



DIRECCIÓN DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL



REPORTE FINAL: SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PIFI

Universidad: C/PIFI-2011-06MSU00120-24-66
Universidad de Colima

Ejercicio Fiscal: 2011

Proyecto: P/PIFI-2011-06MSU00120-17

Fortalecimiento de la competitividad y capacidad académica de la DES
Facultad de Ingeniería Civil

1.- Valoración General del avance o cumplimiento académico del proyecto

Las estrategias implementadas a través de las políticas diseñadas en el marco de planeación del PIFI a la fecha, han incidido de manera positiva en los rubros de competitividad y capacidad académica pues se han mantenido los indicadores rendimiento académico. La tasa de eficiencia terminal se ha incrementado (actualmente de 58.7% -que representa un 9.2% superior al del año anterior-) y aunque la tasa de titulación no representa un incremento significativo (37.6%), se espera que en el transcurso de los próximos 6 meses se equipare con la eficiencia terminal por cohorte. Aun así es mayor que el promedio nacional en programas de ingeniería.

En cuanto a la capacidad académica se ha logrado incrementar el número de PTC con perfil deseable (de 14 en 2011 a 17 en 2012) y de PTC con SNI (de 8 en 2011 a 9 en 2012) -en ambos rubros se presentó un avance ya que hoy se cuenta con el 62.9% de PTC con Perfil Promep y el 33.3% en el SNI- mediante estrategias de movilidad nacional e internacional y estancias de investigación apoyadas con recursos del PIFI, para realizar trabajos colegiados con CA externos realizados. Asimismo, las estrategias destinadas al cierre de brechas entre los PE evaluables de la DES que incidieran en el rendimiento escolar como cursos complementarios de ciencias básicas y ciencias de la ingeniería, de tutoría grupal, se mantuvieron y además se promovieron cursos con apoyo del PIFI para fortalecer la educación integral de los alumnos con temáticas dirigidas al logro y conservación de la salud física y mental, así como al fomento de una cultura de la prevención, de liderazgo y trabajo en equipo. Con recursos del PIFI se ha logrado continuar el programa de mantenimiento y actualización del equipo de laboratorio para mantener el nivel de operación de los mismos y superar los estándares mínimos requeridos por el CACEI en relación a su equipamiento. Asimismo, en los dos últimos años se actualizó software y se sustituyó equipo de cómputo obsoleto. Estas acciones en su conjunto, permitieron cerrar la brecha existente entre ambos PE de licenciatura, puesto que el PE-ITG obtuvo la acreditación por parte del CACEI. Con ello, se logró el reto de incorporar al 100% de la matrícula de licenciatura en programas de calidad. Además, con recursos del PIFI se ha promovido la innovación educativa mediante cursos taller de capacitación a los PTC en modelos centrados en el estudiante y basados en competencias, así como algunos cursos de capacitación docente en relación al uso de las herramientas de las tecnologías de información y comunicación (TIC).

2.- Problemas atendidos

Las acciones principales que se realizaron para atender las áreas de oportunidad detectadas fueron las siguientes:
- El cierre de brechas entre IC e ITG (con la obtención de la acreditación en 2012), puesto que era un problema que no se había solucionado antes. Para lograr lo anterior se promovieron estrategias que fomentan y fortalecen la infraestructura física y académica de los programas educativos. Esto permitió lograr la acreditación del programa educativo de Ing. Topógrafo Geomático (PE-ITG) en el 2012 por parte del CACEI por un periodo de 5 años. Siguen



DIRECCIÓN DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL



REPORTE FINAL: SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PIFI

Universidad: C/PIFI-2011-06MSU0012O-24-66
Universidad de Colima

Ejercicio Fiscal: 2011

Proyecto: P/PIFI-2011-06MSU0012O-17

**Fortalecimiento de la competitividad y capacidad académica de la DES
Facultad de Ingeniería Civil**

pendientes algunas áreas de oportunidad en lo referente al número de profesores de tiempo completo adscritos a este programa educativo, así como la falta de un cuerpo académico que atienda directamente las necesidades del programa y en general debilidades derivadas de este aspecto. A pesar de ello, actualmente se trabaja para mejorar dichas áreas de oportunidad, puesto que se gestiona la asignación de plazas de tiempo completo a los profesores con carga de horario complementario a fin de dar atención a las recomendaciones realizadas por los CIEES.

Así mismo se espera que el efecto de las estrategias que fortalecen el trabajo académico permitan refrendar la acreditación del PE de Ingeniero civil PE-IC en el 2013 ante el CACEI.

Otro de los problemas que se atendieron es el de la tasa de titulación, que, aunque sigue siendo susceptible de mejora, se trabaja continuamente en su incremento. Para ello se han concentrado los esfuerzos en el seguimiento que tanto directivos, administrativos y profesores tutores han llevado a cabo con los egresados, de tal suerte que se han agilizado los trámites y el nivel de comunicación egresados-FIC, puesto que en muchas ocasiones los egresados cuentan con todos los requisitos para titularse, pero por cuestiones laborales no atienden en tiempo y forma los trámites de titulación. Con todo, se espera que este indicador siga incrementándose en las generaciones posteriores. Por ahora, la eficiencia terminal se incrementó en un 9.2% en relación al año pasado. Finalmente, otro de los problemas atendidos es el relacionado con las recomendaciones emitidas por CACEI en relación a equipamiento y adquisición de software, puesto que gracias al apoyo derivado de recursos PIFI fue posible la adquisición de software y equipamiento necesario para el PE Ingeniero Civil.

3.- Fortalezas aseguradas

El desarrollo de proyectos de investigación y vinculación con los sectores productivo y social permite consolidar la vinculación de la facultad con estos sectores y promover el fomento de la participación de los alumnos en proyectos que permitan la aplicación de los conocimientos adquiridos en el aula.

El rendimiento escolar de los PE-IC y PE-ITG, es otra de las fortalezas, por lo que se continuaron las estrategias de cursos complementarios de ciencias básicas y ciencias de la ingeniería, de tutoría grupal y de tutoría de pares.

Actualmente se ha mantenido el índice de retención del 1° al 2° año por encima del 70%, pero el reto mayor persiste en el logro del incremento de los índices de eficiencia terminal a través de estrategias que permitan una mayor eficiencia en el proceso enseñanza-aprendizaje.

El desarrollo de los CA incrementando el % de PTC con perfil deseable al pasar al de 13 a 16 PTC mediante estrategias de movilidad nacional e internacional y estancias de investigación para realizar trabajos colegiados con CA externos.

El equipamiento mínimo de laboratorios y talleres, la actualización de software entre otros, han contribuido a mantener la calidad de los programas educativos de la Facultad. Finalmente, otra de las fortalezas aseguradas es el % de



DIRECCIÓN DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL



REPORTE FINAL: SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PIFI

Universidad: C/PIFI-2011-06MSU0012O-24-66
Universidad de Colima

Ejercicio Fiscal: 2011

Proyecto: P/PIFI-2011-06MSU0012O-17

**Fortalecimiento de la competitividad y capacidad académica de la DES
Facultad de Ingeniería Civil**

Testimonios de Rendimiento Sobresaliente en el EGEL-Ingeniero Civil y la consecuente ubicación del PE dentro del Padrón de Programas de Alto Rendimiento, Estándar 1 que otorga el CENEVAL. La ubicación del PE ingeniero civil en este padrón representa la calidad educativa de los profesores, estudiantes y de la comunidad académica del plantel.

4.- Impacto de la innovación educativa en la mejora de la calidad

Se promovió la implementación de estrategias adicionales al uso de la plataforma de gestión del aprendizaje. Se está realizando un análisis de la información acerca del impacto de estas estrategias y herramientas en el proceso de enseñanza-aprendizaje para ajustar promoción y aplicación. De igual manera, se han impartido cursos sobre el uso de las TIC's en el proceso de enseñanza-aprendizaje para promover su uso en el quehacer diario de la actividad docente de los profesores de la facultad.

Por otra parte, se continúa trabajando en la mejora de la innovación educativa de la DES, al respecto continuamos con el proceso de reestructurar los planes de estudio de los programas educativos de Ingeniero Civil y de Ingeniero Topógrafo Geomático para adecuarlo al nuevo modelo educativo de la institución, y está pendiente procesar el impacto de los cursos de formación integral que se impartieron a alumnos de la facultad.

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

Con apoyo de los recursos derivados de PIFI fue posible dar seguimiento en la atención de las recomendaciones que el CACEI ha puntualizado para los PE de licenciatura a fin de conservar la acreditación de ambos programas. En este sentido, una de las recomendaciones emitidas fue en relación al equipamiento mínimo para los PE de licenciatura, por lo que se fortaleció el equipamiento del Laboratorio de Mecánica de suelos, que impacta directamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los alumnos de ingeniería civil, así como el equipamiento del taller de topografía, y del Laboratorio de Bioingeniería, beneficiando al total de la matrícula del nivel. Otra de las recomendaciones atendidas gracias al apoyo PIFI es la relativa al incremento en el número de licencias con que cuenta el PE de Ingeniero civil, por lo tanto se hizo la compra de software especializado del área y sus respectivas licencias. También se fomentó la participación de los estudiantes en estancias de investigación, lo que sin duda contribuye al fomento de la investigación, que fue otra de las recomendaciones señaladas para el PE Ingeniero civil. Finalmente, la recomendación para el PE ingeniero civil relacionada con la utilización de los resultados de la evaluación docente, aunque con el PIFI que se informa no se destinaron recursos para ello, actualmente se trabaja en ello, toda vez que hasta el momento se ha realizado un análisis de las necesidades planteadas por los estudiantes a través de la evaluación docente que institucionalmente se lleva a cabo. Aunado a ello, se tiene programado un plan de mejora docente que contempla la capacitación del profesorado en temáticas tanto disciplinares como de tipo docente. Así mismo se está



REPORTE FINAL: SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PIFI

Universidad: C/PIFI-2011-06MSU0012O-24-66
Universidad de Colima

Ejercicio Fiscal: 2011

Proyecto: P/PIFI-2011-06MSU0012O-17

**Fortalecimiento de la competitividad y capacidad académica de la DES
Facultad de Ingeniería Civil**

complementando este plan de mejora con las reflexiones aportadas por los maestros acerca de las metas académicas alcanzadas globalmente por los grupos en cada uno de los cursos impartidos durante el ciclo Agosto 2012- Enero 2013. Los resultados de este análisis se emplearán para promover y ajustar las acciones académicas y administrativas durante el ciclo Enero-Julio de 2013. Asimismo, se han compartido reflexiones de los profesores acerca del sistema actual de evaluación del desempeño docente que se realiza con las autoridades universitarias respectivas para promover su mejora y eficiencia en el diagnóstico de la actividad docente. Consecuencia de lo anterior la institución ha realizado ajustes al sistema de evaluación por medio del cual la población estudiantil evalúa el desempeño docente de los profesores que les imparten cursos. Y se compartió con las autoridades universitarias las observaciones de los organismos acreditadores acerca de la operación de la biblioteca, la cual era de acceso físico controlado al acervo bibliográfico. Actualmente la operación de ésta permite el acceso físico de todos los usuarios al acervo bibliotecario además de la consulta a través del sistema informático que dispone para tal fin.

6.- Contribución a la mejora de los indicadores planteados en el Anexo X del PIFI

La DES Facultad de Ingeniería Civil ha trabajado permanentemente en la búsqueda de la calidad de los PE que ofrece, es por ello que en el año que se informa se utilizaron recursos PIFI para lograr incluir al total de la matrícula de licenciatura en PE de calidad. Gracias al esfuerzo conjunto, se logró cerrar la brecha entre los dos PE de licenciatura, puesto que al acreditar el PE Ingeniero Topógrafo Geomático se avanza en la mejora del indicador relativo al porcentaje de estudiantes dentro de PE de calidad. De igual manera, otro de los indicadores favorecido en el ejercicio del PIFI 2011 fue el número de estudiantes que realizan movilidad académica, ya que se logró beneficiar a un mayor número de alumnos de los que se tenían planeados; de esta manera, se apoyó a estudiantes de topografía para llevar a cabo estancias cortas ala UASLP, así como a estudiantes de ingeniería civil para realizar estancias en Yucatán y a estudiantes de posgrado, que asistieron a un Congreso Internacional en Portugal. Esta acciones repercuten en el fomento a la investigación entre los estudiantes.

7.-Número de estudiantes y profesores beneficiados

Profesores beneficiados			
Tipo de contratación	Número	Movilidad académica	
		Nacional	Internacional
Profesores de Tiempo Completo	2	2	
Profesores de Medio Tiempo	0		



DIRECCIÓN DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL



REPORTE FINAL: SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PIFI

Universidad: C/PIFI-2011-06MSU00120-24-66
 Universidad de Colima

Ejercicio Fiscal: 2011

Proyecto: P/PIFI-2011-06MSU00120-17

Fortalecimiento de la competitividad y capacidad académica de la DES
 Facultad de Ingeniería Civil

Profesores de Asignatura	0		
Total	2	2	0

Alumnos beneficiados					
Tipo	Número	Movilidad académica			
		Complemento de la		Complemento de la	
		Nacional	Internacional	Nacional	Internacional
Alumnos de TSU/PA	0				
Alumnos de Licenciatura	13	13			
Alumnos de Posgrado	3		3		
Total	16	13	3	0	0

8.- Impacto en la modernización de la infraestructura (servicios de apoyo académico)

Como se menciona en el apartado de la atención a las recomendaciones emitidas por CACEI, el PIFI de este año apoyó la compra de equipo que benefició tanto a alumnos del PE ingeniero civil (Una prensa de 120 ton con bomba eléctrica y manómetro digital, un equipo digitalizador de alto rango dinámico y sensores de 4.5 Hertz, equipo hach multiparamétrico cel/890 hydraulic fracturing water analysis kit para los laboratorios de materiales, equipo de prácticas geofísicas de campo y laboratorio de ingeniería sanitaria) como al PE de Ingeniero Topógrafo Geomático (cuatro estaciones totales, seis niveles de precisión, una estación de referencia GPS, que fortalecen la disponibilidad de equipo para prácticas de campo), para fortalecer la infraestructura de los talleres y laboratorios. La adquisición del equipo beneficia directamente los procesos de aprendizaje de los alumnos, toda vez que mediante su uso pueden aplicar lo aprendido al interior de las aulas. Aunado a ello, el equipamiento impacta también en la capacidad académica de la DES, puesto que parte de ese equipo se utiliza para llevar a cabo proyectos de investigación dirigidos por los PTC, lo que sin duda impacta positivamente tanto en la capacidad académica de los profesores de la DES, toda vez que apoya en la realización de proyectos de investigación que lideran los CA de la DES. Actualmente se desarrollan las clases en dos turnos pues el número de grupos rebasó el número de aulas. Esto permitió incrementar la eficiencia en su uso. El equipamiento actual de las aulas con proyectores permite el uso de material multimedia en el desarrollo de los cursos, lo cual incrementa la cantidad de recursos didácticos que puede disponer el profesor durante el desarrollo del curso. El PIFI proporciono recursos para el mantenimiento de los proyectores. También se adquirió software para realizar el postprocesamiento de la información adquirida con las estaciones totales LEICA GNSS.

9.- Impacto en la capacitación de los profesores y de los cuerpos académicos

REPORTE FINAL: SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PIFI

Universidad: C/PIFI-2011-06MSU00120-24-66
Universidad de Colima

Ejercicio Fiscal: 2011

Proyecto: P/PIFI-2011-06MSU00120-17

Fortalecimiento de la competitividad y capacidad académica de la DES
Facultad de Ingeniería Civil

Durante el presente año varios profesores se inscribieron a diferentes cursos (32 participaciones) de actualización docente y disciplinar (de carácter docente: CLIL WORK SHOP, Gestión de Sistema de Aprendizaje, Formación básica de Tutores, Encuentro de Liderazgo Docente, Competencias docentes en Ingeniería, Procesos de Transición del estudiante en la Universidad de Colima; de carácter disciplinar: Diseño de páginas con Draw Pal, Implementación de un sistema de desarrollo, entre otros).

El impacto de estos cursos en la práctica docente e investigación aún no se ha logrado evaluar de manera cuantitativa precisa y representa una meta a lograr. La evaluación indirecta de estos cursos se manifiesta en el incremento en los indicadores académicos y de investigación, pero sobre todo, en los resultados palpables al momento del egreso de los estudiantes, toda vez que el PE ingeniero civil sigue conservando porcentajes elevados en la obtención de Testimonio de Desempeño Sobresaliente del EGEL- CENEVAL, lo que permite inferir que además de la capacidad académica de los estudiantes, existe también la capacidad de los profesores que los forman a lo largo de la carrera y que finalmente se demuestra con muy buenos resultados.

10.- Impacto en la formación y atención integral del estudiante

En el presente año se logró apoyar la movilidad académica nacional de alumnos de la carrera de ITG y de la carrera de IC con recursos PIFI. Así mismo se realizaron cursos que fomentan la educación integral de los alumnos, como los cursos de Inteligencia emocional y Autoestima, Primeros auxilios, y Salud física y mental; también se realizó un diplomado de educación ambiental para los alumnos de los programas educativos de IC e ITG, esto con el fin de involucrar a toda la comunidad de la Facultad en acciones de educación ambiental y temas afines. Por otro lado, el apoyo a los cuerpos académicos permitió traer profesores investigadores de otras instituciones que impartieron conferencias de divulgación científica cuyo propósito es el de impulsar el desarrollo de proyectos y estancias de investigación de los alumnos. En definitiva, tanto los cursos de educación integral, el diplomado en gestión ambiental, así como las estancias cortas financiadas con recursos PIFI han contribuido a la formación integral y disciplinar de los estudiantes, y aunque en términos cuantitativos no es posible verificar su impacto, de manera cualitativa han propiciado actitudes de liderazgo, trabajo en equipo, solidaridad y de respeto y conservación del medio ambiente entre los estudiantes involucrados en estas acciones.

11.- Producción científica

Libros

Libro 1: Introduction to Volcanic Seismology

Capítulos de Libros

No se han agregado capítulos de libros.



DIRECCIÓN DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL



REPORTE FINAL: SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PIFI

Universidad: C/PIFI-2011-06MSU00120-24-66
Universidad de Colima

Ejercicio Fiscal: 2011

Proyecto: P/PIFI-2011-06MSU00120-17

Fortalecimiento de la competitividad y capacidad académica de la DES
Facultad de Ingeniería Civil

Artículos

Artículo 1: Desarrollo de modelo analítico para el análisis de edificios de mampostería de
Revista: Proyecto CONAVI-CONACyT

Artículo 2: Evaluation of the freezing and thawing cryoconcentration process on bioactive
Revista: International Journal of Food Engineering

Artículo 3: MICROENCAPSULATION OF BANANA JUICE FROM THREE DIFFERENT
Revista: International Journal of Food Engineering

Ponencias

Ponencia 1: Source scaling of volcanic eruption seismicity

Evento: General Assembly of European Geosciences Union, Vienna, Austria

Ponencia 2: Seismic signals produced by volcanic activity: their hazard and their application

Evento: Internacional Conference "City on Volcanoes 7", Colima, México

Memorias

No se han agregado memorias.

Patentes

No se han agregado patentes.

12.- Otros aspectos

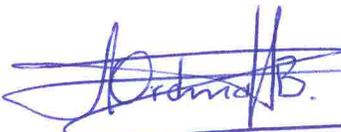
[Empty box for other aspects]

Dictamen de la autoevaluación

Buena



Dr. Ramón Arturo Cedillo Nakay
Rector



Dr. Agustín Odruña Bustamante
Responsable del Proyecto