

Universidad: C/PIFI-2013-06MSU00120-24-75  
Universidad de Colima

Ejercicio Fiscal: 2013

Proyecto: P/PIFI-2013-06MSU00120-17  
Fortalecimiento integral de la calidad y relevancia social de la DES Facultad de Ingeniería Civil

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

Las estrategias implementadas han permitido mantener el índice de retención en los primeros semestres por encima del 70%. Así mismo se ha conservado el índice de egreso por encima del 50%. La tasa de titulación aumentó gracias al apoyo de becas de titulación por parte de rectoría siendo del 50%. Se mantiene y fortalece el equipamiento de la escuela con la renovación de computadoras, adquisición licencias, calibración y mantenimiento del equipo existente para lograr los estándares de calidad que permitirán ratificar las acreditaciones de CACEI.

#### 2.- Problemas atendidos

Se mejoró el equipamiento del laboratorio de Bioingeniería, se actualizó parte del equipo de cómputo, se dió mantenimiento a proyectores, se calibraron equipos (prensa, maquina universal), se compraron dispositivos adicionales de las estaciones y GPS, se impartieron cursos de actualización docente y de formación integral de los alumnos.

#### 3.- Fortalezas aseguradas

Continúa fortaleciéndose la participación con organismos y asociaciones del área ingeniería que promueven la vinculación con el sector profesional y fomentan la participación de alumnos en estancias laborales y/o proyectos de investigación. Se mantiene las estrategias de talleres complementarios de matemáticas para mantener las tasas de retención del 1° al 2° año por encima del 70%. Continua promoviéndose el uso de la plataforma de gestión del aprendizaje como herramienta auxiliar del profesor, como parte del manejo de TIC y mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje. Los recursos aplicados a movilidad han fomentado las actividades de investigación de los PTC's, permitiendo mantener la productividad en ese rubro. La actualización de equipo y software que se logro adquirir con los recursos autorizados permitirá mantener los estándares de calidad de operación de la escuela.

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

La promoción de nuevas herramientas que ofrece la tecnología, apoyándose en la plataforma de gestión del aprendizaje o de otras plataformas de comunicación de acceso universal para la comunidad de la facultad permite promover la innovación en la práctica docente. Para fomentar lo anterior se impartieron algunos cursos de actualización docente de carácter voluntario para todos los profesores de la facultad. El uso de las tecnologías de la información ha permitido, que los alumnos puedan atender tareas desde su casa. Esto modifica los esquemas tradicionales haciéndolos más flexibles.

#### 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 prácticas mínimas para el PE de Ingeniero Topógrafo Geomático, por lo que se fortaleció la organización del Laboratorio Física, que impacta directamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, así como el equipamiento del taller de Topografía, Mecánica de Materiales y del Laboratorio de Mecánica de Suelos, beneficiándose con ello al total de la matrícula del Licenciatura de la Facultad. 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 e Ingeniero Topógrafo Geomático.

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

La Facultad de Ingeniería Civil ha realizado su gestión administrativa enfocada al mantenimiento e incremento de la calidad de los PE que ofrece, por tal razón en el año que se informa se utilizaron recursos PIFI para lograr incluir al total de la matrícula de licenciatura en PE que cumplan los estándares de calidad de la institución y organismos acreditadores de las carreras que ofrece la facultad. Gracias al esfuerzo conjunto, se tienen los dos PE de licenciatura acreditados como programas de calidad. Estamos en el proceso de aseguramiento de la calidad dando seguimiento a las observaciones realizadas por los organismos acreditadores.



Universidad: C/PIFI-2013-06MSU00120-24-75  
Universidad de Colima

Ejercicio Fiscal: 2013

Proyecto: P/PIFI-2013-06MSU00120-17

Fortalecimiento integral de la calidad y relevancia social de la DES Facultad de Ingeniería Civil

**7.-Número de estudiantes y profesores beneficiados**

Profesores beneficiados				
Tipo de contratación	Número	Movilidad académica		
		Nacional	Internacional	
Profesores de Tiempo Completo	6	3		3
Profesores de Medio Tiempo	0			
Profesores de Asignatura	0			
<b>Total</b>	<b>6</b>	<b>3</b>		<b>3</b>

Alumnos beneficiados					
Tipo	Número	Movilidad académica			
		Complemento de la		Complemento de la formación	
		Nacional	Internacional	Nacional	Internacional
Alumnos de TSU/PA	0				
Alumnos de Licenciatura	0				
Alumnos de Posgrado	0				
<b>Total</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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

Se incrementó el equipamiento del laboratorio de Bioingeniería, así como de los laboratorios de Mecánica de Suelos y de Topografía. Así mismo se adquirieron accesorios para los equipos de topografía, geomática, laboratorio de materiales e hidráulica así como materiales para la elaboración de modelos y pruebas. Este equipamiento ha incrementado en la capacidad de la facultad para la realización de prácticas y realización de proyectos de investigación.

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

Con los recursos del PIFI asignados a la Facultad se realizaron movilizaciones de los PTC para mejorar el grado de desarrollo del CA-81.

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

En el presente año se realizaron cursos que fomentan la educación integral de los alumnos, como los cursos del sistema Autodesk Revit; también se invitó a investigadores para que impartieran conferencias técnicas a los alumnos de los programas educativos de Ingeniero Civil e Ingeniero Topógrafo Geomático, esto con el fin de involucrar a toda la comunidad de la Facultad en el estado actual del arte del área de la ingeniería civil, ingeniería topográfica, geomática, impacto 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 el objetivo de estas acciones es el de fortalecer la formación integral y disciplinar de los estudiantes, y aunque en términos cuantitativos no es posible verificar su impacto, de manera cualitativa se han propiciado actitudes de liderazgo, trabajo en equipo, solidaridad, respeto y conservación del medio ambiente entre otras.

**11.- Producción científica**

**Libros**

No se han agregado libros.

**Capítulos de Libros**

No se han agregado capítulos de libros.

**Artículos**

- Artículo 1:** Antioxidant activity and content of chlorophylls and carotenoids in raw and heat-processed Jalapeño peppers at  
**Revista:** Food chemistry
- Artículo 2:** Optimization, Modeling, and Online Monitoring of the Enzymatic Extraction of Banana Juice.  
**Revista:** Food and Bioprocess Technology



REPORTE FINAL: SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PIFI

Universidad: C/PIFI-2013-06MSU00120-24-75  
Universidad de Colima

Ejercicio Fiscal: 2013

Proyecto: P/PIFI-2013-06MSU00120-17

Fortalecimiento integral de la calidad y relevancia social de la DES Facultad de Ingeniería Civil

Artículo 3: Effect of substrate roughness, time and temperature on the processing of iron boride coatings: experimental and  
Revista: International Journal of Surface Science and Engineering

**Ponencias**

No se han agregado ponencias.

**Memorias**

Memoria 1: Caracterización molecular de enzimas fructosiltransferasas de *Aspergillus aculeatus* y su uso para la síntesis de  
Evento: VIII Congreso Internacional de Ingeniería Bioquímica. Mazatlán, Sinaloa, México

Memoria 2: Purificación y caracterización de una dextranasa de *Chaetomium erraticum*, y su aplicación para la producción de  
Evento: VIII Congreso Internacional de Ingeniería Bioquímica. Mazatlán, Sinaloa, México.

Memoria 3: Diseño, construcción, instrumentación y control de un biorreactor de tanque agitado.  
Evento: VIII Congreso Internacional de Ingeniería Bioquímica. Mazatlán, Sinaloa, México.

Memoria 4: Propiedades Bioquímicas de la Polifenol Oxidasa y Peroxidasa del Banano (Variedades 'Enano Gigante' y FHIA-  
Evento: VII Congreso Internacional de Ingeniería Bioquímica. Mazatlán, Sinaloa, México.

Memoria 5: Desarrollo de una bebida funcional a base de jugo de banano fortificado con proteínas de amaranto.  
Evento: VIII Congreso Internacional de Ingeniería Bioquímica. Mazatlán, Sinaloa, México.

Memoria 6: Identificación de bacteriocinas producidas por bacterias ácido lácticas aisladas de tuba.  
Evento: VIII Congreso Internacional de Ingeniería Bioquímica. Mazatlán, Sinaloa, México.

**Patentes**

No se han agregado patentes.

**12.- Otros aspectos**

**Dictamen de la autoevaluación**

Buena

M.A. Jose Eduardo Hernández Nava  
Rector

Dra. María del Pilar Escalante Minakata  
Responsable del Proyecto