

Clave de convenio: C/PFCE-2018-23MSU0140Z-09-24

Proyecto: CONSOLIDACIÓN DE LA DES CI

Clave de Proyecto: P/PFCE-2018-23MSU0140Z-04

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

El proyecto académico del ProDes de Ciencias e Ingeniería 2018 contempló tres objetivos estratégicos con un total de siete metas académicas donde se lograron cumplir las 15 acciones programadas con la ejecución de 141 recursos para su cumplimiento. De acuerdo a los resultados en los avances de este proyecto académico se establece que se ejecutaron el 100% de las acciones programadas ejerciendo el 94% del presupuesto asignado por la cantidad de \$ 618,944.00. El recurso recibido se ejerció para el apoyo al estudiantado y profesorado de la DES CI mediante la adquisición de materiales, equipos de laboratorio, asistencia como ponente en congresos nacionales e internacionales, estancias de investigación, apoyo para la publicación de artículos científicos, apoyo en trabajos de campo, prácticas y estancias profesionales, principalmente. A manera de resumen se presentan las actividades y adquisiciones realizadas con el apoyo del proyecto PFCE-2018. OP1 Mejorar la competitividad académica de la DES - Adquisición de materiales y equipos de laboratorio para el laboratorio de química y laboratorios de la carrera de Ingeniería Ambiental -Compra de Licencia de Software Solidworks para la carrera de Ingeniería en sistemas de Energía -3 apoyos para cursos de actualización profesional para 2 profesores de la DES -3 Apoyos para alumnos presentando ponencia en congreso nacional -1 apoyo a PTC presentando ponencia en congreso nacional OP2 Fortalecer la capacidad académica de la DES -Adquisición de equipos de laboratorio para la carrera de Ingeniería Ambiental -2 Apoyos para estancias cortas de PTC de la DES -3 Apoyos para PTC invitados para impartir ponencias -1 Apoyo para publicación de artículo -3 Apoyos para PTC presentando ponencia en congreso nacional -1 Apoyo para PTC presentando ponencia en congreso internacional -2 Apoyos para publicación de artículo OP Fortalecer el desarrollo de las competencias profesionales de los estudiantes -Compra de materiales para el laboratorio de química -24 apoyos para alumnos para salidas de campo -2 Apoyos para alumnos para presentación de ponencia en congreso nacional -5 Apoyos para alumnos en estancias profesionales -2 Apoyos para alumnos en prácticas profesionales En resumen se cumplieron el 100% de las metas académicas programadas en el proyecto del PFCE-2018 y el 100% de los Indicadores de Calidad programados en el proyecto del PFCE 2018

**2.- Problemas atendidos**

Con este ejercicio del PFCE se atendieron principalmente los problemas de falta de materiales para el laboratorio de química y equipos a los laboratorios del Programa de Ingeniería Ambiental, como una acción para que este programa educativo sea reconocido como programa educativo de calidad por COPAES. Además asistieron a cursos de actualización profesional con el objetivo de cumplir con el modelo educativo de la IES. De igual forma, se apoyó al profesorado para la realización de estancias, difusión de resultados de investigación que contribuyan a mantener los indicadores de competitividad académica referentes a perfiles PRODEP y miembros del Sistema Nacional de Investigadores. Por otra parte, con este ejercicio del PFCE se apoyó al alumnado con estancias y prácticas profesionales, salidas de campo, difusión de resultados de investigación en congresos con el objetivo de contribuir a la formación integral de los estudiantes de la DES CI en los contextos reales en que se desarrollarán profesionalmente.

**3.- Fortalezas aseguradas**

Con los apoyos recibidos en este ejercicio del programa del PFCE 2018, contribuyó al aseguramiento de las siguientes fortalezas de la DES CI. a) El 100% de los programas de posgrados de las DES CI se encuentran reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). b) Se mantiene el 72% de profesores de la DES CI con reconocimiento de Perfil PRODEP c) Se mantiene el 38% de profesores en el Sistema Nacional de Investigadores. d) Se mantuvo el nivel de habilitación de los Cuerpos Académicos de la DES CI. e) Equipamiento de los laboratorios del Programa de Ingeniería Ambiental

**4.- Desarrollo y continuidad de programas educativos de calidad**

El apoyo recibido en este ejercicio del PFCE ha permitido dar continuidad a que el 75% de los programas educativos de la DES CI sean reconocidos por su calidad de acuerdo con los estándares de los organismos acreditadores de COPAES y que el 100% de los PE de posgrados sean reconocidos por el PNPC, en el 2018. Los apoyos del PFCE permiten que la capacidad y competitividad académica de estos programas educativos se continúen fortaleciendo, con lo que se potencializa la oportunidad de ofrecer programas educativos de calidad en el área de ingeniería a la sociedad quintanarroense. De esta forma, para la continuidad de contar con programas educativos de calidad en el 2019, dos de los tres programas educativos reconocidos por su calidad de la DES CI serán evaluados por los organismos acreditadores CACEB y CACEI con base en el programa de desarrollo de la DES CI.

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

Los recursos del PFCE son un apoyo importante para mantener la calidad de los programas educativos de la DES CI acreditados o evaluados. Por ello con el ejercicio 2018 se priorizó atender las recomendaciones realizadas al programa de Ingeniería Ambiental para que logre la acreditación de calidad por el CACEI en una próxima evaluación durante el 2019. De esta forma se atendió principalmente la recomendación del CACEI, clasificada como categoría 9 referente a infraestructura y equipamiento en el que se estipula que se establezca y ejecute un programa para renovar y actualizar el equipo de laboratorio específico del programa de Ingeniería Ambiental. De igual forma se apoyó la recomendación del organismo evaluador referente a la capacitación del profesorado con cursos de actualización profesional. Por su parte, se apoyaron recomendaciones emitidas por el organismo CONAIC al programa de Ingeniería en Redes concernientes a movilidad estudiantil, divulgación de resultados de investigación principalmente, finalmente, para el caso de los programas educativos de Licenciatura en Manejo de Recursos Naturales e Ingeniería en Sistemas de energía se apoyaron las recomendaciones emitidas por sus organismos evaluadores referentes a movilidad estudiantil, salidas de campo, divulgación de resultados de investigación, entre otros. Para los programas de posgrado se apoyo la participación de estudiantes en congresos como acciones para mantener estos programas de posgrado en el PNPC.

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

Con los apoyos otorgados en el PFCE 2018 se mantuvieron los indicadores referentes a la capacidad académica del profesorado de la DES CI. Específicamente se logró mantener el 38% dos los doctores de la DES en el Sistema Nacional de Investigadores. Referente a los profesores con reconocimiento del perfil PRODEP se mantuvo este indicador con respecto al ejercicio anterior; sin embargo es importante mencionar que en 2019 se espera una incremento significativo en este indicador ya que se incorporaran cuatro profesores que se encuentran realizando estudios de doctorado. En lo referente al rubro de competitividad académica la DES CI, el 75% de sus PE de licenciatura son programas de calidad, se espera alcanzar el 100% en este 2019, ya que la evaluación del PE de Ingeniería Ambiental esta programada para el 2019. Por esta razón, en este ejercicio del PFCE se asigno la mayor parte de los recursos a fortalecer la infraestructura de laboratorios de este programa, así como el apoyo a las actividades docentes para que en una próxima evaluación el PE de Ing. Ambiental sea reconocido como programa de calidad. Por su parte, el PE de Ingeniería en redes fue evaluado en 2017 y reconocido como programa de calidad por un periodo de 5 años más. En el caso de los 2 programas educativos restantes se apoyaron las actividades estratégicas que les permitan acreditarse como programas de calidad en su próxima evaluación al atender las recomendaciones emitidas por sus organismos evaluadores. Esta misma estrategia se utilizó para los programas educativos de los posgrados para mantener el 100% de sus programas educativos en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad. En lo referente a las metas de tasas de egreso por cohorte y las tasas de titulación se alcanzaron conforme lo programado tanto en las licenciaturas y los posgrados.

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

Tipo de contratación	Movilidad académica		Total
	Nacional	Internacional	
Profesores de Tiempo Completo	2		2
Profesores de Medio Tiempo			

Clave de convenio: C/PFCE-2018-23MSU0140Z-09-24  
Proyecto: CONSOLIDACIÓN DE LA DES CI  
Clave de Proyecto: P/PFCE-2018-23MSU0140Z-04

Profesores de Asignatura			
Total	2	0	2

Tipo TSU/PA	Alumnos beneficiados				Total
	Complemento de la formación		Movilidad Académica		
	Nacional	Internacional	Reconocimiento de créditos Nacional	Internacional	
Licenciatura	5		2		7
Posgrado					
Total	5	0	2	0	7

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

Con el recurso del ejercicio PFCE-2018 se adquirieron equipos de laboratorio para la mejora profesional de los estudiantes de los diferentes programas educativos de la División. De igual forma se adquirieron programas computacionales de simulación que enriquecerán la comprensión de los estudiantes sobre los fenómenos de estudio en los programas educativos respectivos, apoyando con ello la mejora de la formación profesional de los estudiantes. También se adquirieron nuevos equipos de medición de variables físico-químicas para laboratorios y con ello situar la formación profesional de los estudiantes en el contexto actual de su profesión.

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

Con el recurso del PFCE 2018 Asistieron dos profesores a 3 cursos de actualización profesional, esto apoyará en la actualización para la transición de los programas de estudios de licenciatura y posgrado en un esquema basado en competencias. En cuanto a cuerpos académicos se apoyaron en la compra de equipos para la realización de sus trabajos de investigación, se apoyaron a dos profesores a estancias de investigación cortas para la vinculación y difusión de resultados de los proyectos de investigación así como la colaboración con otras IES. Se apoyo para la impartición de conferencias de 3 profesores invitados con el objetivo de difundir las nuevas tendencias en ciencia y tecnología. Se apoyo a la publicación de 3 artículos de investigación.

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

Con los recursos del PFCE-2018 para la formación y atención integral de los estudiantes la DES CI, apoyo a sus estudiantes de nivel licenciatura y posgrado participando en eventos académicos nacionales presentando los resultados de sus proyectos de investigación así como estancias y prácticas profesionales nacionales, salidas de campo a comunidades en la península de Yucatán

#### 11.- Producción científica

##### Libros

No se han agregado Libros

##### Capítulos de Libros

No se han agregado Capítulos de Libros

##### Artículos

- 1.- Aplicación móvil para el diagnóstico de estilos de aprendizaje
- 2.- Modulación de vectores especiales para inversor modular multinivel
- 3.- Gestión de energía de una red inteligente empleando arduino

##### Ponencias

- 1.- Desarrollo de videos como apoyo en el aprendizaje de ecuaciones diferenciales de primer grado
- 2.- Indice de Resiliencia del sistema urbano costero de infraestructura de agua potable ante huracanes
- 3.- El conflicto socio-ambiental en la región de sistemas de manejo de vida silvestre en confinamiento en la Riviera Maya
- 4.- Uso de la red neuronal artificial en la modelación de la susceptibilidad a procesos de remoción en masa
- 5.- Generación y Caracterización de residuos sólidos en la Universidad de Quintana Roo, Campus Chetumal
- 6.- Caracterización de residuos sólidos en el centro de estudios tecnológicos del mar (CETMAR), de Chetumal, Quintana Roo
- 7.- IEEE-754 Half-Precision Floating-Point Low-Latency Reciprocal Square Root Ip-Core
- 8.- Diseño e implementación de un sistema de control para un electrolizador alcalino
- 9.- Análisis y caracterización de la pérdida de paquetes en tráfico de video streamig en una red IP inalámbrica
- 10.- Análisis y caracterización de la pérdida de paquetes en tráfico de video streamig en una red IP inalámbrica
- 11.- Evaluación de desempeño mediante ataques inducidos en sistemas IDS/IPS de código abierto

##### Memorias

No se han agregado Memorias

##### Patentes

No se han agregado Patentes

#### 12.- Otros aspectos

Mtro. Ángel Ezequiel Rivero Palomo  
Rector

Victor Hugo de Jesús Solera Cruz  
Responsable del proyecto