigación innovadora, pertinente y emprendedora.

4.2.3 Orientaciones de largo plazo de investigación y estudios avanzados

1. Incrementar la producción académica y científica.
2. Incrementar la proporción de PTC miembros del SNI, así como aquellos con perfil PROMEP.
3. Vincular la generación y aplicación del conocimiento con los sectores públicos, privado y social.
4. Fomentar el registro de instrumentos de propiedad intelectual.
5. Mejorar el estatus de los cuerpos académicos registrados en la SEP.
6. Agilizar la gestión y administración de la investigación.

7. Generar programas de estudios avanzados de calidad y formar recursos humanos de alto nivel para atender las prioridades del desarrollo regional y nacional.
8. Incrementar la matrícula de Estudios Avanzados.
9. Aumentar la eficiencia terminal de Estudios Avanzados.
10. Incrementar los programas de Estudios Avanzados interinstitucionales.
11. Acreditar los nuevos programas educativos de estudios avanzados con organismos de prestigio nacional.
12. Incrementar la interacción entre investigadores y alumnos tanto de licenciatura, como de estudios avanzados, para generar productos de investigación interdisciplinarios.

4.2.4 Políticas de investigación y estudios avanzados

1. Mejorar y consolidar cuerpos académicos.
2. Crear programas educativos de estudios avanzados con base en los parámetros de calidad del PNPC del CONACyT, para posicionar a la institución a nivel nacional.
3. Motivar a PTC para que realicen estudios de doctorado.
4. Fomentar la participación de los profesores de medio tiempo y profesores de asignatura en las distintas actividades de investigación y estudios avanzados.

4.2.5 Estrategias

| De fortalecimiento | De aprovechamiento |
|---|--|
| 1. Integrar a los investigadores y cuerpos académicos en convocatorias de investigación. | 1. Aprovechar las convocatorias que emita CONACyT para obtener plazas de PTC. |
| 2. Crear las líneas de investigación en innovación educativa y desarrollo sustentable. | 2. Vincular el trabajo de los Cuerpos Académicos con instituciones de prestigio internacional. |
| 3. Difundir y divulgar los resultados de la investigación. | 3. Promover la generación y registro de instrumentos de propiedad intelectual. |
| 4. Promover la participación de alumnos y egresados de licenciatura y estudios avanzados en proyectos de investigación e innovación. | 4. Integrar a los investigadores en redes. |
| 5. Fomentar en los programas de estudios avanzados la cadena formación-investigación-innovación y la cadena formación-trabajo profesional-innovación. | 5. Promover la participación de los alumnos en becas de movilidad. |
| | 6. Establecer programas de trabajo alumno-profesor para publicaciones conjuntas. |
| | 7. Fomentar la investigación a nivel de Estudios Avanzados. |
| | 8. Difundir los programas de doctorado en ferias internacionales de los estudios avanzados. |

| De fortalecimiento | De aprovechamiento |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 6. Promover el registro de proyectos de investigación ante la Secretaría de Investigación 7. Promover el registro de Cuerpos Académicos no registrados ante la SEP. 8. Ofertar programas de maestría con orientación profesional. 9. Crear CA para apoyar programas de estudios avanzados. 10. Gestionar la incorporación y contratación de nuevos PTC por repatriación y/o retención para apoyar los estudios avanzados. 11. Ampliar las instalaciones destinadas a estudios avanzados. | <ol style="list-style-type: none"> 9. Difundir los programas de maestría y doctorado a nivel regional, nacional e internacional. 10. Agilizar los trámites para la asignación de recursos PROMEP para PTC de nuevo ingreso. 11. Promover que en el programa de actualización docente se incluyan cursos disciplinarios impartidos por expertos de la Facultad o externos y/o movilizar a profesores para su actualización. 12. Crear y mantener programas de estudios avanzados de calidad. 13. Ofertar programas de maestría multidisciplinares. 14. Incrementar el número productos de investigación de calidad. |

| De defensa proactiva | De defensa |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Promover la obtención de un grado académico superior para los PTC sin grado de doctor. 2. Fortalecer los centros de investigación. 3. Apoyar proyectos de innovación tecnológica. 4. Implementar un programa de vinculación con la industria para realizar proyectos de innovación tecnológica. 5. Atender las necesidades específicas de los centros de investigación para mejorar su productividad. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Integrar a profesores en los programas de Estudios Avanzados. 2. Proponer cambios en los estímulos del PROED para incentivar la participación en proyectos de innovación tecnológica. 3. Promover la colaboración de proyectos de investigación con universidades nacionales e internacionales. 4. Incrementar el número de alumnos de licenciatura en proyectos de investigación. |

4.2.6. Metas

1. Contar con 25 proyectos de investigación registrados anualmente.
2. Contar con 17 proyectos vigentes de investigación con financiamiento y registro UAEM anualmente.
3. Contar con 8 proyectos vigentes de investigación con financiamiento externo anualmente.
4. Contar con 5 redes nacionales al 2017.
5. Contar con 12 Cuerpos Académicos de Calidad al 2017.
6. Lograr que 3 PTC participen en movilidad, durante la presente administración.
7. Aumentar a 24 PTC en el SNI al final de la presente administración.
8. Contar con 62 PTC con doctorado al final de la presente administración.
9. Contar con 56 productos derivados de proyectos de investigación, al 2017.
10. Contar con 4 instrumentos de propiedad intelectual registrados al 2017.
11. Lograr que 15 alumnos participen como ayudantes o asistentes de proyectos de investigación, al año.
12. Realizar 2 campañas anuales de difusión de la investigación de los estudios avanzados.
13. Realizar 5 actividades anuales de promoción de los estudios avanzados.
14. Editar 2 veces al año la revista Ideas en Ciencia.
15. Mantener los 3 programas de estudios avanzados acreditados por el PNPC.
16. Crear 2 programas de estudios avanzados de calidad que ingresen al PNPC en el 2017.
17. Contar con 1 programa de seguimiento de egresados de estudios avanzados.
18. Lograr que 1 alumno participe en movilidad de estudios avanzados a través de beca mixta de CONACYT y/o beca de movilidad de estudios avanzados UAEM, anualmente.
19. Gestionar recursos a través del programa de apoyos académicos de la SIEA, para que anualmente los investigadores participen en 3 eventos académico-científicos de carácter nacional e internacional.
20. Gestionar recursos a través del programa de apoyos académicos de la SIEA, para cubrir gastos de publicación de 4 artículos científicos al año.
21. Participar con 6 investigadores en actividades de Promoción y Difusión de la Investigación y los Estudios Avanzados (Semana Nacional de Ciencia y Tecnología).

22. Contar con 1 programa para fortalecer la investigación orientada al desarrollo sustentable.
23. Contar con 1 programa para desarrollar investigación en el área de innovación educativa en Matemáticas.

4.3 Difusión cultural que humaniza, unifica y transforma

La cultura, la ciencia, la tecnología y el arte amplían la capacidad de los seres humanos para ser racionales, críticos y comprometidos con su realidad, fortaleciendo su sentido humanista; de ahí la importancia de su difusión dentro de las instituciones de educación superior, y en particular, en la Facultad de Ingeniería. El ideal de la Facultad, es lograr que su comunidad se interese más en las actividades culturales, artísticas, científicas y participe activamente en ellas.

4.3.1 Perfil estratégico

Es importante difundir la cultura como símbolo de identidad universitaria, mediante programas permanentes que incentiven la reflexión humanística y ética, la sensibilidad y la creatividad, y que fortalezcan los valores humanos. Así mismo, se debe impulsar la formación Integral de los estudiantes, a través de la promoción del arte, la lectura y las diferentes manifestaciones de la cultura.

4.3.1.1 Espacios culturales

La Facultad de Ingeniería impulsa diversas actividades culturales dentro de los programas de su Coordinación de Difusión Cultural. Para tal efecto, el espacio cultural con que cuenta se es el Auditorio “José Yurrieta Valdés”. A lo largo del tiempo, ha sido testigo de conferencias, exámenes de titulación así como concursos estudiantiles, presentación de disciplinas marciales como taichí y kung-fu, presentaciones de teatro y de danza, reseñas artísticas, entrevistas a literatos, presentaciones musicales y ciclos de cine, entre otras.

A pesar de ser el centro de tan diversas expresiones artísticas y culturales, el Auditorio “José Yurrieta Valdés” es un espacio que requiere adecuaciones para desarrollar plenamente cada una de las actividades teatrales,

musicales, dancísticas, literarias y cinematográficas que ahí se alberguen, pues carece de telón y proscenio. No cuenta con espacio para una cabina de sonido, iluminación y proyección; tampoco cuenta con espacio para que los artistas cambien de vestuario, ni escenarios que puedan alternarse; no existen tampoco instrumentos musicales. Por lo anterior, la presente administración realizará las gestiones necesarias para acondicionarlo y poder utilizarlo en forma multifuncional.

4.3.1.2 Patrimonio cultural

Un importante patrimonio cultural con el que cuenta la Universidad Autónoma del Estado de México reside en la Facultad de Ingeniería y se ubica en el Auditorio “José Yurrieta Valdés”: el mural titulado “Nuestras Raíces”, obra del Dr. Heriberto Díaz Coutiño. Actualmente la obra se encuentra en buen estado, aunque en algunas partes requiere mantenimiento pues ya presenta pequeñas raspaduras, por lo que requiere restauración en algunas partes.

Para fomentar el gusto por el arte entre la comunidad de la Facultad de Ingeniería, se tiene contemplado albergar temporalmente exposiciones itinerantes de obra plástica, con el apoyo de la Dirección de Patrimonio Cultural y de la Dirección de Museos Universitarios.

4.3.1.3 Promoción artística

La comunidad universitaria de la Facultad de Ingeniería ha recibido con mucho agrado a una gran gama de artistas que forman parte del elenco con que cuenta la UAEM, especialmente las presentaciones musicales. Se ha podido constatar que su oferta artística tiene al mismo tiempo un alto nivel de ejecución y buen gusto en la selección de temas para identificarse con el público en general y en particular con el de la Facultad de Ingeniería.

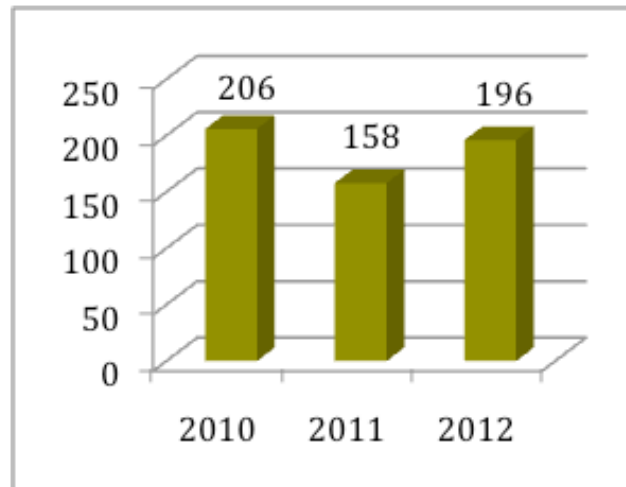
Se promoverán exposiciones, conciertos didácticos, presentaciones musicales y de danza, especialmente durante la Semana de la Facultad de Ingeniería, a celebrarse en el mes de mayo de cada año. De manera permanente, se solicitará la presencia de grupos artísticos durante las ceremonias y eventos académicos que se realicen.

Se formularán programas para impulsar el apego a la cultura como una necesidad genuina, así como una búsqueda y generación de talentos entre los jóvenes de la FI.

La Facultad de Ingeniería ha ofrecido los talleres de yoga, taichi, francés, danza árabe, baile de salón, fotografía, teatro, guitarra y vocalización. En la

Gráfica 6 se presenta el número de alumnos inscritos en estos talleres en los últimos años.

Gráfica 6. Número de Alumnos que participan en Talleres



Fuentes: Agendas Estadísticas UAEM 2010,2011, 2012.

La presente administración trabajará para lograr que el número de cursos y talleres aumente en variedad y asistentes, ofertando horarios que permitan mayor participación y realizando un estudio de intereses y gustos de la comunidad de la FI.

4.3.1.4 Divulgación cultural

La Facultad de Ingeniería ha promovido la investigación que en ella tiene lugar, difundiendo sus logros, el impacto y repercusiones que sus proyectos científicos y tecnológicos pueden encontrar en la sociedad.

La Revista Ideas en Ciencia es un foro natural que desde hace más de 20 años, se enriquece semestralmente con la colaboración de los activos miembros de la comunidad de Ingeniería. En ella se ven reflejadas las motivaciones, el desarrollo y los alcances de distintas investigaciones, estudios y servicios que han involucrado a las distintas instancias y actores académicos en nuestra Facultad.

Se fomentará la presentación de libros tanto los relacionados con la ingeniería, como los de diversas manifestaciones artísticas, como poesía, novela, entre otros.

4.3.2 Objetivos

1. Desarrollar la actividad cultural con enfoque descentralizado, innovador y humanista.
2. Fortalecer la creación, divulgación y promoción de los conocimientos culturales.
3. Resguardar, preservar y dar a conocer el patrimonio cultural universitario.

4.3.3 Orientaciones de largo plazo

1. Revalorar la trascendencia de la actividad cultural como función sustantiva de la Facultad de Ingeniería, así como fortalecer el vínculo con las redes nacionales y regionales en torno a las manifestaciones artísticas.
2. Incorporar divulgadores culturales con el perfil adecuado para elevar los estándares de calidad.
3. Rescatar y promover los valores artísticos, científicos y humanistas que caracterizan a la Facultad de Ingeniería.
4. Sensibilizar a la comunidad de la Facultad en la apreciación, respeto y conocimiento del patrimonio cultural de la UAEM, de la entidad y del país.
5. Contar con infraestructura adecuada para desarrollar actividades teatrales, musicales, dancísticas, literarias y cinematográficas.
6. Basar los dictámenes editoriales de la Revista Ideas en Ciencia en estándares nacionales e internacionales.
7. Trabajar en coordinación con organismos del sector público, privado y social.
8. Fomentar la participación corresponsable de la comunidad universitaria en las actividades culturales, científicas y artísticas.
9. Elevar el número y la calidad de exposiciones y demás actividades culturales promovidas por la Facultad de Ingeniería.
10. Acercar el patrimonio cultural, científico y artístico de la Facultad a la comunidad universitaria y al público en general.
11. Crear programas permanentes que estimulen la reflexión humanista y ética, la sensibilidad, la creatividad y que fortalezcan los valores universitarios.
12. Ampliar el acervo cultural de la Facultad de Ingeniería.
13. Reforzar y difundir la investigación cultural.
14. Expandir los programas de divulgación de la ciencia y la cultura.
15. Agilizar los trámites administrativos y legales que favorezcan y faciliten la realización de actividades culturales.

16. Asegurar la participación de los estudiantes en actividades artístico-culturales, durante sus años de estudio.
17. Consolidar los espacios culturales de la Facultad de Ingeniería existentes y crear otros.
18. Programar concursos internos para captar nuevos talentos.
19. Festejar el 60 aniversario de la Facultad de Ingeniería en el 2016.
20. Contar con un Vitral en el Edificio de los Arcos, diseñado por Leopoldo Flores.

4.3.4 Políticas

1. Se vinculará a la Facultad de Ingeniería con las dependencias del gobierno federal y estatal encargadas de la cultura, las artes, la ciencia y la tecnología.
2. Los proyectos editoriales contarán con el apoyo necesario considerando los recursos asignados para tal fin.
3. Los procesos y estrategias relacionados con la difusión cultural serán actualizados de manera constante.
4. Se promoverán en todo momento los valores y la identidad universitaria.
5. El patrimonio cultural será manejado de forma ética y responsable.

4.3.5 Estrategias

| De fortalecimiento | De aprovechamiento |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Difundir los proyectos artístico-culturales de la comunidad universitaria. 2. Promover actividades artístico-culturales y científicas tales como exposiciones, talleres, presentaciones de libros, obras de teatro, entre otras. 3. Actualizar al personal que participa en actividades culturales y artísticas. 4. Establecer un programa anual de eventos culturales. 5. Elaborar 3 documentos de difusión de productos y servicios de la FI. 6. Publicar la revista de divulgación NotiFI en forma semestral. 7. Crear el boletín informativo de los órganos de gobierno y académico. 8. Promover los talentos de la institución a través de un programa de divulgación de la ciencia y la tecnología. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar campañas de difusión y ampliar la gama de actividades artístico-culturales. 2. Planear un espacio para exposiciones y actividades culturales dentro de la nueva biblioteca de la Facultad. 3. Motivar a más alumnos a inscribirse en los talleres culturales que se ofrecen en la FI. 4. Aprovechar el Auditorio "José Yurrieta Valdés" y acondicionarlo para presentaciones artísticas. 5. Promocionar a la FI a través del vitral que se realizará en el edificio de los arcos y que albergará a la biblioteca. 6. Hacer uso de las TIC para la difusión de información, en las redes sociales. 7. Crear una revista digital para la Facultad de Ingeniería. |

| De defensa proactiva | De defensa |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Difundir la normatividad en materia de difusión cultural. 2. Restaurar el mural "Nuestros Orígenes", patrimonio cultural de la FI. 3. Acondicionar un espacio para los cursos de baile de salón. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Programar eventos artísticos y culturales en horarios favorables para los alumnos. |

4.3.6 Metas

1. Lograr un total de 700 participantes en talleres artístico-culturales, durante la Administración.
2. Realizar 10 exposiciones de patrimonio cultural, científicas y muestras artísticas durante la Administración.
3. Llevar a cabo 2 actividades académicas con personal especializado en las disciplinas de artes plásticas, danza, música, etcétera, durante la Administración.
4. Impulsar la adecuación y creación de 2 espacios culturales (uno en la nueva biblioteca y el Auditorio "José Yurrieta Valdés"), durante la Administración.
5. Celebrar 1 festividad del arte y la cultura universitaria (Cosmo arte), durante la Administración.
6. Realizar 1 circuito cultural, durante la Administración.
7. Lograr que 1 persona participe en cursos de especialización para promotores culturales, durante la Administración.
8. Realizar 3 programas artístico-culturales en coordinación con la sociedad, durante la Administración.
9. Llevar a cabo 1 concurso de creación artística, durante la Administración.
10. Participar en 1 jornada universitaria de divulgación científica, anualmente.
11. Realizar 5 presentaciones de libros, durante la Administración.
12. Realizar 11 presentaciones artísticas para universitarios y sociedad en general, durante la Administración.
13. Impulsar la visita de 40 personas a los museos virtuales, durante la Administración.
14. Elaborar 3 documentos de difusión de productos y servicios de la FI, anualmente.
15. Elaborar 7 revistas NotiFi durante la administración.

4.4 Extensión y Vinculación solidaria y eficiente

La extensión y vinculación son funciones primordiales para un organismo académico. Para la Facultad de Ingeniería representan la oportunidad de

atender las necesidades sociales a partir de la formación de profesionistas con habilidades específicas, apoyados en conocimientos científicos y tecnológicos.

4.4.1 Perfil estratégico

La extensión y vinculación están al servicio de los universitarios y de la sociedad toda, para atender los programas de emprendedores, servicio social, prácticas profesionales, estancias académicas (nacionales e internacionales) y visitas a empresas, así como ofertar servicios y gestionar convenios que generen recursos, donaciones, patrocinios y apoyos para la investigación.

A través de la extensión y vinculación se satisfacen las demandas de los alumnos, que representan el sector más importante de las Instituciones de Educación Superior, ya que son la razón de ser de las mismas, por lo que se desarrollarán programas y proyectos creativos e innovadores que favorezcan su estancia y permanencia en la Facultad de Ingeniería.

La vinculación con el sector productivo, público y social es estratégica, ya que busca la concertación de acciones para el establecimiento de programas y proyectos en beneficio de los alumnos, permitiéndoles que tengan un primer acercamiento con dichos sectores, para poner en práctica los conocimientos adquiridos durante su formación académica y facilitar su inserción en el mercado laboral.

4.4.1.1 Becas

La Facultad de Ingeniería, es uno de los organismos académicos con matrícula más alta de la UAEM, con un índice de reprobación del 49% (Agenda Estadística UAEM 2012), debido principalmente al nivel de dificultad de sus materias. Así mismo cuenta con una población estudiantil que proviene de estratos sociales medio, medio bajo y bajo; lo que representa un reto para la institución para que nuestros alumnos no deserten en sus primeros semestres, siendo el nivel socioeconómico uno de los factores más importantes de deserción.

La Facultad de Ingeniería continuará realizando los trámites necesarios para que cada día se beneficie a más alumnos con becas, con recursos provenientes tanto de fuentes internas como externas, a través de la vinculación con los sectores de la sociedad.

Cuadro 11. Número de Becas de acuerdo a su fuente de financiamiento

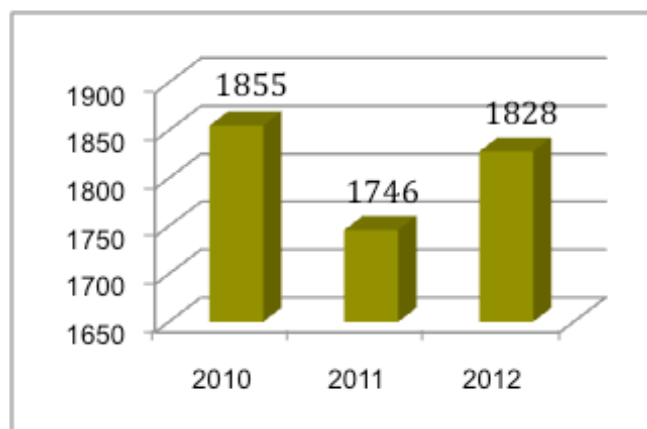
| Fuente | 2010 | 2011 | 2012 |
|---------------------|------|------|------|
| UAEM | 1238 | 1857 | 1551 |
| Externas (PRONABES) | 235 | 321 | 371 |
| Otras | 199 | 35 | 349 |
| Mixtas | S/D | 16 | 13 |
| Total | 1672 | 2229 | 2284 |

Fuente: Agenda Estadística UAEM 2010, 2011, 2012.

4.4.1.2 Programa de atención a la salud

El cuidado de la salud es una parte determinante de la comunidad estudiantil, ya que sin ella, los alumnos están expuestos a una serie de factores de riesgo, entre ellos, la deserción escolar. La Facultad de Ingeniería, acorde a los programas institucionales del cuidado de la salud, trabaja en coordinación con diferentes instancias, para que todos los alumnos se encuentren afiliados a algún tipo de seguridad social (IMSS, ISSEMYM, ISSSTE, SEGURO POPULAR, etc.). Así mismo se motiva la participación de los alumnos en diferentes eventos que fomentan modelos de vida más saludables.

Gráfica 7. Número de alumnos afiliados a algún sistema de salud



Fuente: Agenda Estadística UAEM 2010, 2011, 2012.

4.4.1.3 Servicio social y Prácticas profesionales

El servicio social y las prácticas profesionales constituyen la forma más inmediata de retroalimentar nuestros planes de estudio. Desde el momento en que nuestros alumnos y egresados ponen al servicio de la sociedad los conocimientos adquiridos en las aulas, podemos cambiar el rumbo para que, por un lado nuestros programas de estudio sean acordes a los requerimientos del mercado y por el otro, para incrementar la inserción laboral de los nuevos ingenieros, al mejorar la formación académica adquirida en el desarrollo de su licenciatura. La Facultad de Ingeniería, incrementará sus mecanismos de vinculación para que a través de la firma de instrumentos legales, más alumnos realicen servicio social y/o prácticas y profesionales.

Cuadro 12. Número de alumnos que realizaron su servicio social por sector

| Año | 2010 | 2011 | 2012 |
|----------------|------|------|------|
| Sector público | 169 | 162 | 137 |
| Sector privado | 39 | 38 | 30 |
| Sector social | 4 | 1 | 1 |
| Total | 212 | 201 | 168 |

Fuente: Agenda Estadística UAEM 2010, 2011, 2012.

En virtud de que las prácticas profesionales no son obligatorias para cuatro de las licenciaturas de la FI y que los alumnos no reportan el lugar donde se encuentran realizando dicha actividad académica, el número de participantes en las mismas es muy reducido.

Cuadro 13. Alumnos que realizaron sus prácticas profesionales, por sector

| Año | 2010 | 2011 | 2012 |
|----------------|------|------|------|
| Sector público | 3 | 14 | 7 |
| Sector privado | 15 | 19 | 15 |
| Sector social | S/D | S/D | 2 |
| Total | 18 | 33 | 24 |

Fuente: Agenda Estadística UAEM 2010, 2011, 2012.

4.4.1.4 Vinculación universitaria

Los instrumentos legales son la forma de vinculación más clara para el acercamiento de los servicios universitarios a la sociedad, de tal forma que se evaluarán los convenios ya existentes, además de generar nuevos instrumentos que beneficien a las partes.

Cuadro 14. Número de convenios por sector

| Año | 2010 | 2011 | 2012 |
|----------------|------|------|------|
| Sector público | 2 | 4 | 4 |
| Sector privado | 4 | 4 | 4 |
| Sector social | 1 | 1 | --- |
| Total | 7 | 9 | 8 |

Fuente: Agenda Estadística UAEM 2010, 2011, 2012.

4.4.1.5 Fomento de una segunda lengua

El conocimiento de un segundo idioma es importante para adecuarse a los cambios tecnológicos y culturales internacionales. Una manera fácil de lograr este objetivo es con el dominio del inglés, el cual por estándares es el más usado en diversas partes del mundo. No sólo se trata de aprender, si no de conocer los métodos y la aplicación del conocimiento, retroalimentarse de otras culturas, países y sociedades.

4.4.2 Objetivos

1. Vincular eficaz y eficientemente a la UAEM con las necesidades sociales.
2. Extender el conocimiento científico, humanista y tecnológico que se genera en la universidad.
3. Contribuir al desarrollo de los universitarios en un marco de equidad de oportunidades, con una perspectiva humanista y global que fomente su espíritu emprendedor y los prepare para insertarse en el ámbito laboral.

4.4.3 Orientaciones a largo plazo

1. Realizar las actividades de extensión y vinculación en un marco de equidad social y regional para que sean plenamente reconocidas como alternativa de promoción y relación de la Universidad con su entorno.

2. Formar a los promotores de extensión y vinculación de la FI, de manera profesional y de acuerdo con el perfil requerido.
3. Ampliar el número de instancias en las que los alumnos puedan realizar servicio social y prácticas profesionales.
4. Automatizar los procesos relacionados con el servicio social y prácticas profesionales para que estén disponibles en línea y sean eficientes.
5. Trabajar en un programa de becas, estímulos y apoyos bajo criterios de equidad, eficiencia y transparencia para incidir de manera positiva en aspectos como la permanencia escolar, los índices de eficiencia terminal, el desempeño académico y la titulación.
6. Fortalecer el Programa de Salud Integral para los estudiantes ofreciendo servicios de calidad, ampliando la cobertura, privilegiando la prevención e impulsando el bienestar integral.
7. Apoyar la inserción laboral de los egresados en áreas acordes con su perfil a través del apoyo a las prácticas y estancias profesionales durante la formación académica.
8. Mejorar la calidad y cobertura de los servicios relacionados con la extensión y vinculación.

4.4.4 Políticas

1. La atención integral al universitario se brindará bajo criterios de equidad que favorezcan la permanencia escolar, el rendimiento académico y los índices de titulación.
2. Los programas preventivos de salud se aplicarán en beneficio de la comunidad estudiantil, garantizando que todos los alumnos estén afiliados al sistema de seguridad social.
3. La vinculación universitaria abarcará los sectores público, privado y social en atención a las demandas de la sociedad, además se dará prioridad a grupos desprotegidos y vulnerables.
4. El servicio comunitario y el servicio social que realicen los alumnos se dirigirá a la atención de las necesidades de la comunidad mexicana.
5. Las prácticas y estancias profesionales buscarán que los alumnos apliquen sus conocimientos científicos, humanistas, tecnológicos y culturales en el sector laboral.

4.4.5 Estrategias

| De fortalecimiento | De aprovechamiento |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Establecer Comités Internos de Vinculación Facultad de Ingeniería-Empresa, donde participen docentes, alumnos y empresarios. 2. Fomentar la realización de planes de negocios con la participación de alumnos y académicos. 3. Establecer relaciones más estrechas con los H. Municipios del Estado de México. 4. Generar ferias internas de servicio social, prácticas profesionales y empleo durante la semana de ingeniería. 5. Organizar cursos, talleres y diplomados para la realización pertinente del Servicio Social y Prácticas Profesionales. 6. Fortalecer el Curso de Inducción para los alumnos de nuevo ingreso, con el propósito de dar a conocer en tiempo y forma todas las modalidades de becas existentes. 7. Fortalecer las funciones del Centro de Apoyo al Estudiante; CAE de la FI. 8. Contar con un Comité Interno de Vinculación FI-Empresa. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Detectar los servicios potenciales que la FI puede ofrecer a la sociedad. 2. Capacitar a los alumnos y profesores en temas de emprendimiento. 3. Establecer redes con los sectores público, social y privado de la sociedad, que generen recursos a la FI. 4. Profesionalizar al personal de la FI dedicado a la vinculación. 5. Fortalecer el área de vinculación de la FI, con personal que cuente con perfiles idóneos al mismo. 6. Promover la movilidad estudiantil internacional tanto de nuestros alumnos, como de extranjeros para que realicen estudios en FI. 7. Implementar a través de las redes sociales la publicación de vacantes de Servicio Social y Prácticas Profesionales. 8. Planear de forma semestral las actividades de apoyo al estudiante. 9. Realizar 1 feria anual universitaria interna de servicio social, prácticas profesionales y empleo. |

| De defensa proactiva | De defensa |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Generar un programa de seguimiento y evaluación de los instrumentos legales firmados por la FI. 2. Utilizar las TIC para la solicitud de alumnos y egresados por parte de las empresas. 3. Realizar campañas de difusión para dar a conocer los servicios que ofrece la FI. 4. Promover la realización del servicio social comunitario y prácticas profesionales en beneficio de las comunidades más desprotegidas de la Entidad. 5. Integrar a los padres de familia en actividades que coadyuven en mejorar la trayectoria académica y personal de la comunidad estudiantil con medidas de auto cuidado personal y de salud. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contar con lugares dignos para recibir a representantes de organismos y empresas que quieran vincularse con la FI. 2. Organizar cursos, talleres y diplomados en temáticas específicas para los futuros ingenieros antes de egresar de la FI. 3. Promover la obligatoriedad de las Prácticas Profesionales en beneficio de la formación integral del alumno de la FI. 4. Inducir en los alumnos el uso adecuado de los recursos económicos asignados a las becas a fin de que resuelvan sus necesidades más apremiantes. 5. Inducir en los alumnos de la FI, la cultura de la Seguridad Universitaria, la Protección Civil y la Protección al Ambiente. |

4.4.6 Metas

1. Capacitar a 10 personas en temas de vinculación.
2. Gestionar 28 instrumentos legales vigentes (convenios).
3. Contar con la participación de 10 alumnos en servicio social comunitario.
4. Alcanzar un total de 68 alumnos realizando prácticas y/o estancias profesionales.
5. Alcanzar 700 alumnos que liberen servicio social.
6. Contar con 15 planes de negocios terminados.
7. Registrar 9 proyectos emprendedores.
8. Contar con 100 participantes en cursos, pláticas, conferencias y eventos de capacitación en temas de emprendimiento.
9. Tener 15 personas evaluadas en exámenes de certificación internacional en idiomas, anualmente.
10. Contar con 10 profesores certificados en la enseñanza de idiomas, al final de la administración.
11. Gestionar 300 estímulos a la eficiencia terminal y permanencia escolar.
12. Gestionar 12 apoyos a alumnos que participan en eventos científicos, académicos, deportivos, culturales y movilidad estudiantil nacional e internacional.
13. Gestionar 2250 becas de aprovechamiento académico, deportivo, cultural y de investigación.
14. Lograr que 248 alumnos participen en el programa de Salud Integral.
15. Lograr que 200 alumnos y egresados participen en el programa de desarrollo de competencias laborales, al final de la administración.

5. Soporte del trabajo sustantivo

5.1 Cooperación para la internacionalización de la Facultad de Ingeniería

El panorama mundial está caracterizado por la globalización, de manera que las instituciones de educación superior deben responder a los cambios constantes y progresivos que demanda la sociedad. Por ello la Facultad de Ingeniería debe formar capital humano, flexible, competitivo y eficiente, capaz de adaptarse a los cambios tecnológicos y económicos que se generan en un lapso corto, y con ello responder a las necesidades de una sociedad globalizada.

Es necesaria la movilidad internacional de estudiantes y profesores a fin de adoptar e intercambiar programas educativos entre los distintos países. La internacionalización de la educación superior es un elemento indispensable para afrontar los constantes retos educativos, ya que permiten el conocimiento en conjunto, y promueve estándares internacionales de calidad académica.

5.1.1 Perfil Estratégico

La Facultad de Ingeniería busca fortalecer y posicionar su reconocimiento en el panorama nacional e internacional como una Institución de excelencia académica en la formación de capital humano altamente competitivo. Lo anterior, con programas de calidad que cumplan estándares internacionales en las cinco licenciaturas que se imparten: Ingeniería Civil, Ingeniería Mecánica, Ingeniería en Computación, Ingeniería en Electrónica e Ingeniería en Sistemas Sustentables.

La comunidad de la Facultad de Ingeniería se ha caracterizado por tener una participación proactiva y con gran interés por los programas internacionales, manteniendo e impulsando los valores humanistas que la caracterizan.

Las políticas enfocadas a la educación internacional serán una prioridad en esta Institución. Con ello se podrá posicionar en el plano internacional y ubicarse en el contexto nacional como una de las mejores Facultades de enseñanza de la Ingeniería. Se contempla, dentro de sus programas, la

enseñanza de al menos dos idiomas: inglés y otro adicional. También se brindarán las condiciones para un entendimiento multicultural, que permita establecer condiciones de vinculación y colaboración académica y cultural con instituciones extranjeras.

5.1.2 Movilidad Académica Internacional

La movilidad académica fortalece el intercambio educativo, científico y cultural con diferentes instituciones extranjeras para enriquecer la formación integral de los universitarios y con ello impulsar la internacionalización de la FI.

Durante los próximos años se impulsarán estrategias que permitan incrementar la participación de estudiantes y académicos en instituciones nacionales e internacionales. Se les otorgará las facilidades académicas y económicas a los capítulos estudiantiles para que obtengan mejores resultados en las competencias nacionales e internacionales y se brindarán los elementos para poder formar nuevos capítulos estudiantiles en áreas de interés.

5.1.3 Objetivo

Fortalecer la cooperación internacional de la Facultad de Ingeniería con instituciones afines nacionales e internacionales.

5.1.4 Orientaciones a largo plazo

1. Realizar actividades de internacionalización en las cinco licenciaturas que se imparten en la Facultad de Ingeniería.
2. Articular y fortalecer la calidad de la formación profesional, la investigación y la difusión de la cultura en los diferentes círculos internacionales de la Ingeniería considerando la producción, transmisión y aplicación del conocimiento con base en las experiencias precedentes.
3. Abrir oportunidades de desarrollo educativo e investigación científica conjunta en las áreas de ingeniería que se tienen en esta facultad. Del mismo modo, fomentar relaciones interculturales y vinculación en el ámbito internacional para adoptar estándares de calidad comparables con la de otros países.
4. Incrementar la movilidad académica de alumnos, profesores e investigadores a partir de la compatibilidad curricular, con el fin de

aprovechar y generar la transferencia, adaptación e intercambio de programas educativos de ingeniería entre distintos países.

5. Favorecer la validación de los estudios en el país y en instituciones extranjeras asegurando una correspondencia entre estos y las necesidades locales y nacionales.
6. Impulsar la participación de la comunidad académica en diferentes redes, dando prioridad a proyectos conjuntos para fortalecer la cooperación internacional.
7. Promover los servicios educativos y productos de la Facultad de Ingeniería a nivel nacional e internacional, y motivar el interés de extranjeros para participar en la UAEM.
8. Impulsar la presencia, participación y reconocimiento de la Facultad de Ingeniería en organizaciones, asociaciones y capítulos, así como en encuentros y congresos de corte nacional e internacional.
9. Asegurar la oportuna operación de convenios y acuerdos nacionales e internacionales.
10. Identificar fuentes de financiamiento para la internacionalización.
11. Fomentar estrategias de cooperación entre escuelas y facultades de ingeniería nacionales e internacionales, para formar ingenieros competitivos en el mercado global.
12. Divulgar los programas de estudios avanzados y opciones de prácticas profesionales posgraduales de la Facultad de Ingeniería a nivel nacional e internacional.
13. Consolidar la participación de alumnos en concursos internacionales.
14. Incrementar el número de capítulos estudiantiles.

5.1.5 Políticas

1. Fomentar la cultura por la internacionalización, promoviendo las funciones y actividades que se desarrollan en las licenciaturas que se imparten en este espacio académico.
2. Aplicar el reglamento de movilidad estudiantil internacional.
3. Los alumnos de la Facultad de Ingeniería que hayan participado en un programa de movilidad académica contarán con una segunda oportunidad para formar parte en dicha actividad.
4. Promover el dominio de una segunda lengua extranjera para aprovechar las oportunidades que brinda la movilidad académica.
5. Apoyar a los alumnos que participan en los capítulos estudiantiles.

5.1.7 Estrategias

| De fortalecimiento | De aprovechamiento |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> Fortalecer la movilidad de estudiantes, profesores e investigadores de licenciatura y posgrado, así como el reclutamiento de estudiantes y académicos extranjeros. Habilitar mecanismos de difusión que permitan captar capital humano extranjero con interés en realizar actividades académicas en la facultad de ingeniería. Propiciar oportunidades para la formación y certificación de una segunda lengua extranjera entre los integrantes de la comunidad de la facultad de ingeniería. Promover investigaciones internacionales conjuntas. Identificar opciones de movilidad y promover en el exterior los programas educativos de las licenciaturas que se imparten en esta facultad de ingeniería. Difundir opciones de inserción en el mercado laboral, generación de empleos y empresas de corte internacional instaladas en la región. | <ol style="list-style-type: none"> Promover programas de estancias internacionales. Compartir bases de datos con escuelas y facultades de ingeniería. Identificar fuentes de financiamiento externo y las vías de acceso. Difundir a nivel nacional e internacional los programas educativos de esta facultad. Utilizar las herramientas y/o mecanismos de la universidad para la publicación internacional de artículos de investigadores de esta facultad. Promover estancias cortas, talleres y cursos extracurriculares internacionales de alto impacto. |

| De defensa proactiva | De defensa |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> Impulsar la cultura de la internacionalización de los programas de licenciatura que se ofertan en esta facultad. Identificar, respaldar y alentar las actividades académicas para impactar el posicionamiento de la facultad en el extranjero. | <ol style="list-style-type: none"> Promover, fomentar y divulgar los programas académicos de esta facultad a nivel internacional. |

5.1.8 Metas

- Lograr la movilidad internacional de 12 alumnos.
- Tener 4 alumnos extranjeros en movilidad en la Facultad de Ingeniería, anualmente.
- Alcanzar 6 participantes de la Facultad de Ingeniería en estancias cortas internacionales.

4. Lograr la participación de 6 extranjeros en estancias cortas en la Facultad de Ingeniería.
5. Realizar 3 actividades de capacitación para el personal de la Facultad de Ingeniería en cooperación internacional.
6. Realizar 3 actividades de enlace internacional.
7. Realizar 2 actividades de seguimiento internacional.
8. Apoyar la movilidad académica de 2 profesores de inglés, al año.
9. Apoyar a equipos estudiantiles para participar en 14 concursos internacionales

5.2 Administración moderna y proactiva orientada a resultados y al financiamiento diversificado

La misión de la administración de la Facultad de Ingeniería es contribuir al logro de los objetivos institucionales a través de la adecuada planeación, operación, suministro y desarrollo de los recursos materiales y financieros, así como del personal necesario para responder a las necesidades de la comunidad de este espacio académico. La gestión pública diseñará e instrumentará estrategias que permitan fortalecer, eficientar, racionalizar y simplificar la administración para elevar la calidad de los servicios universitarios y mejorar la atención de la comunidad.

Durante este periodo institucional se retoma el sentido de humanismo como una directriz que inculca valores basados en la dignidad del hombre.

5.2.1 Perfil estratégico

La administración moderna y proactiva en su proceso de mejora continua, garantizará el cumplimiento de las funciones sustantivas a través de la toma de decisiones de forma eficiente, reduciendo el tiempo en la realización de trámites y servicios que brinda esta Facultad.

Las acciones de transparencia y rendición de cuentas de la gestión administrativa son ejes centrales de esta actividad que tendrán como propósito facilitar y avalar que los servidores públicos actúen con rectitud y honradez satisfaciendo el interés de la comunidad.

5.2.1.1 Personal

El capital humano sustenta el trabajo de la Facultad, por esta razón se reconoce que el personal es un pilar fundamental para el desarrollo de las funciones sustantivas y adjetivas. La capacitación y actualización continua del personal académico y administrativo será una de las prioridades de esta administración.

En 2012 la Facultad de Ingeniería contaba con 91 profesores de tiempo completo, 12 profesores de medio tiempo, 160 profesores de asignatura y 5 técnicos académicos, 32 personas de confianza, 63 sindicalizados y 1 director.

La Facultad de Ingeniería reconoce la importancia de contar con personal altamente calificado que le permita realizar de la mejor manera las tareas sustantivas y adjetivas. La tendencia que se presentó en la capacitación en los años anteriores fue decreciente (ver Cuadro 15), por lo que será una tarea de esta administración, fortalecer este aspecto.

Cuadro 15. Personal Administrativo en cursos de capacitación

| Tipo de Personal | 2010 | 2011 | 2012 |
|-----------------------------------|------|------|------|
| Directivo de confianza | 7 | 8 | 2 |
| Sindicalizado | 16 | 6 | 2 |
| Total de Personal Capacitado | 23 | 14 | 4 |
| Total de Personal Administrativo | 91 | 99 | 96 |
| Porcentaje de personal capacitado | 50 | 25 | 8 |

Fuente: Agenda Estadística UAEM 2010,2011, 2012.

5.2.1.2 Financiamiento

La Facultad de Ingeniería cuenta con ingresos propios provenientes de los servicios externos que realiza el Laboratorio de Materiales, de los cursos de Educación Continua y de otros proyectos específicos. El objetivo de la administración 2013-2017 es incrementar estos proyectos específicos en un 30%, a través de la elaboración de un plan de negocios que potencialice los servicios y busque nuevos mercados. Los recursos económicos obtenidos, permitirán realizar actividades encaminadas al fortalecimiento de la docencia y la investigación, difusión de la cultura, al fomento de la extensión y vinculación, así como la mejora de las instalaciones educativas, promoviendo de forma responsable la utilización de los recursos humanos y económicos.

5.2.1.3 Recursos extraordinarios

La Facultad de Ingeniería recibió recursos extraordinarios provenientes de la Secretaría de Educación Pública a través del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional. Dicho recurso se utilizó para equipamiento, bibliografía, fortalecimiento de cuerpos académicos y apoyo a alumnos y docentes.

5.2.1.4 Infraestructura

Contar con una infraestructura adecuada es un requisito indispensable para el desarrollo de las funciones de la facultad. Representa un factor detonante de la calidad de los programas educativos, el desarrollo de proyectos de investigación y la realización de eventos culturales y artísticos.

La Facultad de Ingeniería requiere la modernización y ampliación de la infraestructura existente, establecer programas de mantenimiento preventivo y correctivo de las mismas, ya que algunos de los espacios fueron construidos hace 50 años.

5.2.1.5 Sistema de gestión de la calidad

La cultura de la calidad es una de las preocupaciones de esta administración, por ello se busca mantener el número de procesos certificados.

El Laboratorio de Materiales incrementará el número de signatarios de los procesos certificados para brindar una mejor cobertura en el servicio. El Laboratorio de Metrología buscará certificación de pruebas ante la EMA y posteriormente ante ISO 9001.

5.2.1.6 Equipamiento

La Facultad de Ingeniería buscará incrementar el acervo bibliográfico, el equipo de cómputo, la modernización de sus aulas, el número de aulas digitales y se incorporará el uso de TIC al proceso de enseñanza aprendizaje.

5.2.2 Objetivo

Administrar y gestionar de manera eficiente los recursos de la Facultad con estricto apego a los más altos estándares de calidad para apoyar el cumplimiento de las funciones institucionales.

5.2.3 Orientaciones de largo plazo

1. Asegurar la gestión ordenada y eficiente de los recursos humanos,

materiales y financieros, con el fin de garantizar el mejor desarrollo de la docencia, la investigación, difusión de la cultura, extensión y vinculación institucional en un marco de transparencia y rendición de cuentas.

2. Enmarcar todos los procesos de gestión administrativa en la cultura de la calidad, apegándose a los procesos certificados.
3. Realizar un análisis de eficiencia y uso intensivo de las TIC'S.
4. Simplificar, agilizar y automatizar los procesos administrativos.
5. Ofrecer en línea los servicios que brinda la FI a estudiantes, académicos y personal administrativo.
6. Propiciar condiciones de trabajo adecuadas a todo el personal de la FI, de modo le permitan lograr un nivel de vida digna, le proporcionen tiempo para la convivencia familiar y progreso, de acuerdo con su desempeño.
7. Capacitar sistemáticamente el personal académico y administrativo conforme a las mejores prácticas y estándares nacionales e internacionales.
8. Evaluar el desempeño del personal y ofrecer la capacitación correspondiente para sostener procesos de mejora continua.
9. Fomentar que el personal administrativo acredite un programa de capacitación en administración universitaria.
10. Impulsar esquemas de trabajo más eficientes que permitan a la FI adaptarse a las necesidades y expectativas de crecimiento y desarrollo.
11. Contar con la infraestructura suficiente, segura y moderna para el desarrollo de las actividades de la FI.
12. Fortalecer, conservar, ampliar y mejorar la infraestructura física y de gestión.
13. Establecer un programa integral de desarrollo y aprovechamiento de TIC.

5.2.4 Políticas

1. La capacitación y actualización de alta calidad del personal estará acorde con las exigencias y tendencias nacionales e internacionales, apegándose a los programas de la DRH.
2. Los ingresos por proyectos específicos, se incrementarán estableciendo convenios y contratos con los sectores público, privado y social.
3. Las labores de mantenimiento oportuno deberán asegurar la correcta funcionalidad de la facultad.
4. La comunidad de la FI tendrá acceso garantizado a equipo de cómputo, conexión a internet, procesos automatizados y comunicación virtual.
5. Se aprovechará la tecnología para modernizar y simplificar los procesos académicos administrativos.

5.2.5 Estrategias

| De fortalecimiento | De aprovechamiento |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Agilizar el ejercicio de los recursos con apego a los lineamientos establecidos. 2. Asignar los recursos en función del desempeño para mejorar los resultados. 3. Promover la certificación o simplificación de procesos para gestión de recursos. 4. Difundir y promover el aprovechamiento de las TIC'S. 5. Establecer mecanismos para mejorar el clima laboral. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Actualizar y difundir el marco normativo de los procesos administrativos. 2. Aplicar el sistema integral de gestión de la calidad 3. Capacitar al personal de acuerdo con su perfil de puesto y las competencias necesarias. 4. Gestionar la construcción de 400 m2 de obra nueva para uso académico y administrativo. 5. Rediseñar la estructura de organización de la FI en 3 áreas. |

| De defensa proactiva | De defensa |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Buscar proyectos que generen recursos propios. 2. Generar proyectos que apoyen la acreditación de programas educativos de calidad. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Vincularse con la Secretaría de Administración. 2. Crear conciencia sobre el mantenimiento preventivo de los espacios de la FI. 3. Optimizar la capacidad de aulas, talleres laboratorios que se encuentran instalados. |

5.2.6 Metas

1. Incrementar 3% la percepción del clima laboral de acuerdo al resultado de la evaluación anterior en la FI, en forma bianual.
2. Lograr el 99.9 % de disponibilidad de servicios de conectividad.
3. Alcanzar 30 Mbps como velocidad mínima de conexión a internet en la FI.
4. Tener 6 procesos de la nueva versión del Sistema de Control Escolar implementados y operando.
5. Tener 5 servicios administrativos y académicos operando en línea en la FI.
6. Alcanzar el nivel de 5 alumnos por computadora.
7. Solicitar a Servicios Generales de la UAEM, 40 servicios de mantenimiento a las instalaciones físicas educativas, anuales.
8. Lograr que 20 trabajadores administrativos universitarios mejoren su perfil de acuerdo con competencias laborales, al final de la administración.
9. Lograr que 20 trabajadores administrativos universitarios estén formados en el manejo de tecnologías de la información y la comunicación, al final de la administración.

10. Crear 2 zonas de estudio libre, (mesas con contactos en áreas abiertas).
11. Asistir a 3 cursos de capacitación para mejorar el clima laboral.
12. Reubicar y remodelar 1 biblioteca (Biblioteca "Carlos González Flores")
13. Equipar 6 laboratorios.
14. Lograr la certificación de 4 pruebas de laboratorio.
15. Remodelar 6 áreas de la Facultad.
16. Capacitar a 6 personas del personal administrativo y docente en alta gerencia.
17. Realizar 1 actividad de integración para mejorar el clima laboral, anualmente.

5.3 Planeación flexible que articula, orienta y evalúa el desarrollo institucional

La planeación universitaria es directriz de la visión y misión que seguirá la Facultad de Ingeniería a corto, mediano y largo plazo, considerando la utilización de los recursos humanos, físicos, técnicos y financieros que consideren alcanzar los objetivos de desarrollo previamente definidos.

La facultad aplica los principios de planeación estratégica para alcanzar los objetivos planteados en el proceso de auscultación, así como las demandas y necesidades planteados en el mismo.

5.3.1 Perfil estratégico

La administración actual retoma los avances de administraciones anteriores, manteniendo una visión humanística que articule las nuevas iniciativas, de manera que se aborde la problemática por la que atraviesa y se logren alcanzar las metas y objetivos planteados en el corto, mediano y largo plazo.

5.3.2 Objetivo

Realizar la planeación, programación y evaluación institucional de manera participativa y ordenada, enfocada a la obtención de resultados que contribuyan al cumplimiento de los fines institucionales, acorde con las exigencias del contexto actual y venidero.

5.3.3 Orientaciones a largo plazo

1. Contar con mecanismos avanzados de planeación, evaluación e información estadística.

2. Diseñar instrumentos de planeación flexibles y adaptables a las circunstancias cambiantes del entorno y de la propia facultad.
3. Apoyar el desarrollo sustentable de la entidad y del país.
4. Contar con un plan de mejora específico de los programas educativos, que permita continuar con el reconocimiento de su calidad ante organismos evaluadores y/o acreditadores.
5. Promover mayor participación del personal académico y de alumnos en la formulación y ejecución de los planes, programas y proyectos de desarrollo de la facultad.
6. Fortalecer la capacitación del personal responsable del área de planeación de la facultad.

5.3.4 Políticas

1. La planeación será un ejercicio permanente, participativo, incluyente y corresponsable que dirija el rumbo de la facultad.
2. Los instrumentos de planeación serán evaluados integralmente en su formulación, instrumentación, ejecución y resultados.
3. Los proyectos de desarrollo deberán considerar todo tipo de recursos para su ejecución.
4. Los programas educativos se revisarán constantemente para continuar con el reconocimiento de calidad ante organismos evaluadores y/o acreditadores.
5. El seguimiento y evaluación de los instrumentos de planeación deberán incluir indicadores financieros.

5.3.5 Estrategias

| De fortalecimiento | De aprovechamiento |
|--|--|
| <ol style="list-style-type: none">1. Establecer un sistema flexible que articule la planeación, evaluación y programación con la elaboración del presupuesto.2. Orientar el gasto para la atención de acciones prioritarias de la FI.3. Observar y evaluar los objetivos estratégicos.4. Atender las observaciones marcadas por los organismos evaluadores y acreditadores de las licenciaturas de ingeniería civil, mecánica, en computación y electrónica para continuar con su acreditación. | <ol style="list-style-type: none">1. Diseñar instrumentos de recuperación para concentrar bancos de información.2. Capacitar al área responsable de planeación. |

| De defensa proactiva | De defensa |
|--|--|
| 1. Propiciar un mayor involucramiento del área de planeación de la facultad de ingeniería. | 1. Integrar los procesos de planeación, programación y elaboración de presupuesto en un proceso que guarde congruencia entre plan de desarrollo, informe anual y gasto anual. 2. Propiciar un mayor involucramiento del personal directivo de la facultad en las dinámicas de planeación. |

5.3.6 Metas

1. Contar con el Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería alineado al PRDI 2013-2017.
2. Contar con 7 programas de trabajo enfocados a dar cumplimiento al Plan de Desarrollo de la FI (uno por cada una de las Subdirecciones y Coordinaciones de la Facultad de Ingeniería).
3. Capacitar a 4 personas en planeación, anualmente.

5.4 Comunicación universitaria para la consolidación de la imagen institucional

La comunidad requiere estar informada por la autoridad para conocer las actividades de la vida universitaria en sus diferentes áreas: académicas, científicas, culturales, artísticas, de vinculación, etc.

Hoy en día, la evolución en el uso intensivo, eficiente y eficaz de todos los campos de la comunicación, nos permite estar enterados del quehacer universitario. La Facultad de Ingeniería empleará los últimos avances tecnológicos y científicos para comunicar el quehacer universitario.

5.4.1 Perfil estratégico

La difusión del quehacer institucional entre la comunidad interna y la sociedad en general, garantiza el derecho a la información de todos los miembros de nuestra universidad, incentiva la participación de los integrantes de la facultad para difundir sus proyectos y promueve su libertad de expresión.

5.4.1.1 Uniradio

La Facultad de Ingeniería tiene como prioridad utilizar este canal de comunicación para difundir los proyectos y acciones que se desarrollen, invitando a su comunidad a participar en programas y entrevistas.

5.4.1.2 Red de comunicación universitaria

La Facultad de Ingeniería está interesada en fortalecer los medios internos de comunicación, tales como revistas, boletines, medios electrónicos, entre otros.

5.4.1.3 Prensa y difusión universitaria

La Facultad de Ingeniería en Coordinación con la Dirección General de Comunicación Universitaria, establecerán el plan de acción para la agenda institucional, la cobertura informativa y los comunicados.

5.4.1.4 Radio y televisión

La FI propiciará la participación de sus diversas áreas en programas de radio, televisión y videos especiales de acuerdo con los espacios que le puedan proporcionar estos medios de comunicación.

5.4.1.5 Imagen institucional

La Facultad de Ingeniería desarrollará la promoción de la imagen institucional de la universidad y la propia, a través de los medios de comunicación que se pueda tener acceso.

5.4.1.6 Publicaciones informativas editadas y difundidas

La FI dará continuidad con el departamento editorial para la difusión de su quehacer institucional.

5.4.2 Objetivos

1. Apoyar la consolidación de la imagen institucional de la universidad, así como la propia.
2. Mantener informada a la comunidad y a la sociedad en general del quehacer interno.

5.4.3 Orientaciones a largo plazo

1. Dar a conocer a la sociedad el quehacer institucional, a través de una estrategia integral de comunicación.
2. Responder a las nuevas y diversificadas demandas informativas de los diferentes públicos, utilizando los diferentes medios de comunicación.

3. Establecer un diálogo continuo con la comunidad universitaria y la sociedad en general.

5.4.4 Política

La comunicación universitaria será eficiente y oportuna; estará basada en los lineamientos institucionales y consolidará la imagen y el prestigio de la UAEM y de la Facultad de Ingeniería.

5.4.5 Estrategias

| De fortalecimiento | De aprovechamiento |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Dar promoción a las actividades que realiza la comunidad de la FI. 2. Potenciar los medios de comunicación actuales para tener mayor presencia en las redes sociales. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar los diferentes medios de comunicación con los que cuenta la UAEM. 2. Incorporar egresados de la FI al sistema de comunicación universitaria |

| De defensa proactiva | De defensa |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Consolidar el departamento editorial de la Facultad de Ingeniería. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Destinar un porcentaje de recursos de los proyectos especiales para apoyar los procesos de comunicación. |

5.4.6 Metas

1. Tener 8 impactos en medios de información anuales.
2. Lograr que el 80 % de la comunidad de la FI conozca la revista "Perfiles HT, Humanismo que Transforma"
3. Lograr que el 90 % de la comunidad de la FI conozca la Revista NotiFi.
4. Elaborar 10 comunicados anuales sobre eventos de la FI.
5. Elaborar 10 reportajes anuales sobre trabajos de investigación o algún otro tema de interés realizados en la FI.
6. Participar en 2 programas de TV Enjambre Universitario, al año.
7. Participar en la revista "Perfiles HT, Humanismo que Transforma", con 6 artículos sobre el quehacer de la FI, anualmente.
8. Participar en 4 ocasiones en programas y/o entrevistas de Uni Radio, anualmente.
9. Realizar 1 estudio de opinión sobre el conocimiento de los medios de comunicación de la UAEM, entre los miembros de la comunidad de la FI, anualmente.
10. Asistir a 3 reuniones de coordinación y capacitación de la Red de Comunicación Universitaria.

5.5 Gobierno sensible y seguridad universitaria

El gobierno de la Facultad de Ingeniería tiene como responsabilidad coordinar la conformación y funcionamiento de los órganos de gobierno de la Facultad, promoviendo el respeto a la pluralidad del pensamiento a través de ejercicios democráticos y garantizar a su comunidad y a la sociedad en general, la gestión transparente de las acciones institucionales. También le compete fomentar el deporte y la cultura física, así como la seguridad del patrimonio universitario y de sus miembros.

5.5.1 Perfil estratégico

El Consejo de Gobierno, es el órgano colegiado de mayor autoridad y jerarquía interior, siendo sus resoluciones de observancia obligatoria para los integrantes de su comunidad y debe cumplir y hacer cumplir la legislación universitaria. El gobierno debe ejercerse en un marco de sensibilidad y diálogo, fortaleciendo la identidad institucional y garantizando la participación en el análisis.

La cultura física y el deporte deben incluirse como parte de la formación integral de los alumnos, fomentando actividades recreativas y apoyando a los deportistas representativos de la institución.

También es necesario atender los aspectos de seguridad de la institución, así como de las personas y su patrimonio.

5.5.1.1 Órganos colegiados

El Consejo de Gobierno y el Consejo Académico tienen la función de conducir el quehacer institucional apeándose a la normatividad establecida.

5.5.1.2 Actividades deportivas

El deporte altamente competitivo es una de las características de esta facultad. Se destaca por ser un semillero de deportistas en varias disciplinas, como son: fútbol soccer varonil y femenino, basquetbol y atletismo, entre otros.

La administración actual en coordinación con la Dirección de Actividades Deportivas, fortalecerá la promoción del deporte y la cultura física a través de la creación de torneos internos para seleccionar atletas que participen

en juegos selectivos universitarios. Se brindará el apoyo necesario para lograr una destacada participación que a su vez servirá como motor de desarrollo integral del individuo.

5.5.1.2 Seguridad institucional, protección universitaria y al ambiente

La Facultad en conjunto con la Dirección de Seguridad, Protección Universitaria y al Ambiente propiciará un ambiente libre de riesgos físicos y patrimoniales.

5.5.2 Objetivos

1. Propiciar mejores condiciones de seguridad en la Facultad de Ingeniería.
2. Promover la salud, la cultura física, el cuidado del ambiente, la identidad universitaria y la identidad de la Facultad de Ingeniería.

5.5.3. Orientaciones de largo plazo

1. Salvaguardar los valores democráticos mediante la participación, la libre expresión de ideas, la ética y el trabajo.
2. Afianzar la identidad y el orgullo institucional en toda la comunidad universitaria.
3. Mantener la integridad física y patrimonial de la comunidad universitaria de la Facultad de Ingeniería.
4. Impulsar la cultura del autocuidado en temas de salud y seguridad.
5. Impulsar el cuidado y conservación del entorno natural.
6. Promover estilos de vida sana y apoyar a los alumnos que practican algún deporte.
7. Promover y difundir la cultura física, el deporte y la recreación entre los miembros de la comunidad de la FI.
8. Responder eficaz y oportunamente a los requerimientos de transparencia, acceso a la información y protección de datos personales.
9. Difundir la Feria de Salud Universitaria para fomentar una cultura de responsabilidad entre los alumnos.

5.5.4 Políticas

1. El ejercicio democrático y la pluralidad será aspectos que den certeza al desarrollo del quehacer institucional.
2. La identidad y el sentido de pertenencia fortalecerá la cohesión institucional.

3. La protección de la comunidad universitaria y de su patrimonio será una prioridad.
4. La cultura física y el deporte es un derecho universitario.

5.5.5 Estrategias

| De fortalecimiento | De aprovechamiento |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Fomentar el conocimiento de los símbolos universitarios entre los miembros de la FI. 2. Apoyar el sistema de gestión ambiental universitario involucrando a alumnos en servicio social, responsable de protección al ambiente y cuerpos de investigación relacionados. 3. Apoyar campañas de salud y ambientales en coordinación con edificio central. 4. Difundir mecanismos de participación incluyente entre la comunidad de la FI. 5. Fomentar la identidad y la cultura física. 6. Fortalecer el servicio de salud a universitarios. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Impulsar la brigada de protección civil con énfasis en la capacitación del personal. 2. Mejorar las medidas de seguridad en la FI en colaboración con Secretaría de Rectoría. 3. Cumplir con la norma en lo referente a residuos peligrosos (tóner, cartuchos, lámparas, etc.) 4. Promover la creación de programas de cultura física. 5. Mejorar la cancha de la FI. 6. Enriquecer la cultura de transparencia en la comunidad universitaria y la sociedad en general. 7. Impulsar la creación de la sociedad de ex alumnos de la FI. |

| De defensa proactiva | De defensa |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer la cultura de la prevención, la autoprotección y la denuncia del delito. 2. Adecuar permanentemente los mecanismos de apoyo para transparentar el quehacer universitario en apego a la normatividad en la materia. 3. Intensificar la relación que la UAEM mantiene con instancias externas para propiciar un mejor desarrollo de las funciones universitarias. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Promover acciones en materia de gobernabilidad, transparencia, seguridad, identidad y deporte. 2. Vincularse con Secretaría de Rectoría para el fortalecimiento de trabajo con los jóvenes universitarios. |

5.5.6 Metas

1. Realizar 10 procesos para elección de consejeros académicos, de gobierno y de consejeros universitarios, durante la administración.
2. Capacitar a 100 alumnos en temas ambientales y de salud, durante la

administración.

3. Operar 1 Brigada de Protección Civil y del Ambiente de la FI.
4. Contar con 1 proyecto de separación y comercialización de residuos sólidos, consolidado.
5. Participar en el 100% de las campañas anuales de reforestación de la UAEM.
6. Realizar 7 campañas sobre el tema de auto cuidado, durante la administración.
7. Contar con 700 asistentes a conferencias impartidas sobre identidad universitaria, durante la administración.
8. Atender al 100% las solicitudes de acceso a la información que se reciban, anualmente.
9. Asistir a 4 de las pláticas para el fortalecimiento de la cultura de transparencia, al año.
10. Alcanzar el 45% de la participación de universitarios en programas de cultura física, al final de la administración.
11. Contar con la participación de 10 alumnos de la FI en competencias deportivas nacionales, en forma anual.
12. Contar con 2 gacetas de los órganos de gobierno de la FI, al año (publicación semestral).
13. Realizar 3 conferencias y/o talleres relacionados con Protección Civil, Seguridad Universitaria y Protección al Ambiente, durante la administración.
14. Realizar 1 concurso de proyectos de recolección y tratamiento de residuos sólidos entre los alumnos de la FI, anualmente.
15. Realizar 1 curso de capacitación para tutores, en temáticas relacionadas con la Protección Civil, Seguridad Universitaria y Protección al Ambiente para que sean los replicadores con los alumnos, anualmente.
16. Realizar 1 campaña de identidad universitaria propia de la facultad, anualmente.
17. Participar en 1 proyecto institucional de ahorro de agua y energía eléctrica.

6. Obligaciones del quehacer institucional

6.1 Marco jurídico y legislación universitaria

Para el cumplimiento armónico y equitativo de las funciones académicas, administrativas y de gobierno de la Facultad de Ingeniería, es necesario que se sujete a un marco jurídico que regule la operatividad de dichas funciones. De manera institucional se apegará a la legislación universitaria y a los ordenamientos que de ella emanen, a fin de trabajar con una actitud de respeto y salvaguardar los intereses y el patrimonio universitarios.

6.1.1 Perfil estratégico

El Reglamento Interno de la Facultad de Ingeniería no se ha actualizado en los últimos años. A pesar de que se ha trabajado intensamente en la formulación de un nuevo reglamento que considere los cambios realizados en la legislación universitaria, aún no se cuenta con él.

Se contará con Lineamientos para las Modalidades de Evaluación Profesional, actualizados conforme a las reformas al Reglamento de Evaluación Profesional de la UAEM, que aprobó el H. Consejo Universitario en fecha 25 de octubre de 2012 y publicado en el número ordinario del mes de octubre de 2012 de la Gaceta Universitaria.

6.1.2 Objetivo

Contar con un marco jurídico amplio y actualizado que coadyuve al cumplimiento en la conducción de las funciones sustantivas y adjetivas de todo quehacer en la facultad.

6.1.3 Orientaciones de largo plazo

1. Contar con una legislación actualizada, moderna, pertinente y de libre acceso para los universitarios.
2. Incluir en el marco jurídico las relaciones con instituciones nacionales e internacionales, así como las interacciones digitales impuestas por la sociedad del conocimiento.
3. Reforzar las campañas de difusión de la legislación universitaria.

4. Fomentar la cultura de la legalidad y cumplimiento del marco jurídico universitario.

6.1.4 Políticas

1. Se dará prioridad a la actualización del Reglamento Interno.
2. La actualización de los reglamentos y lineamientos se apegarán a los principios jurídicos y procesos establecidos en la Legislación Universitaria vigente.

6.1.5 Estrategia

Aprovechar la infraestructura tecnológica, así como la red interna para dar a conocer la legislación a la comunidad de la Facultad de Ingeniería.

6.1.6 Metas

1. Contar con 1 Reglamento Interno de la Facultad de Ingeniería.
2. Contar con 1 documento con los Lineamientos de Evaluación Profesional.
3. Realizar 4 campañas de difusión de la legislación universitaria, enfatizando la legislación interna.

6.2 Transparencia y rendición de cuentas

El constante crecimiento de la Facultad de Ingeniería, demanda revisiones preventivas orientadas a mejorar los actuales procesos y a fortalecer el apego a las disposiciones normativas. Los mecanismos de rendición de cuentas son requerimientos que la institución solicita, es por ello que los principios de honestidad y transparencia con apego a los códigos de ética y conducta deben ser la base para fortalecer el órgano de control interno.

6.2.1 Perfil estratégico

Es necesario fortalecer los mecanismos de rendición de cuentas, mediante el desarrollo de esquemas modernos de medición y evaluación del desempeño de la administración con una visión preventiva.

6.2.2 Objetivos

1. Implementar una administración transparente y eficiente de los recursos.
2. Desarrollar una cultura de rendición de cuentas.

6.2.3 Orientaciones de largo plazo

1. Crear un órgano de control interno.
2. Establecer indicadores de gestión para los procesos básicos, así como indicadores de resultados para su seguimiento.
3. Consolidar la transparencia como un principio no sólo de las instituciones, sino de los individuos y particularmente de los universitarios.
4. Consolidar la rendición de cuentas, certificación y calidad de los procesos.

6.2.4 Políticas

1. La rendición de cuentas garantizará el logro de los fines institucionales en un marco de transparencia.
2. Reducir el número de observaciones y su impacto en las funciones sustantivas y adjetivas de la administración.

6.2.5 Estrategias

1. Contar con la documentación de cada una de las actividades que se realizan, en forma ordenada.
2. Realizar un análisis de los aspectos que reciben más observaciones y formular un plan de prevención.

6.2.6 Metas

1. Realizar 1 programa de control interno, anualmente.
2. Realizar 3 conferencias en temas de ética en el servicio público para personal de la FI, durante la administración.
3. Solventar al 100% las observaciones de las auditorías.
4. Realizar 1 comunicado con los resultados de auditorías practicadas a la FI, anualmente.

7. Planeación, ejecución, evaluación y calibración

La elaboración del Plan de Desarrollo 2013-2017 de la Facultad de Ingeniería se basa en un proceso de planeación, cuyos criterios metodológicos incorporan un enfoque estratégico direccionando el rumbo de la institución. Alcanzado los objetivos y metas planteadas, se aprovechan las oportunidades actuales y futuras que ofrece el entorno universitario. Es de gran importancia para la administración actual porque se garantiza el crecimiento y bienestar a corto, mediano y largo plazo. Además se establecen de forma adecuada la asignación de recursos para resolver las necesidades que se tienen.

El Plan de Desarrollo es el instrumento de gobierno que permite la transformación de la realidad de la institución a través de políticas y estrategias para alcanzar los objetivos marcados. Permite enfrentar y solucionar, con eficiencia y calidad los problemas de la Facultad de Ingeniería.

Es un instrumento flexible, alineado al Plan Rector de Desarrollo Institucional 2013–2017, que considera la planeación, ejecución y calibración como elementos sustanciales que darán seguridad al proceso de evaluación y garantizarán el acceso a la información permitiendo una adecuada rendición de cuentas.

7.1 Seguimiento y evaluación

El seguimiento y evaluación de los avances del Plan de Desarrollo 2013 – 2017 de esta Facultad, será un apoyo básico en la actuación de los responsables de los responsables de cada una de las áreas de la administración de la Facultad. La vigilancia, control, seguimiento y evaluación permite el uso correcto de los recursos humanos, materiales y financieros de que dispone la institución.

Los Indicadores que se incluyen en este Plan de Desarrollo, establecen una alineación programática con los temas y la cartera de proyectos del Plan Rector de Desarrollo Institucional 2013–2017, y están asociados a los objetivos estratégicos, permitiendo un seguimiento trimestral y anual, de manera que si se presenta alguna eventualidad se podrá realizar una calibración del Plan.

7.2 Cartera de proyectos

7.2.1 Columnas del desarrollo universitario

| | | |
|--|--|--|
| <p>1. DOCENCIA PARA LA FORMACIÓN INTEGRAL Y LA EMPLEABILIDAD</p> | <p>OBJETIVOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Formar ingenieros para un ejercicio laboral responsable, humanista y competitivo en un contexto de globalización. 2. Contar con planes y programas de estudio actualizados, brindando servicios de calidad para alumnos y docentes. 3. Mantener el reconocimiento de calidad por pares académicos nacionales de los programas educativos evaluables. 4. Fomentar la internacionalización de alumnos y docentes. 5. Promover la empleabilidad y el desarrollo profesional con servicios de educación continua. | <p>PROYECTOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Mejoramiento y consolidación de la competitividad académica en los programas de estudios profesionales. 2. Fortalecimiento de la oferta educativa de estudios profesionales con la creación de PE. |
| <p>2. INVESTIGACIÓN INNOVADORA, PERTINENTE Y EMPRENDEDORA</p> | <p>OBJETIVOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer y crear programas de estudios avanzados que pertenezcan al PNPC. 2. Desarrollar investigación innovadora, pertinente y emprendedora. | <p>PROYECTOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Investigaciones que atiendan necesidades del entorno social. 2. Formar investigadores y profesionales de alto nivel. |
| <p>3. DIFUSIÓN CULTURAL</p> | <p>OBJETIVOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollar la actividad cultural con enfoque descentralizado, innovador y humanista. 2. Fortalecer la creación, divulgación, y promoción de los conocimientos culturales. 3. Resguardar, preservar y dar a conocer el patrimonio cultural universitario. | <p>PROYECTOS</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Investigación, divulgación, promoción y difusión de la cultura |

| 4. EXTENSION Y VINCULACION SOLIDARIA, EFICAZ Y EFICIENTE | OBJETIVOS | PROYECTOS |
|--|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Vincular eficaz y eficientemente la UAEM con las necesidades sociales. 2. Extender el conocimiento científico, humanístico y tecnológico que se genera en la Universidad. 3. Contribuir al desarrollo de los universitarios en un marco de equidad de oportunidades, con una perspectiva humanística y global que fomente su espíritu emprendedor y los prepare para insertarse en el ámbito laboral. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Vinculación solidaria, eficaz y eficiente. 2. Desarrollo humanista y global de los universitarios. |

7.2.2 Soportes del trabajo sustantivo

| 5. COOPERACION PARA LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LA UNIVERSIDAD | OBJETIVOS | PROYECTOS |
|---|--|---|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecer la cooperación internacional de la Facultad de Ingeniería con instituciones afines nacionales e internacionales. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Internacionalización universitaria para la globalización |

| 6. ADMINISTRACIÓN MODERNA Y PROACTIVA | OBJETIVOS | PROYECTOS |
|---------------------------------------|--|--|
| | <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrar y gestionar de manera eficiente, los recursos de la facultad con estricto apego a los más altos estándares de calidad para apoyar el cumplimiento de las funciones institucionales. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión moderna y proactiva orientada a resultados. |

| | OBJETIVOS | PROYECTOS |
|---|--|---|
| 7. PLANEACIÓN FLEXIBLE QUE ARTICULA, ORIENTA Y EVALÚA EL DESARROLLO INSTITUCIONAL | <ol style="list-style-type: none"> 1. Realizar la planeación, programación y evaluación institucional de manera participativa y ordenada, enfocada a la obtención de resultados que contribuyan al cumplimiento de los fines institucionales acorde con las exigencias del contexto actual y el venidero. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Planeación para orientar, articular y evaluar el quehacer universitario. |

| | OBJETIVOS | PROYECTOS |
|--|--|--|
| 8. COMUNICACIÓN UNIVERSITARIA PARA LA CONSOLIDACION DE LA IMAGEN INSTITUCIONAL | <ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyar la consolidación de la imagen institucional de la universidad, así como la propia. 2. Mantener informada a la comunidad y a la sociedad en general sobre el quehacer interno. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicación universitaria. |

| | OBJETIVOS | PROYECTOS |
|---|--|---|
| 9. GOBIERNO Y SEGURIDAD UNIVERSITARIA SENSIBLES | <ol style="list-style-type: none"> 1. Propiciar mejores condiciones de seguridad en la Facultad de Ingeniería. 2. Promover la salud, la cultura física, el cuidado del ambiente, la identidad universitaria, de toda la comunidad. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Seguridad y gobernabilidad para todos. 2. Promoción de la salud, la cultura física, el cuidado del ambiente y la identidad universitaria. |

7.2.3 Obligaciones del quehacer institucional

| | OBJETIVOS | PROYECTOS |
|--|---|---|
| 10. MARCO JURÍDICO Y LEGISLACIÓN UNIVERSITARIA | <ol style="list-style-type: none"> 1. Contar con un marco jurídico amplio y actualizado que coadyuve al cumplimiento en la conducción de las funciones sustantivas y adjetivas de todo el quehacer en la Facultad. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Actualización del marco jurídico de la Facultad y garantizar la permanente observancia y difusión de la legislación universitaria. |
| 11. TRANSPARENCIA Y RENDICIÓN DE CUENTAS | <ol style="list-style-type: none"> 1. Implementar una administración transparente y eficiente de los recursos. 2. Desarrollar una cultura de rendición de cuentas. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Transparencia y acceso a la información. 2. Contraloría preventiva que apoya el quehacer institucional |

Fuentes

Bibliográficas

ANUIES (2000). La educación superior en el siglo XXI. Líneas estratégicas de desarrollo. Una propuesta de la ANUIES, México: ANUIES.

BANCO MUNDIAL (2010). La Educación Superior en los Países en Desarrollo: Peligros y Promesas.

DE LEÓN, D. (2013). Cuarto Informe de Actividades, México: Facultad de Ingeniería, Universidad Autónoma del Estado de México.

OLVERA, J. (2013). Plan Rector de Desarrollo Institucional 2013-2017, México: Universidad Autónoma del Estado de México.

SCHUMACHER, E.F. (1978). Lo pequeño es hermoso. H. Blume Ediciones Madrid.

UAEM (2011) Agenda Estadística 2010, México: Universidad Autónoma del Estado de México.

UAEM (2012) Agenda Estadística 2011, México: Universidad Autónoma del Estado de México.

UAEM (2013) Agenda Estadística 2012, México: Universidad Autónoma del Estado de México.

UAEM (1997) Plan General de Desarrollo 1997-2017. Universidad Autónoma del Estado de México. Toluca, México.

OCDE. 1997. Examen de las Políticas Nacionales de Educación. México: Educación Superior. París: OCDE.

The World Bank and UNESCO (The Task Force on Higher Education and Society). 2000. Higher Education in Developing Countries. Peril and Promise. Washington, D.C. The World Bank.

UNESCO. 1998. *La Educación Superior en el Siglo XXI. Visión y Acción* (Documento de Trabajo). París: UNESCO.

World Economic Forum. *The Global Competitiveness Report 2012-2013*.

Electrónicas

CEPEDA, R. (2006). "La perspectiva de la ingeniería en México, es alentadora y desafiante". *Xtrategy tecnológica & administrativa*, consultado en noviembre de 2013

<http://www.xtrategy.com.mx/index.php/85-ingenieria/99-la-perspectiva-de-la-ingenieria-en-mexico-es-alentadora-y-desafiante#.UtPHsgjNfZc.email>.

Consejo Estatal de Población (2013). *Gobierno del Estado de México*, consultado en noviembre de 2013.

<http://qacontent.edomex.gob.mx/coespo/acercadelcoespo/antecedentescoespo/index.htm>

VALDES,G. (2011). "Análisis de la Educación Superior", consultado en noviembre de 2013.

http://www.google.com.mx/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CDQQFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.uaemex.mx%2Fplaneacion%2Fdocs%2FEstEsp%2FAnalisis_ES_08-09.pdf&ei=DfDWUrXyHKOk0QW1wYHYDQ&usg=AFQjCNHbP3jyeTrDh6RKqAVtK3m0USF9iA&bvm=bv.59378465,d.d2k

VERA, F. (2013). "Contexto actual de la Educación Superior: Grandes desafíos institucionales", consultado en noviembre de 2013

<http://trabajosfernandovera.blogspot.nl/2013/02/contexto-actual-de-la-educacion.html>

Acrónimos y siglas

| | |
|----------|--|
| ANUIES | Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior |
| CA | Cuerpo(s) Académico(s) |
| CAA | Centros de Autoacceso |
| CACEI | Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería A.C. |
| CIEES | Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior |
| CONACyT | Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología |
| CONAIC | Consejo Nacional de Acreditación de Informática y Computación A. C |
| DRH | Dirección de Recursos Humanos de la UAEM |
| EMA | Entidad Mexicana de Acreditación |
| FI | Facultad de Ingeniería |
| ICI | Ingeniería Civil |
| ICO | Ingeniería en Computación |
| IEL | Ingeniería Electrónica |
| IME | Ingeniería Mecánica |
| ISES | Ingeniería en Sistemas Energéticos Sustentables |
| PIFI | Programa Integral de Fortalecimiento Institucional |
| PNUD | Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo |
| PRDI | Plan Rector de Desarrollo Institucional |
| PROED | Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Docente |
| PROMEP | Programa de Mejoramiento del Profesorado |
| PRONABES | Programa Nacional de Becas para la Educación Superior |
| PTC | Profesor (es) de Tiempo Completo |
| Redalyc | Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal |
| SEP | Secretaría de Educación Pública |
| SICDE | Sistema Institucional de Control y Desempeño Escolar |
| SIEA | Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados de la UAEM |
| SIIA | Sistema Integral de Información Administrativa |
| SNI | Sistema Nacional de Investigadores |
| TIC | Tecnologías de la Información y Comunicaciones |
| UAEM | Universidad Autónoma del Estado de México |
| UA | Unidad(es) de Aprendizaje |

Anexo

Indicadores

1. Docencia para la formación integral y la empleabilidad

| No. | Indicador | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Mayo 2017 | Anual | Acumulado |
|-----|--|------|------|------|------|-----------|-------|-----------|
| 1 | Alumnos de estudios profesionales becados para titularse por EGEL | 0 | 12 | 12 | 12 | 6 | - | 40 |
| 2 | Alumnos de estudios profesionales capacitados para búsqueda de empleo | 15 | 21 | 22 | 22 | 10 | - | 75 |
| 3 | Alumnos de licenciatura que egresan con nivel intermedio de inglés | 20 | 20 | 20 | 20 | 10 | - | 90 |
| 4 | Alumnos en movilidad estudiantil nacional al año | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | - |
| 5 | Alumnos en prácticas profesionales por año | 16 | 16 | 16 | 16 | 4 | 16 | - |
| 6 | Alumnos evaluados mediante el EGEL por año | 10 | 60 | 60 | 60 | 10 | 60 | - |
| 7 | Docentes de estudios profesionales que, anualmente, se actualizan en su disciplina | 15 | 40 | 40 | 40 | 20 | 40 | - |
| 8 | Docentes de estudios profesionales que, anualmente, se capacitan en didáctica de la disciplina | 10 | 35 | 35 | 35 | 10 | 35 | - |
| 9 | Docentes de estudios profesionales que, anualmente, se capacitan para la formación transversal | ND | 20 | 20 | 20 | 10 | 20 | - |
| 10 | Servicios profesionales externos, en los que participan alumnos | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | - | 7 |
| 11 | Cursos de nivelación para alumnos de nuevo ingreso | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | - |
| 12 | Foros de comunicación entre familiares, tutores y autoridades escolares | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | - | 8 |
| 13 | Personal de estudios profesionales que, anualmente, se capacita para la gestión escolar | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | - |

| No. | Indicador | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Mayo 2017 | Anual | Acumulado |
|-----|--|------|------|------|------|-----------|-------|-----------|
| 14 | Porcentaje de alumnos en riesgo académico que reciben asesoría disciplinaria | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | - | 30 |
| 15 | Programa para difundir la normatividad académica | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 |
| 16 | Alumnos capacitados anualmente en aulas digitales | ND | 30 | 30 | 30 | 15 | 30 | - |
| 17 | Alumnos que realizan consultas escolares en el SICDE al año | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | 700 | - |
| 18 | Biblioteca certificada en el total de sus procesos | NA | NA | 1 | 1 | 1 | - | 1 |
| 19 | Consultas por alumno a las bases de datos | ND | 3 | 5 | 7 | 10 | - | 10 |
| 20 | Docentes beneficiados por concursos de oposición | 100 | 10 | 10 | 10 | 5 | - | 135 |
| 21 | Docentes beneficiados por el Proed, anualmente | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | - |
| 22 | Docentes beneficiados por juicios de promoción, anualmente | 8 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - |
| 23 | Docentes capacitados en el uso de las aulas digitales y virtuales, al año | 5 | 12 | 12 | 12 | 12 | 12 | - |
| 24 | Docentes que registran calificaciones en el SICDE al año | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | - |
| 25 | Integrantes del Personal capacitado en los procesos de control escolar, al año | 2 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | - |
| 26 | Instrumento jurídico académico, creado o reformado | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | - | 1 |
| 27 | Servicio médico dental en la Facultad de Ingeniería | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 |
| 28 | Títulos por asignatura en estudios profesionales | 4 | 5 | 6 | 7 | 7 | - | 7 |
| 29 | Volúmenes por alumno en estudios profesionales | 15 | 16 | 16 | 16 | 16 | - | 16 |

| No. | Indicador | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Mayo 2017 | Anual | Acumulado |
|-----|---|-------|-------|-------|------|-----------|-------|-----------|
| 30 | Deserción escolar por cohorte en estudios profesionales | 14.1% | 13.8% | 13.5% | 13% | 13% | - | 13% |
| 31 | Eficiencia terminal por cohorte en licenciatura | 16% | 20% | 24% | 27% | 30% | - | 30% |
| 32 | Titulación por cohorte en licenciatura | 5.5% | 6.0% | 6.5% | 7% | 7.5% | - | 7.5% |
| 33 | Laboratorios acreditados | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | - | 2 |
| 34 | Libros leídos por alumno, al año. Cultura general | ND | 3 | 3.5 | 4 | 4 | - | 4 |
| 35 | Planes de estudio evaluados y reestructurados | 0 | 0 | 4 | 0 | 0 | - | 4 |
| 36 | Porcentaje de alumnos con testimonio de desempeño sobresaliente en el EGEL | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | - |
| 37 | Programa de Licenciatura del sistema presencial, reconocido por su calidad | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | - | 4 |
| 38 | Alumnos de licenciatura certificados en una segunda o tercera lengua al año | 10 | 8 | 10 | 12 | NA | - | 40 |
| 39 | Docentes capacitados en el dominio de una segunda lengua al año | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - |
| 40 | Profesores de inglés con formación para la enseñanza de una segunda lengua | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | - | 10 |
| 41 | Actividades académicas de educación continua desarrolladas al año | 5 | 5 | 5 | 5 | 2 | 5 | - |
| 42 | Docentes formados en educación continua | 3 | 5 | 5 | 5 | 0 | - | 18 |
| 43 | Egresados atendidos anualmente en educación continua | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - |
| 44 | Programa de educación continua | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 |
| 45 | Instructores de educación continua evaluados, al año | NA | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | - |
| 46 | Instructores formados anualmente para educación continua | NA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| 47 | Materiales educativos en línea para educación continua | 0 | 2 | 3 | 4 | 1 | - | 10 |

| No. | Indicador | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Mayo 2017 | Anual | Acumulado |
|-----|---|------|------|------|------|-----------|-------|-----------|
| 48 | Participantes formados en educación continua | 25 | 50 | 50 | 50 | 25 | - | 200 |
| 49 | Personas capacitadas para certificación en competencias laborales, al año | NA | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | - |
| 50 | Personas del sector público y privado atendidas en educación continua al año | 20 | 20 | 20 | 20 | 5 | 20 | - |
| 51 | Docentes capacitados para diseñar materiales educativos en línea | NA | 4 | 4 | 4 | 2 | - | 14 |
| 52 | Matrícula de nuevo ingreso a estudios profesionales en modalidad escolarizada | 300 | 600 | 600 | 600 | 600 | 600 | - |
| 53 | Estudio de factibilidad para la creación de un nuevo PE | NA | NA | 1 | 0 | 0 | - | 1 |

2. Investigación innovadora, pertinente y emprendedora.

| No. | Indicador | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Mayo 2017 | Anual | Acumulado |
|-----|---|------|------|------|------|-----------|-------|-----------|
| 1 | Proyectos de investigación registrados (inter-, trans- y multidisciplinarios) | 22 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 | - |
| 2 | Proyectos de investigación con financiamiento y registro UAEM | 15 | 17 | 17 | 17 | 17 | 17 | - |
| 3 | Proyectos de investigación con financiamiento externo | 7 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | - |
| 4 | Redes nacionales e internacionales | NA | 1 | 1 | 2 | 1 | - | 5 |
| 5 | Cuerpos académicos de calidad | 10 | 10 | 11 | 12 | 12 | - | 12 |
| 6 | PTC en movilidad (estudios avanzados y de investigación) | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | - | 3 |
| 7 | PTC en el SNI | 22 | 22 | 22 | 23 | 24 | - | 24 |
| 8 | PTC con doctorado | 58 | 58 | 59 | 61 | 62 | - | 62 |
| 9 | Productos relacionados con proyectos de investigación | 10 | 12 | 14 | 16 | 4 | - | 56 |

| No. | Indicador | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Mayo 2017 | Anual | Acumulado |
|-----|--|------|------|------|------|-----------|-------|-----------|
| 10 | Instrumentos de propiedad intelectual (patentes, modelos de utilidad, diseño industrial, marca, entre otros) | 0 | 0 | 0 | 4 | 0 | - | 4 |
| 11 | Alumnos asociados a proyectos de investigación | 14 | 15 | 15 | 15 | 15 | 15 | - |
| 12 | Campañas anuales de difusión de la investigación y los estudios avanzados | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | - |
| 13 | Actividades anuales de promoción y difusión de la investigación y los estudios avanzados | 1 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | - |
| 14 | Edición de Revista Científica Ideas en Ciencia | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | - |
| 15 | Programas de estudios avanzados que mantienen su acreditación por el PNPC. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - | 3 |
| 16 | Programas de estudios avanzados nuevos acreditados por el PNPC | NA | NA | NA | NA | 2 | - | 2 |
| 17 | Programa de seguimiento de egresados de estudios avanzados | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 |
| 18 | Alumnos en movilidad de estudios avanzados (beca mixta de Conacyt y beca de movilidad de estudios avanzados UAEM) | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| 19 | Investigadores participando en eventos académico-científicos de carácter nacional e internacional con recursos gestionados ante SIEA | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - |
| 20 | Artículos científicos apoyados con recursos gestionados ante SIEA para su publicación | 0 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | - |
| 21 | Investigadores participando en actividades de Promoción y Difusión de la Investigación y los Estudios Avanzados (Semana Nacional de Ciencia y Tecnología). | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | - | 6 |
| 22 | Programa para fortalecer la investigación orientada al desarrollo sustentable. | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 |
| 23 | Programa para desarrollar investigación en el área de innovación educativa en matemáticas. | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 |

3. Difusión cultural

| No. | Indicador | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Mayo 2017 | Anual | Acumulado |
|-----|--|------|------|------|------|-----------|-------|-----------|
| 1 | Participantes en talleres artístico culturales, de apoyo académico y otros (sociedad, comunidad universitaria y grupos vulnerables). | 150 | 150 | 150 | 150 | 100 | - | 700 |
| 2 | Exposiciones de patrimonio cultural, científicas y muestras artístico culturales. | NA | 3 | 3 | 3 | 1 | - | 10 |
| 3 | Llevar a cabo actividades académicas con personal especializado en las disciplinas de artes plásticas, danza, música, entre otras. | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | - | 2 |
| 4 | Impulsar la adecuación y creación de espacios culturales | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | - | 2 |
| 5 | Festivales del arte y la cultura universitaria (cosmo arte.) | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | - | 1 |
| 6 | Circuito cultural | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | - | 1 |
| 7 | Participantes en cursos de especialización para promotores culturales | NA | 1 | 1 | 1 | 0 | - | 1 |
| 8 | Programa artístico cultural en coordinación con la sociedad. | NA | 1 | 1 | 1 | 0 | - | 3 |
| 9 | Concurso de creación artística | NA | NA | 1 | 0 | 0 | - | 1 |
| 10 | Jornadas anuales universitarias de divulgación científica. | NA | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 4 |
| 11 | Presentaciones de libros | 1 | 1 | 1 | 2 | 0 | - | 5 |
| 12 | Presentaciones Artísticas para universitarios y sociedad en general. | 1 | 2 | 3 | 4 | 1 | - | 11 |
| 13 | Visitantes a los museos virtuales. | NA | 10 | 10 | 10 | 10 | - | 40 |
| 14 | Documentos de difusión de productos y servicios de la FI | 0 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | - |
| 15 | Edición de la Revista semestral NotiFI | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | - | 7 |

4. Extensión y vinculación solidaria, eficaz y eficiente

| No. | Indicador | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Mayo 2017 | Meta anual | Acumulada |
|-----|---|------|------|------|------|-----------|------------|-----------|
| 1 | Personas capacitadas en temas de vinculación | 0 | 2 | 3 | 3 | 2 | - | 10 |
| 2 | Instrumentos legales vigentes. | 5 | 6 | 7 | 8 | 2 | - | 28 |
| 3 | Universitarios que participan en servicios comunitarios | 3 | 2 | 3 | 2 | 0 | - | 10 |
| 4 | Alumnos que participan en prácticas y estancias profesionales | 16 | 16 | 16 | 16 | 4 | - | 68 |
| 5 | Alumnos que liberan servicio social | 166 | 170 | 170 | 170 | 24 | - | 700 |
| 6 | Planes de negocios terminados | 0 | 5 | 5 | 5 | 0 | - | 15 |
| 7 | Proyectos emprendedores registrados | 0 | 3 | 3 | 3 | 0 | - | 9 |
| 8 | Participantes en talleres, cursos, pláticas, conferencias y eventos de emprendedores | 0 | 30 | 30 | 30 | 10 | - | 100 |
| 9 | Personas evaluadas en exámenes de certificación internacional en idiomas | 15 | 15 | 15 | 15 | 0 | 15 | - |
| 10 | Profesores certificados en la enseñanza de idiomas | 9 | 9 | 10 | 10 | 10 | - | 10 |
| 11 | Estímulos gestionados a la eficiencia terminal y permanencia escolar | NA | 80 | 100 | 120 | 0 | - | 300 |
| 12 | Apoyos gestionados a alumnos que participan en eventos científicos, académicos, deportivos, culturales y movilidad estudiantil nacional e internacional | NA | 4 | 4 | 4 | 0 | - | 12 |
| 13 | Becas gestionadas de aprovechamiento académico, deportivo, cultural y de investigación | 500 | 500 | 500 | 500 | 250 | - | 2250 |
| 14 | Alumnos participantes en el Programa de Salud Integral | 48 | 50 | 60 | 70 | 20 | - | 248 |
| 15 | Alumnos y egresados participantes en el programa de desarrollo de competencias laborales | 43 | 45 | 50 | 52 | 10 | - | 200 |

5.Cooperación para la internacionalización de la Facultad de Ingeniería

| No. | Indicador | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Mayo 2017 | Meta anual | Acumulada |
|-----|---|------|------|------|------|-----------|------------|-----------|
| 1 | Participantes de la UAEM en movilidad internacional | 1 | 3 | 3 | 4 | 1 | - | 12 |
| 2 | Participantes extranjeros en movilidad en la UAEM | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | - |
| 3 | Participantes de la UAEM en estancias cortas internacionales | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | - | 6 |
| 4 | Participantes extranjeros en estancias cortas en la UAEM | 1 | 1 | 2 | 2 | 0 | - | 6 |
| 5 | Actividades de capacitación para el personal universitario en cooperación internacional | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | - | 3 |
| 6 | Actividades de enlace internacional con todos los espacios universitarios | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | - | 3 |
| 7 | Actividades de seguimiento internacional con todos los espacios universitarios | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | - | 2 |
| 8 | Profesores de inglés en movilidad académica | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | - |
| 9 | Concursos internacionales en donde participan alumnos | 1 | 3 | 4 | 4 | 2 | - | 14 |

6. Administración moderna y proactiva

| No. | Indicador | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Mayo 2017 | Meta anual | Acumulada |
|-----|---|------|---------|---------|---------|-----------|------------|-----------|
| 1 | Incremento porcentual anual en la percepción del clima laboral de acuerdo al resultado de la evaluación anterior en la FI | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | - | 3% |
| 2 | Porcentaje de disponibilidad de servicios de conectividad | NA | 98 | 99 | 99.9 | 99.9 | 99.9 | - |
| 3 | Velocidad mínima (mbps) de conexión a internet en la FI | NA | 10 mbps | 20 mbps | 30 mbps | 30 mbps | 30 mbps | - |
| 4 | Número de procesos de la nueva versión del Sistema de Control Escolar implementados y operando | NA | NA | 2 | 5 | 6 | - | 6 |
| 5 | Servicios administrativos y académicos operando en línea en la FI | NA | 3 | 3 | 5 | 5 | - | 5 |
| 6 | Alumnos por computadora | 7 | 7 | 7 | 5 | 5 | 5 | - |
| 7 | Servicios de mantenimiento a las instalaciones físicas educativas | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | 40 | - |
| 8 | Trabajadores administrativos universitarios que mejoran su perfil de acuerdo con competencias laborales | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | - | 20 |
| 9 | Trabajadores administrativos universitarios formados en el manejo de tecnologías de la información y la comunicación | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | - | 20 |
| 10 | Zonas de estudio libre habilitadas | NA | 0 | 1 | 1 | 0 | - | 2 |
| 11 | Cursos de capacitación para mejorar el clima laboral | NA | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4 |
| 12 | Biblioteca reubicada y remodelada | NA | 0 | 0 | 1 | 0 | - | 1 |
| 13 | Laboratorios equipados. | NA | 2 | 2 | 2 | 0 | - | 6 |
| 14 | Pruebas de laboratorio certificadas | NA | 0 | 0 | 4 | 0 | - | 4 |
| 15 | Áreas remodeladas. | NA | 2 | 2 | 2 | 0 | - | 6 |
| 16 | Personal administrativo y docente capacitado en alta gerencia. | 2 | 6 | 6 | 6 | 0 | 6 | - |
| 17 | Actividad de integración laboral para mejoramiento del clima laboral | NA | 1 | 1 | 1 | 0 | - | 3 |

7. Planeación flexible que articula, orienta y evalúa el desarrollo institucional

| No. | Indicador | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Ma y o 2017 | Meta anual | Acumulada |
|-----|--|------|------|------|------|----------------|---------------|-----------|
| 1 | Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería alineado al PRDI 2013-2017 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | - | 1 |
| 2 | Programas de trabajo para dar cumplimiento al Plan de Desarrollo de la FI. | 0 | 7 | 7 | 7 | 0 | 7 | - |
| 3 | Personas capacitadas anualmente en planeación. | 0 | 4 | 4 | 4 | 0 | 4 | - |

8. Comunicación universitaria para la consolidación de la imagen institucional

| No. | Indicador | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Mayo 2017 | Meta anual | Acumulada |
|-----|---|------|------|------|------|--------------|---------------|-----------|
| 1 | Impactos de la FI en medios de información | 1 | 8 | 8 | 8 | 4 | 8 | - |
| 2 | Porcentaje de universitarios de la FI conocen la revista "Perfiles HT, Humanismo que Transforma" en el Estado de México | NA | 70 | 70 | 80 | 80 | - | 80 |
| 3 | Porcentaje de universitarios de la FI que conocen la revista NotiFI | NA | 70 | 80 | 90 | 90 | - | 90 |
| 4 | Comunicados anuales sobre eventos de la FI. | NA | 10 | 10 | 10 | 4 | 10 | - |
| 5 | Reportajes anuales sobre trabajos de investigación o algún otro tema de interés realizados en la FI. | NA | 10 | 10 | 10 | 4 | 10 | - |
| 6 | Programas de TV Enjambre Universitario en los que participa la FI. | NA | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | - |
| 7 | Artículos sobre el quehacer de la FI, publicados anualmente en la revista "Perfiles HT, Humanismo que Transforma". | NA | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | - |
| 8 | Ocasiones en que la FI participa en programas y/o entrevistas de Uni Radio, anualmente. | NA | 4 | 4 | 4 | 2 | 4 | - |
| 9 | Estudio de opinión sobre el conocimiento de los medios de comunicación de la UAEM, entre los miembros de la comunidad de la FI, anualmente. | NA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| 10 | Reuniones de coordinación y capacitación de la Red de Comunicación Universitaria a las que se asiste. | NA | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | - |

9. Gobierno sensible y seguridad universitaria

| No. | Indicador | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Mayo 2017 | Meta anual | Acumulada |
|-----|---|------|------|------|------|-----------|------------|-----------|
| 1 | Procesos de elección atendidos (consejeros universitarios, de gobierno y académicos) | 3 | 2 | 3 | 2 | - | - | 10 |
| 2 | Universitarios capacitados en materia ambiental y de salud | 0 | 30 | 30 | 30 | 10 | - | 100 |
| 3 | Brigada operando en materia de protección civil y del ambiente | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 |
| 4 | Proyecto de separación y comercialización de residuos sólidos operando | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 |
| 5 | Porcentaje de participación en campañas de reforestación | 0 | 100 | 100 | 100 | 100 | - | 100 |
| 6 | Campañas de medidas de auto cuidado | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | - | 7 |
| 7 | Asistentes a conferencias impartidas sobre identidad universitaria | 0 | 200 | 200 | 200 | 100 | - | 700 |
| 8 | Porcentaje de solicitudes de información atendidas | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | - |
| 9 | Pláticas para el fortalecimiento de la cultura de transparencia y la rendición de cuentas a las que se asiste | NA | 4 | 4 | 4 | 1 | 4 | - |
| 10 | Porcentaje de universitarios que participan en programas de cultura física | NA | 40 | 42 | 44 | 45 | - | 45 |
| 11 | Participantes en competencias deportivas nacionales (Universiada, Olimpiada) | 10 | 10 | 10 | 10 | NA | 10 | - |
| 12 | Gaceta de los órganos de gobierno de la FI | NA | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | - |
| 13 | Conferencias y/o talleres relacionados con Protección Civil, Seguridad Universitaria y Protección al Ambiente. | NA | 1 | 1 | 1 | 0 | - | 3 |
| 14 | Concurso anual de proyectos de recolección y tratamiento de residuos sólidos entre los alumnos de la FI. | NA | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | - |
| 15 | Cursos de capacitación para tutores, en temáticas relacionadas con la Protección Civil, Seguridad Universitaria y Protección del Ambiente | NA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| 16 | Campaña anual de identidad universitaria, propia de la facultad. | NA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| 17 | Participación en el proyecto institucional de ahorro de agua y energía eléctrica. | NA | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 |

10. Marco jurídico y legislación universitaria

| No. | Indicador | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Mayo 2017 | Meta anual | Acumulada |
|-----|---|------|------|------|------|-----------|------------|-----------|
| 1 | Reglamento Interno de la FI aprobado | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 |
| 2 | Lineamientos de Evaluación Profesional aprobados | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 |
| 3 | Campaña de difusión de la legislación universitaria | NA | 1 | 1 | 1 | 1 | - | 1 |

11. Transparencia y rendición de cuentas

| No. | Indicador | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | Mayo 2017 | Meta anual | Acumulada |
|-----|---|------|------|------|------|-----------|------------|-----------|
| 1 | Programa de control interno | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |
| 2 | Conferencias en temas de ética en el servicio público, para personal de la FI | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | - | 3 |
| 3 | Porcentaje de atención a observaciones de auditorías | NA | 100 | 100 | 100 | 100 | - | 100 |
| 4 | Comunicado con los resultados de auditorías practicadas | NA | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | - |