

19MSU0011T Universidad Autónoma de Nuevo León

Ejercicio Fiscal 2008

Proyecto P/PIFI-2008-19MSU0011T-18

Desarrollo estratégico institucional 2008-2009 de la FIME, para fortalecer la capacidad y competitividad académica y el cierre de brechas de los PE.

Valoración General del avance o cumplimiento del proyecto

El avance y cumplimiento del proyecto es en general muy satisfactorio, pues cada uno de los cuatro objetivos estratégicos muestran avances significativos. La casi totalidad de las metas planteadas se han cubierto o superado y prácticamente todas las acciones se han realizado o están en proceso, independientemente de que hayan sido o no apoyados con los recursos solicitados.

El ejercicio de los recursos recibidos a la fecha supera el 96% de su aplicación este progreso se ha manifestado principalmente en el fortalecimiento de la capacidad académica a través de la incorporación de nuevos PTC de alto perfil, en la evolución de los cuerpos académicos y la conformación de nuevos CA, en el incremento a la membresía del SNI y en el perfil PROMEP, la competitividad académica también se ha beneficiado pues además de reacreditar 5 PE se logró la acreditación de IMF (Ingeniero en Manufactura) e IMT (Ingeniero en Materiales) y próximamente está programada la evaluación y acreditación de IMCT (Ingeniero en Mecatrónica), además se evaluaron los PE de posgrado profesionalizantes, contando ya 3 de ellos con el nivel 1 de CIEES y el PE de Doctorado en Ingeniería de Sistemas está en proceso de evaluación en el PNPC, con amplias posibilidades de obtener su registro.

Las brechas de calidad muestran tendencia clara a reducirse, pues la competitividad académica del posgrado se ha incrementado y han disminuido las brechas entre los CA mediante la reestructuración y registro de nuevos CA. Las metas compromiso en su mayoría se han cumplido e inclusive en algunas de ellas se superaron.

Problemas atendidos

En lo general se han atendido en mayor o menor grado todos los problemas y áreas de oportunidad que se plasmaron en el proyecto, destacando la mejora en los siguientes:

Alta antigüedad de los PTC.- Se han contratado nuevos PTC jóvenes con alto perfil académico.

Bajo % de PE de posgrado en el PNPC.- El PE de doctorado en sistemas está aplicando con muchas posibilidades de obtener su registro y algunos PE profesionalizantes están en proceso de aplicar.

PTC con poco perfil para generación y aplicación de conocimiento.- Los nuevos PTC contratados han incrementado la generación, aplicación y divulgación científica.

Lenta evolución del % de PT con perfil PROMEP y SNI.- Aunque lentamente hemos alcanzado las metas proyectadas en éstos indicadores e inclusive en el SNI las hemos superado.

Insuficiencia de PTC capacitados para procesos enfocados en el aprendizaje.- En este sentido hemos ampliado la oferta de capacitación en el nuevo modelo educativo basado en competencias.

Fortalezas aseguradas

PE de licenciatura acreditados por CACEI y en Nivel 1 de CIEES.-

PE de posgrado orientados a la investigación reconocidos en el PNPC.-

Buena habilitación de PTC's (86.61% con posgrado).-

Fuerte vinculación con el sector público y privado.-

Sistema de planeación plenamente articulado a la visión Institucional.-

Certificación ISO 9001-2000 de procesos académico-administrativos.-

Estable ambiente laboral y estudiantil.-

Foros de divulgación y aprendizaje de la generación y aplicación del conocimiento.-

Programas educativos impactados

Ingeniero Administrador de Sistemas

Ingeniero en Electrónica y Automatización

Ingeniero en Electrónica y Comunicaciones

Ingeniero en Manufactura

Ingeniero en Materiales

Ingeniero Mecánico Administrador

Ingeniero Mecánico Electricista

Ingeniero en Mecatrónica

Ingeniero en Aeronáutica

Ingeniería de Software

Maestría en Ingeniería

Maestría en Ciencias de la Ingeniería en Sistemas

Maestría en Ciencias de la Ingeniería Mecánica

Maestría en Administración Industrial y de Negocios

Maestría en Ciencias de la Ingeniería Eléctrica

Maestría en Ciencias de la Ingeniería con orientación en Energía Térmica y Renovable

Maestría en Ingeniería de la Información

Maestría en logística y Cadena de Suministro

Doctorado en Ingeniería con especialidad en Ingeniería en Sistemas

Doctorado en Ingeniería de Materiales

Doctorado en Ingeniería Eléctrica

Especialidad en Protección de Sistemas Eléctricos de Potencia

Especialidad en Termofluidos

Especialidad en Telecomunicaciones y Control

Impacto de la innovación educativa en la mejora de la calidad

La implementación del nuevo modelo educativo en la facultad traerá impactos muy positivos y de gran calidad para los estudiantes quienes egresaran con un perfil sustentado en competencias específicas y generales necesarias para su fácil y rápida incorporación al mundo laboral, con opciones flexibles de los planes de estudio para que combinen los estudiantes modalidades presenciales y no presenciales en su modelo formativo, además de la incorporación de nuevas tecnologías de la comunicación y la información, así como la transformación de las prácticas educativas modificando los roles tradicionales de profesores y alumnos. En la facultad se inició el nuevo modelo educativo institucional en el semestre de agosto del 2009 en tres PE, Ingeniero en Electrónica y Comunicaciones, Ingeniero en Electrónica y Automatización, e Ingeniería en Software, y para el semestre enero del 2010 se implantará en todas las demás carreras actualmente se están dando cursos de capacitación a toda la planta docente y el sistema escolar-administrativo se está adecuando al nuevo modelo. En los años 2008 y 2009 logramos la recertificación del Sistema de Administración de Calidad (SAC) de 81 procesos académico-administrativos de la Norma ISO 9001-2002 que impacta directamente en los programas educativos, en la planta docente y en general en los servicios que se ofrecen a los estudiantes.

Atención a las recomendaciones de organismos evaluadores y/o acreditadores (CIEES, COPAES, PNPC, otros)

19MSU0011T Universidad Autónoma de Nuevo León

Ejercicio Fiscal 2008

Proyecto P/PIFI-2008-19MSU0011T-18

Desarrollo estratégico institucional 2008-2009 de la FIME, para fortalecer la capacidad y competitividad académica y el cierre de brechas de los PE.

El proyecto integral del PIFI fue concebido teniendo en mente de manera prioritaria las recomendaciones de los organismos evaluadores; los objetivos, metas y acciones tienen el fin de contribuir a su cumplimiento. Por ejemplo:
 Las recomendaciones de CIEES de elaborar planes de desarrollo específicos para los PE que carecían de ellos, fue cubierta plenamente, pues ya se cuenta con tales planes para todos los PE de licenciatura y posgrado.
 Otra recomendación prioritaria atendida fue la integración de un programa de actualización y renovación del equipo de laboratorio, asignado incluso un responsable al que se nombró como Coordinador General de Laboratorios.
 También se ha cubierto plenamente la recomendación de incrementar la participación de estudiantes de licenciatura en los proyectos de investigación de los profesores investigadores.
 Igualmente se han cubierto las recomendaciones de adecuar los espacios y condiciones generales de los laboratorios.
 Otra importante recomendación atendida y cubierta ha sido adecuar, revisar y rediseñar los programas, lo cual se ha efectuado en concordancia con el modelo educativo de la UANL, el cual está orientado a la educación por competencias, entre otros ejes que lo integran.
 También se ha enriquecido el acervo bibliohemerográfico y de bases de datos, atendiendo recomendaciones generales y específicas.
 Para satisfacer las recomendaciones y requerimientos del PNPC, se ha contratado una significativa cantidad de PTC's en los últimos dos años, los cuales son investigadores de alto perfil.

Contribución a la mejora de los indicadores planteados en el Anexo II del PIFI

Definitivamente el PIFI ha sido factor clave y fundamental para la lograr la mayoría de las metas compromiso plasmadas en él y en los planes de desarrollo de la institución y de la facultad en su Visión 2012. Sustancialmente y permanentemente se mejora el perfil académico de la planta docente y de las nuevas contrataciones, los Cuerpos Académicos consolidados y en consolidación incrementan su producción científica y su vinculación con otros CA formando líneas de colaboración con instituciones nacionales y extranjeras. A la fecha todos los PE evaluables y acreditables los tenemos en el nivel 1 de CIEES y acreditados por CACEI. Las nuevas carreras de Mecatrónica, Aeronáutica e Ingeniería de Software responden a la pertinencia y estudios de factibilidad de necesidades profesionales que hay en la localidad y en la región. En lo que concierne a los PE de posgrado casi el 100% de los programas de tiempo completo y de investigación están en el PNPC y se tiene estimado que para el 2010 las maestrías profesionalizantes (tiempo parcial) apliquen y obtengan su registro también. En cuanto a la eficiencia terminal, estamos revalorando las estrategias, políticas y acciones para incrementar las tasas de retención, de egreso y de titulación por cohorte generacional, pues los resultados obtenidos a la fecha no son los previstos.

Número de estudiantes y profesores beneficiados

Directa o indirectamente todos los estudiantes y profesores se han beneficiado con el PIFI, a continuación precisamos las cantidades.

Profesores beneficiados	
Tipo de contratación	Número
Profesores de Tiempo Completo	364
Profesores de Medio Tiempo	32
Profesores de Asignatura	228
Total	624

Alumnos beneficiados	
Tipo	Número
Alumnos de TSU/PA	
Alumnos de Licenciatura	13,989
Alumnos de Posgrado	700
Total	14,689

Impacto en la modernización de la infraestructura (servicios de apoyo académico)

El impacto en este rubro es significativo ya que las mejoras como la remodelación de aulas y laboratorios han permitido ofrecer servicio de mejor calidad a estudiantes y profesores.
 La ampliación del departamento escolar ha contribuido en el mismo sentido, así como el incremento en aulas inteligentes y en equipo de cómputo (más licencias). La capacitación del personal, propulsada por la recientemente creada Subdirección de Desarrollo Institucional y Humano, ya se ve reflejado en mejores servicios y atención.

Impacto en la consolidación de los CA y capacitación de los profesores

Se ha analizado el estatus y plan de desarrollo de cada CA, dando como resultado la propuesta de creación de 5 nuevos CA a través de la reestructuración de algunos de ellos y la inclusión de nuevos PTC. Estos nuevos CA fueron integrados con profesores de alto perfil y productividad, por lo que se espera una rápida consolidación de estos grupos de trabajo.

Impacto en la atención de los estudiantes

La calidad en los servicios que brindamos a los estudiantes permanentemente los hemos mejorado. Ejemplo.- Laboratorios, cursos en un segundo idioma, incremento en becas, orientaciones certificadas, modernización de equipo de cómputo, diferentes modalidades de asesorías y tutorías, aulas nuevas interactivas, mayor movilidad estudiantil al extranjero, cursos permanentes de educación continua, amplia oferta para prácticas profesionales y servicio social, implementación de sistema de trayectoria escolar y profesional, servicio de psicología, consulta de calificaciones e inscripciones de horarios por internet.

Producción científica

La producción científica se ha incrementado como un resultado del trabajo continuo de los investigadores consolidados y la inclusión de nuevos PTC's con doctorado. En el año 2008 se publicaron 96 artículos en revistas y se presentaron 169 ponencias; en el 2009 los registros parciales indican que la producción de artículos será superior a 120, con cerca de 200 ponencias. Un indicador que refleja el incremento en calidad y cantidad es el aumento de la membresía en el SNI, la cual en Diciembre 2008 era de 48; en el 2009 es de 56.

Libros
Libro 1: Calculo Diferencial
Libro 2: Algebra para Ingenieria
Libro 3: Física Moderna
Libro 4: Calculo Integral

Capítulos de Libros
 No se han agregado capítulos de libros.

19MSU0011T Universidad Autónoma de Nuevo León

Ejercicio Fiscal 2008

Proyecto P/PIFI-2008-19MSU0011T-18

Desarrollo estratégico institucional 2008-2009 de la FIME, para fortalecer la capacidad y competitividad académica y el cierre de brechas de los PE.

Artículos

- Artículo 1: Modelling metallurgical and interfacial
Revista: Revista Metalurgia
- Artículo 2: Modelling oxidation and published? ation for
Revista: International Heat Treatment and Surface
- Artículo 3: Removing the algebraic loops of a bond
Revista: Proc. ImechE, Part I: J. Systems and Control
- Artículo 4: Diseño teórico y simulación de un reelevador de sobrecorriente con capacidades dinámicas de ajuste
Revista: Ingeniería investigación y tecnología
- Artículo 5: Operation Research and system
Revista: Annal Of Operation Research
- Artículo 6: Syntethesis of diamond films from organic compounds by pulsed liquid injection
Revista: Surface
- Artículo 7: Synchronization of chaotic solid-state
Revista: Communications in nonlinear science and numerical simulations
- Artículo 8: Experimental realization of synchronization in complex networks wite chua's circuits like nodes
Revista: Chaos, solitons

Ponencias

- Ponencia 1: Oxidation of a silicon bearing steel and its
Evento: 3rd. international Conference on Thermo
- Ponencia 2: Capacity expansion for multiproduct batch
Evento: Proceedings of the 13th Annual
- Ponencia 3: Algoritmo de búsqueda de la mejor cota
Evento: VII Congreso Internacional de Informática y Computación
- Ponencia 4: Surface roughness prediction modeling in machining of ti 6al 4v alloy using neuralnetwork and linear regression
Evento: 13th Annual International Conference onIndustrial Engineering Theory, Applications
- Ponencia 5: Comparative study of search processes inalgorithms for semantic query routingsystems in complex networks
Evento: International Conference on Advanced Computer Systems
- Ponencia 6: Learning probality densities of optimization problems with constraints and uncertainty
Evento: Lecture Notes in computer Science
- Ponencia 7: Erosive Wear by silica sand on aisi h13 and 4140 steels
Evento: 1st. International Conference of Abrasive Processes
- Ponencia 8: Estimando el fador dinámico con diferenciadores máximamente listos
Evento: VII Simposio Iberoamericano sobre proteccion de sistemas eléctricos de potencia
- Ponencia 9: A location-allocation heuristic for a territory desing problem in a beverage distribution firm
Evento: Informs Southwest Regional Conference
- Ponencia 10: Problemas con multiples relajaciones lagrangianas
Evento: Vi Congreso Internacional en Innovación y Desarrollo Tecnologico de la IEEE
- Ponencia 11: Identificación de la anisotropia de una fibra optica monomodo usando el metodo de barrido espectral, estudio comporativo de dos metodologias
Evento: Simnosio de metrologia

Patentes

- Patente 1: Método para la producción de nanotubos de carbono mediante irradiación de microondas
- Patente 2: Condensación aldólica como vía para la obtención de polímeros y oligómeros con alto grado de conjugación con aplicaciones en la electrónica y la fotónica
- Patente 3: Papel plástico grafitado para la medición de potencial eléctrico y obtención por gráfica y cálculo del valor del campo eléctrico uniforme
- Patente 4: Solidificación en materiales cristalinos utilizando ultrasonido
- Patente 5: Reelevador adoptivo de subcorriente de tiempo inverso
- Patente 6: Precipitación de óxidos de hierro desde soluciones sólidas de quitosán para la obtención de nanocompuestos
- Patente 7: Condensación aldólica como vía para la obtención de polímeros y oligómeros con alto grado de conjugación con aplicaciones en la electrónica y la fotónica
- Patente 8: Proceso de elaboración de nanocompuestos de quitosán con nanoparticulas núcleo-coraza de magnetita-plata

Seguimiento de Egresados

--

Estudios de Empleadores

--

Otros aspectos

--

luación de la autoevaluación

Muy buena