



REPORTE FINAL: SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PFCE

Universidad: C/PFCE-2016-14MSU0010Z-22-71  
Universidad de Guadalajara

Ejercicio Fiscal: 2016

Proyecto: P/PFCE-2016-14MSU0010Z-11  
Desarrollo integral del funcionamiento del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, para incrementar y

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

Con el apoyo del Programa de Fortalecimiento de la Calidad Educativa (PFCE 2016) y con recursos propios de la institución, el CUCEI logró más del 98% de las metas académicas programadas para el ejercicio fiscal 2016. A continuación se presenta un desglose pormenorizado de los logros obtenidos:

Se fortaleció a los Cuerpos Académicos, los Posgrados y los Programas educativos de licenciatura así como apoyo a la formación integral de los estudiantes, con la adquisición de equipo especializado de laboratorio, el apoyo a fortalecimiento de la vinculación entre académicos con la movilidad académica y de investigación, con lo cual se coadyuvo al cumplimiento del Plan de Desarrollo Institucional 2030. Estas acciones permitieron la permanencia e incremento en el nivel de consolidación de los Cuerpos Académicos, actualmente la DES cuenta con 57 Cuerpos Académicos, 12 Consolidados, 25 en Consolidación y 20 en Formación.

Un segundo objetivo del proyecto es asegurar la competitividad y pertinencia de los PE de licenciatura que ofrece la DES, para lo cual se mejoró el equipamiento de los laboratorios experimentales, se promovió la utilización de software especializado, se amplió y aumentó los espacios con acceso inalámbrico a internet, con impacto directo en la calidad de los procesos educativos y de investigación.

Con relación a los posgrados, 16 de los 17 se encuentran en el PNPC, las acciones realizadas durante 2016 permitió fortalecer los ambientes de aprendizaje de los estudiantes de este nivel, con mayores apoyos para la movilidad con instituciones de prestigio y la presentación de productos de investigación.

Un cuarto objetivo del proyecto es apoyar los procesos de atención individualizada a estudiantes, lo cual se logró mediante acciones de movilidad en instituciones de prestigio, el apoyo a la presentación de productos de investigación, el acondicionamiento del gimnasio al aire libre como para el bienestar físico y de la salud de los estudiantes.

Con los apoyos recibidos a través del programa PFCE 2016 se continuó con el desarrollo académico de la DES. Sin embargo es pertinente subrayar, que por su carácter disciplinar de las ciencias exactas e ingenierías, los equipos de laboratorio requiere de una constante renovación y mantenimiento.

Finalmente, los recursos se ejercieron con eficiencia, eficacia y transparencia, lo que permitió cumplir con el 100% los objetivos del proyecto. El avance global de las metas compromiso es del 98.27%.

2.- Problemas atendidos

Los problemas atendidos fueron:

\*Equipamiento de laboratorios de investigación en apoyo a los Cuerpos Académicos (atendido parcialmente).

\*Falta de recursos para la adquisición de equipo, reactivos y materiales de laboratorio destinado al uso de los estudiantes en la realización de prácticas y el desarrollo del aprendizaje experimental, para resolver observaciones de los organismos acreditadores, así como la demanda de empleadores.

\*Apoyo a la formación y capacitación de alumnos y profesores. El apoyo a la formación del alumno se da a través de la movilidad académica, con la asistencia a congresos y/o estancias. Respecto de la formación de académicos, principalmente se lleva a cabo con el Programa Institucional denominado Programa de Formación, Actualización y Capacitación Docente, pos sus siglas PROFACAD.

\*Permanencia en el PNPC de 16 posgrados de los 17 que se ofertan.

3.- Fortalezas aseguradas

\*Permanencia e incremento de investigadores en el SNI, con los resultados de la última convocatoria se logró incrementar el número de Profesores con esta distinción, por lo que el Centro Universitario cuenta con 202 SNI's. Podemos observar un crecimiento constante de investigadores, ya que en el año 2015 se contaba con 177, en 2016 con 187.

\*Permanencia del número de PTC con Perfil PRODEP. Como resultado de la última convocatoria la DES cuenta con 380 profesores con esta distinción, mientras que en el año 2016 el reconocimiento era para 369 profesores.

\*Permanencia en PE de buena calidad, en el año 2017 contamos con 13 PE de calidad. En este periodo el PE de Ingeniería en Alimentos y Biotecnología recibió la visita y evaluación de su organismo acreditador, por lo que estamos a la espera de resultados favorables. Los tres PE restantes no son evaluables por ser de reciente creación.



REPORTE FINAL: SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PFCE

Universidad: C/PFCE-2016-14MSU0010Z-22-71  
Universidad de Guadalajara

Ejercicio Fiscal: 2016

Proyecto: P/PFCE-2016-14MSU0010Z-11  
Desarrollo integral del funcionamiento del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, para incrementar y

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

En la DES el carácter experimental de sus disciplinas requiere de una inversión constante para la adquisición y mantenimiento de equipos de laboratorio, tal como se mencionó en párrafos anteriores. Con los recursos obtenidos a través del PFCE 2016, se apoyó parcialmente la infraestructura académica con la adquisición de equipo de laboratorio tales como una Liofilizadora de mesa; un Phmetro conductímetro de mesa; unas Micropipetas autoclavable total, un Termociclado; así como Baños de ultrasonido; Balanza analítica; Espectrofotómetro de doble haz; Cámara Termográfica; por mencionar algunos.

Cabe señalar, que el mayor porcentaje de los recursos del proyecto se destinan de forma directa a los estudiantes tanto de pregrado como de posgrado, al ser el 59 % del recurso.

Con el 41% del proyecto se apoyó a los Cuerpos Académicos, con equipo especializado de laboratorio para los profesores de tiempo completo. Estos equipos favorecen las condiciones del trabajo experimental, a su vez, permite la constante innovación académica y el incremento en su nivel ante PRODEP. De forma indirecta contribuye a la mejora en la relación docencia - aprendizaje con los alumnos, mejores e innovadoras prácticas experimentales.

El reconocimiento a nivel nacional e internacional de los investigadores de la DES, la permanencia e incremento en los niveles con distinción SNI, es prueba de la constante innovación educativa; así como de la producción académica de vanguardia e innovación en su contribución a la ciencia y tecnología.

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

En la DES, los laboratorios y la infraestructura académica son una prioridad; en razón de que algunas de las instalaciones son de las de mayor antigüedad en la IES, por lo que mejorar las condiciones experimentales de la docencia e investigación, es una de las observaciones más comunes de los organismos acreditadores. Con el ejercicio del objetivo 2 de los recursos PFCE y recursos institucionales, se ha contribuido en la mejora de la infraestructura académica de los laboratorios de los ciclos básicos de licenciatura. Los Programas Educativos beneficiados de forma directa con este recurso son: Ingeniería Fotónica, Licenciaturas en Química, Física, Ciencia de Materiales, Ingeniería Civil e Ingeniería Topográfica; así como los posgrados Maestría y doctorado en Ciencias en Química; Maestría en Procesos Biotecnológicos; Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica; Maestría y Doctorado en Ciencias de la Electrónica y Computación.

La DES se ha planteado como estrategia contar con estudios de seguimiento de egresados y empleadores, además de que se atiende una observación constante de los organismos acreditadores; por lo que a la fecha contamos con 14 estudios de seguimiento de egresados y/o empleadores. Cabe señalar que los tres programas educativos que aún no tienen este tipo de estudios, son de reciente creación.

Prueba de que se atienden las observaciones de los organismos evaluadores o acreditadores, son los resultados satisfactorios de reacreditación de los PE de la DES. En este periodo los PE de Ingeniería Informática, Ingeniería en Computación se sometieron a reacreditación; por su parte la Licenciatura en Alimentos y Biotecnología por primera vez, recibió la visita de los evaluadores para su acreditación. Por lo que a la fecha estamos a la espera de los resultados favorables, de los tres programas en mención.

Otra de las observaciones que se atienden de forma puntual es la construcción o remodelación de laboratorios tanto de docencia como investigación, por lo que a la fecha existen varias obras en proceso, como los laboratorios de la área de química, el edificio de laboratorios de Ingenierías, el edificio de servicios y aulas, por mencionar algunas.

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

En la DES la evolución los indicadores de capacidad y competitividad académicas son una fortaleza permanente. Por lo que a continuación podemos observar el cumplimiento de las metas planteadas, en su mayoría se logró la permanencia del indicador o el incremento de los mismos. Cabe resaltar que los indicadores que se presentan, son el resultado del trabajo constante, cuya inversión de recursos proviene de diversas fuentes como PFCE, PROXES, FAM, Subsidio federal, propios de la Institución; así como con recursos extraordinarios u otras de concurso:

Profesores de Tiempo Completo con:

Licenciatura 31

Especialidad 4

Maestría 233

Doctorado 294

Posgrado en el área disciplinar de su desempeño 518

Doctorado en el área disciplinar de su desempeño 294

Perfil deseable reconocido por el PRODEP 380

Adscripción al SNI 202

Participación en el programa de tutorías 540

Total de profesores que conforman la planta académica:

Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año: 460 profesores.

Total de Cuerpos Académicos

A la fecha contamos con 57 CA's en los siguientes niveles: Consolidados 12, En Consolidación 25, En Formación 20.

Total de Programas Educativos de TSU/PA y Lic

Programas Educativos de licenciatura 17

Número de PE con estudios de factibilidad para buscar su pertinencia 17



REPORTE FINAL: SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PFCE

Universidad: C/PFCE-2016-14MSU0010Z-22-71  
Universidad de Guadalajara

Ejercicio Fiscal: 2016

Proyecto: P/PFCE-2016-14MSU0010Z-11

Desarrollo integral del funcionamiento del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, para incrementar y

Número de PE con currículo flexible 17  
 Número de PE que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje 17  
 Número de PE que se actualizarán incorporando estudios de seguimiento de egresados y empleadores 14  
 Número de PE que se actualizarán incorporando el servicio social en el plan de estudios 17  
 Número de PE que se actualizarán incorporando la práctica profesional en el plan de estudios 11  
 Número de PE basado en competencias 17  
 Total de Programas Educativos de TSU/PA y Lic evaluables  
 Número de PE que alcanzarán el nivel 1 los CIEES 2  
 PE que serán acreditados por organismos reconocidos por el COPAES: 11 PE Acreditados.  
 Número de PE de licenciatura y de buena calidad del total de la oferta educativa evaluable 14  
 Número de matrícula atendida en PE de licenciatura de buena calidad del total asociada a los PE evaluables 13,493  
 Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 1 del IDAP del CENEVAL 4  
 Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 2 del IDAP del CENEVAL 6  
 Posgrados  
 En referencia a los Programas Educativos de Posgrado, de los 17 que se ofertan contamos con los siguientes indicadores:  
 PE que se encuentran actualizados 17, PE reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) 16  
 PE que ingresarán al Programa de Fomento a la Calidad (PFC) 7.  
 PE que ingresarán al Padrón Nacional de Posgrado (PNP) 9.  
 Número de matrícula atendida en PE de posgrado de buena calidad: 273  
 Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura Ciclo A: 749  
 Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura Ciclo B: 887  
 Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura Ciclo A: 422  
 Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura Ciclo B: 468  
 Tasa de graduación para PE de posgrado 120.

7.-Número de estudiantes y profesores beneficiados

Profesores beneficiados		Movilidad académica	
Tipo de contratación	Número	Nacional	Internacional
Profesores de Tiempo Completo	23	11	12
Profesores de Medio Tiempo	0		
Profesores de Asignatura	0		
<b>Total</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>12</b>

Alumnos beneficiados		Movilidad académica			
Tipo	Número	Complemento de la formación		Complemento de la formación	
		Nacional	Internacional	Nacional	Internacional
Alumnos de TSU/PA	0				
Alumnos de Licenciatura	54	54			
Alumnos de Posgrado	14	14			
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>68</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

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

Es necesario mencionar que los programas educativos vigentes en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías son 17 PE a nivel licenciatura y 17 de nivel Posgrado, todos con corte científico - práctico.

Respecto al tema de infraestructura, la DES inició desde el 2010 un proceso de construcción y remodelación de espacios de laboratorios, cuya inversión se ha realizado con recursos propios o institucionales, de concursos como FAM, FADOEES y PROEXOEEES. Dichos laboratorios se consideran primordiales en los ejes de la reforma curricular, en donde una de las estrategias concibe a los laboratorios como los espacios de desarrollo de proyectos.

La construcción o remodelación de los espacios de laboratorio, tiene como objetivo contribuir a lo académico, la investigación y la vinculación, que en particular este Centro Universitario no ve dichas funciones de manera separada.

Como se ha mencionado, con los recursos PFCE y recursos institucionales, se apoya la infraestructura académica dedicada a la docencia e investigación. Con este proyecto se adquirió equipo especializado de laboratorio, tanto de CA's como de Posgrados. Asimismo se adquirieron equipos de cómputo y telecomunicaciones que contribuyen a mejorar el uso de las TIC's, coadyuvan al desarrollo de las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento, así como a la práctica docente. A pesar



REPORTE FINAL: SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PFCE

Universidad: C/PFCE-2016-14MSU0010Z-22-71  
Universidad de Guadalajara

Ejercicio Fiscal: 2016

Proyecto: P/PFCE-2016-14MSU0010Z-11

Desarrollo integral del funcionamiento del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, para incrementar y

de que todos los recursos de este proyecto PFCE fueron dedicados a la modernización de la infraestructura académica (Equipamiento) por el carácter experimental y científico de este Centro Universitario, el impacto es reducido.

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

En este proyecto de PFCE 2016 no se contó con recursos para capacitación de profesores de la DES. Como se ha mencionado en párrafos anteriores, la Universidad tiene un programa denominado Programa de Formación, Actualización y Capacitación Docente (PROFACAD) con el cual el centro universitario se ha visto beneficiado. Los cursos de capacitación que se realizan en el marco del programa en mención se describen a continuación; en ellos se capacitaron y actualizaron 460 profesores, que asistieron a más de un curso:

Cursos:

Aprendizaje Centrado en el Estudiante; Formación Orientada a Proyectos; Introducción a la Didáctica; Gestión de la Información; Homologación y Actualización Conceptual y Metodológica de Probabilidad y Estadística; Sistemas de Gestión de Riesgos Aplicados a Procesos de Producción; Diseño de Programas por Competencias; Taller de Redes CISCO; Taller de Introducción a la Programación IOS; Derecho Laboral en México y el Trabajo Docente en la Universidad Pública Autónoma por Ley; Seminario del Departamento de Química 2016-A; Actualización en Métodos Convencionales y Rápidos para la Cuantificación e Identificación de Microorganismos en Agua y Alimentos; Autocuidado de la salud; Dando cuentas a la sociedad; Historia y actualidad de la UdeG; Transferencia tecnológica; Implementación de recursos educativos abiertos en la practicas pedagógicas; Primeros auxilios; Economía Matemática; Elementos de la acreditación del Programa de Licenciatura en Químico Farmacéutico biólogo.

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

Con el cuarto objetivo de este proyecto, se atendió de forma directa la formación integral de los estudiantes. El recurso asignado contribuye a la participación de estudiantes en programas de incorporación temprana a la investigación, con acciones de movilidad en instituciones de prestigio y presentación de productos de investigación. Además se fortalece el apoyo al deporte universitario a través del acondicionamiento del gimnasio al aire libre.

Con el objetivo de reforzar la formación integral de la comunidad universitaria, se articulan acciones orientadas específicamente a los resultados de aprendizaje de los estudiantes. En este año se desarrollaron un amplio número de eventos para fortalecer la formación extracurricular de nuestros estudiantes, los cuales se organizan en conjunto con Divisiones, Departamentos y Coordinaciones de Carrera. Entre los eventos realizados, destacan: Saber Ingeniería Química (SIQ) 2017; III Congreso Nacional de Tendencias en Ciencias de Alimentos y Desarrollo Tecnológico; Primera Semana de Cuidado Ambiental; Séptima Jornada Sofarme; I Simposio en Farmacia Comunitaria y Hospitalaria; Diplomado Creación y Desarrollo de Empresas Florícolas; Expo Ciencia de los Alimentos; XXIII Semana Científica Cultural del Químico Farmacobiólogo y Químico Farmacéutico Biólogo 2017; Cátedra Amundson 2017; Semana Internacional del Cerebro; Cátedra para la Difusión de la Cultura Científica Ana María Cetto, Coloquio de Astronomía, por mencionar algunos.

11.- Producción científica

Libros

No se han agregado libros.

Capítulos de Libros

No se han agregado capítulos de libros.



REPORTE FINAL: SEGUIMIENTO DE PROYECTOS PFCE

Universidad: C/PFCE-2016-14MSU0010Z-22-71  
Universidad de Guadalajara

Ejercicio Fiscal: 2016

Proyecto: P/PFCE-2016-14MSU0010Z-11  
Desarrollo integral del funcionamiento del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, para incrementar y

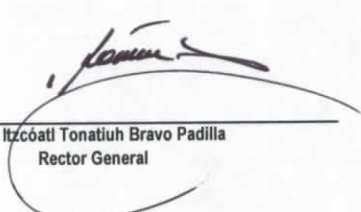
Artículos	
<b>Artículo 1:</b>	Cartesian Space Consensus of Heterogeneous and Uncertain Euler- Lagrange Systems Using Artificial Neural Networks
<b>Revista:</b>	International Journal of Control, Automation and Systems
<b>Artículo 2:</b>	Studies on Mechanical Performance of Wood-Plastic Composites: Polystyrene-Eucalyptus Globulus Labill
<b>Revista:</b>	BioResources
<b>Artículo 3:</b>	Generalization of the Force Approach to Radiation Reaction
<b>Revista:</b>	Journal of Applied Mathematics and Physics
<b>Artículo 4:</b>	Artemisia draculus Extracts Obtained by Organic Solvents and Supercritical CO2 Produce Cytotoxic and Antitumor Effects
<b>Revista:</b>	Journal of Medicinal Food


**Ponencias**  
No se han agregado ponencias.

**Memorias**  
No se han agregado memorias.

**Patentes**  
No se han agregado patentes.

12.- Otros aspectos

  
Mtro. Itzcóatl Tonatiuh Bravo Padilla  
Rector General

  
Dra. Ruth Padilla Muñoz  
Responsable del proyecto