



UNIVERSIDAD  
DE COLIMA



SEP



SECRETARÍA DE  
EDUCACIÓN PÚBLICA

# Universidad de Colima

## Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2014-2015

**ProDES71 – Facultad de Ingeniería Electromecánica**  
Mayo, 2014



EDUCACIÓN CON  
RESPONSABILIDAD  
SOCIAL

## Índice

I. Descripción del Proceso para actualizar el ProDES .....	4
II. Décima primera autoevaluación de la DES: .....	5
Análisis de la evaluación 2012-2013 del ProDES .....	5
Análisis de la pertinencia de los programas y servicios académicos.....	7
Resultado de los estudios de seguimiento de egresados y empleadores (Anexo) .....	8
Cuadro de síntesis del análisis de pertinencia de los PE de la DES.....	8
Análisis de los programas educativos de posgrado de la DES .....	9
Cuadro síntesis del análisis de los programas educativos de posgrado .....	10
Análisis de la innovación educativa.....	10
Análisis de la cooperación académica nacional e internacionalización.....	12
Cuadro síntesis de la cooperación académica nacional e internacional institucional.....	13
Análisis del impulso a la educación ambiental para el desarrollo sustentable.....	14
Análisis de la vinculación .....	14
Cuadro síntesis de las principales acciones de vinculación.....	15
Análisis de la atención a las recomendaciones de los CIEES y los organismos reconocidos por la COPAES a los PE.....	15
Cuadro síntesis de la atención a las recomendaciones académicas de los CIEES y COPAES .....	16
Análisis de los resultados de los Exámenes Generales para el Egreso de la Licenciatura (EGEL – CENEVAL) .....	16
Cuadro síntesis del IDAP .....	17
Análisis de la capacidad académica .....	17
Cuadro síntesis de indicadores de capacidad académica .....	18
Análisis de la competitividad académica.....	18
Cuadro síntesis de indicadores de competitividad académica.....	19
Análisis de la relación entre capacidad y competitividad académicas.....	21
Análisis de la atención y formación integral del estudiante .....	21
Análisis del requerimiento institucional, en su caso, de nuevas plazas PTC.....	23
Cuadro síntesis de solicitud de plazas de PTC.....	24
Análisis del cumplimiento de las Metas Compromiso 2013-2014.....	24
Síntesis de la autoevaluación académica de la DES (fortalezas y problemas) .....	27
III. Actualización de la planeación en el ámbito de la DES .....	32
Misión.....	32
Visión a 2018.....	32
Objetivos estratégicos, políticas, estrategias y acciones .....	33
Síntesis de la planeación de la DES (Cuadro síntesis).....	38
Metas Compromiso 2014-2017.....	40
IV. Valores de los indicadores de la DES y de sus PE 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017 .....	42
V. Proyecto Integral de la DES.....	56
VI. Consistencia Interna del ProDES 2014-2015 y su impacto previsto en el cierre de brechas de calidad al interior de la DES.....	96

Verificación de la congruencia con la misión y visión de la DES.....	96
Verificación de la articulación entre problemas, políticas, objetivos, estrategias, acciones y el proyecto integral.....	96
Evaluación de la factibilidad para lograr los objetivos y compromisos de las DES .....	97
Revisión sustentada y racional de los recursos solicitados .....	97
VII. Conclusiones .....	99

## I. Descripción del Proceso para actualizar el ProDES

El proceso de actualización del ProDES 2014 - 2015 se llevó a cabo a través de un ejercicio de autocrítica responsable con base en los resultados emitidos por la SES de la evaluación del PIFI 2012 - 2013 y la visita IN SITU que se realizó a la DES. Además se tomaron en cuenta las políticas institucionales, los ejes para el desarrollo institucional de la Agenda Universitaria 2013-2017 y el PIDE 2014-2017. Lo anterior permitió hacer la actualización de dicho programa en la versión 2014-2015.

La Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional (DGPI) implementó como estrategias de acompañamiento a nuestra DES y al resto de la institución asesoría personalizada y reuniones informativas para la construcción de la autoevaluación académica, actualización de la planeación, actualización y proyección de indicadores académicos, y proyecto integral. La DGPI estratégicamente desarrolló, dentro de su Sistema de Evaluación-Planeación de la Universidad de Colima, un módulo de integración y seguimiento de ProDES, ProGES e indicadores, en este mismo módulo se llevó a cabo la prueba de consistencia la cual fue realizada con la participación de pares académicos de la institución, cuyas observaciones fueron atendidas con oportunidad; y gracias a dicha herramienta tecnológica se facilitó y optimizó la planeación institucional y de las DES.

Al interior de nuestra DES, creamos una comisión responsable de la planeación y elaboración del ProDES, integrada por el responsable de la DES y director del plantel Dr. Jorge Gudiño Lau, Subdirector M. C. Raúl Martínez Venegas, Coordinador Académico M. I. Norberto López Luiz, Asesora Pedagógica Lic. Beatriz Orozco Coronado, la Secretaria Administrativa M. A. Martha Liliana López García, así como con la participación de los coordinadores de área de los 5 PE Dra. Janeth A. Alcalá Rodríguez, Dr. Miguel A. Durán Fonseca, M. I. Saida M. Charre Ibarra, Dr. Fernando Rodríguez Haro y Dr. Ramón O. Jiménez Betancourt. En total se contó con la participación de 14 PTC. Se llevaron a cabo 3 reuniones plenarios al interior de la DES y 13 sesiones de trabajo para redactar cada sección del presente documento.

Además se registró la participación colegiada en la integración del ProDES, mediante: listas de asistencia de las sesiones de trabajo y fotografías. Se elaboró un expediente que concentra las evidencias (documentales - físicas y/o electrónicas- y gráficas) de la construcción del ProDES. Además se consideraron estrategias de socialización de la información con la comunidad académica y estudiantil de la DES. Para la elaboración de este ProDES se consideró la opinión de: personal administrativo, líder de CA UCOL-CA-21 Sistemas Eléctricos, coordinadores de los cinco PE: Ingeniero Mecánico Electricista (IME), Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica (ICE), Ingeniero en Mecatrónica (IMT), Ingeniero en Sistemas Computacionales (ISC) y Maestría en Ingeniería (MI), y todos los profesores de la DES. Se analizaron de forma colegiada los puntos señalados como débiles por los evaluadores con el objetivo de trabajar las áreas de oportunidad, apoyándose en los siguientes documentos: Guía del PIFI 2014 - 2015, realimentación del PIFI 2012-2013 y anteriores, guías proporcionadas por la Dirección de Planeación (DGPI), formatos para el trabajo, resultados del EGEL, PIDE 2014-2017 y los ejes para el desarrollo de la Agenda Universitaria. En este mismo sentido, se tomaron en cuenta las opiniones de empleadores, empresarios y egresados obtenidas a través de diversos foros; esta versión del PIFI incluyó la participación de los estudiantes a través de los jefes de grupo. Se retomaron como base aquellas políticas y estrategias que tuvieron avances significativos, además se adecuaron aquellas cuyo impacto era poco significativo y finalmente se reorientaron aquellas que no produjeron algún cambio en la evolución de los problemas de la DES.

## II. Décima primera autoevaluación de la DES:

### Análisis de la evaluación 2012-2013 del ProDES

De los resultados obtenidos en la evaluación del ProDES 2012-2013 y en la Visita IN SITU 2013 realizada en la DES, se desprende el siguiente análisis.

#### Resultados alcanzados en la CAPACIDAD ACADÉMICA

La DES tiene avances significativos referente al perfil deseable pasando del 26.67% en el 2009 al 46.7% en el 2013, en cuanto a profesores con posgrado se ha mantenido en los últimos años en 80%, además se incrementó el número de Profesores de Tiempo Completo (PTC) con grado preferente pasando de 20% en el 2009 al 33.33% en el 2013, sin embargo, no se tiene avances en el número de PTC con membresía SNI (6.7%); los logros obtenidos se deben principalmente a los apoyos otorgados por los PIFI's en sus diferentes versiones. En relación a los Cuerpos Académicos (CA) no se tiene avances, ya que la capacidad académica de la DES se ve afectada por la ausencia de un CA En Consolidación (CAEC). En este rubro se obtuvo una calificación baja, por lo que se considera un área de oportunidad para mejorar este indicador. Para fortalecer los indicadores de capacidad académica de forma gradual cursarán estudios de posgrado el resto de los PTC que tienen posibilidades reales de hacerlo. Cabe mencionar que una problemática de la DES se relaciona con la antigüedad de los PTC, ya que en los próximos 4 años se jubilarán 4 PTC, para superar este inconveniente es necesaria la incorporación de nuevos PTC con grado preferente, aunado a lo anterior el incremento de la relación alumno/PTC justifica las nuevas contrataciones. Así mismo, la movilidad y el desarrollo de trabajos con pares académicos de otras IES permitirán incrementar la productividad hacia el exterior e interior del CA. Además, se plantean estrategias relacionadas al trabajo colegiado con el sector productivo y social las cuales fortalecerán el desarrollo de las LGAC y del CA. Todo esto permitirá avanzar en el grado de consolidación del CA de la DES. Estas acciones incidirán positivamente en el grado de habilitación del CA de la DES. Aunado a lo anterior, la incorporación de nuevos PTC con grado preferente es una necesidad actual que se justifica con el incremento de la relación A/PTC (23.2) y con ello fortalecer el programa de posgrado Maestría en Ingeniería (MI). La integración de PTC habilitados con el grado preferente y de trayectoria reconocida incidirá en un incremento en la generación de los productos de calidad colegiados y debido al nivel de habilitación de los mismos, el número de PTC con perfil deseable y con membresía en el SNI, también se incrementará en el corto plazo.

En los últimos ocho años, se han tenido avances significativos, como el máximo histórico para la DES al alcanzar el 46.7% de PTC con reconocimiento por la SES y el 33.33% de PTC con grado preferente. Esto es evidencia de que una planeación e inversión de recursos continúa impacta positivamente en una mejora de la capacidad académica. Sin embargo, existe un compromiso de mantener y mejorar los resultados, por lo que las acciones implementadas se adecuarán a las necesidades actuales de la DES.

#### Resultados alcanzados en la COMPETITIVIDAD ACADÉMICA

Referente a los indicadores de competitividad, la Tasa de Retención (TR) en el 2012 alcanzó el 76.84% y en el 2013 el 72.13% lo que muestra una baja en este rubro. Por lo que se convierte en un área de oportunidad en este PIFI, se continúa impartiendo cursos remediales a los estudiantes de primer ingreso y la incorporación de los estudiantes desde el primer semestre en los proyectos integradores con el objetivo de elevar este indicador. Sin embargo, desde el 2007 se tiene un resultado por encima del 71%, comparado con años anteriores en donde difícilmente se superaba el 60%.

En los últimos tres años se han obtenidos resultados notables para la DES en el EGEL, ya que se tienen resultados por encima del 42% de aprobación; en el 2013 el 37.78% con testimonio de desempeño satisfactorio y 4.44% con testimonio de desempeño sobresaliente. Por lo que se tiene avances significativos, sin embargo, se continúa trabajando en este rubro para alcanzar los indicadores Institucionales.

Se tienen avances poco significativos referente a la Tasa de Egreso por Cohorte (TEC) y Tasa de Titulación por Cohorte (TTC), por lo que se convierte en un área de oportunidad para la DES en este PIFI, ya que este año

se tuvieron valores de 40% y 13.33% respectivamente. Esta es un área de oportunidad a fortalecer, a través de políticas y estrategias que incidan directamente en la mejora de estos indicadores.

Referente a la movilidad estudiantil se ha participado en congresos nacionales e internacionales presentando resultados de sus trabajos de investigación y de los proyectos en que participan. Además, se hace difusión de los programas institucionales y nacionales en los que pueden participar para realizar una movilidad, como resultado los alumnos participan en el verano de investigación, el programa delfín, estancias laborales y cursando un semestre en otra institución de educación superior nacional o internacional.

El ProDES ha permitido atender las áreas débiles de la DES y mantener sus fortalezas se han obtenido avances significativos sobre todo en el área de competitividad académica, se espera fortalecer la TR. Referente a la TEC y TTC se llevan cursos de actualización disciplinar y se involucran todos los estudiantes de los últimos semestres en proyectos de investigación, dando un seguimiento oportuno a los proyectos para que se desarrollen en tiempo y forma. Por otra parte, la capacidad académica es un área de oportunidad para la cual la DES puede mejorar de manera importante, mediante las estrategias antes mencionadas.

#### Actualización de la planeación

Para la actualización de la planeación se realizaron políticas acordes a las líneas de acción de la Agenda Universitaria 2013-2017 y el PIDE 2014-2017. Además se diseñaron acciones específicas y precisas que atienden las debilidades de los PE de la DES y coadyuvan al cierre de brechas.

En relación a los resultados del ProDES 2012-2013 y de la visita "In situ 2013" en el rubro de competitividad académica se tienen avances significativos esto muestra que las estrategias planteadas han incidido positivamente en las particularidades de la DES, algunas de ellas se mencionan a continuación: cursos remediales, proyectos integradores, cursos de motivación, cursos disciplinares y clubes académicos. Además se inició con la actualización y migración de los planes de estudio de Ingeniero Mecánico Electricista (IME) e Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica (ICE) utilizando el enfoque de aprendizaje basado en competencias y proyectos integradores. Se pretende con esta actualización mantener la acreditación de los PE evaluables, los cuales fueron reacreditados en 2011 y darán continuidad en la oferta de programas de calidad de la DES reconocidos por el CACEI desde 2005. Por lo que la mayor fortaleza de la DES es la reacreditación de los programas educativos IME e ICE, cabe señalar que dichas reacreditaciones fueron producto del aumento en la capacidad y competitividad académica en ambos PE. Al mismo tiempo se inició con el proceso de acreditación del PE Ingeniero en Mecatrónica (IMT) el cual al egresar la primera generación en enero del 2014 se convierte en un programa evaluable. No obstante aún existen áreas de oportunidad tales como incrementar la TR, TEC y TTC por ello en esta versión se dará seguimiento a las estrategias y políticas que han ayudado al crecimiento de estos indicadores y se implementarán nuevas estrategias que permitan mejorarlos.

El PE MI hasta 2013 operaba en la modalidad de investigación y estaba conformado por tres DES de la Institución. Sin embargo, derivado de los bajos índices en la TEC y TTC en las generaciones 2009-2011 y 2010-2012 este PE perdió la vigencia del PNPC. Adicionalmente el índice de profesores con SNI disminuyó por debajo de los indicadores del CONACyT; a pesar de esto, las dos últimas generaciones (2011-2013 y 2012-2014) han alcanzado una TEC y TTC del 75%. A partir del 2014 el PE MI se oferta en la modalidad profesionalizante con el objetivo de ingresar en un mediano plazo al PNPC profesionalizante.

La DRICA (Dirección de Relaciones Internacionales y Cooperación Académica) quien provee apoyo de gestión para la movilidad académica de estudiantes y profesores en el marco de los diferentes fondos de financiamiento disponibles por la DES (PROMEP, PIFI, CONACyT, etc.). A pesar de que no existen convenios de colaboración formales la DES ha impulsado la cooperación académica nacional e internacional con instituciones tales como: UdeG, CIATEQ, CINVESTAV, UASLP, CENIDET, UAEMEX, ITSON, UPC, UAEH y movilidad bilateral de estudiantes a Colombia, EEUU, Argentina, España, UANL, y UMSNH.

La formación integral del estudiante incluye políticas y estrategias que han impactado favorablemente en los procesos de innovación educativa los cuales se relacionan con: fomentar el aprendizaje centrado en el estudiante en los cuatro programas educativos de licenciatura, para los cuales se ha considerado la creación de horas de trabajo independiente, mejorando así la relación entre el tiempo que pasan en las aulas y el que dedican al autoaprendizaje teórico y práctico; fomentar el uso de infraestructura institucional de Tecnologías de

Aprendizaje y Conocimientos (TAC's) para difundir y eficientar el proceso de E-A; consolidación del programa de tutorías personalizadas de la DES para que contemple la implementación de un sistema de evaluación y seguimiento de las acciones tutoriales; incrementar el uso de enfoques centrados en el estudiante (método del aprendizaje basado en proyectos) en todas las asignaturas; renovación de la práctica docente en los 4 PE de la DES. Aunado a esto, los PE por política institucional migrarán al modelo basado en competencias, este modelo ha sido implementado en la DES desde el 2009, particularmente en el PE IMT con resultados favorables.

La DES trabaja en forma coordinada con la Dirección General de Educación Continua para la oferta de cursos remediales, de actualización disciplinar y académica. En el aspecto de educación ambiental, se está trabajando en la reestructuración de los PE ICE e IME y se plasmarán en la currícula aspectos de desarrollo sustentable y de medio ambiente que promuevan el uso eficiente de los recursos naturales con responsabilidad social. Así mismo, se trabaja con el Centro Universitario de Gestión Ambiental en el programa institucional en el cuidado del medio ambiente (red verde) y el club Perma Cultura para buscar la forma de satisfacer necesidades a través de tecnología alternativa. Dentro del Programa de Estudiantes Voluntarios de la Universidad de Colima (EVUC) se cuenta con proyectos financiados que darán solución a necesidades del sector social en las comunidades rurales o zonas marginadas del estado de Colima con responsabilidad social.

Dentro de la planeación para la formación de profesores se plantea la formación de recursos humanos en programas de calidad, esta estrategia ha impactado positivamente en los indicadores de capacidad académica ya que se han reincorporado 5 PTC con el grado preferente, y uno más inició estudios de posgrado en 2011. Además, tres profesores cursan actualmente estudios de maestría para alcanzar el grado de habilitación mínimo. Lo anterior con la prospectiva de contar con el 100% de la planta docente con posgrado en 2016. Finalmente, a través de redes de colaboración hay un trabajo continuo para publicar productos de calidad que incidirán directamente en las LGAC y en el grado de habilitación del CA.

### **Análisis de la pertinencia de los programas y servicios académicos**

De la actividad industrial, portuaria, comercial y turística de la ciudad y puerto de Manzanillo se ha incrementado considerablemente en los últimos años, el estado es una zona potencialmente atractiva para su asentamiento y consolidación de empresas del sector productivo, lo anterior favorece el incremento de la demanda de profesionistas y personal altamente calificados, lo que es sin lugar a dudas un área de oportunidad para nuestros egresados y una necesidad para la formación de recursos humanos en el área de las ingenierías.

La FIE a 27 años de su formación, ha contribuido de manera sustancial en el desarrollo del puerto y de la región con la formación e incorporación al sector productivo de más de 650 profesionistas de los PE de IME, ICE, IMT, el actual programa de posgrado MI y el antiguo programa de Maestría en Computación.

La DES cuenta con 6 laboratorios y talleres (instrumentación, telefonía y redes CISCO, electrónica, electricidad y magnetismo, mecánica y de sistemas eléctricos y mecánicos), un centro de cómputo, ocho aulas, 14 cubículos para profesores y un edificio administrativo.

La DES oferta cinco PE, cuatro de licenciatura Ingeniero Mecánico Electricista (IME), Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica (ICE), Ingeniero en Mecatrónica (IMT) e Ingeniero en Sistemas Computacionales (ISC) y un PE de Posgrado Maestría en Ingeniería (MI); de los cuales se tiene una población estudiantil de 355 en el ciclo escolar agosto 2013-enero 2014, los cuales son atendidos por 15 PTC y 25 PA. La oferta educativa de la DES se incrementó en los últimos cinco años con tres nuevos PE: IMT (2009), ISC (2013) y MI (2011), impactando en los indicadores: relación de A/PTC, A/PC y espacios físicos. Lo que genera la necesidad de contratar nuevos PTC, ampliar la infraestructura y adquirir equipo especializado. Debido a que se tienen planes de estudios de reciente creación, es necesario construir un laboratorio de Mecatrónica, ampliación del taller de mecánica, un centro de cómputo alterno y nuevos espacios para PTC y PA, además de dotar los nuevos espacios con equipo especializado, que permita a los alumnos realizar prácticas y proyectos de investigación acordes a su perfil, ya que la capacidad física ha sido rebasada por el incremento de la población estudiantil de los cinco PE. Los 4 PE de licenciatura adoptan la formación integral del estudiante con la creación, desarrollo y presentación de

proyectos integradores que involucran todas las asignaturas, estos proyectos permiten desarrollar aptitudes, actitudes, habilidades, valores y destrezas; tales como: trabajo en equipo, expresión oral y escrita, responsabilidad y planeación. Esto ha impactado de forma positiva en la comunidad estudiantil y en el profesorado. Un instrumento externo que evalúa los conocimientos y habilidades de los estudiantes es el EGEL. En la DES FIE, el desempeño ha mejorado notablemente, en los últimos seis años, ya que muestra una tendencia positiva al pasar del 3% de sustentantes con un mínimo de 1000 puntos en 2007, al 20% en 2008, 2009 y 2010, 48% en 2011, 51% en 2012, y 42% en 2013.

Se deduce que la pertinencia de los PE y servicios académicos son congruentes a las necesidades laborales y tecnológicas del sector de servicios, de agencias aduanales y operadoras que son responsables del almacenamiento, logística y transportación de la carga que entra al puerto, el megaproyecto de CFE con la Central Regasificadora de Gas Natural Licuado y la ampliación de la zona norte del puerto para incrementar la capacidad del mismo. Por lo que se considera, una prospectiva de crecimiento en la población estudiantil y demanda de nuevos programas educativos y reestructuración de los actuales PE de la DES. Por otro lado, dentro de los proyectos de investigación que están realizando en las Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC) de la DES se encuentran: el estudio de convertidores para su operación en sistemas de generación de energía, estudio de calidad de la energía, sistemas de tracción eléctrica para vehículos, control háptico, instrumentación y control de procesos industriales, control de robots industriales, análisis dinámico de sistemas eléctricos de potencia, diseño mecánico y computación, los cuales están dentro de las problemáticas de interés en el sector eléctrico y mecánico. Con respecto a la oferta educativa, actualmente se está evaluando la vigencia y pertinencia de los PE a través de un análisis colegiado el cual involucra al sector productivo, laboral, egresados y de académicos con el objetivo de realizar la reestructuración de los PE de IME e ICE, incorporando el modelo educativo basado en competencias y centrado en el estudiante. La opinión de nuestros egresados es fundamental, ya que al estar inmersos en el ambiente laboral, aportan información importante (a través del estudio y seguimiento de egresados) sobre la pertinencia de los programas y planes de estudio. El programa institucional de seguimiento de egresados muestra que en general el 90% de los profesionistas consideraron adecuada la formación que se les impartió, y contestan afirmativamente ante la cuestión de que si tuvieran la oportunidad de estudiar de nuevo, lo harían en la UCOL.

#### Resultado de los estudios de seguimiento de egresados y empleadores (Anexo)

Se anexa el estudio de seguimiento de egresados.

#### Cuadro de síntesis del análisis de pertinencia de los PE de la DES

PE	Año de inicio y/o de actualización de los planes y programas de estudio	Considera las prioridades de los planes de desarrollo vigentes	Considera los estudios de oferta y demanda (factibilidad)	Considera los estudios de seguimiento de egresados	Considera el modelo educativo vigente	Considera las competencias profesionales	Considera aspectos de investigación
Ing. en Comunicaciones y Electrónica	2005	No	Si	Si	Si	Si	Si
Ing. Mecánico Electricista	2005	No	Si	Si	Si	Si	Si
Ing. en Mecatrónica	2009	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Ing. en Sistemas Computacionales	2013	No	Si	Si	Si	Si	Si



Se tienen dos PE IME e ICE reacreditados en el 2011 por cinco años ante el CACEI, así como un PE IMT con el nuevo modelo educativo basado en competencia, se trabaja en la reestructuración de los PE IME e ICE, tomando en cuenta los estudios de factibilidad y pertinencia, incorporando al nuevo modelo educativo de la Universidad de Colima. En 2013 la DES abrió una nueva oferta educativa, el PE ISC, el cual atiende la demanda de la región. Los cuatro PE de licenciatura y el PE de posgrado son vigentes y cuentan con un panorama de desarrollo excelente, ante los proyectos de la industrialización que se tienen en marcha actualmente en el estado y el país, y particularmente en el puerto de Manzanillo, donde residen estos programas.

### **Análisis de los programas educativos de posgrado de la DES**

El PE de MI creado en el 2009 con la participación de tres DES Facultad de Ingeniería Electromecánica (FIE), Facultad de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (FIME) y Facultad de Ingeniería Civil (FIC), cuya vigencia en el PNPC como programa de reciente creación concluyó a finales del 2012 y en el que actualmente tiene 16 becarios CONACYT correspondientes a la generación 2012-2014. A partir de 2014 se replantea con un esquema de orientación profesionalizante con el objetivo principal de captar profesionales que deseen realizar sus estudios de posgrado y mediante una propuesta de innovación y/o mejora de los procesos de ingeniería en los cuales se desempeñan, permitiendo con ello la vincular la investigación de la DES con el sector social y productivo. La selección de los aspirantes contempla un riguroso proceso de admisión que garantiza la conclusión de los estudios en tiempo y forma; dentro de los requisitos de ingreso se solicita al sustentante como parte fundamental aprobar el curso propedéutico, 400 puntos de certificación TOEFL, así como entrevistarse con la comisión de admisión del PE. El núcleo académico de este programa desarrollará la LGAC Sistemas Mecatrónicos, la cual es el eje de desarrollo científico del Cuerpo Académico CA-UCOL-21 Sistemas Mecatrónicos y Eléctricos. El plan de estudios de este PE profesionalizante, presenta congruencia con la LGAC así como los contenidos especificados en el plan de estudios.

Los estudiantes contarán con el apoyo del programa institucional de tutorías de tal forma que se obtenga una proporción de a lo más 3 alumnos por PTC y así garantizar la TR de los estudiantes. El proceso de tutorías involucra la asignación desde el ingreso de un tutor y posteriormente de un asesor de tesis. Para ello, la comisión del PE en el primer semestre designa el tutor de acuerdo al proyecto de investigación que va a desarrollar el estudiante. Es importante remarcar que la primera generación (2011-2013) administrada por la DES, tiene una eficiencia terminal del 75% en términos de indicadores CONACYT. El impacto en el ámbito laboral está en proceso de evaluación y los resultados se verán reflejados al término de sus estudios de la generación actual (2012-2014).

En relación a la capacidad académica, el núcleo académico básico consta de 7 PTC de los cuales el 71.4% tienen grado máximo de habilitación, y de este porcentaje el 14.3% tienen membresía al SNI. Adicionalmente el 100% de los PTC cuentan con el perfil PROMEP. Estos indicadores, en un mediano plazo podrían alcanzar los establecidos por el CONACYT, permitiendo con ello el ingreso al PNPC profesionalizante. La productividad de los PTC que atienden la Maestría en los últimos cuatro años son: dos capítulos de libro, 12 artículos en revistas indexadas y/o arbitradas, 6 proyectos de investigación financiados, más de 40 ponencias nacionales e internacionales, entre otros. Uno de los objetivos fundamentales del programa es establecer vínculos formales con el sector productivo a través del desarrollo de proyectos que permitan solventar problemas referentes a procesos de ingeniería. En este sentido, los integrantes de las DES que participan en el programa han participado en el desarrollo de proyectos financiados por la industria. A la fecha se tiene convenios con instituciones académicas y del sector productivo: CENIDET, IIE, IES de la región centro occidente, Universidad de Sevilla, ITM, MEFITEC.

**Cuadro síntesis del análisis de los programas educativos de posgrado**

Nombre del PE de Posgrado	Nivel del PE			Calidad del PE		
	E	M	D	PNP	PFC	No reconocido en el PNPC
Maestría en Ingeniería		X				X

Nombre del PE de Posgrado	Núcleo académico básico								
	Núm. PTC que lo atienden	Nivel de estudios			Número de PTC adscritos al SNI				LGAC
		D	M	E	C	I	II	III	
Maestría en Ingeniería	7	5	2			1			1

Nombre del PE de Posgrado	Evidencia de los estudios de seguimiento de egresados o registros	Resultados			
		Tasa de graduación por cohorte generacional*			
		2011	2012		
Maestría en Ingeniería		75	0		

**Análisis de la innovación educativa**

El PE de IMT inicio en Agosto de 2009 bajo el modelo educativo basado en competencias y desarrollo de proyectos integradores por semestre. Al revisar el seguimiento, análisis y evaluación semestrales que realizan el comité de académicos de cada grupo de las evidencias presentadas de los proyectos integradores, se observa que los alumnos desarrollan herramientas, habilidades y destrezas que les permiten crear ambientes de aprendizaje autodidactas, y les dan una mayor visión para la solución de problemas teórico-prácticos, que se pueden encontrar en el sector productivo. Una parte importante de resaltar es la asignación de un tutor de

proyecto integrador para cada grupo quien coordina los trabajos de los equipos de cada grupo brindando asesoría y seguimiento desde la planeación de cada proyecto, su evaluación en cada parcial por parte del comité de académicos de cada grupo, hasta su defensa final y presentación del prototipo funcional apegado al protocolo de un proyecto de investigación.

Los cuatro PE de Licenciatura tienen flexibilidad curricular con el fin de fomentar en los alumnos el desarrollo de habilidades en el diseño, innovación y tecnología de vanguardia, ya que cuentan con materias optativas desde el sexto semestre, en donde el estudiante puede seleccionar sus materias de interés, para especializarse en un área. El PE de Posgrado MI ofrece flexibilidad curricular, ya que a partir del segundo semestre pueden seleccionar las materias de acuerdo a su perfil de egreso, para el buen desarrollo de su proyecto de tesis. Además, en el posgrado los estudiantes realizan estancias académicas en otras DES con la finalidad de concluir su trabajo de investigación Tesis.

El enfoque basado en competencias se extiende a los PE de IME e ICE desde el 2010 y en el 2013 para el PE ISC; actualmente se trabaja en la reestructuración de los dos PE IME e ICE con prospectiva a iniciar su operación en agosto de 2014, en donde se incluye el modelo basado en competencia, para ello, el 100% de la planta docente se ha venido capacitando paulatinamente mediante diplomados y cursos empleando métodos de enseñanza- aprendizaje de acuerdo a las tendencias pedagógicas y didácticas basadas en competencias. En este mismo sentido, se incluirán materias optativas acorde a las necesidades actuales de la región y del país, permitiendo así que los alumnos egresen bajo un perfil específico que pueda obedecer a las necesidades de las LGAC de la DES así como de sus intereses profesionales. Por otra parte, en la reestructuración se consideran estancias profesionales a empresas del país. Asimismo se fomenta la participación en el programa institucional de movilidad académica de estudiantes a través del desarrollo de proyectos, de esta manera los estudiantes de la DES participan activamente en las LGAC del UCOL-CA-21 mediante proyectos financiados a través del FRABA y del PROMEP.

La movilidad académica de la DES fomenta la internacionalización, lo que ha permitido que los estudiantes cursen un semestre en una institución educativa nacional o internacional y que tanto alumnos como profesores asistan a congresos de divulgación científica y realicen estancias cortas con investigadores de alto nivel, lo anterior contribuye a conocer nuevas culturas, tecnologías y nuevas técnicas de enseñanza-aprendizaje, que al regreso son transmitidas a sus compañeros y son llevadas a la práctica. No obstante, los recursos otorgados a través de los PIFI's no han sido suficientes por lo que tanto los estudiantes como los PTC han tenido que solventar parte de los gastos con fondos propios, lo que ha disminuido la participación en congresos de divulgación científica.

En los PE que se imparten actualmente se aplican métodos de enseñanza-aprendizaje centrados en el estudiante que impactan de manera significativa, mejorando el desempeño de docentes y estudiantes a través del uso de tecnología informática (uso de las TAC's) de punta, empleando simuladores, adquisición de datos, dispositivos programables conectados al ordenador y servidores. Actualmente los cuatro PE tienen software de enseñanza de la física y de las matemáticas para los alumnos de los primeros semestres, además para los alumnos de semestres avanzados se cuenta con software especializado y simuladores reales, para que los estudiantes puedan aplicar la teoría desarrollada en clases y no dañar los equipos, del mismo modo, se imparten cursos y talleres extracurriculares como apoyo a las asignaturas, para que obtengan más conocimientos del manejo adecuado de las herramientas, donde los estudiantes y egresados las emplearán en el sector productivo. Sin embargo no se tienen licencias suficientes para la creciente demanda de alumnos en la DES.

Con el incremento de la matrícula debido a la apertura del PE de ISC ha disminuido la relación A/PC resultando en la necesidad de creación de nuevos espacios físicos y adquisición de equipo especializado. Así mismo, se requiere mantener, actualizar y ampliar los servicios de conectividad de la DES, para fortalecer la innovación educativa.

El Programa Universitario de Inglés da cobertura al 100% de los estudiantes de la DES. Además, en la DES desde el 2011 se implementó un programa piloto de inglés enfocado en los requerimientos en el área de las ingenierías, con el objetivo de mejorar las habilidades de aprendizaje de los estudiantes en una segunda lengua. Con el método de trabajo basado en proyectos el estudiante debe integrar y defender la presentación de

resultados en una segunda lengua desde el primer semestre. Resultados positivos se han generado de este proyecto al permitir que estudiantes cumplan los requisitos para participar en movilidad internacional en países de habla inglesa tal es el caso de dos estudiantes de intercambio en la universidad estatal de Oklahoma EUA. Los profesores de la DES apoyan el programa de inglés, incorporando literatura especializada en un segundo idioma. Se continúa con el fortalecimiento de las actividades teóricas a través del uso de instalaciones del Centro de Auto Acceso al Aprendizaje de Lenguas (CAAL). Así mismo se desarrollan actividades de auto-aprendizaje del idioma inglés, preparación para el TOEFL o examen de inglés avanzado.

Desde el 2001 el programa de tutorías da cobertura al 100% de los alumnos de la DES. El 93.33% de los PTC (14 de 15) participan en el programa mientras que 6 PA apoyan al programa, lo que resulta en una planta de 20 tutores contando con una relación de 15 A/tutor. A partir del 2007 el seguimiento de tutorías se realiza de manera más eficiente a través de una plataforma basada en Internet (SAESTUC), esto ha impactado de manera significativa al tener una TR superior al 70% desde el 2007. Por lo anterior se considera una fortaleza que ha impactado positivamente en la formación de los estudiantes.

La formación académica de los estudiantes se complementa de manera integral a través de las Actividades Culturales y Deportivas. Adicionalmente esta formación integral es reforzada a partir del 2006 con el programa institucional "Universidad Saludable", el cual incluye acciones de medicina preventiva con el fin de conservar saludable a la sociedad universitaria.

Se concluye que los PE ICE e IME que se encuentran en etapa de reestructuración han migrado paulatinamente al modelo de enseñanza basado en competencias, el cual comenzó a aplicarse desde el 2011 con el desarrollo de proyectos integradores. En este mismo sentido el PE ISC trabaja desde un incorporación a la DES con el enfoque centrado en el estudiante, adoptando las mismas estrategias de enseñanza-aprendizaje que el resto de los PE ofertados en la DES.

### **Análisis de la cooperación académica nacional e internacionalización**

El DRICA tiene diversos programas generados y financiados, y en conjunto con la CGI (Coordinación General de Investigación) la DES se vio favorecida en la movilidad académica, permitiendo que los estudiantes cursen al menos un semestre en otra institución educativa nacional o internacional, además el Observatorio de las Innovaciones ha apoyado a estudiantes para realizar estancias laborales en empresas foráneas tales como RTE transformadores, DeVille, FESTO pneumatic, Ternium entre otras. Gracias a los apoyos otorgados por el PIFI 2012-2013, fue posible que profesores participaran en congresos de divulgación científica nacionales e internacionales tales como ROPEC, ComRob, ROCC, AMCA, ECCE. Así como también se participó en estancias cortas con investigadores de CA consolidados tales como CINVESTAV, UASLP, UAEH, UNAM, UACM y U de G.

La movilidad estudiantil ha impactado positivamente en la formación integral de nuestros alumnos, ya que amplían sus criterios de aprendizaje, se fomenta el autoaprendizaje y comparten sus experiencias con sus compañeros de la DES, 6 alumnos de pregrado cursaron un semestre en instituciones educativas extranjeras: 1 en Chile y 5 en España, en el 2012-2013.

La DES se han vinculado a través del programa de Movilidad para Profesores con sus pares en instituciones nacionales y del extranjero, así como con empresas de la región, propiciando su participación en proyectos colaborativos. En el periodo 2012-2013, 7 PTC realizaron al menos una movilidad académica nacional y/o internacional. De la misma forma, 10 profesores externos visitaron la DES con el objetivo de impartir cursos de actualización docente y apoyar en la generación de proyectos para formar redes de colaboración. Se ha trabajado de manera colaborativa de manera directa entre PTC y las instituciones en las que han obtenido el grado preferente y con los centros de investigación CENIDET, CINVESTAV, UNAM, UASLP, U de G, UAEH, IIE, la UPC (España), el CIT (Chile). Resultado de esta vinculación se han obtenido 6 productos académicos de calidad. Sin embargo no se tienen convenios formales.

Gracias a la vinculación de los estudiantes a los proyectos de las LGAC se han generado 8 productos académicos presentados por 8 estudiantes en congresos nacionales e internacionales, además estudiantes de la

DES han participado en Concursos de Innovación Tecnológica ganando dos veces el Primer Lugar en forma consecutivo. Es importante resaltar que los avances han sido significativos, sin embargo los apoyos otorgados han sido cada vez más reducidos para esta actividad.

### Cuadro síntesis de la cooperación académica nacional e internacional institucional

#### Movilidad académica

Movilidad Académica de estudiantes							
Concepto	Ámbito	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Enviada por la DES para complementar la formación académica	Nacional	0	0	0	0	0	0
	Internacional	0	0	0	0	0	0
Enviada por la DES con reconocimientos de créditos	Nacional	0	0	2	0	0	0
	Internacional	0	0	3	3	1	5
Recibida por la DES para complementar la formación académica	Nacional	0	0	0	0	0	0
	Internacional	0	0	0	0	0	0
Recibida por la DES con reconocimiento de créditos	Nacional	0	0	0	0	0	0
	Internacional	0	0	1	1	0	0
Participación en redes académicas	Nacional	0	0	0	0	0	0
	Internacional	0	0	0	0	0	0
Movilidad académica de profesores							
Concepto	Ámbito	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Enviada por la DES para complementar la formación académica	Nacional	0	0	0	0	0	0
	Internacional	0	0	0	0	0	0
Enviada por la DES con reconocimientos de créditos	Nacional	0	0	0	0	0	0
	Internacional	0	0	0	0	0	0
Recibida por la DES para complementar la formación académica	Nacional	0	0	0	0	0	0
	Internacional	0	0	0	0	0	0
Recibida por la DES con reconocimiento de créditos	Nacional	0	0	0	0	0	0
	Internacional	0	0	0	0	0	0
Participación en redes académicas	Nacional	0	1	17	27	7	7
	Internacional	1	1	0	3	2	2

#### PE de posgrado conjunto con otras IES

Concepto	Ámbito	Maestría	Doctorado
Programas educativos de posgrado conjunto con DES de otras IES	Nacional	0	0
	Internacional	0	0

#### Convenios y proyectos académicos e investigación

Concepto	Ámbito	Número
Convenios de cooperación académica con DES de otras IES o Centros de Investigación	Nacional	1
	Internacional	0
	Nacional	2

Proyectos académicos y de investigación con DES de otras IES o Centros de Investigación	Internacional	0
---	---------------	---

En la DES se aplican políticas y estrategias que permiten la cooperación nacional e internacional, sin embargo, los recursos autorizados por las diferentes versiones de los PIFI's no han sido suficiente para consolidar el trabajo con un CA externo. Existe un área de oportunidad que se debe de atender prioritariamente el desarrollo de la capacidad académica de la DES. En conclusión se hace necesario que la DES aproveche al máximo los programas de movilidad y de cooperación nacional e internacional para incrementar la capacidad académica para una rápida consolidación.

### Análisis del impulso a la educación ambiental para el desarrollo sustentable

La DES ha impulsado la educación ambiental para el desarrollo sustentable con responsabilidad social. Actualmente, se desarrollan actividades dictadas por el Centro Universitario de Gestión Ambiental, como la red verde, el club de perma-cultura y brigadas de limpieza a playas del municipio. Aunado a esto, existen asignaturas en donde se abordan contenidos temáticos relacionados con el cuidado del medio ambiente. Ejemplo de ellas son Química, Ética, Termodinámica I y II, Tecnología y Manufactura de Materiales, Aire Acondicionado y Refrigeración, Ingeniería Industrial, Plantas Generadoras, Fuentes Alternas de Energía, Ahorro de Energía, Seminario de investigación. Como resultado de esto, los PE han desarrollado proyectos de investigación para tesis de licenciatura, relacionados con el uso de las energías alternativas, la utilización de refrigerantes amigables con el medio ambiente, el manejo de residuos susceptibles de reciclaje, el diseño y construcción de máquinas trituradoras de plástico PET, el manejo de desechos tóxicos, entre otros. Otro proyecto relacionado con la educación ambiental es el proyecto acuaponia, el cual se desarrolla en conjunto con la Facultad de Ciencias Marinas con el objetivo de hacer un cultivo sustentable de peces y productos agrícolas. Finalmente, otro trabajo digno de mención es el nuevo proyecto invernadero que busca generar cultivos altamente productivos en espacios reducidos y ambientes controlados de temperatura y humedad.

Además, desde 2010 se han incorporado lineamientos a través de los proyectos integradores (PI) para el buen uso de los recursos naturales y manejo adecuado de residuos tóxicos con la colaboración de profesores y alumnos. En forma paralela los PI construyen prototipos respetuosos del medio ambiente y del desarrollo sustentable como son generadores eléctricos con paneles solares, generador eólico, los calentadores solares, cocinas solares y hornos solares. Estos tres últimos PI serán implementados en comunidades rurales a través del programa EVUC (Estudiantes Voluntarios de la Universidad de Colima) en 2014.

La DES cuenta con un comité de ecología, el cual coordina y participa activamente asesorando, organizando y facilitando acciones ecológicas. Además, la DES participa en las campañas institucionales de reciclado, limpieza, clasificación de basura en orgánica e inorgánica, desechos químicos tóxicos, programas de mantenimiento a infraestructura, recuperación y sustitución de gases refrigerantes, campaña de concientización de no fumar, y mejora de las áreas verdes y de reforestación. El respeto al medio ambiente y la filosofía del desarrollo sustentable es uno de los ejes del modelo educativo de la institución en el marco de la responsabilidad social universitaria.

### Análisis de la vinculación

Desde 2010, de forma ininterrumpida se han realizado foros de vinculación con empresarios locales, regionales y nacionales, tales como FESTO, TELMEX, CFE, MULTION, RTE transformadores, Deville, MADE Ingeniería, General Electric México. Con el objetivo de formalizar el trabajo de vinculación con la DES y eventualmente la captación de recursos a través de proyectos que resuelvan las necesidades requeridas en el entorno industrial, se han

realizado visitas por parte de los profesores y alumnos a empresas locales y nacionales para establecer vínculos en los que resulten convenios bilaterales de colaboración.

La DES ha dado seguimiento a los convenios que tiene con el entorno local y regional. En dichos convenios, los estudiantes desarrollan actividades profesionales durante diferentes etapas de su formación académica, ejemplo de ellas son: servicio social, prácticas profesionales, y más recientemente mediante estancias laborales cortas al interior del país. En el ámbito local, se cuentan con convenios establecidos con el Consorcio Minero Peña Colorada, Puerto de Manzanillo, CFE, Sector Hotelero y Ayuntamiento de Manzanillo. A través del programa de educación continua se ha generado una cooperación bilateral para la capacitación de recursos humanos, en específico en el 2013 se impartieron cursos a personal de CFE en el área de redes e Instrumentación virtual.

Con el desarrollo de PI se ha logrado vincular a través del programa de Estudiantes Voluntarios de la Universidad de Colima (EVUC) con el sector social para el desarrollo de proyectos con financiamiento que resuelvan una problemática importante, en esta ocasión son el calentador ecológico, una estufa solar y un bastón inteligente para personas con problemas visuales.

En el 2013 la DES participó como organizador sede del congreso CoMRob 2013 junto con la Asociación Mexicana de Robótica y el Instituto Tecnológico de Celaya. La CoMRob se llevó a cabo en las instalaciones de la DES, donde una actividad importante fue la exposición de empresarios de la región y del país, mostraron sus productos y los avances tecnológicos. Con respecto a la actividad de la promoción y difusión del conocimiento se tuvo una participación de más de 50 trabajos de investigación nacional e internacional y la asistencia de estudiantes de licenciatura y posgrado.

Por otra parte, la DES organiza cada año la Semana Cultural, Académica y Deportiva, donde se ofertan cursos y talleres de actualización para la sociedad y foros de discusión con empresarios y egresados impactando en las acciones de vinculación de la DES con la región.

Finalmente, la DES ha intensificado la vinculación con las empresas del sector productivo y social en los últimos tres años, si bien los apoyos otorgados por el PIFI 2012-2013 han sido insuficientes se continua con estrategias alternas que permitan acercamientos con empresas regionales y nacionales, con las que se trabaja en forma colaborativa.

#### Cuadro síntesis de las principales acciones de vinculación

	Número	Monto 2013
<b>Convenios</b>		
Con el sector productivo	3	15,000.00
Con los gobiernos federal, estatal y municipal	1	0
Proyectos con el sector productivo	0	0
Proyectos con financiamiento externo	0	0
Patentes	1 en trámite	0
<b>Servicios (señalar el tipo)</b>		
Laboratorios	0	0
Elaboración de proyectos	0	0
Asesorías técnicas	0	0
Estudios	0	0
Educación continua (cursos, diplomados, talleres, entre otros)	4	162,000.00

#### Análisis de la atención a las recomendaciones de los CIEES y los organismos reconocidos por la COPAES a los PE

Los programas de IME e ICE fueron evaluados y re-acreditados con mínimas recomendaciones en el 2005 y en 2011 los programas evaluables de IME e ICE fueron reacreditados dando continuidad en la oferta de programas de calidad de la DES reconocidos por el CACEI. En la reacreditación se recibieron recomendaciones las cuales fueron atendidas en tiempo y forma culminando el proceso con el reporte de medio término sometido en Febrero de 2014 al organismo acreditador. Por lo que la mayor fortaleza de la DES es la reacreditación de los programas educativos IME e ICE, señalar que dichas reacreditaciones fueron producto del aumento en la capacidad y competitividad académica en ambos PE. Actualmente, se lleva el proceso de acreditación del PE IMT con la autoevaluación y recopilación de la evidencia.

**Cuadro síntesis de la atención a las recomendaciones académicas de los CIEES y COPAES**

PE	Personal académico adscrito al programa			Currículum			Métodos e instrumentos para evaluar el aprendizaje			Servicios institucionales para el aprendizaje de los estudiantes		
	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%
IME	1	1	100	1	1	100						
ICE	1	1	100	1	1	100						

PE	Alumnos			Infraestructura y equipamiento de apoyo al desarrollo del programa			Líneas y actividades de investigación, en su caso, para la impartición del programa			Vinculación		
	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%
IME				1	1	100				1	1	100
ICE				1	1	100				1	1	100

En las versiones anteriores del PIFI se plantearon políticas y estrategias para atender las recomendaciones recibidas por el CACEI, las cuales coadyuvaron a dar cumplimiento en forma a cada una de ellas permitiendo la reacreditación de los PE de ICE e IME por 5 años más. En esta versión del PIFI se plantearán políticas y estrategias orientadas a mantener la acreditación de los PE ICE e IME y de igual forma estarán orientadas para lograr la acreditación del PE de IMT que ya es evaluable. Actualmente, los PE ICE e IME se encuentran en proceso de reestructuración, por lo que las políticas se plantean tal que permitan cumplir con el marco de referencia de los organismos acreditadores en cuanto a horas teórico, horas prácticas y horas de trabajo independiente, así como la infraestructura y los recursos humanos necesarios para el cumplimiento de los requisitos requeridos.

**Análisis de los resultados de los Exámenes Generales para el Egreso de la Licenciatura (EGEL – CENEVAL)**

En la UCOL a partir del 2000 el EGEL-CENEVAL es un requisito institucional obligatorio para todos los egresados y que representa una opción más de titulación. En el año 2010, 9 alumnos obtuvieron una calificación superior a los 1000 puntos, y en el 2013 del total de alumnos que aplicaron el EGEL el 46.66% (21 alumnos) estuvieron por arriba de este valor; cabe mencionar que 2 alumnos obtuvieron Testimonio Sobresaliente.



### Cuadro síntesis del IDAP

Programa educativo	Estudiantes que presentaron el EGEL	Estudiantes con Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS)	Estudiantes con Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS)	Estudiantes sin testimonio (ST)
Mecánico Electricista	11	0	7	4
Comunicaciones y Electrónica	16	0	6	10
Mecatrónica	18	2	6	10
Total	45	2	19	24

Se han tenido avances significativos en este rubro, sin embargo la DES aún está por debajo de los valores institucionales, por ello es necesario continuar con las estrategias que han impactado positivamente tales como: cursos y talleres de actualización disciplinar y de ciencias básicas, proyectos integradores y técnicas de enseñanza-aprendizaje basadas en competencias, entre otras y plantear nuevas políticas y estrategias que mejoren el rendimiento de los egresados.

### Análisis de la capacidad académica

La Facultad de Ingeniería Electromecánica es atendida por un total de 40 profesores, de los cuales 15 son PTC y el resto son PA. Del total de los PTC, 11 atienden al PE de IME, 7 al de ICE, 7 al de IMT y 2 al de ISC, como se puede observar, algunos PTC participan en más de dos programas. En 2002 la DES contaba con 12 PTC, de los cuales 6 tenían el grado de maestría en su área disciplinaria y no existía ningún PTC con grado preferente. Actualmente, se tiene 15 PTC, lo que representa un incremento de 2 PTC con respecto al 2002. En relación al grado de habilitación, 7 PTC tienen al menos el grado mínimo y 5 tienen el grado preferente. En relación al perfil deseable, el 46.7% (7/15) del total de los PTC están registrados en el PROMEP, mientras que solo el 6.67% cuenta con la membresía al SNI. Actualmente la DES cuenta únicamente con el UCOL-CA-21 reestructurado en el 2012 y se encuentra EF, en este CA participan 7 PTC.

El impacto en los avances en materia de desarrollo de las LGAC, así como del CA, ha sido medianamente significativa en cuanto a publicación de productos y proyectos de investigación con estudiantes. Sin embargo, es evidente que el desarrollo del CA no se ha manifestado ya que es necesario incrementar la productividad de manera colegiada y con ello transitar a CAEC. Aunado a esto, en los últimos 5 años la población estudiantil se ha incrementado en un 50.6% pasando de 231 alumnos en 2008 a 355 en 2013 y de 2 PE a 5 PE (4 de licenciatura y 1 de posgrado). Esto representa un reto para la capacidad académica de la DES, la cual ha tenido un considerable crecimiento en cuanto a la atención a tutorías, asesorías de tesis, y requerimiento de especialistas en las nuevas áreas disciplinares. En este mismo sentido, debido a los avances tecnológicos y el reciente proceso de reestructuración de los PE IME e ICE es necesario fortalecer el proceso de enseñanza aprendizaje mediante la actualización pedagógica y disciplinar de la planta docente. La DES ha hecho esfuerzos en los últimos tres años para capacitar a los docentes a través de cursos y talleres de actualización disciplinar y académicos. En este sentido los recursos otorgados por el PIFI han permitido desarrollar los siguientes cursos: Evaluación por competencias, Elaboración de reactivos, Trabajo en equipo, Redacción de artículos en revistas arbitradas, Redacción de artículos en inglés, Programación de Arduino, Control háptico, Diseño de elementos magnéticos, Control basado en lógica difusa, Capacitación para la gestión en el aseguramiento de la calidad del PE, entre otros. El indicador de PTC con posgrado se verá incrementado para 2015 (100%) cabe señalar que 3 PTC con licenciatura han cubierto totalmente los créditos de Maestría y actualmente se encuentran en proceso de redacción de tesis para la obtención del grado.

El grado de desarrollo del CA no ha sufrido cambios desde su creación referente a la habilitación académica, sin embargo la DES participa en redes de colaboración e intercambio académico. Lo que representa un área de oportunidad en aspectos como: determinación del perfil de nuevos grados académicos que obtienen los integrantes, para que sea congruente con las necesidades actuales de desarrollo de los CA y de los PE. Lo que permitirá al CA alcanzar el objetivo de transitar a en consolidación en el corto plazo. Es importante destacar que en los últimos cuatro años los integrantes del CA tienen la siguiente productividad: dos capítulos de libro, 12 artículos en revistas indexadas y/o arbitradas, 28 tesis de licenciatura, 40 ponencias nacionales e internacionales, derivados de los 6 proyectos de investigación financiados y proyectos autofinanciados por los PTC y alumnos. Es importante mencionar que la última contratación de un PTC se hizo en 2005, en agosto del 2013 la relación alumno/PTC fue de 23.2 y está por arriba del criterio establecido por la SEP y el incremento de 3 PE requiere la contratación de tres PTC en el corto plazo, tal y como se contempla en el análisis de requerimiento de nuevas plazas.

### Cuadro síntesis de indicadores de capacidad académica

	2002		2014		Variación 2002-2014		2014 Media nacional (a diciembre de 2013)
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	
PTC	12	100	15	100	3	100	No aplica
PTC con posgrado	6	46	12	80	6	34	90.35%
PTC con posgrado en el área disciplinar de su desempeño	6	46	12	80	6	34	
PTC con doctorado	0	0	5	33.3	5	33.3	43.41%
PTC con doctorado en el área disciplinar de su desempeño	0	0	5	33.3	5	33.3	
PTC con perfil	0	0	7	46.7	7	46.7	53.99%
PTC con SNI	0	0	1	6.7	1	6.7	19.13%
CAC	0	0	0	0	0	0	25.99%
CAEC	0	0	0	0	0	0	32.81%
CAEF	3	100	1	100	-2	100	41.20%

Lo anterior refleja que la capacidad académica es un área de oportunidad y se le dará prioridad en esta versión del ProDES, por ello se implementarán políticas y estrategias que impacten positivamente en la formación de recursos humanos, incorporación de nuevos PTC con grado preferente, producción científica colegiada, reforzando las redes de colaboración y desarrollo de proyectos multidisciplinarios.

### Análisis de la competitividad académica

El número de alumnos que se inscribieron en la DES en el año 2002 fue de 210 estudiantes y en el año 2013 se incrementó significativamente hasta un máximo histórico de 355 alumnos. Debido a la ampliación de la oferta educativa con 4 programas de licenciatura (IME, ICE, IMT, ISC) y uno de posgrado (MI) se espera continuar con un crecimiento en la matrícula en los siguientes ciclos escolares, la expectativa es alcanzar una población total de 450 alumnos en 2016. A nivel institucional, actualmente se reestructuran todos los programas atendiendo las directrices del modelo educativo institucional, de acuerdo con los establecido en el PIDE 2014-2017. En este sentido, la DES trabaja colegiadamente en la migración y reestructuración de los programas acreditados de IME e ICE incorporándolos al nuevo modelo educativo que incluye como principios los de enfoque humanista,

centrados en el aprendizaje, flexibilidad y esquemas modernos de gestión educativa con la finalidad de que nuestros futuros egresados cuenten con las competencias y habilidades que demanda actualmente el sector productivo. Desde 2009 la institución creó un programa de posgrado con la participación de las DES: FIME, FIE y FIC. Actualmente la DES administra esta maestría en Ingeniería la cual se ofertará en la modalidad profesionalizante a partir de Agosto del 2014.

Con relación a la competitividad académica los dos programas evaluados y acreditados (IME e ICE) con una vigencia de 5 años (2011-2016) han cumplido con el reporte de medio término solicitado por el CACEI atendiendo las observaciones que garantizan la calidad de estos dos PE que la DES ofrece desde 2006. Actualmente se trabaja en la acreditación del PE IMT el cual ya cuenta con la primera generación de egresados, el proceso de acreditación concluirá en 2015. Por otra parte, el PE ISC inició sus operaciones en la DES FIE en 2013 por lo que no es evaluable.

Del 2011 al 2013 se han tenido avances muy importantes en los resultados obtenidos en el EGEL-CENEVAL ya que en el año de 2010 se tuvieron 9 alumnos (19.57%) con testimonio de desempeño satisfactorio y en el 2013 se incrementó hasta 19 alumnos (42%) y desde el 2011 se tiene un porcentaje superior al 42%. Lo anterior muestra que el trabajo colegiado que se ha venido desarrollando en los últimos años ha generado resultados positivos, sin embargo todavía se está por debajo de los indicadores institucionales.

La TR de 1º a 3º semestre en el 2013 para el PE IME fue del 85.19%, para el PE ICE fue el 54.05%, para el PE IMT fue de 70.97% y la global de DES FIE fue de 72.13%. La TEC para el PE IME fue del 35% y para el PE ICE fue de 50.00% dando un global de 31.71%. Finalmente, la TTC para el PE IME 20.00%, para el PE ICE 22.73% y la global de la DES es de 21.36%.

Aunque se han tenido avances importantes en los indicadores de competitividad académica, la DES aún se encuentra por debajo de la media institucional, se han mantenido la TR con una tendencia a la alza con un promedio de 73.59% en los últimos seis años, las estrategias que han funcionado son: la impartición de cursos propedéuticos a los aspirantes, cursos remediales a los alumnos de los primeros semestres, la aplicación de métodos de aprendizaje centrados en el estudiante, cursos de adaptación al nivel superior, cursos de motivación personal y de desarrollo humano, así como el seguimiento del programa de tutorías personalizadas. Además se pretende continuar con el programa de apoyo “Diplomado de titulación” financiado por los propios egresados para incentivar la TEC y TTC, así como con el complemento para el pago del EGEL-CENEVAL financiado con recursos PIFI y cursos de actualización disciplinar.

El programa de tutorías personalizadas mantiene una cobertura del 100% de los alumnos inscritos y se considera una fortaleza que impacta positivamente en el rendimiento escolar y en la TR. Actualmente el programa se ha modernizado y su seguimiento se realiza de manera más eficiente a través de una plataforma virtual en línea implementada por la institución (SAESTUC).

**Cuadro síntesis de indicadores de competitividad académica**

	2003		2014		Variación 2003-2014		Promedio Nacional (a diciembre de 2013)
	Número	%	Número	%	Número	%	
Programas educativos evaluables de TSU y Lic.	2	100	2	100	0	0	No aplica
Programas educativos de TSU y Lic. con nivel 1 de los CIEES	2	100	2	100	0	0	70.58%

Programas educativos de TSU y Lic. acreditados	2	100	2	100	0	0	52.01%
Programas educativos de calidad de TSU y Lic.	2	100	2	100	0	0	78.59%
Matrícula Evaluable de TSU y Lic.	191	100	165	58.3	-26	-13.6	No aplica
Matrícula de TSU y Lic. en PE con nivel 1 de los CIEES	191	100	165	58.3	26	0	82.52%
Matrícula de TSU y Lic. en PE acreditados	191	100	165	58.3	26	0	66.72%
Matrícula de TSU y Lic. en PE de calidad	191	100	165	58.3	26	0	89.87%
Estudiantes egresados	47	0	26	0	0	0	
Estudiantes que presentaron EGEL y/o EGETSU	51	0	17	0	0	0	No aplica
Estudiantes que obtuvieron resultado satisfactorio en el EGEL y/o EGETSU	2	0	11	0	0	0	No aplica
Estudiantes que obtuvieron resultado sobresaliente en el EGEL y/o EGETSU	0	0	0	0	0	0	No aplica

	2009		2013	
	No.	%	No.	%
Total de programas educativos de posgrado	1	100	1	100
Número de programas educativos en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, PNPC (PNP y PFC)	1	100	0	0
Número de programas educativos en el Padrón Nacional de Posgrado (PNP)	0	0	0	0
Número de programas educativos en el Programa de Fomento a la Calidad (PFC)	1	100	0	0
Total de matrícula en programas educativos de posgrado	18	100	26	100
Matrícula en programas educativos en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, PNPC (PNP y PFC)	18	100	0	0
Matrícula en programas educativos en el Padrón Nacional de Posgrado (PNP)	0	0	0	0
Matrícula en programas educativos en el Programa de Fomento a la Calidad (PFC)	18	100	0	0

Del análisis de la competitividad se puede resaltar que los 4 PE de licenciatura que oferta la DES FIE a Agosto de 2013 únicamente 2 era evaluables y se están reacreditados hasta el 2016, en cuanto al PE IMT la primera generación egreso en Enero del 2014 y ya inició el proceso de acreditación encuentran en 2 son de Calidad, el PE ISC no es evaluable aun. Las principales áreas de oportunidad detectadas en la DES para mejorar la competitividad académica son la TR TTC por debajo de la media institucional, los rezagos en estos indicadores se asocian a diversos factores académicos y personales, en este PIFI la DES ha diseñado estrategias que coadyuvan en el ámbito académico a los estudiantes y a través de tutorías personalizadas en el ámbito personal con el objetivo de incrementar estos indicadores. En los resultados del EGEL-CENEVAL es importante señalar una notable mejoría en el año 2013, ya que en el PE IME el 63.64% obtuvo Testimonio de Desempeño Satisfactorio (TDS), el PE IMT el 33.33%, en este último el 11.11% obtuvo Testimonio de Desempeño Sobresaliente (TDSS). En cuanto al posgrado MI salió del PNPC en 2012 por no cumplir con los indicadores establecidos por CONACyT en TEC y TTC de la generación 2009-2011. Sin embargo, 2 generaciones posteriores (2011-2013, 2012-2014) continuaron siendo apoyadas alcanzando una TEC del 75% para la 2011-2013. En 2014 el PE MI se reestructuró

cambiando de modalidad de investigación a profesionalizante con el objetivo de revitalizar la oferta educativa de la DES, en mediano plazo se proyecta la reincorporación al PNPC en el modalidad profesionalizante.

### **Análisis de la relación entre capacidad y competitividad académicas**

En el ciclo actual se tienen 15 PTC de los cuales 12 cuentan con estudio de posgrado (80%), 7 PTC tienen perfil deseable (47%), es decir el 58% de PTC con posgrado han logrado el perfil deseable, este indicador ha aumentado significativamente, sin embargo está por debajo del valor institucional (69%), se continúa trabajando con estrategias para alcanzar la meta institucional. Además, se tienen 1 PTC incorporado al SNI (nivel 1), lo cual representa un 6.67% del total de PTC en la DES. Las estrategias planteadas en este PIFI están orientadas a elevar la productividad de calidad a través del trabajo colegiado y redes de colaboración, así como la contratación y formación de PTC con grado preferente.

En el 2013, 5 PTC con perfil deseable atendieron la convocatoria del programa de estímulos (ESDEPED) 2013 y fueron beneficiados el 100%. Este año 7 profesores con perfil deseable atendieron la convocatoria ESDEPED 2014, siendo beneficiados el 100%.

Actualmente la DES tiene registrado solo un CA en formación: UCOL-CA-21 Sistemas Mecatrónicos. Con la reincorporación de profesores con el grado preferente, la estrategia orientada al trabajo colegiado de calidad, y la contratación de nuevos PTC con el grado preferente para atender los PE, se espera que en el mediano plazo el CA transite a en consolidación.

Al 2013 el 100% de alumnos inscritos a programas evaluables (ICE e IME) fueron atendidos en PE acreditados desde 2006 y reacreditados por 5 años más a partir de 2011. El PE IMT inicio su proceso de evaluación para la acreditación ante CACEI. El nuevo PE ISC iniciado en 2013 aun no es evaluable. Al analizar los indicadores anteriores se puede observar que la relación de estos con los indicadores de matrícula atendida en PE de buena calidad. La DES cuenta con el 57.81% del total de la matrícula incorporada en PE acreditados.

A partir de los indicadores de capacidad y competitividad académica de la DES se aprecia que existe una relación directa entre el número de PTC y su grado académico y programas acreditados, actualmente el 80% de los PTC cuenta con posgrado y el 66.67% de los PE evaluables están acreditados. No obstante la relación A/PTC está por arriba de la recomendada por la SES con una tendencia creciente lo que se refleja en un desequilibrio de las funciones de los PTC al tener que incrementar la carga académica, descuidando las funciones de investigación, que a su vez repercuten en el avance y grado de consolidación del CA y los indicadores del perfil deseable y SNI.

En conclusión, la correlación que existe entre los valores de los indicadores: grado de habilitación de PTC y su obtención de perfil deseable, con los indicadores de resultados educativos como PE acreditados, la matrícula atendida en ellos muestra que la capacidad y competitividad académicas, son medianamente consistentes, ya que se tienen una capacidad académica baja y una competitividad medianamente alta.

### **Análisis de la atención y formación integral del estudiante**

La DES ha establecido acciones, políticas y estrategias referentes a la atención y formación integral del estudiante, que inciden en la mejora y permanencia académica, a través de enfoques centrados en el aprendizaje basado en competencias combinado con el desarrollo de proyectos integradores, así como métodos didácticos que fortalecen la mejora de aptitudes, actitudes, destrezas, competencias y valores. Lo anterior coadyuva a obtener buenos resultados en los indicadores con relación a la satisfacción de los empleadores y de los egresados, además de ayudar a elevar las TEC y TTC, así como una mejor trayectoria del estudiante y aceptación por los empleadores.

La Institución ha implementado el programa de tutorías para la atención integral de los estudiantes, brindándoles un acompañamiento académico con el objetivo de mejorar la TR y disminuir los índices de reprobación, lo que ha permitido mantener una TR por arriba del 70% en los últimos 7 años. La cobertura del programa es del 100% de los alumnos de la DES desde el año 2001. La participación de los PTC es de 93.3% (14 de 15) debido a que un PTC se encuentra haciendo estudios de doctorado. En total, se cuenta con 20 tutores (14 PTC, 6 PA) que apoyan en estas actividades 16 A/Tutor. El seguimiento de estudiantes se realiza a través de una plataforma basada en Internet (SAESTUC) desde el año 2007. El programa de tutoría se considera una fortaleza que ha impactado positivamente en el rendimiento escolar de los estudiantes, lo que ha permitido mejorar y/o mantener los índices de retención en los últimos 7 años. Además, como estrategia adicional, los estudiantes obtienen un valor agregado, ya que se tiene un programa permanente de formación extracurricular que permite un acercamiento a las nuevas tecnologías mediante cursos de capacitación, en donde participan especialistas certificados del sector social y productivo. En el aspecto humanístico, el estudiante tiene acceso a cursos de desarrollo de habilidades de líder y emprendedor, a través de diplomados que ofrece la dirección General de Orientación Educativa y Vocacional. Adicionalmente, nuestros estudiantes interactúan en eventos académicos de divulgación científica y tecnológica (ROPEC, ROCC, COMROB).

Una estrategia que ha permitido lograr avances significativos en la titulación de nuestros egresados, es la incorporación de cursos de reforzamiento académico para los últimos dos semestres de la carrera. En este sentido, los resultados de EGEL muestran un avance positivo, ya que de tener un 29% de alumnos con TDS en el 2009, en el último año la evaluación alcanzó el 42.22%. Por otra parte la TTC fue del 23.81% en el 2013 y se espera incrementar en el 2014 al 40% al implementar estrategias que permitan la obtención del grado en forma oportuna mediante la incorporación en etapas tempranas de formación a proyectos de investigación de las LGAC. Para los estudiantes de último año, también existen apoyos específicos que la DES ofrece de forma colegiada, por ejemplo, la oportuna revisión de los proyectos de investigación de seminario de tesis I y II, desde el inicio del semestre. Esto tiene como objetivo el mejorar los tiempos de titulación para que los egresados que no hayan obtenido los puntos mínimos requeridos para la opción de titulación mediante el EGEL se puedan titular inmediatamente a través de la modalidad de tesis. Como apoyo a los estudiantes para facilitar su incorporación al mercado laboral, la DES divulga a través de medios electrónicos e impresiones las solicitudes de empleadores que se reciben en la DES. El comité de vinculación de la DES coordina y promueve los programas institucionales de las estancias laborales que fomentan la interacción de los alumnos de los últimos semestres con las empresas. Una de las estrategias implementadas por la DES que han tenido una mejor aceptación por los estudiantes y que ha sido bien vista por los empleadores son los foros de egresados y empleadores regionales y nacionales que se llevan a cabo en el marco de la semana cultural de la DES. Estos foros han creado un puente de comunicación entre empleadores y estudiantes, permitiendo que los empleadores puedan plantear las necesidades del mercado laboral, y que los estudiantes tengan la oportunidad de expresar sus dudas e inquietudes en cuanto a los conocimientos requeridos por los empleadores con relación a la inserción en el mercado laboral.

La DES preocupada por la formación integral de los estudiantes contempla las actividades culturales y deportivas como un complemento esencial en su desarrollo organizando actividades tales como participación de estudiantes en ligas deportivas propias y/o ajenas a la DES, en deportes como Atletismo, Basquetbol, Box, Fútbol soccer, Fútbol rápido, Fútbol Americano, Gimnasia aeróbica, Fisiculturismo, Tae Kwon, Voleibol, Natación, Activación física y KickBoxing. Además existe un "Club amigos del arte" el cual fomenta la asistencia a eventos culturales, de manera interna se cuenta con un "Club de Ajedrez" en el cual se involucran alumnos de distintos semestres. Adicionalmente la formación integral del estudiante se refuerza mediante el programa Institucional "Universidad Saludable" la cual está implementada desde el 2006, con la finalidad de promover estilos de vida saludables, libres de adicciones e impulsar la creación de una cultura del cuidado de la salud por medio de campañas informativas. Dentro de las acciones dirigidas hacia la internacionalización, la DES capacita a los alumnos y profesores en el uso de una segunda lengua a través del Programa Universitario de Inglés. Actualmente la DES trabaja en un programa piloto de inglés basado en competencias en el área de Ingeniería y que complementa el programa institucional de inglés. De esta forma, se han involucrado a los estudiantes desde los primeros semestres en el manejo y conocimiento del lenguaje técnico y especializado en el área de Ingeniería.

Además se han implementado estrategias de redacción de documentos técnicos en inglés a través de cursos extracurriculares, con estas acciones se busca medir de forma cuantitativa y cualitativa las habilidades de los estudiantes en el manejo de una segunda lengua, dichas acciones permitirán identificar las fortalezas y debilidades de los estudiantes. En esta versión de PIFI se dará continuidad con aquellas estrategias que han impactado directamente en la formación del estudiante y se buscará definir un método que permita cuantificar los avances en este rubro.

En relación al manejo de las TAC's la DES se ha equipado con las herramientas acordes a las necesidades de los programas. En este sentido, todas las aulas cuentan con equipo de proyección y computo, conexión de internet y WIFI, sistema de audio, entre otros. No obstante, una necesidad recurrente es la falta de licencias de software técnico especializado en el área de ingeniería y para el mantenimiento de los equipos (antivirus). Las políticas y estrategias han impactado favorablemente en los procesos de innovación educativa tales como: estrategias y acciones para la atención permanente de los estudiantes, desde su ingreso y hasta su graduación para garantizar su permanencia, evitar su deserción y el rezago, así como asegurar su titulación en tiempo y forma; estrategias y acciones de atención a los estudiantes considerándolos el eje central de los procesos académicos; consolidar los servicios estudiantiles ligados al curriculum orientados a potencializar el desarrollo integral de los estudiantes a través de la innovación, flexibilización y acercamiento a las necesidades individuales, institucionales y sociales; diversificar las actividades de vinculación con los sectores sociales y productivos con una nueva dimensión formativa del servicio social, la práctica profesional, las estancias laborales y las acciones voluntarias. Institucionalmente para Impulsar la formación de los valores democráticos se cuenta con el programa Prolideh, el cual fomenta el respeto a los derechos humanos, el medio ambiente, la justicia, la honestidad y en general promover la ciudadanía responsable.

En conclusión se establece que la DES tiene avances mediadamente significativos, todos en los esquemas de formación integral que ofrece la institución, por lo que es necesario diseñar e implementar políticas y estrategias que ayuden a mantener aquellas que han incidido positivamente en la formación integral de los estudiantes, y a mejorar las áreas de oportunidad identificadas.

### **Análisis del requerimiento institucional, en su caso, de nuevas plazas PTC**

La DES cuenta con 15 PTC, solo 1 PTC se ha incorporado en los últimos 7 años, de los 15 PTC, 5 cuentan con el grado preferente y 7 con el grado mínimo, para atender una matrícula de 355 alumnos de los PE IME, ICE, IMT e ISC, esto da una relación de 23.67 A/PTC, que está por arriba de la establecida por la ANUIES (20). Se estima un incremento del 29.3% en la matrícula, por lo que la relación A/PTC aumentará significativamente, siendo necesaria la contratación de tres PTC con grado preferente, especializados en las áreas de Mecatrónica, Mecánica y Telecomunicaciones con base a los lineamientos establecidos por el PROMEP. Los nuevos PTC apoyarán los cuatro PE que actualmente oferta la DES y fortalecer sus LGAC, por otra parte coadyuvará al cierre de las brechas de capacidad y competitividad. Además, permitirá transitar el CA UCOL-CA-21 Sistemas Mecatrónicos y Eléctricos de CAEF a CAEC, en corto plazo.

La relación A/PTC en el 2008 era de 15.4, en el 2013 de 23.67 y se espera que en el 2015 sea de 30. El incremento A/PTC es significativo y creciente, esto debido principalmente a la incorporación del PE ISC. Lo anterior justifica la contratación gradual de al menos tres PTC con el máximo grado de habilitación en los próximos dos años, lo que también permitirá fortalecer el CA UCOL-CA-21 Sistemas Mecatrónicos y Eléctricos.

**Cuadro síntesis de solicitud de plazas de PTC**

Resumen de la DES para solicitud de Plazas				
Número de PTC vigentes	Número de estudiantes	Relación alumnos/PTC	Relación alumnos/PTC recomendado por lineamientos de la DSA	Plazas PTC que están ocupadas por jubilados
15	355	23.67	20	0
Plazas otorgadas en el período 1996-2013	Plazas justificadas ante la DSA	Número de CAEF que serán fortalecidos	Número de CAEC que serán fortalecidos	Plazas PTC solicitadas para 2014
7	9	1	0	2
Justificación 2014	Plazas PTC solicitadas para 2015	Justificación 2015		
El incremento de la matrícula, da una relación A/PTC de 23.67. Lo que plantea la necesidad de fortalecer los PE de IMT, IME, ICE e ISC y el posgrado MI. Las nuevas contrataciones participaran en los proyectos de investigación fortaleciendo las LGAC y permitiendo la consolidación del CA de la DES, el aumento de la tasa PTC/SNI, la adecuación de la relación A/PTC. Esto justifica la contratación de al menos tres PTC especializados en el área de Mecatrónica, Mecánica y Telecomunicaciones con el grado de doctor y de trayectoria reconocida, que permita fortalecer a la DES.	1	El incremento de la matrícula, da una relación A/PTC de 23.67. Lo que plantea la necesidad de fortalecer los PE de IMT, IME, ICE e ISC y el posgrado MI. Las nuevas contrataciones participaran en los proyectos de investigación fortaleciendo las LGAC y permitiendo la consolidación del CA de la DES, el aumento de la tasa PTC/SNI, la adecuación de la relación A/PTC. Esto justifica la contratación de al menos tres PTC especializados en el área de Mecatrónica, Mecánica y Telecomunicaciones con el grado de doctor y de trayectoria reconocida, que permita fortalecer a la DES.		

**Análisis del cumplimiento de las Metas Compromiso 2013-2014**

La capacidad académica ha tenido pocos avances significativos ya que se tiene bajo porcentaje en el número de PTC con reconocimientos del SNI, Perfil Deseable y PTC con doctorado, por lo que en esta versión del PIFI se replantean estrategias y políticas que incidan directamente en estos rubros y que permitan alcanzar las metas plasmadas. Cabe resaltar que no se ha contratado nuevos PTC como se había contemplado desde PIFI 2007, lo cual ha impactado de forma negativa en los indicadores de capacidad académica.

La competitividad académica tiene avances significativos en las TR, EGEL-CENEVAL, TEC, además los PE IME e ICE están acreditados por el CACEI con una vigencia al 2016, cumpliendo con los estándares nacionales establecidos por organismos acreditadores externos, estos resultados son consistentes con la planeación de la DES.

Metas Compromiso de capacidad académica de la DES	Meta 2013		Valor alcanzado 2013		Meta 2014		Avance marzo 2014		Explicar las causas de las diferencias
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	
<b>Personal académico</b>									
<b>Número y % de PTC de la institución con:</b>									
Especialidad	0	0	0	0	0	0	0	0	No hay profesores con especialidad



Maestría	10	66.67	8	53.33	10	66.67	7	46.67	No se ha cumplido con la meta, porque dos PTC con maestría han obtenido el grado de Doctor y tres PTC han terminado los créditos de maestría pero aún no han obtenido el grado.
Doctorado	5	33.33	4	26.67	5	33.33	5	33.33	Se ha cumplido la meta, gracias a la reincorporación de dos PTC con Doctorado
Posgrado en el área disciplinar de su desempeño	10	66.67	11	73.33	10	66.67	11	73.33	Todos los PTC con Posgrado están especializados en el área disciplinar.
Doctorado en el área disciplinar de su desempeño	5	33.33	4	26.67	5	33.33	5	33.33	Todos los PTC con Doctorado están especializados en el área disciplinar
Perfil deseable reconocido por el PROMEP-SES	6	40.00	7	46.67	7	46.67	7	46.67	Desde el 2013 7 PTC tienen perfil deseable
Adscripción al SNI o SNC *	2	13.33	1	6.67	3	20	1	6.67	No se cumplió la meta, sin embargo se continúa trabajando para elevar este indicador en el 2015
Participación en el programa de tutorías	15	100	14	93.33	15	100	14	93.33	No se cumple al 100% debido a que un PTC, está cursando estudios de doctorado fuera del estado.
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	35	92.11	35	92.11	38	100	38	100	Se ha cumplido al 100% con la capacitación de profesores
<b>Cuerpos académicos:</b>									
Consolidados. (Especificar nombres de los CA Consolidados)	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0	
En consolidación. (Especificar nombres de los CA en Consolidación)	0	0.00	0	0	1	100	0	0	No se ha logrado la meta, sin embargo se continúa trabajando en forma colegiada para lograr la meta en 2015
En formación. (Especificar nombres de los CA en Formación)	1	100	1	100	1	100	1	100	

Metas Compromiso de capacidad académica de la DES	Meta 2013		Valor alcanzado 2013		Meta 2014		Avance marzo 2014		Explicar las causas de las diferencias
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	
<b>Programas educativos de TSU, PA y licenciatura:</b>									
Número y % de PE con estudios de factibilidad para buscar su pertinencia. Especificar el nombre de los PE IME	3	100	3	100	3	100	4	133	Los 4 PE IME, ICE, IMT e ISC tienen estudios de factibilidad
Número y % de PE con currículo flexible. Especificar el nombre de los PE	3	100	3	100	3	100	4	133	Los 4 PE IME, ICE, IMT e ISC cuentan con currículo flexible
Número y % de PE que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el	3	100	3	100	3	100	4	133	Los 4 PE IME, ICE, IMT e ISC incorporan enfoques centrados en el estudiante

aprendizaje. Especificar el nombre de los PE									
Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de seguimiento de egresados y empleadores. Especificar el nombre de los PE	3	100	3	100	3	100	3	100	Los 3 PE IME, ICE e IMT incorporan estudios de seguimiento de egresados
Número y % de PE que se actualizarán incorporando el servicio social en el plan de estudios. Especificar el nombre de los PE	3	100	3	100	3	100	4	133	Los 4 PE IME, ICE, IMT e ISC incorporan el servicio social
Número y % de PE que se actualizarán incorporando la práctica profesional en el plan de estudios. Especificar el nombre de los PE	3	100	3	100	3	100	4	133	Los 4 PE IME, ICE, IMT e ISC incorporan la práctica profesional
Número y % de PE basado en competencias. Especificar el nombre de los PE	3	100	3	100	3	100	4	133	Solo el curriculum del PE de Mecatrónica tiene el enfoque basado en competencia y está autorizado por la CGD, debido a los buenos resultados los 3 PE IME, ICE e ISC han adoptado el modelo basado en competencias.
Número y % de PE que alcanzarán el nivel 1 los CIEES. Especificar el nombre de los PE	2	100	2	100	2	66.67	2	66.7	Los PE IME e ICE tienen el nivel 1 de los CIEES
PE que serán acreditados por organismos reconocidos por el COPAES.	2	100	2	100	2	66.67	2	66.7	Los PE IME e ICE son programas evaluables y están reconocidos por el CACEI hasta el 2016.
Número y % de PE de licenciatura y TSU de calidad del total de la oferta educativa evaluable.	2	100	2	100	2	66.67	2	66.7	Los PE IME e ICE son programas evaluables y están reconocidos por el CACEI hasta el 2016.
Número y % de matrícula en PE atendida en PE de licenciatura y TSU de calidad del total asociada a los PE evaluables.	230	100	196	85.22	235	66.20	165	58.3	Los PE IME e ICE son programas evaluables y están reconocidos por el CACEI hasta el 2016.
Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 1 del IDAP del CENEVAL. Especificar el nombre de los PE	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0	Se han obtenidos buenos resultados del EGEL desde el 2011 sin embargo todavía no se cumple con los requisitos para participar en el IDAP
Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 2 del IDAP del CENEVAL. Especificar el nombre de los PE	0	0.00	0	0	0	0.00	0	0	Se han obtenidos buenos resultados del EGEL desde el 2011 sin embargo todavía no se cumple con los requisitos para participar en el IDAP

Metas Compromiso de capacidad académica de la DES	Meta 2013		Valor alcanzado 2013		Meta 2014		Avance marzo 2014		Explicar las causas de las diferencias
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	
<b>Programas educativos de Posgrado:</b>									
PE que se actualizarán (Especificar el nombre de los PE)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	No aplica en este año
PE que evaluarán los CIEES. Especificar el nombre de los PE (Especificar el nombre de los PE)	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	No aplica en este año

PE reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	No aplica en este año
PE que ingresarán al Programa de Fomento a la Calidad (PFC) <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	No aplica en este año
PE que ingresarán al Padrón Nacional de Posgrado (PNP) <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	No se cuenta con un NAB de acuerdo al anexo A de CONACYT
Número y porcentaje de matrícula atendida en PE de posgrado de calidad. <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	No aplica en este año

Metas Compromiso de capacidad académica de la DES	Meta 2013			Valor alcanzado 2013			Meta 2014			Avance marzo 2014			Explicar las causas de las diferencias
	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	
<b>Eficiencia terminal</b>													
Tasa de egreso por cohorte para PE de TSU y PA	0	0	0.00				0	0	0.00				
Tasa de titulación por cohorte para PE de TSU y PA	0	0	0.00				0	0	0.00				
Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura	60	27	45.00	60	24	40.00	81	27	45.00	81	26	52	Hace falta el egreso del PE ICE en julio del 2014.
Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura	60	15	25.00	60	7	11.67	81	20	33.33	81	0	0.00	En enero del 2014 egresaron los PE de IMT e IME, actualmente se encuentran en trámite de titulación 25 egresados.
Tasa de graduación para PE de posgrado	0	0	0.00				0	0	0.00				
<b>Otras Metas Compromiso definidas por la DES:</b>	Num	Den.	%	Num.	Den.	%	Num.	Den.	%	Num.	Den.	%	
Meta A													
Meta B													

### Síntesis de la autoevaluación académica de la DES (fortalezas y problemas)

La DES Facultad de Ingeniería Electromecánica (FIE - UCOL 98-06) está ubicada en el puerto de Manzanillo y pertenece a la Delegación Regional No.1 de la Universidad de Colima. La Facultad ofrece cuatro programas educativos (PE) de licenciatura de tipo científico-práctico (CP) de acuerdo a la clasificación del PROMEP: IME con 131 alumnos, ICE con 65, IMT con 122 e ISC 21 alumnos que son atendidos por 40 profesores (15 profesores de tiempo completo (PTC) y 25 por asignatura (PA)). Así como un programa de posgrado Maestría en Ingeniería (MI) con 16 alumnos, desarrollada en conjunto con las DES Facultad de Ingeniería Mecánica Eléctrica y Facultad de Ingeniería Civil). Los PE evaluables IME e ICE se encuentran acreditados por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI).

La DES tiene registrados ante la SES un cuerpo académico (CA) en formación: UCOL-CA-21: Sistemas Mecatrónicos y Eléctricos (formado por 7 PTC, 5 con grado preferente y 2 con grado mínimo, un PTC con SNI y 7 con Perfil Deseable) que cultiva las siguientes Líneas de Generación y Aplicación del Conocimiento (LGAC): "Sistemas eléctricos de potencia" y "Modelado y control de sistemas mecatrónicos".

En esta versión del ProDES 2014-2015 se realizó un análisis detallado de los resultados obtenidos en la evaluación del PIFI 2012-2013 presentados por la SES, considerando las políticas y lineamientos institucionales; esto en conjunto permitió evaluar la situación actual de la DES, y de esta manera identificar sus fortalezas y áreas de oportunidad, originando el ejercicio de actualización del ProDES en la versión 2014-2015. Para lograr lo

anterior, el personal administrativo, el líder del CA, los coordinadores de los PE de ICE, IME, IMT, ISC y del posgrado MI, así como los profesores en general analizaron los puntos señalados como débiles por los evaluadores para trabajar en estas áreas de oportunidad, apoyándose en los siguientes documentos: Guía del PIFI 2014-2015, Realimentación del PIFI 2012-2013 y anteriores, guías proporcionadas por la Dirección General de Planeación y Desarrollo Institucional (DGPD), formatos para el trabajo, recomendaciones del CACEI, resultados del EGEL-CENEVAL, Agenda Universitaria 2013-2017 Educación con Responsabilidad Social y los ejes de desarrollo. En la elaboración de este ProDES se tomaron como base aquellas políticas y estrategias que han impactado positivamente en el crecimiento y mejoramiento de la DES, se han adecuado aquellas que no impactaban directamente y se han suprimido y/o reorientado aquellas que no produjeron ningún cambio en la solución de los problemas de la DES.

Se incluyeron políticas y estrategias en el ProDES 2012-2013 orientadas a mantener la acreditación de los PE evaluables, las cuales dieron resultado. Así mismo, se plantearon estrategias para diagnosticar y aumentar la TR, TEC y TTC, las cuales no impactaron en la medida deseada a nivel nacional, sin embargo son acordes a la planeación de la DES. Por lo que en este ProDES estas políticas y estrategias se reestructuraron, buscando un impacto a corto plazo. En relación a la capacidad académica las políticas y estrategias planteadas en el ProDES 2012-2013 y versiones anteriores están implementadas, y los resultados se verán reflejados en un mediano plazo. Sigue siendo un área de oportunidad a la cual se le dará continuidad en este ProDES, estableciendo políticas y estrategias encaminadas a que los PTC que han obtenido el grado preferente continúen habilitándose a través de la integración a años sabáticos, estancias posdoctorales y/o estancias de investigación. Así mismo, es necesario que el UCOL-CA-21 incremente el trabajo colegiado hacia el interior y de esta forma transite a CAEC. Se dará continuidad a las políticas y estrategias encaminadas a la migración del modelo pedagógico de competencias en todos los PE de la DES IME, ICE e ISC en el ProDES 2014-2015. Así mismo, se incluirán políticas y estrategias orientadas a atender las necesidades de la DES debido al incremento de la matrícula en relación al uso de las TAC'S, infraestructura y PTC.

Finalmente se concluye que la efectividad de las políticas y estrategias para atender las áreas débiles y en general el desarrollo integral de la DES ha sido medianamente significativa. Evidencia de esto es el hecho de los avances obtenidos en la competitividad académica, la innovación educativa y formación integral de los estudiantes

### **Principales fortalezas en orden de importancia**

Importancia	Pertinencia de PE	PE de Posgrado	Innovación Educativa	Cooperación académica	Educación ambiental	Vinculación	Atención recomendaciones CIEES-COPAES	Exámenes generales de egreso de licenciatura (IDAP)	Capacidad Académica	Competitividad Académica	Formación integral del estudiante	Otras fortalezas
1	3 PE educativos acordes a las necesidades del sector	Apertura y operación del PE MI profesionalizante.	1 PE basado en competencias y 2 PE en proceso de innovación	Colaboración permanente que la DES mantiene	Participación en el comité delegacional de ecología establecido	Foro anual de empleados y egresados.	Se reacreditó el PE de ICE e IME y se iniciaron los trámites para la		1 LGAC acorde con los objetivos del	100% de la matrícula de PE evaluable en	PE con asignaturas que completan la formación de los	DES ubicada en un polo de desarrollo



	social y productivo.		reestructuración basada en competencias.	con IES nacionales e internacionales.	institucional mente Red Verde		acreditación del PE de reciente creación IMT		plan de desarrollo de los PE.	Programas de calidad.	estudiantes: Actividades Culturales y Deportivas, Enseñanza del Inglés; Servicio Social Constitucional y Práctica Profesional.	importante del país.
2	Satisfacción de los egresados superior al 80% en promedio	PTC habilitados al nivel del programa.	Implementación en proceso de enseñanza a través de proyectos integradores y solución basada en problemas.	Participación permanente en el comité organizador del Congreso Internacional IEEE ROPEC y del congreso nacional COMRob.	Proyectos de investigación de PTC vinculados a LGAC que fomentan el respeto al medio ambiente y al desarrollo sustentable.		Programa permanente de estancias laborales de alumnos.	Reporte de medio término con recomendaciones atendidas al 100%.		Los dos PE evaluables fueron reacreditados en el 2011 por 5 años más.	El programa de tutorías da cobertura al 100% de los alumnos de la DES.	Oferta permanente de cursos disciplinarios y remediales a los alumnos de la DES
3	PE IMT basado en competencias acorde al modelo educativo Institucional.		El programa de tutorías da cobertura al 100% de los alumnos de la DES desde el año 2001.		Proyectos integradores que fomentan el uso del material reciclado y donde se construyen prototipos: calentadores solares y generadores eléctricos con paneles solares.		PE que incorpora en su currículum el Servicio Social Constitucional y Práctica Profesional.				La DES cuenta con equipos y grupos deportivos propios con estudiantes.	Programa de asesoría personalizada a los alumnos de la DES



4	PE con estudios de seguimiento de egresados y de oferta y demanda (factibilidad)				PE que consideran educación ambiental y desarrollo sustentable en el proceso educativo.	Brigadas de apoyo a las comunidades marginadas en diagnósticos y propuestas de uso eficiente y ahorro del gasto energético doméstico.					Proceso de admisión a PE de licenciatura certificado bajo la norma ISO	
5					La DES cuenta con un club de perma-cultura y brigadas de limpieza a playas del municipio de Manzanillo						La DES implementa un programa permanente de formación extracurricular en uso de TAC'S, reforzamiento académico y para desarrollo de competencias genéricas.	

**Principales problemas en orden de importancia**

Importancia	Pertinencia de PE	PE de Posgrado	Innovación Educativa	Cooperación académica	Educación ambiental	Vinculación con el entorno	Atención recomendaciones CIEES-COPAES	Exámenes generales de egreso de licenciatura (IDAP)	Capacidad Académica	Competitividad Académica	Formación integral del estudiante	Otros problemas
1	Encuestas a empleadores con poca periodicidad sujeta a la reestructuración de los PE (cada 5 años)	Insuficiente vinculación de PTC con el sector social y productivo.	Insuficiente capacitación de formación docente, relacionada con el modelo educativo basado en competencias.	Escasos recursos financieros para realizar movilidad y estancias académicas con otras IES nacionales e internacionales	No existe un programa de educación ambiental específico y acorde a las necesidades de la FIE y su entorno.	Falta de proyectos financiados por el sector social y productivo.	Falta de equipo especializado en los laboratorios.	Resultados del EGEL (42.22%) insuficientes para alcanzar los estándares del IDAP	6.67% de PTC con membresía al SNI.	Tasas de egreso y de titulación por debajo de la media institucional.	La relación A/PTC está por encima de los lineamientos establecidos por la SES	
2	Baja demanda en el programa del PE ICE	Insuficiente infraestructura y equipo especializado para atender el PE.	Falta de actualización de equipo e infraestructura especializada para implementación de manejo de las TAC'S.	Escasos recursos financieros para difusión de resultados de investigación derivados de las LGAC de CA-21		Falta de difusión de los servicios profesionales que pueden ofrecer la DES al sector productivo y social.	Bajo dominio de idioma extranjero especializado en el área.		33.33% de PTC con doctorado.	Rendimiento por debajo de la media institucional en los sustentantes que presentan el EGEL (42.22%)	La relación de alumnos que participan en el programa de movilidad es baja (3 en 2012 y 3 en 2013)	
3				Escasa participación en proyectos (2) con financiamiento con instituciones externas.		Insuficiente equipamiento y materiales para implementar de manera permanente brigadas de apoyo a las comunidades marginadas en diagnósticos y propuestas de uso eficiente y ahorro del			CA En formación con bajo promedio de productividad de calidad anual/PTC (1 producto/año)		No se cuenta con PTC especializado en el área Mecatrónica	

						gasto energético						
4				No existen convenios de colaboración formales con otras IES								Insuficiente material y equipamiento para el fomento del deporte y la cultura en los estudiantes de la DES.
5												Insuficiente financiamiento para implementar en todos los PE un programa permanente de formación extracurricular en uso de TAC'S, reforzamiento académico y para desarrollo de competencias genéricas.

### III. Actualización de la planeación en el ámbito de la DES

#### Misión

La Facultad de Ingeniería Electromecánica tiene como misión formar recursos humanos con responsabilidad social que satisfagan las necesidades del sector productivo, social y de servicios, cumpliendo los estándares de calidad y competitividad del mercado nacional y regional en el área de ingeniería mecánica, eléctrica, mecatrónica, electrónica, telecomunicaciones y de sistemas computacionales, con capacidad para difundir el conocimiento científico y la innovación tecnológica, desarrollando y transfiriendo tecnologías que contribuyan a resolver problemas de las ingenierías, en un marco de respeto al medio ambiente y socialmente responsable. Coadyuvando al impulso de la región y a la formación de una economía sólida en la entidad y sus regiones circundantes, en un marco institucional de transparencia y oportuna rendición de cuentas.

#### Visión a 2018



La Facultad de Ingeniería Electromecánica se visualiza al 2018 como una DES con programas educativos de calidad y acreditados, con cuerpos académicos en consolidación y fortalecidos hacia el interior. Formando profesionales con enfoques centrados en el aprendizaje en las áreas de ingeniería mecánica, eléctrica, mecatrónica, electrónica, telecomunicaciones y de sistemas computacionales, con liderazgo, altamente competitivos, innovadores, con responsabilidad social y conciencia ecológica.

A partir de ello se visualiza la Facultad con las siguientes características:

- Oferta educativa con programas de calidad, actualizados, factibles, flexibles, innovadores, basados en competencias, centrados en el estudiante y con pertinencia social.
- Cuerpos académicos con profesores habilitados y reconocidos por contribuciones a su disciplina, con habilidades pedagógicas, desarrollando investigación con alta productividad y participando en redes académicas nacionales e internacionales.
- Relaciones exitosas de cooperación académica y vinculación con los sectores productivo y social mediante el desarrollo de las LGAC, estancias laborales, servicio social constitucional y práctica profesional.
- Formación integral de los alumnos mediante los programas institucionales de becas, tutoría personalizada, asesoría académica y movilidad estudiantil.
- Contribución al desarrollo sustentable de la sociedad, mediante la aplicación y transferencia de la tecnología en un esquema de responsabilidad social.

### Objetivos estratégicos, políticas, estrategias y acciones

Concepto	Políticas	Objetivos estratégicos	Estrategias	Líneas de acción
Pertinencia de los programas y servicios educativos	<p>P.1. Los PE de IME e ICE de la DES FIE se reestructurarán en 2015 empleando el modelo educativo institucional basado en competencias incorporando como eje rector la formación integral del estudiante, con fundamento en los resultados de estudios de seguimiento de egresados, mercado laboral y se harán de manera colegiada.</p> <p>P.2. El proceso de diseño y evaluación de los PE IME e ICE de la DES FIE se realizarán de manera colegiada, incorporando a los académicos, estudiantes, egresados y con la participación activa de los sectores social y productivo.</p>	<p>O.1. Reestructurar los PE ICE de IME atendiendo el modelo de enseñanza-aprendizaje basado en competencias y proyectos integradores, incorporando los elementos externos que permita el aseguramiento de la pertinencia social y disciplinaria de la oferta educativa.</p>	<p>E.1 Implementar el modelo educativo basado en competencias en los PE IME e ICE siguiendo los lineamientos establecidos en el manual institucional para el diseño y actualización de planes de estudio de pregrado.</p>	<p>A.1. Actualizar el modelo académico para los PE ICE e IME de educación superior.</p> <p>A.2. Renovar el modelo curricular para los PE la educación superior.</p> <p>A.3. Actualizar los planes y programas de estudio del NS.</p> <p>A.4. Efectuar estudios de pertinencia y factibilidad de los PE de NS.</p> <p>A.5. Realizar investigaciones de mercado de factibilidad y pertinencia.</p> <p>A.6. Incorporar la investigación en el proceso formativo.</p> <p>A.7. Asegurar el estado óptimo de los espacios físicos, infraestructura, equipo y herramientas de la DES FIE.</p> <p>A.8. Fortalecer la infraestructura física de la DES FIE.</p> <p>A.9. Considerar los resultados de las encuestas a</p>

Concepto	Políticas	Objetivos estratégicos	Estrategias	Líneas de acción
				egresados, de los PE IME e ICE. A.10. Considerar los resultados de las encuestas a empleadores y los estudios de oferta y demanda educativo a la reestructuración de los PE IME e ICE.
Calidad de los PE de posgrado.	P.3. La DES FIE fomentará la mejora continua y el aseguramiento de la calidad de la MI profesionalizante con pertinencia social, procurando las condiciones que hagan factible el reconocimiento por parte del CONACyT.	O.2. Fortalecer la calidad del proceso formativo, posibilitando con ello transitar de un programa en desarrollo (PFC) a un programa consolidado (PNP) la Maestría en Ingeniería de la DES FIE.	E.2 Mejorar la calidad de la MI profesionalizante en el contexto regional de acuerdo al nuevo modelo educativo y las políticas institucionales, posibilitando con ello transitar de un programa en desarrollo (PFC) a un programa consolidado (PNP). E.3 Actualizar el PE de posgrado atendiendo las orientaciones metodológicas y técnicas del modelo educativo vigente, incluyendo la evaluación y actualización curricular permanente, la incorporación de los estudios de pertinencia y acciones de vinculación con el entorno social involucrando estudiantes y académicos. E.4 Garantizar la eficiencia terminal y titulación con la participación del núcleo académico básico en los procesos de asesoría de proyectos congruentes a las líneas de desarrollo profesional.	A.11. Actualizar el NA básico del PE MI profesionalizante privilegiando la pertinencia e incorporación de catedráticos con mayor y mejor desempeño. A.12. estimular la integración de redes y la cooperación académica y científica internacional. A.13. asegurar el estado óptimo de los espacios físicos, infraestructura, equipo y herramientas de la DES FIE. A.14. Incorporar los programas de posgrado en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).
Innovación educativa.	P.4. Los PE de la DES FIE se caracterizan por su flexibilidad, incorporación de la dimensión internacional y su configuración en núcleos de formación orientados al desarrollo de competencias, promoviendo los principios de responsabilidad social universitaria.	O.3. Fortalecer el desarrollo de competencias a través de estrategias didácticas centradas en el aprendizaje y en la diversificación de escenarios innovadores, con PE orientados a la formación integral de los estudiantes socialmente responsables de la DES FIE.	E.5 Habilitar el proceso de enseñanza aprendizaje con licencias de software especializado en los PE que se imparten. E.6 Fomentar el uso de las TAC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. E.7 Capacitar al 100% de la planta docente en el uso e implementación del modelo basado en competencias y enseñanza basada en proyectos. E.8 Orientar los PE para abordar el tema de sustentabilidad en todos sus componentes (social, económico y de cuidado ambiental) y la formación ciudadana.	A.15. Integrar a las propuestas curriculares mecanismos para el uso de enfoques centrados en el aprendizaje, con apoyo de las tecnologías de la información y comunicación. A.16. Incorporar el currículo estrategias que promuevan la formación ciudadana y para el desarrollo de competencias de responsabilidad social. A.17. Asegurar el estado óptimo de los espacios físicos, infraestructura, equipo y herramientas de la DES FIE. A.18. Consolidar el uso de las TAC en la operación de

Concepto	Políticas	Objetivos estratégicos	Estrategias	Líneas de acción
			E.9 Operar un programa de formación docente en la DES FIE fundamentado en los resultados de los procesos de evaluación docente y para la implementación del nuevo modelo educativo.	los procesos de E-A y de generación del conocimiento. A.19. Asegurar el acceso efectivo de la comunidad de la DES FIE a los servicios digitales.
Cooperación académica nacional e internacional	P.5. Fortalecer el modelo de internacionalización con estrategias de segunda generación, el respeto y comprensión de la diversidad cultural así como del aprendizaje de segundas lenguas.	O.4. Consolidar redes de colaboración entre IES nacionales e internacionales. O.5. Fortalecer la dimensión internacional en las funciones sustantivas de la DES FIE.	E.10 Participar con movilidad de alumnos y académicos para fomentar el trabajo en redes académicas y desarrollo de proyectos. E.11 Impulsar la consolidación y creación de nuevos vínculos con la comunidad científica nacional e internacional y la relación dinámica entre la DES FIE y la sociedad.	A.20. Fortalecer la movilidad estudiantil nacional e internacional, tanto con reconocimiento de créditos, estancias académicas y de investigación, práctica profesional, entre otros.
Educación ambiental para el desarrollo sustentable	P.6. Incorporar la perspectiva de sustentabilidad en los programas en proceso de reestructuración ICE e IME.	O.6. Incluir en los programas de estudio ICE e IME la temática ambiental y desarrollo sustentable; y Capacitar a alumnos, docentes, administrativos, y personal de servicio de la DES FIE en la temática.	E.12 Incluir tópicos de cuidado ambiental y sustentabilidad en la curricula de los PE ICE e IME y formar el comité de cuidado ambiental de la DES.	A.21. Asegurar el estado óptimo de los espacios físicos, infraestructura, equipo y herramientas de la DES FIE.
Vinculación universitaria	P.7. Fortalecer los vínculos con los sectores, a partir de la creación de proyectos de colaboración formativa, de desarrollo social y empresa-universidad.	O.7. Fortalecer el compromiso y la responsabilidad social de la DES FIE con el entorno.	E.13 Ofertar un listado de servicios de consultoría, desarrollo de proyectos y cursos al sector social y productivo de la región.	A.22. Efectuar estudios de pertinencia de los PE del NS. A.23. Realizar investigaciones de mercado. A.24. Coadyuvar el desarrollo del sector productivo. A.25. Vincular la investigación y el desarrollo científico y tecnológico con las necesidades de los sectores público, social y privado. A.26. Incorporar a los estudiantes al programa institucional de calidad de vida, en su doble vertiente de beneficiarios y promotores voluntarios. A.27. Vincular la investigación y desarrollo científico y tecnológico con las necesidades de los sectores público, social y privado. A.28. Fortalecer los programas de formación para la vida y el trabajo orientado a los sectores sociales y productivos de la entidad, con la participación solidaria de estudiantes y docentes.

Concepto	Políticas	Objetivos estratégicos	Estrategias	Líneas de acción
Recomendaciones de los CIEES y los organismos reconocidos por el COPAES.	<p>P.8. Se contará con equipo especializado en los laboratorios que refuerce la parte práctica del proceso enseñanza-aprendizaje.</p> <p>P.9. El 100% de estudiantes en programas evaluables de calidad.</p> <p>P.10. Fortalecer la cultura de la evaluación y acreditación de los PE, a través de instancias externas reconocidas.</p>	<p>O.8. Fortalecer los laboratorios con equipo especializado para la atención del 100% de los alumnos de los 5 PE de la DES.</p> <p>O.9. Asegurar la calidad de los PE de NS y su reconocimiento por pares académicos externos.</p>	E.14 Gestionar la adquisición de equipo especializado de laboratorio para atender apropiadamente a la matrícula de la DES.	<p>A.29. Mantener el reconocimiento de calidad y la acreditación de los programas educativos del NS.</p> <p>A.30. Asegurar el estado óptimo de los espacios físicos, infraestructura, equipo y herramientas de la DES FIE.</p> <p>A.31. Fortalecer la infraestructura física de la DES FIE.</p> <p>A.32. Estimular la integración de redes y la cooperación académica y científica internacional.</p>
Resultados en el EGEL CENEVAL para estudiantes y programas educativos	<p>P.11. Fomentar la obtención de reconocimientos de TDS y TDSS otorgados por el EGEL-CENEVAL.</p>	O.10. Asegurar la calidad de la formación integral de estudiantes de la DES FIE socialmente responsables.	<p>E.15 Realimentar los planes y programas de estudio con los resultados del EGEL-CENEVAL posibilitando un mejor desempeño de los estudiantes en dicha evaluación.</p> <p>E.16 Elaborar exámenes departamentales y reforzar con cursos y talleres de actualización disciplinar y de ciencias básicas.</p>	<p>A.33. Evaluar los resultados obtenidos por los egresados en el EGEL-CENEVAL y con ello, promover la actualización de los contenidos de las materias establecidas en el plan de estudios.</p> <p>A.34. Implementar esquemas de nivelación académicas en las áreas identificadas como las de menor desempeño en el EGEL-CENEVAL.</p>
Capacidad académica	<p>P.12. Transformar la práctica docente y el impulso hacia una cultura de investigación orientada a la generación del conocimiento en áreas prioritarias estatales, regionales y nacionales.</p>	O.11. Mejorar la capacidad académica de la DES.	<p>E.17 Avanzar en la profesionalización de la docencia, asegurando la mejora individual y colegiada del profesorado, el desarrollo personal y las competencias didácticas.</p> <p>E.18 Desarrollar proyectos de investigación a fin de incrementar la productividad de los PTC de la DES.</p> <p>E.19 Fomentar las estancias de investigación con pares académicos externos e internacionales con otras IES.</p>	<p>A.35. Fortalecer las competencias docentes y disciplinares del personal académico.</p> <p>A.36. Establecer mecanismos para la formación docente bajo el paradigma de prácticas proactivas que equilibren el desarrollo de la función docente con la actividad tutorial, de investigación, gestión y docencia frente a grupo.</p> <p>A.37. Estimular la producción científica colegiada y de calidad, de modo que permita a los PTC su ingreso y permanencia en el SNI y el reconocimiento del perfil deseable.</p> <p>A.38. Proporcionar el espacio, instalaciones, fondos y otros recursos para los programas de investigación, con base</p>

Concepto	Políticas	Objetivos estratégicos	Estrategias	Líneas de acción
				<p>en la calidad, pertinencia e impacto en la formación de estudiantes y el desempeño de los profesores investigadores.</p> <p>A.39. Atender los requerimientos específicos de las LGAC, proyectos de investigación y desarrollo de redes de colaboración nacionales e internacionales, de conformidad con los planes de desarrollo de los CA.</p>
Competitividad académica de pregrado (PA y licenciatura)	<p>P.13. Fomentar la cultura de la evaluación sistemática de los procesos educativos en nuestros planteles y con ella, realimentar los PE y servicios educativos que presta la Universidad de Colima.</p>	<p>O.12. Mejorar la competitividad académica de la DES.</p>	<p>E.20 Implementar cursos y talleres que mejoren la formación académica de profesores y estudiantes.</p> <p>E.21 Apoyar a los egresados con el arancel correspondiente al EGEL y/o para la impresión de Tesis.</p>	<p>A.40. Evaluar la eficiencia y eficacia del proceso de titulación.</p> <p>A.41. Implementar jornadas informativas de titulación.</p> <p>A.42. Asegurar el estado óptimo de los espacios físicos, infraestructura, equipo y herramientas de la DES FIE.</p> <p>A.43. Fortalecer la infraestructura física de la DES FIE.</p>
Cierre de brechas de capacidad y competitividad académicas entre las DES	<p>P.14. Procurar que los PE de nivel superior, nuevos, actualizados o reestructurados cumplan con las directrices del modelo educativo institucional.</p> <p>P.15. Transformar la práctica docente y el impulso hacia una cultura de investigación orientada a la generación de conocimiento en áreas prioritarias estatales, regionales y nacionales.</p>	<p>O. 13. Asegurar la pertinencia social y disciplinaria de los programas y servicios educativos de la DES FIE.</p> <p>O.14. Mejorar la capacidad académica de la DES FIE.</p>	<p>E.22 Garantizar que la investigación científica atienda los criterios de pertinencia y factibilidad social, así como a las motivaciones, aptitudes e intereses de cada investigador.</p>	<p>A.44. Generar esquemas de apoyo diferencial a los estudiantes de alto riesgo académico (potenciales desertores y bajo rendimiento escolar).</p> <p>A.45. Evaluar el impacto de la formación docente en los procesos de enseñanza – aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes.</p> <p>A.46. Incorporar al personal académico de los PE con bajos niveles de competitividad a procesos diferenciales de capacitación didáctica y disciplinaria.</p> <p>A.47. Integrar a las propuestas curriculares los mecanismos para el uso de estrategias didácticas centradas en el aprendizaje, la diversificación de los escenarios y experiencias de aprendizaje, logren la participación activa y favorezcan el desarrollo de competencias en los estudiantes.</p>

Concepto	Políticas	Objetivos estratégicos	Estrategias	Líneas de acción
				<p>A.48. Definir políticas que impulsen la participación de los académicos más calificados, en términos de formación disciplinaria y competencias docentes, en los tramos críticos de los programas educativos.</p> <p>A.49. Apoyar los procesos de máxima habilitación de los PTC, de las DES y CA con menor capacidad académica.</p>
Formación integral del estudiante	P.16. Impulsar la adopción de estrategias integrales que apoyen el logro del proyecto de vida de los estudiantes, su trayectoria académica y la formación para su desarrollo integral.	O.15. Asegurar la calidad de la formación integral de estudiantes de la DES FIE socialmente responsables.	<p>E.23 Renovar los servicios de tutoría, asesoría académica y atención integral de los estudiantes con acompañamiento académico individual o grupal, a lo largo de su trayectoria escolar, así como apoyo diferencial acorde con sus requerimientos.</p> <p>E.24 Fortalecer los programas y procesos orientados al fomento de las actividades culturales y deportivas, el servicio social universitario y las actividades extracurriculares, de modo tal que aseguren su contribución al desarrollo integral del estudiante.</p>	<p>A.50. Estimular el interés de los estudiantes por la ciencia.</p> <p>A.51. Replantear el modelo de acompañamiento académico y orientación educativa.</p> <p>A.52. Evaluación del impacto del acompañamiento académico y orientación educativa en el NS.</p> <p>A.53. Asegurar la operación del Programa de Becas.</p> <p>A.54. Asegurar la operación de procesos escolares.</p> <p>A.55. Evaluar las necesidades y tratamiento de los datos escolares.</p> <p>A.56. Coadyuvar en el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad de la DES FIE.</p> <p>A.57. Contribuir en el desarrollo de hábitos de vida saludable.</p> <p>A.58. Impulsar al desarrollo del deporte.</p> <p>A.59. Acercar a la comunidad y a la sociedad el quehacer universitario.</p>

### Síntesis de la planeación de la DES (Cuadro síntesis)

Conceptos	Políticas	Objetivos estratégicos	Estrategias	Líneas de acción
Pertinencia de los programas y servicios académicos	1,2	1	1	1,2,3,4,5,6,7,8,9,10
Calidad de los PE de posgrado	3	2	2,3,4	11,12,13,14
Innovación educativa	4	3	5,6,7,8,9	15,16,17,18,19
Cooperación académica nacional e internacional	5	4,5	10,11	20

Educación ambiental para el desarrollo sustentable	6	6	12	21
Vinculación universitaria	7	7	13	22,23,24,25,26,27,28
Recomendaciones de los CIEES y los organismos reconocidos por el COPAES	8,9,10	8,9	14	29,30,31,32
Resultados en el EGEL-Ceneval para estudiantes y programas educativos	11	10	15,16	33,34
Capacidad académica	12	11	17,18,19	35,36,37,38,39
Competitividad académica de pregrado (PA y licenciatura)	13	12	20,21	40,41,42,43
Cierre de brechas de capacidad y competitividad académicas entre las DES	14,15	13,14	22	44,45,46,47,48,49
Formación integral del estudiante	16	15	23,24	50,51,52,53,54,55,56,57,58,59

**Metas Compromiso 2014-2017**

DIRECCIÓN DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL																
METAS COMPROMISO																
Universidad: UNIVERSIDAD DE COLIMA																
ProDES 71: FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA																
Meta Compromiso	2014				2015				2016				2017			
	Valor Inicial		Valor Final		Valor Inicial		Valor Final		Valor Inicial		Valor Final		Valor Inicial		Valor Final	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
<b>Capacidad Académica</b>																
<b>Total de Profesores de Tiempo Completo.</b>	Universo Inicial: 12		Universo Final: 12		Universo Inicial: 12		Universo Final: 12		Universo Inicial: 12		Universo Final: 12		Universo Inicial: 12		Universo Final: 12	
MC: 1.1.1 Licenciatura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MC: 1.1.2 Especialidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MC: 1.1.3 Maestría	7	58.33	7	58.33	6	50.00	6	50.00	6	50.00	6	50.00	6	50.00	6	50.00
MC: 1.1.4 Doctorado	5	41.67	5	41.67	6	50.00	6	50.00	6	50.00	6	50.00	6	50.00	6	50.00
MC: 1.1.5 Posgrado en el área disciplinar de su desempeño	7	58.33	7	58.33	6	50.00	6	50.00	6	50.00	6	50.00	6	50.00	6	50.00
MC: 1.1.6 Doctorado en el área disciplinar de su desempeño	5	41.67	5	41.67	6	50.00	6	50.00	6	50.00	6	50.00	6	50.00	6	50.00
MC: 1.1.7 Perfil deseable reconocido por el PROMEP-SES	7	58.33	7	58.33	6	50.00	6	50.00	6	50.00	7	58.33	7	58.33	8	66.67
MC: 1.1.8 Adscripción al SNI o SNC	1	8.33	1	8.33	1	8.33	1	8.33	1	8.33	2	16.67	2	16.67	3	25.00
MC: 1.1.9 Participación en el programa de tutorías	12	100.00	12	100.00	12	100.00	12	100.00	12	100.00	12	100.00	12	100.00	12	100.00
<b>Total de profesores que conforman la planta académica</b>	Universo Inicial: 39		Universo Final: 40		Universo Inicial: 40		Universo Final: 42		Universo Inicial: 42		Universo Final: 44		Universo Inicial: 44		Universo Final: 45	
MC: 1.2.1 Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	24	61.54	25	62.50	26	65.00	26	61.90	26	61.90	26	59.09	26	59.09	27	60.00
<b>Total de Cuerpos Académicos</b>	Universo Inicial: 1		Universo Final: 1		Universo Inicial: 1		Universo Final: 1		Universo Inicial: 1		Universo Final: 1		Universo Inicial: 1		Universo Final: 1	
MC: 1.3.1 Consolidados	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
MC: 1.3.2 En Consolidación	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	100.00
MC: 1.3.3 En Formación	1	100.00	1	100.00	1	100.00	1	100.00	1	100.00	1	100.00	0	0.00	0	0.00
<b>Competitividad Académica</b>																
<b>Total de Programas Educativos de TS/UPA y Lic</b>	Universo Inicial: 4		Universo Final: 4		Universo Inicial: 4		Universo Final: 4		Universo Inicial: 4		Universo Final: 4		Universo Inicial: 4		Universo Final: 4	
MC: 2.1.1 Número y % de PE con estudios de factibilidad para buscar su pertinencia	2	50.00	2	50.00	2	50.00	2	50.00	0	0.00	0	0.00	2	50.00	3	75.00
MC: 2.1.2 Número y % de PE con currículo flexible	4	100.00	4	100.00	4	100.00	4	100.00	4	100.00	4	100.00	4	100.00	4	100.00
MC: 2.1.3 Número y % de PE que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje.	4	100.00	4	100.00	4	100.00	4	100.00	4	100.00	4	100.00	4	100.00	4	100.00
MC: 2.1.4 Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de seguimiento de egresados y empleadores	2	50.00	2	50.00	3	75.00	3	75.00	2	50.00	3	75.00	3	75.00	3	75.00
MC: 2.1.5 Número y % de PE que se actualizarán incorporando el servicio social en el plan de estudios	2	50.00	2	50.00	2	50.00	2	50.00	2	50.00	3	75.00	3	75.00	3	75.00
MC: 2.1.6 Número y % de PE que se actualizarán incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	2	50.00	2	50.00	2	50.00	2	50.00	2	50.00	3	75.00	3	75.00	3	75.00
MC: 2.1.7 Número y % de PE basado en competencias	2	25.00	2	25.00	2	25.00	2	25.00	2	25.00	3	25.00	3	25.00	3	25.00
MC: 2.1.7 Número y % de PE basado en competencias	1	25.00	1	25.00	1	25.00	1	25.00	1	25.00	1	25.00	1	25.00	1	25.00
<b>Total de Programas Educativos de TS/UPA y Lic</b>	Universo Inicial: 2		Universo Final: 2		Universo Inicial: 2		Universo Final: 3		Universo Inicial: 2		Universo Final: 3		Universo Inicial: 3		Universo Final: 3	
MC: 2.2.1 Número y % de PE que alcanzarán el nivel 1 los CIEES	2	100.00	2	100.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
MC: 2.2.2 Número y % de PE que serán acreditados por organismos reconocidos por el COPAES.	2	100.00	2	100.00	2	100.00	66.67	100.00	2	100.00	66.67	100.00	2	66.67	3	100.00
MC: 2.2.3 Número y % de PE de licenciatura y TSU de calidad del total de la oferta educativa evaluable	2	100.00	2	100.00	2	100.00	100.00	100.00	2	100.00	100.00	100.00	2	100.00	3	100.00
MC: 2.2.4 Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 1 del IDAP del CENEVAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MC: 2.2.5 Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 2 del IDAP del CENEVAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total de matrícula evaluable de Nivel TS/UPA y Lic</b>	Universo Inicial: 165		Universo Final: 195		Universo Inicial: 195		Universo Final: 330		Universo Inicial: 330		Universo Final: 343		Universo Inicial: 343		Universo Final: 355	
MC: 2.3.1 Número y % de matrícula atendida en PE de TS/UPA y Licenciatura de calidad del total asociada a los PE evaluables	165	100.00	195	100.00	195	100.00	330	100.00	330	100.00	343	100.00	343	100.00	355	100.00



Total de Programas Educativos de posgrado	Universo Inicial: 0		Universo Final: 0		Universo Inicial: 0		Universo Final: 0		Universo Inicial: 0		Universo Final: 0		Universo Inicial: 0		Universo Final: 0			
MC: 2.4.1 PE de posgrado que se actualizarán	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
MC: 2.4.2 PE de posgrado que evaluarán los CIEES.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
MC: 2.4.3 PE de posgrado reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
MC: 2.4.4 PE de posgrado que ingresarán al Programa de Fomento a la Calidad (PFC)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
MC: 2.4.5 PE de posgrado que ingresarán al Padrón Nacional de Posgrado (PNP)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
<b>Total de Matrícula de nivel posgrado</b>	<b>Universo Inicial: 16</b>		<b>Universo Final: 10</b>		<b>Universo Inicial: 10</b>		<b>Universo Final: 12</b>		<b>Universo Inicial: 12</b>		<b>Universo Final: 14</b>		<b>Universo Inicial: 14</b>		<b>Universo Final: 16</b>			
MC: 2.5.1 Número y porcentaje de matrícula atendida en PE de posgrado de calidad.	16	100.00	10	100.00	10	100.00	12	100.00	12	100.00	14	100.00	14	100.00	16	100.00		
<b>Tasa de egreso por cohorte generacional de TSU/PA</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>
MC: 2.6.1 Tasa de egreso por cohorte para PE de TSU y PA Ciclo A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MC: 2.6.2 Tasa de egreso por cohorte para PE de TSU y PA Ciclo B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Tasa de titulación por cohorte generacional de TSU/PA</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>
MC: 2.7.1 Tasa de titulación por cohorte para PE de TSU y PA Ciclo A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MC: 2.7.2 Tasa de titulación por cohorte para PE de TSU y PA Ciclo B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Tasa de egreso por cohorte generacional de Licenciatura</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>
MC: 2.8.1 Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura Ciclo A	63	29	46.03	95	37	38.95	105	46	43.81	124	69	55.65	124	69	55.65	124	69	55.65
MC: 2.8.2 Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura Ciclo B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Tasa de titulación por cohorte generacional de</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>
MC: 2.9.1 Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura Ciclo A	80	29	36.25	95	30	31.58	105	35	33.33	124	53	42.74	124	53	42.74	124	53	42.74
MC: 2.9.2 Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura Ciclo B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Tasa de graduación por cohorte generacional de</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>
MC: 2.10.1 Tasa de graduación para PE de posgrado	16	13	81.25	10	7	70.00	12	8	66.67	14	12	85.71	14	12	85.71	14	12	85.71
<b>Otras metas</b>																		
Otras Metas Compromiso	Valor Inicial	Valor Absoluto	Valor Final	%	Valor Inicial	Valor Absoluto	Valor Final	%	Valor Inicial	Valor Absoluto	Valor Final	%	Valor Inicial	Valor Absoluto	Valor Final	%		

**IV. Valores de los indicadores de la DES y de sus PE 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017**

FORMATO PARA CAPTURAR INFORMACIÓN E INDICADORES BÁSICOS DE LA DES. PIFI 2014-2015																										
Nombre de la Institución: Universidad de Colima																										
Nombre de la DES:		Facultad de Ingeniería Electromecánica																								
Nombre del Campi en donde se encuentra ubicado la DES		Manzanillo																								
Disciplinar																										
Multidisciplinar (que cuentan con PE de diferentes áreas del																										
Nombre de las unidades académicas (escuelas, facultades, institutos) que integran la DES:																		Municipio	Localidad	Clave						
Facultad de Ingeniería Electromecánica																										
NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO	Reciente creación*	Año*	Evaluado Si = S No = N	Nivel del PE					Matrícula	Nivel CIEES			Acreditado	PNPC			Municipio	Localidad	Clave Unidad Académica							
				TSUPA	Licenciatura	Especialidad	Maestría	Doctorado		Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3		Reciente creación	PFC en Consolidación	PNP Consolidación o Interacciones				Competencia						
1.-Ing. Mecánico Electricista					1				131	1			X													
2.-Ing. en Comunicaciones y Electrónica					1				65	1			X													
3.-Ing. en Mecatrónica					1				122																	
4.- Ing. Sistemas Computacionales					1				21																	
5.- Msta. Ingeniería						1			16																	
Registrar todos los programas educativos de la DES, indicar la clasificación de los CIEES, si ha sido acreditado o si no ha sido evaluado. Puede ocurrir más de una categoría. Marque con una X																										
PROGRAMAS EDUCATIVOS EVALUABLES																										
Nivel	TSUPA		2014		2015	2016	2017	LICENCIATURA		2014		2015	2016	2017	ESPECIALIDAD		2012	2013	2014		2015	2016	2017			
Año	2012	2013	Marzo	Diciembre				2012	2013	Marzo	Diciembre				2012	2013	Marzo	Diciembre								
Número de PE								2	2	2	2	3	3	3						3	3	3	4	4		
Matrícula								226	196	195	195	330	343	355						234	212	211	265	342	357	371
PROGRAMAS EDUCATIVOS EVALUABLES																										
Nivel	MAESTRIA		2014		2015	2016	2017	DOCTORADO		2014		2015	2016	2017	TOTAL		2012	2013	2014		2015	2016	2017			
Año	2012	2013	Marzo	Diciembre				2012	2013	Marzo	Diciembre				2012	2013	Marzo	Diciembre								
Número de PE	1	1	1	1	1	1	1								3	3			3	3	3	4	4	4		
Matrícula	8	16	16	10	12	14	16								234	212			211	265	342	357	371			
PROGRAMAS EDUCATIVOS NO EVALUABLES																										
Nivel	TSUPA		2014		2015	2016	2017	LICENCIATURA		2014		2015	2016	2017	ESPECIALIDAD		2012	2013	2014		2015	2016	2017			
Año	2012	2013	Marzo	Diciembre				2012	2013	Marzo	Diciembre				2012	2013	Marzo	Diciembre								
Número de PE								1	2	2	2	1	1	1												
Matrícula								101	143	118	151	45	60	75												
PROGRAMAS EDUCATIVOS NO EVALUABLES																										
Nivel	MAESTRIA		2014		2015	2016	2017	DOCTORADO		2014		2015	2016	2017	TOTAL		2012	2013	2014		2015	2016	2017			
Año	2012	2013	Marzo	Diciembre				2012	2013	Marzo	Diciembre				2012	2013	Marzo	Diciembre								
Número de PE															1	2			2	2	1	1	1	1		
Matrícula															101	143			118	151	45	60	75			

Table with columns: Nivel, Año, TSUPA (2012, 2013, 2014), LICENCIATURA (2012, 2013, 2014), ESPECIALIDAD (2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017). Rows: Número de PE, Matrícula.

Table with columns: Nivel, Año, MAESTRIA (2012, 2013, 2014), DOCTORADO (2012, 2013, 2014), TOTAL (2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017). Rows: Número de PE, Matrícula.

Nota: Las celdas o casillas sombreadas no deben ser llenadas. Son Fórmulas para calcular automáticamente. Favor de no mover o modificar el formato. Introducir los datos sólo en las casillas en blanco.

DES multidisciplinar que cuentan con PE en más de una área del conocimiento.

Table: MATRICULA POR AREA DEL CONOCIMIENTO Y TIPO. Columns: Área del Conocimiento, Nivel, Año, TSUPA, Licenciatura, Posgrado. Rows: Educación, Artes y Humanidades, Ciencias Sociales, etc.

Nota: Las celdas o casillas sombreadas no deben ser llenadas. Son Fórmulas para calcular automáticamente. Favor de no mover o modificar el formato. Introducir los datos sólo en las casillas en blanco.

PERSONAL ACADEMICO

Table with columns: Año, 2012, 2013, 2014 (Marzo, Diciembre), 2015, 2016, 2017. Rows: Número de profesores de tiempo completo, Número de profesores de tiempo parcial (PMT y PA), Total de profesores, % de profesores de tiempo completo.

Nota: Las celdas o casillas sombreadas no deben ser llenadas. Son Fórmulas para calcular automáticamente. Favor de no mover o modificar el formato. Introducir los datos sólo en las casillas en blanco.

Table: Profesores de Tiempo Completo con: Columns: Año, 2012, 2013, 2014 (Marzo, Diciembre), 2015, 2016, 2017. Rows: Especialidad, Maestría, Doctorado, Posgrado, etc.

Table: % Profesores de Tiempo Completo con: Columns: Año (2012-2017), % H, % M, % T. Rows: Especialidad, Maestría, Doctorado, etc.

Nota: Las celdas o casillas sombreadas no deben ser llenadas. Son Fórmulas para calcular automáticamente. Favor de no mover o modificar el formato. Introducir los datos sólo en las casillas en blanco.

Table: PROGRAMAS EDUCATIVOS. Columns: Concepto, 2012, 2013, 2014 (Marzo, Diciembre), 2015, 2016, 2017. Rows: Número y % de PE que realizaron estudios de factibilidad, etc.

Nota: Las celdas o casillas sombreadas no deben ser llenadas. Son Fórmulas para calcular automáticamente. Favor de no mover o modificar el formato. Introducir los datos sólo en las casillas en blanco.

Table: PROGRAMAS Y MATRICULA EVALUABLE DE CALIDAD. Columns: Concepto, 2012, 2013, 2014 (Marzo, Diciembre), 2015, 2016, 2017. Rows: Número y % de matrícula de TSU y LIC, etc.

Nota: Las celdas o casillas sombreadas no deben ser llenadas. Son Fórmulas para calcular automáticamente. Favor de no mover o modificar el formato. Introducir los datos sólo en las casillas en blanco.

Table with 12 columns: Concepto, 2012, 2013, 2014 (Marzo, Diciembre), 2015, 2016, 2017. Rows include indicators for bursaries, student mobility, and graduation rates.

Para obtener el número y porcentaje de estos indicadores se debe considerar el cálculo de la tasa de titulación conforme a lo que se indica en el Anexo I de la Guía.
(\*) Si se cuenta con este estudio se debe de incluir un texto como
Nota: Las celdas o casillas sombreadas no deben ser llenadas. Son Fórmulas para calcular automáticamente. Favor de no mover o modificar el formato. Introducir los datos sólo en las casillas en blanco.

Table titled 'RESULTADOS EDUCATIVOS' with 12 columns: Concepto, 2012, 2013, 2014 (Marzo, Diciembre), 2015, 2016, 2017. Rows show results for EGED and EGETSU indicators.

Table with 12 columns: Concepto, 2012, 2013, 2014 (Marzo, Diciembre), 2015, 2016, 2017. Rows include indicators for graduation rates and employment outcomes.

Table titled 'RESULTADOS EDUCATIVOS' with 13 columns: Concepto, 2012, 2013, 2014 (Marzo, Diciembre), 2015, 2016, 2017. Rows include indicators for graduation rates and employment outcomes.

(\*) Si se cuenta con este estudio, incluir un texto como ANEXO al ProDES que describe la forma en que se realiza esta actividad. Para obtener el porcentaje de este indicador hay que considerar el total de encuestados entre los que constataron positivamente.
M1: Corresponde al número inicial con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.
M2: Corresponde al número final con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.
Cohorte generacional del ciclo A: Número de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el 1º periodo de un ciclo escolar (Agosto - Diciembre).
Cohorte generacional del ciclo B: Número de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el 2º periodo de un ciclo escolar (Enero - Abril).

Concepto	GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO													
	2012		2013		2014				2015		2016		2017	
	Num.	%	Num.	%	Marzo		Diciembre		Num.	%	Num.	%	Num.	%
Numero de LGAC registradas en el PROMEP	2		2		2		2		2		2		2	
Numero y % de cuerpos académicos consolidados registrados en el PROMEP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Numero y % de cuerpos académicos en consolidación registrados en el PROMEP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Numero y % de cuerpos académicos en formación registrados en el PROMEP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Totales de cuerpos académicos registrados en el PROMEP	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0

Concepto	2012		2013		2014				2015		2016		2017	
	SI	NO	SI	NO	Marzo		Diciembre		SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Existen estrategias orientadas a compensar deficiencias de los estudiantes para evitar la deserción, mantenimiento la calidad (**)													

(\*\*) En caso afirmativo, incluir un texto como ANEXO que describa la forma en que se realiza esta actividad.

**INFRAESTRUCTURA: CÓMPUTO**

Concepto	2012		2013		2014				2015		2016		2017	
	Total	Obsoletas	Total	Obsoletas	Marzo		Diciembre		Total	Obsoletas	Total	Obsoletas	Total	Obsoletas
	Dedicadas a los alumnos	126	50	126	50	126	16	126	16	126	10	126	10	126
Dedicadas a los profesores	79	16	79	16	79	16	79	16	79	10	79	10	79	10
Dedicadas al personal de apoyo	11	0	11	0	11	0	11	0	11	0	11	0	11	0
Total de computadoras en la DES	207	66	207	66	207	32	207	32	207	20	207	20	207	20

Nota: Las celdas o casillas sombreadas no deben ser llenadas. Son Fórmulas para calcular automáticamente. Favor de no mover o modificar el formato. Introducir los datos sólo en las casillas en blanco.

Concepto	2012		2013		2014				2015		2016		2017	
	Relación de computadoras por alumno	Relación de computadoras por profesor	Relación de computadoras por alumno	Relación de computadoras por profesor	Marzo		Diciembre		Relación de computadoras por alumno	Relación de computadoras por profesor	Relación de computadoras por alumno	Relación de computadoras por profesor	Relación de computadoras por alumno	Relación de computadoras por profesor
	0.376119403	0.35493	0.382979	0.3538126	0.32581396	0.32018273	0.282511	0.376119403	0.35493	0.382979	0.3538126	0.32581396	0.32018273	0.282511

Nota: Las celdas o casillas sombreadas no deben ser llenadas. Son Fórmulas para calcular automáticamente. Favor de no mover o modificar el formato. Introducir los datos sólo en las casillas en blanco.

**INFRAESTRUCTURA: ACERVOS Libros y revistas en las bibliotecas de la DES**

Área del conocimiento	2012						2013					
	Matrícula	Títulos	Volumenes	Suscripciones a revistas	B / A	C / A	Matrícula	Títulos	Volumenes	Suscripciones a revistas	B / A	C / A
	(A)	(B)	(C)				(A)	(B)	(C)			
EDUCACIÓN	0					0						
ARTES Y HUMANIDADES	0					0						
CIENCIAS SOCIALES, ADMINISTRACIÓN Y DERECHO	0					0						
CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y DE LA COMPUTACIÓN	0					0						
INGENIERÍA, MANUFACTURA Y CONSTRUCCIÓN	338	1160				355	5892				16,597,1831	
AGRONOMÍA Y VETERINARIA	0					0						
SALUD	0					0						
SERVICIOS	0					0						

Área del conocimiento	2014											
	Marzo						Diciembre					
	Matrícula	Títulos	Volumenes	Suscripciones a revistas	B / A	C / A	Matrícula	Títulos	Volumenes	Suscripciones a revistas	B / A	C / A
(A)	(B)	(C)				(A)	(B)	(C)				
EDUCACIÓN	0					0						
ARTES Y HUMANIDADES	0					0						
CIENCIAS SOCIALES, ADMINISTRACIÓN Y DERECHO	0					0						
CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y DE LA COMPUTACIÓN	0					0						
INGENIERÍA, MANUFACTURA Y CONSTRUCCIÓN	991	5892				15,089,0371	413	5892			14,286,3438	
AGRONOMÍA Y VETERINARIA	0					0						
SALUD	0					0						
SERVICIOS	0					0						

Nota: Las celdas o casillas sombreadas no deben ser llenadas. Son Fórmulas para calcular automáticamente. Favor de no mover o modificar el formato. Introducir los datos sólo en las casillas en blanco.

**INFRAESTRUCTURA: CUBÍCULOS**

Concepto	2012		2013		2014				2015		2016		2017	
	Num.	%	Num.	%	Marzo		Diciembre		Num.	%	Num.	%	Num.	%
	Numero y % de profesores de tiempo completo con cubiculo individual o compartido	15	100	15	100	15	100	15	100	16	100	17	100	18

FORMATO PARA CAPTURAR INFORMACIÓN E INDICADORES BÁSICOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO, PIFI 2014-2015									
Reciente creación	SI	NO	Año						
		X							
El PE es evaluable	SI	NO							
	X								
DES a la que pertenece:	Facultad de Ingeniería Electromecánica								
Nombre del programa educativo:	Ingeniero Mecánico Electricista								
Clave de PE en formato 911:									
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:									
Área del conocimiento	Ingeniería y Tecnología								
Campus:	Manzanillo								
Municipio en el que se imparte el PE:	Manzanillo								
Localidad en donde se imparte el PE:	El Naranjo								
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO									
Nivel Educativo:	PA	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC			
			X						
Periodo lectivo:	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Annual					
			X						
Duración en periodos lectivos:	3								
Porcentaje del plan en:	Cursos básico	Cursos optativos							
	96	4							
En el PE se ha realizado un estudio de factibilidad que justifica su pertinencia	SI	NO							
	X								
El servicio social está incorporado al PE:	SI	NO							
	X								
El PE aplican procesos colegiados de evaluación del aprendizaje	SI	NO							
	X								
El PE tiene un currículum flexible	SI	NO							
	X								
El PE incorporó elementos centrados en el estudiante o en el							SI	NO	
							X		
Año de la última actualización del currículum:	2006								
El PE se actualizó incorporando los estudios de seguimiento de egresados	SI	NO	Año						
	X								
El PE se actualizó incorporando los estudios de empleadores	SI	NO	Año						
	X								
El PE se actualizó incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	SI	NO	Año						
	X								
En su caso, el PE está basado en competencias	SI	NO	Año						
	X								
El PE que incorpora una segunda lengua (preferentemente el inglés) y que es requisito de egreso	SI	NO	Año						
	X								
En su caso, el PE incorpora la temática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en su plan y/o programa de estudio	SI	NO	Año						
		X							
El PE aplica a sus estudiantes el examen de egreso (Indique el tipo de examen que se aplica)	EGETSU	EGEL	Egresados que aplicaron el	Egresados que aprobaron	Egresados que aprobaron el	Egresados que			
		X							
El PE participó en la convocatoria del Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico de los EGEL	SI	NO	Año	Nivel obtenido					
				Estandar 1	Estandar 2	Otro			
				X					
El PE tiene reconocimiento de Programa Nacional	SI	NO	Año	Nivel obtenido					
	X			1	2	3			
El PE tiene reconocimiento de Programa Nacional	SI	NO	Nivel PNP	Año de Ingreso	Duración				
			1						
Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:	SI	NO	Año	Organismo	Duración				
	X								
La bibliografía recomendada está actualizada:	SI	NO							
	X								
Listar opciones de titulación:									
1.- Tesis	7								
2.- Evaluación general de egreso	8								
3.- Promedio de calificación de la carrera de 9.0 obtenido hasta evaluaciones ordinarias	9								
4.- Acreditación de examen TOEFL con 550 puntos y promedio de calificación de 9.9 obtenido hasta evaluaciones	10								
5	11								
6	12								
Matrícula del PE:	2012	2013	2014		2015	2016	2017		
	143	131	Marzo	Diciembre	135	140	145		
			109	129					



FORMATO PARA CAPTURAR INFORMACIÓN E INDICADORES BÁSICOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO, PIFI 2014-2015									
Reciente creación	SI	NO	Año						
		X							
El PE es evaluable	X	NO							
DES a la que pertenece:	Facultad de Ingeniería Electromecánica								
Nombre del programa educativo:	Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica								
Clave de PE en formato 911:									
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:									
Área del conocimiento	Ingeniería y Tecnología								
Campus:	Manzanillo								
Municipio en el que se imparte el PE:	Manzanillo								
Localidad en donde se imparte el PE:	El Naranjo								
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO									
Nivel Educativo:	PA	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC			
			X						
Periodo lectivo:	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Anual					
			X						
Duración en periodos lectivos:	3								
Porcentaje del plan en:	Cursos básico	Cursos optativos							
En el PE se ha realizado un estudio de factibilidad que justifica su pertinencia	SI	NO							
	X								
El servicio social está incorporado al PE:	SI	NO							
	X								
El PE aplican procesos colegiados de evaluación del aprendizaje	SI	NO							
	X								
El PE tiene un currículum flexible	SI	NO							
	X								
Año de la última actualización del currículum:	2006								
El PE se actualizó incorporando los estudios de seguimiento de egresados	SI	NO	Año						
	X		2005						
El PE se actualizó incorporando los estudios de empleadores	SI	NO	Año						
	X		2005						
El PE se actualizó incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	SI	NO	Año						
	X		2006						
En su caso, el PE está basado en competencias	SI	NO	Año						
	X								
El PE que incorpora una segunda lengua (preferentemente el Inglés) y que es requisito de egreso	SI	NO	Año						
	X		2005						
El PE incorpora la temática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en su plan y/o programa de estudio	SI	NO	Año						
	X								
El PE aplica a sus estudiantes el examen de egreso (Indique el tipo de examen que se aplica)	EGETSU	EGEL	Egresados que aplicaron el	Egresados que aprobaron	Egresados que aprobaron el	Egresados que			
		X							
El PE participó en la convocatoria del Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico de los EGEL	SI	NO	Año	Nivel obtenido					
				Estándar 1	Estándar 2	Otro			
El PE tiene reconocimiento de Programa Nacional	SI	NO	Nivel PNPC	Año de Ingreso	Duración				
			1						
1			Competencia Internacional						PNP
2			Consolidado						
3			En Desarrollo						PFC
4			Reciente Creación						
La bibliografía recomendada está actualizada:	SI	NO	Año	Organismo	Duración				
	X								
Listar opciones de titulación:									
1.- Tesis	7								
2.- Evaluación general de egreso	8								
3.- Promedio de calificación de la carrera de 9.0 obtenido hasta evaluaciones ordinarias	9								
4.- Acreditación de examen TOEFL con 550 puntos y promedio de calificación de 9.9 obtenido hasta evaluaciones	10								
5	11								
6	12								
Matricula del PE:	2012	2013	2014	2015	2016	2017			
	83	65	Marzo 56 Diciembre 66	70	73	75			





FORMATO PARA CAPTURAR INFORMACIÓN E INDICADORES BÁSICOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO, PIFI 2014-2015										
Reciente creación		SI	NO	Año						
			X	2009						
El PE es evaluable		SI	NO							
			X							
DES a la que pertenece:		Facultad de Ingeniería Electromecánica								
Nombre del programa educativo:		Ingeniero en Mecatrónica								
Clave de PE en formato 911:										
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:										
Área del conocimiento		Ingeniería y Tecnología								
Campus:		Manzanillo								
Municipio en el que se imparte el PE:		Manzanillo								
Localidad en donde se imparte el PE		El Naranjo								
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO										
Nivel Educativo:		PA	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC			
				X						
Período lectivo:		Trimestre		Cuatrimestre	Semestre	Anual				
				X						
Duración en periodos lectivos:		9								
Porcentaje del plan en:		Cursos básicos		Cursos optativos						
En el PE se ha realizado un estudio de factibilidad que justifica su pertinencia		SI	NO							
		X								
El servicio social está incorporado al PE:		SI	NO							
		X								
El PE aplican procesos colegiados de evaluación del aprendizaje		SI	NO	El PE incorporó elementos centrados en el estudiante o en el		SI	NO			
		X				X				
El PE tiene un currículum flexible		SI	NO	Año de la última actualización del currículum:		2009				
		X								
El PE se actualizó incorporando los estudios de seguimiento de egresados		SI	NO	Año	El PE se actualizó incorporando los estudios de empleadores		SI	NO	Año	
			X				X		2009	
El PE se actualizó incorporando la práctica profesional en el plan de estudios		SI	NO	Año	En su caso, el PE está basado en competencias		SI	NO	Año	
			X				X		2009	
El PE que incorpora una segunda lengua (preferentemente el inglés) y que es requisito de egreso		SI	NO	Año	En su caso, el PE incorpora la temática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en su plan y/o programa de estudio		SI	NO	Año	
		X		2009			X		2009	
El PE aplica a sus estudiantes el examen de egreso (indique el tipo de examen que se aplica)		EOETSU	EOEL	Egresados que aplicaron el examen	Egresados que aprobaron el examen	Egresados que aprobaron el examen con resultado satisfactorio	Egresados que aprobaron el examen con resultado			
		X		18	9	7	2			
El PE participó en la convocatoria del Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico de los EOEL.		SI	NO	Nivel obtenido						
			X	Estándar 1	Estándar 2	Otro				
Evaluado por los CIEES:		SI	X	Año	Nivel obtenido					
					1	2	3			
Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:		SI	NO	Año	Organismo	Duración				
			X							
La bibliografía recomendada está actualizada:		SI	NO							
		X								
Listar opciones de titulación:										
1.- Tesis		7								
2.- Evaluación general de egreso		8								
3.- Promedio de calificación de la carrera de 9.0 obtenido hasta evaluaciones ordinarias		9								
4.- Acreditación de examen TOEFL con 550 puntos y promedio de calificación de 9.9 obtenido hasta evaluaciones		10								
5		11								
6		12								
Matrícula del PE:										
2012		2013		2014		2015		2017		
				Marzo	Diciembre					
101		122		102	120	125		130 135		



FORMATO PARA CAPTURAR INFORMACIÓN E INDICADORES BÁSICOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO, PIFI 2014-2015													
Reciente creación		SI	NO	Año									
			X	2008									
El PE es evaluable		SI	NO										
			X										
DES a la que pertenece:		Facultad de Ingeniería Electromecánica											
Nombre del programa educativo:		Ingeniero en Sistemas Computacionales											
Clave de PE en formato 911:													
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:													
Área del conocimiento		Ingeniería y Tecnología											
Campus:		Manzanillo											
Municipio en el que se imparte el PE:		Manzanillo											
Localidad en donde se imparte el PE:		El Naranjo											
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO													
Nivel Educativo:		PA	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC						
				X									
Periodo lectivo:		Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Anual								
				X									
Duración en periodos lectivos:		3											
Porcentaje del plan en:		Cursos básico	Cursos optativos										
En el PE se ha realizado un estudio de factibilidad que justifica su pertinencia		SI	NO										
		X											
El servicio social está incorporado al PE:		SI	NO										
		X											
El PE aplican procesos colegiados de evaluación del aprendizaje		SI	NO										
		X											
El PE tiene un currículum flexible		SI	NO										
		X											
Año de la última actualización del currículum:		2008											
El PE se actualizó incorporando los estudios de seguimiento de egresados		SI	NO	Año									
		X		2008									
El PE se actualizó incorporando los estudios de empleadores		SI	NO	Año									
		X		2008									
El PE se actualizó incorporando la práctica profesional en el plan de estudios		SI	NO	Año									
		X		2008									
En su caso, el PE está basado en competencias		SI	NO	Año									
		X											
El PE que incorpora una segunda lengua (preferentemente el Inglés) y que es requisito de egreso		SI	NO	Año									
		X		2008									
El PE aplica a sus estudiantes el examen de egreso (Indique el tipo de examen que se aplica)		EGETSU	EGEL	Egresados que aplicaron el	Egresados que aprobaron	Egresados que aprobaron el	Egresados que						
			X	0	0	0	0						
El PE participó en la convocatoria del Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico de los EGEL		SI	NO	Nivel obtenido									
			X	Estándar 1	Estándar 2	Otro							
Evaluado por los CIEES:		SI	NO	Año	Nivel obtenido			SI	NO	Nivel PNPC	Año de Ingreso	Duración	
			X		1	2	3	X		1			
El PE tiene reconocimiento de Programa Nacional													
Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:		SI	NO	Año	Organismo	Duración							
			X										
La bibliografía recomendada está actualizada:		SI	NO										
			X										
Listar opciones de titulación:													
1.- Tesis													
2.- Evaluación general de egreso													
3.- Promedio de calificación de la carrera de 9.0 obtenido hasta evaluaciones ordinarias													
4.- Acreditación de examen TOEFL con 550 puntos y promedio de calificación de 9.9 obtenido hasta evaluaciones													
5													
6													
Matrícula del PE:		2012	2013	2014		2015	2016	2017					
		0	21	Marzo	Diciembre	31	45	60	75				

PERSONAL ACADÉMICO. Table with columns for years 2012-2017 and months. Rows include: Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE, Número de profesores de tiempo parcial (PMT y PA), Total de profesores que participan en el PE, % de profesores de tiempo completo que participan en el PE, Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE.

Profesores de Tiempo Completo con: Table with columns for years 2012-2017 and months. Rows include: Especialidad, Maestría, Doctorado, Posgrado, Posgrado en el área de su desempeño, Doctorado en el área de su desempeño, Miembros del SNI, Miembros del SNCT, Perfil docente PROMEP reconocido por la SEP, Participación en el programa de tutoría, Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año.

% Profesores de Tiempo Completo con: Table with columns for years 2012-2017 and months. Rows include: Especialidad, Maestría, Doctorado, Posgrado, Posgrado en el área de su desempeño, Doctorado en el área de su desempeño, Miembros del SNI, Miembros del SNCT, Perfil docente PROMEP reconocido por la SEP, Participación en el programa de tutoría, Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año.

RESULTADOS EDUCATIVOS. Table with columns for years 2012-2017 and months. Rows include: Número y % de estudiantes que aplicaron el EGEL (Licenciatura), Número y % de estudiantes que aprobaron el EGEL (Licenciatura), Número y % de estudiantes que aprobaron y que obtuvieron un resultado satisfactorio en el EGEL (Licenciatura), Número y % de estudiantes que aprobaron y que obtuvieron un resultado sobresaliente en el EGEL (Licenciatura), Número y % de estudiantes que aplicaron el EGETSU (TSUPA), Número y % de estudiantes que aprobaron el EGETSU (TSUPA), Número y % de estudiantes que aprobaron y que obtuvieron un resultado satisfactorio en el EGETSU (TSUPA), Número y % de estudiantes que aprobaron y que obtuvieron un resultado sobresaliente en el EGETSU (TSUPA).

PROCESO EDUCATIVO. Table with columns for years 2012-2017 and months. Rows include: Número y % de becas otorgadas por la institución, Número y % de becas otorgadas por el PRONABES, Número y % de becas otorgadas por el CONACYT, Número y % de becas otorgadas por otros programas o instituciones, Total número de becas, Número y % de alumnos que reciben beca, Número y % de estudiantes que realizan movilidad académica nacional, Número y % de estudiantes que realizan movilidad nacional y que tienen valor curricular, Número y % de estudiantes que realizan movilidad académica internacional, Número y % de estudiantes que realizan movilidad internacional y que tienen valor curricular, Número y % de estudiantes de nuevo ingreso, Número y % de estudiantes de nuevo ingreso que reciben cursos de regularización para atender sus deficiencias académicas, Número y porcentaje de retención de los estudiantes (\*\*), Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios.

Nota: Las celdas o casillas sombreadas no deben ser llenadas. Son Fórmulas para calcular automáticamente. Favor de no mover o modificar el formato. Introducir los datos sólo en las casillas en blanco.
\* El número y porcentaje de estos indicadores se obtiene a partir del total de alumnos que conforman la cohorte generacional del año que se está calculando (Ver Anexo I de la Guía). Por ejemplo, en el caso de eficiencia terminal el número de estudiantes que se solicita, son los que
(\*\*) Si se cuenta con este estudio se debe de incluir un texto como ANEXO que describa la forma en que se realiza esta actividad. Para obtener el porcentaje de este indicador hay que considerar el total de encuestados entre los que contestaron positivamente.

RESULTADOS EDUCATIVOS. Table with columns for years 2012-2017 and months. Rows include: Número y % de la tasa de retención por cohorte generacional del ciclo A del 1ro. al 2do. Año, Número y % de la tasa de retención por cohorte generacional del ciclo B del 1ro. al 2do. Año, Número y % de eficiencia terminal por cohorte generacional del ciclo A, Número y % de eficiencia terminal por cohorte generacional del ciclo B, Número y % de estudiantes titulados por cohorte generacional del ciclo A durante el primer año de egreso, Número y % de estudiantes titulados por cohorte generacional del ciclo B durante el primer año de egreso, Número y % de egresados que consiguen empleo en menos de seis meses después de egresar, Número y % de titulados que realizan alguna actividad laboral después de egresar y que continúan a su retención con sus estudios, Número y % de satisfacción de los egresados (\*\*), Número y % de opiniones favorables sobre los resultados de la institución, de una muestra representativa de la sociedad (\*\*), Número y % de satisfacción de los empleadores sobre el desempeño de los egresados del PE (\*\*).

(\*\*) Si se cuenta con este estudio, incluir un texto como ANEXO del ProDES que describa la forma en que se realiza esta actividad. Para obtener el porcentaje de este indicador hay que considerar el total de encuestados entre los que contestaron positivamente.
M1. Corresponde al número inicial con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.
M2. Corresponde al número final con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.
Cohorte generacional del ciclo A: Número de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el 1º periodo de un ciclo escolar (Agosto - Diciembre).
Cohorte generacional del ciclo B: Número de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el 2º periodo de un ciclo escolar (Enero - Junio).

FORMATO PARA CAPTURAR INFORMACIÓN E INDICADORES BÁSICOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO, PIFI 2014-2015									
Reciente creación	SI	NO	Año						
El PE es evaluable	SI	NO							
DES a la que pertenece:	Facultad de Ingeniería Electromecánica								
Nombre del programa educativo:	MAESTRIA EN INGENIERIA								
Clave de PE en formato 911:	MIS57								
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:									
Área del conocimiento	INGENIERIA Y TECNOLOGIA								
Campus:	EL NARANJO								
Municipio en el que se imparte el PE:	MANZANILLO								
Localidad en donde se imparte el PE:	MANZANILLO								
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO									
Nivel Educativo:	PA	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC			
					X				
Periodo lectivo:	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Anual					
		X							
Duración en periodos lectivos:	4								
Porcentaje del plan en:	Cursos básico	Cursos optativos							
En el PE se ha realizado un estudio de factibilidad que justifica su pertinencia	SI	NO							
	X								
El servicio social está incorporado al PE:	SI	NO							
		X							
El PE aplican procesos colegiados de evaluación del aprendizaje	SI	NO							
	X								
El PE tiene un currículum flexible	SI	NO							
	X								
Año de la última actualización del currículum:	2012								
El PE se actualizó incorporando los estudios de seguimiento de egresados	SI	NO	Año						
	X		2012						
El PE se actualizó incorporando los estudios de empleadores	SI	NO	Año						
	X								
El PE se actualizó incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	SI	NO	Año						
	X								
En su caso, el PE está basado en competencias	SI	NO	Año						
	X								
El PE que incorpora una segunda lengua (preferentemente el Inglés) y que es requisito de egreso	SI	NO	Año						
		X							
En su caso, el PE incorpora la temática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en su plan y/o programa de estudio	SI	NO	Año						
		X							
El PE aplica a sus estudiantes el examen de egreso (Indique el tipo de examen que se aplica)	EGETSU	EGEL	Egresados que aplicaron el	Egresados que aprobaron	Egresados que aprobaron el	Egresados que			
El PE participó en la convocatoria del Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico de los EGEL	SI	NO	Año	Nivel obtenido					
				Estándar 1	Estándar 2	Otro			
Evaluated por los CIEES:	SI	NO	Año	Nivel obtenido					
				1	2	3			
El PE tiene reconocimiento de Programa Nacional	SI	NO	Nivel PNP	Año de Ingreso	Duración				
	X								
Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:	SI	NO	Año	Organismo	Duración				
	X								
La bibliografía recomendada está actualizada:	X								
Listar opciones de titulación:									
DEFENSA DE TESIS:									
1	7								
2	8								
3	9								
4	10								
5	11								
6	12								
			2014						
			Marzo	Diciembre	2015	2016	2017		
Matrícula del PE:	29	16	16	10	12	14	16		



## V. Proyecto Integral de la DES





## Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2014-2015

Universidad de Colima



ProDES 71: FACULTAD DE INGENIERÍA ELECTROMECÁNICA

### Proyecto: Fortalecimiento de los indicadores de la competitividad y la capacidad académica de la DES FIE.

#### *Datos Generales*

##### Datos del Responsable del Proyecto

**Nombre:** Jorge Gudiño Lau

**Grado Académico:** Doctorado

**Perfil Deseable:** Si

**Cargo:** PTC y Director de Facultad de Ingeniería Electromecánica

**Teléfonos:** 314 33 11207;

**Dirección de Correo Electrónico:** glau@ucol.mx;

##### Objetivo General del Proyecto

Mejorar los indicadores de rendimiento académico a través del fortalecimiento de la formación integral del estudiante y del profesorado con responsabilidad social.

##### Justificación del Proyecto

La DES Facultad de Ingeniería Electromecánica (FIE) ha tenido mejoras significativas en los rubros de competitividad académica, capacidad académica y formación integral de los estudiantes con sentido de responsabilidad social, todo ello gracias a los apoyos otorgados por el PIFI en sus diferentes versiones. Como resultado se tiene un incremento significativo en la matrícula y del 2002 al 2013 se incrementó 69%. En este mismo sentido se incrementó la oferta educativa, ya que en 2002 se ofertaban únicamente 2 Programas Educativos (PE): Ingeniero en Mecánico Electricista (IME) e Ingeniero en Comunicaciones y Electrónica (ICE), en 2009 se incorporaron el PE Ingeniero en Mecatrónica (IMT) y el posgrado Maestría en Ingeniería (MI), y en 2013 se apertura el PE Ingeniero en Sistemas Computacionales (ISC), lo anterior para satisfacer las demandas del sector productivo y social de la región y del país. El 100% de la matrícula de PE evaluables es atendida en PE de calidad acreditados en 2006 y reacreditados en 2011 por organismos externos (CACEI). No obstante, el incremento de la matrícula y oferta de los nuevos PE ha generado la necesidad de nuevo personal, equipamiento e infraestructura que fortalezcan los recursos disponibles en estos rubros, todo ello para contribuir a la formación integral de los estudiantes con responsabilidad social. Desde 2007 la TR se ha mantenido por arriba del 71%, mientras que en años anteriores difícilmente se superaba el 60%, sin embargo se continua trabajando para alcanzar los estándares institucionales y nacionales en este indicador. Por otro lado, la TEC es superior al 40%, en cuanto a la TTC no se ha podido alcanzar el 40% en los últimos años, por lo que la TEC y la TTC representan una área de oportunidad a fortalecer a través de políticas y estrategias que incidan directamente en

la mejora de estos indicadores. Desde 2011 se han obtenidos resultados favorables para la DES en el EGEL, ya que se han ubicado por encima del 42% de aprobación, sin embargo, se continúa trabajando en este rubro para alcanzar la media institucional y nacional. Referente a la capacidad académica de la DES se tiene avances significativos referente al perfil deseable pasando del 26.67% en el 2009 al 46.7% en el 2013, en cuanto a profesores con posgrado se ha mantenido en los últimos años en 80%, además se incrementó el número de PTC con grado preferente pasando de 20% en el 2009 al 33.33% en el 2013, sin embargo no se tiene avances en el número de PTC con membresía SNI (6.7%); los logros obtenidos se deben principalmente a los apoyos otorgados por los PIFI's en sus diferentes versiones. En relación al cuerpo académico (CA) de la DES, el UCOL-CA21 no ha experimentado cambios en su nivel de consolidación debido a que el trabajo colegiado no ha sido suficiente para transitar al estado de CA En Consolidación (CAEC). Sin embargo se continúa trabajando y rediseñando estrategias y políticas que permitan la transición al CAEC en corto plazo. Por otra parte para fortalecer los indicadores de capacidad académica de forma gradual cursarán estudios de posgrado el resto de los PTC que tienen posibilidades reales de hacerlo. Cabe mencionar que una problemática de la DES se relaciona con la antigüedad de los PTC, ya que en los próximos 4 años se jubilarán 4 PTC, para superar este inconveniente es necesaria la incorporación de nuevos PTC con grado preferente, aunado a lo anterior el incremento de la relación alumno/PTC justifica las nuevas contrataciones. Además, la integración de PTC habilitados con el grado preferente y de trayectoria reconocida incidirán en un incremento en la generación de los productos de calidad colegiados, y debido al nivel de habilitación de los mismos, el número de PTC con perfil deseable y con membresía en el SNI. En este ProDES se han planteado políticas y estrategias para atender las áreas de oportunidad y asegurar las fortalezas, referente a la capacidad académica, competitividad académica y la formación integral del estudiante. Como se puede observar se tienen avances significativos en competitividad académica, sin embargo se tienen debilidades tales como PTC con membresía en el SNI. Por otra parte, se espera incrementar la TR reforzando la formación integral de los estudiantes mediante cursos remediales, cursos de técnicas de estudio y de habilidades matemáticas, programa de tutorías y la incorporación de los estudiantes desde el primer semestre en los proyectos integradores atendiendo problemáticas del sector productivo y social. Referente a la TEC y TTC se llevarán cursos de actualización disciplinar, de proyecto y planeación de vida, seminarios de integración, desarrollo de prácticas de laboratorio y se involucran todos los estudiantes de los últimos semestres en proyectos de investigación con la finalidad de fomentar las competencias, habilidades y destrezas. El presente proyecto integral está destinado: 1) mejorar con indicadores de competitividad académica tales como TR, TEC y TTC; 2) fortalecer los indicadores de la capacidad académica de la DES como SNI y el grado consolidación del CA, 3) a fortalecer la formación integral de los estudiantes mediante la aplicación del modelo educativo de la institución en los 4 PE de la DES (reestructurar los PE IME e ICE); 4) mantener la acreditación de los PE IME e ICE y lograr la acreditación del PE IMT utilizando equipo de vanguardia y especializado acorde a los avances tecnológicos del área de ingeniería; 5) continuar apoyando la movilidad de estudiantes y académicos como medio para incrementar los indicadores de competitividad y capacidad académica de la DES.

#### Cobertura

Municipio: Manzanillo Localidad: El Naranjo

### *Metas Compromiso*

Meta Compromiso		Valor Anual 2014		Valor Anual 2015	
		Número	%	Número	%
<b>Capacidad Académica</b>					
<b>Total de Profesores de Tiempo Completo.</b>		<b>Universo Final: 12</b>		<b>Universo Final: 12</b>	
<b>MC 1.1.1.3:</b>	Maestría	7	58.33 %	6	50.00 %
<b>MC 1.1.1.4:</b>	Doctorado	5	41.67 %	6	50.00 %
<b>MC 1.1.1.6:</b>	Doctorado en el área disciplinar de su desempeño	5	41.67 %	6	50.00 %

Meta Compromiso		Valor Anual 2014		Valor Anual 2015	
		Número	%	Número	%
<b>MC 1.1.1.7:</b>	Perfil deseable reconocido por el PROMEP-SES	7	58.33 %	6	50.00 %
<b>MC 1.1.1.8:</b>	Adscripción al SNI o SNC	1	8.33 %	1	8.33 %
<b>MC 1.1.1.9:</b>	Participación en el programa de tutorías	12	100.00 %	12	100.00 %
<b>Total de profesores que conforman la planta académica</b>		<b>Universo Final: 40</b>		<b>Universo Final: 42</b>	
<b>MC 1.1.2.1:</b>	Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	25	62.50 %	26	61.90 %
<b>Total de Cuerpos Académicos</b>		<b>Universo Final: 1</b>		<b>Universo Final: 1</b>	
<b>MC 1.1.3.3:</b>	En Formación	1	100.00 %	1	100.00 %
<b>Competitividad Académica</b>					
<b>Total de Programas Educativos de TSU/PA y Lic</b>		<b>Universo Final: 4</b>		<b>Universo Final: 4</b>	
<b>MC 1.2.1.2:</b>	Número y % de PE con currículo flexible	4	100.00 %	4	100.00 %
<b>MC 1.2.1.4:</b>	Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de seguimiento de egresados y empleadores	2	50.00 %	3	75.00 %
<b>MC 1.2.1.5:</b>	Número y % de PE que se actualizarán incorporando el servicio social en el plan de estudios	2	50.00 %	2	50.00 %
<b>MC 1.2.1.6:</b>	Número y % de PE que se actualizarán incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	2	50.00 %	2	50.00 %
<b>MC 1.2.1.7:</b>	Número y % de PE basado en competencias	1	25.00 %	1	25.00 %
<b>Total de Programas Educativos de TSU/PA y Lic evaluables</b>		<b>Universo Final: 2</b>		<b>Universo Final: 3</b>	
<b>MC 1.2.2.2:</b>	Número y % de PE que serán acreditados por organismos reconocidos por el COPAES.	2	100.00 %	2	66.67 %
<b>MC 1.2.2.3:</b>	Número y % de PE de licenciatura y TSU de calidad del total de la oferta educativa evaluable	2	100.00 %	3	100.00 %
<b>Total de matrícula evaluable de Nivel TSU/PA y Lic</b>		<b>Universo Final: 195</b>		<b>Universo Final: 330</b>	
<b>MC 1.2.3.1:</b>	Número y % de matrícula atendida en PE de TSU/PA y Licenciatura de calidad del total asociada a los PE evaluables	195	100.00 %	330	100.00 %
<b>Tasa de egreso por cohorte generacional de Licenciatura</b>		<b>Matrícula final: 63</b>		<b>Matrícula final: 95</b>	
<b>MC 1.2.8.1:</b>	Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura Ciclo A	29	46.03 %	37	38.95 %
<b>Tasa de titulación por cohorte generacional de Licenciatura</b>		<b>Matrícula final: 80</b>		<b>Matrícula final: 95</b>	
<b>MC 1.2.9.1:</b>	Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura Ciclo A	29	36.25 %	30	31.58 %

## Resumen

Objetivos Particulares	No. Metas	No. Acciones	No. Recursos	Monto 2014	Monto 2015	Monto Total 2014+2015
------------------------	-----------	--------------	--------------	------------	------------	-----------------------

Objetivos Particulares	No. Metas	No. Acciones	No. Recursos	Monto 2014	Monto 2015	Monto Total 2014+2015
<b>OP 1:</b> Fortalecer la competitividad académica de la DES Facultad de Ingeniería Electromecánica  <i>Incremento de la Competitividad Académica de los PE de TSU y Licenciatura</i>	4	12	42	1,196,900.00	2,898,500.00	4,095,400.00
<b>OP 2:</b> Incrementar los índices de la capacidad académica de la DES Facultad de Ingeniería Electromecánica  <i>Desarrollo de los Cuerpos Académicos y Fortalecimiento de la Planta Académica</i>	4	10	24	387,898.00	446,786.00	834,684.00
<b>OP 3:</b> Fortalecer la formación integral de los estudiantes de Pregrado y Posgrado de la DES Facultad de Ingeniería Electromecánica con responsabilidad social  <i>Formación Integral de los Estudiantes</i>	4	13	56	3,805,900.00	1,583,400.00	5,389,300.00
<b>Totales:</b>	<b>12</b>	<b>35</b>	<b>122</b>	<b>\$ 5,390,698.00</b>	<b>\$ 4,928,686.00</b>	<b>\$ 10,319,384.00</b>

### Detalle

Objetivo Particular	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>OP 1:</b> Fortalecer la competitividad académica de la DES Facultad de Ingeniería Electromecánica  <i>Incremento de la Competitividad Académica de los PE de TSU y Licenciatura</i>	\$ 1,196,900.00	\$ 2,898,500.00	\$ 4,095,400.00

  

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>M 1.1:</b> Alcanzar en la DES FIE en 2015 una TEC de 38% (37 estudiantes) y en 2016 de 43%(46 estudiantes)	37.00	46.00	\$ 360,000.00	\$ 1,999,000.00	\$ 2,359,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 1.1.1:</b> Impartir 2 talleres prácticos de especialización en las áreas de formación de todos los PE de la DES FIE.(VERIFICAR TIPO DE ACCION)	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 60,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 1.1.1.1:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para la impartición de curso de circuitos electrónicos para 25 alumnos de los PE ICE e IMT	1	\$ 9,000.00	<b>\$ 9,000.00</b>	Actualizar y reforzar los conocimientos disciplinares de los alumnos para favorecer la TEC de la DES	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 9,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.1.1.2:</b>	Transporte aéreo y terrestre del instructor para la impartición de curso de circuitos electrónicos para 25 alumnos de los PE de ICE, IMT.	1	\$ 6,000.00	<b>\$ 6,000.00</b>	Actualizar y reforzar los conocimientos disciplinares de los alumnos para favorecer la TEC de la DES	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 6,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.1.1.3:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para la impartición de curso de control de sistemas dinámicos para 25 alumnos de los PE de ICE, IMT e IME.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Actualizar y reforzar los conocimientos disciplinares de los alumnos para favorecer la TEC de la DES	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 10,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.1.1.4:</b>	Transporte aéreo y terrestre del instructor para la impartición de curso de de control de sistemas dinámicos para 25 alumnos de los PE de ICE, IMT e IME.	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Actualizar y reforzar los conocimientos disciplinares de los alumnos para favorecer la TEC de la DES	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 5,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.1.1.5:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para la impartición de curso de sistemas mecánicos para 25 alumnos de los PE de ISC, ICE e IMT.	<b>Sin Costo</b>			1	\$ 9,000.00	<b>\$ 9,000.00</b>	Actualizar y reforzar los conocimientos disciplinares de los alumnos para favorecer la TEC de la DES	<b>\$ 9,000.00</b>	Servicios	
<b>R 1.1.1.6:</b>	Transporte aéreo y	<b>Sin Costo</b>			1	\$ 6,000.00	<b>\$ 6,000.00</b>	Actualizar y reforzar los	<b>\$ 6,000.00</b>	Servicios	

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
	terrestre del instructor para la impartición de curso de sistemas mecánicos para 25 alumnos de los PE de ISC, ICE e IMT.								conocimientos disciplinares de los alumnos para favorecer la TEC de la DES			
<b>R 1.1.1.7:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para la impartición de curso de sistemas computacionales para 25 alumnos de los PE de IME e IMT.			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 9,000.00	<b>\$ 9,000.00</b>	Actualizar y reforzar los conocimientos disciplinares de los alumnos para favorecer la TEC de la DES	<b>\$ 9,000.00</b>	Servicios	
<b>R 1.1.1.8:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para la impartición de curso de sistemas computacionales para 25 alumnos de los PE de IME e IMT.			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 6,000.00	<b>\$ 6,000.00</b>	Actualizar y reforzar los conocimientos disciplinares de los alumnos para favorecer la TEC de la DES	<b>\$ 6,000.00</b>	Servicios	
Total 2014:				<b>\$ 30,000.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 30,000.00</b>	Total:	<b>\$ 60,000.00</b>	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 1.1.2:</b> Realizar 200 prácticas de laboratorio por año relacionadas con los contenidos programaticos de los 4 PE IME, ICE, IMT e ISC.(VERIFICAR TIPO DE ACCION)	\$ 200,000.00	\$ 1,839,000.00	\$ 2,039,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 1.1.2.1:</b>	Dispositivo háptico, 3D touch workspace 4"x4"x4", capacidad de fuerza de 2libras y 30V DC a 1.0 A	10	\$ 5,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Actualizar los laboratorios con equipo especializado y de vanguardia para incrementar la cantidad de prácticas y fortalecer el desarrollo de los proyectos integradores, y con ello coadyuvar al incremento de la TEC	10	\$ 5,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Actualizar los laboratorios con equipo especializado y de vanguardia para incrementar la cantidad de prácticas y fortalecer el desarrollo de los proyectos integradores, y coadyuvar al incremento de la TEC	<b>\$ 100,000.00</b>	Infraestructura Académica

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
					de los PE IME, ICE e IMT.						
<b>R 1.1.2.2:</b>	Computadora portátil, Procesador i7-4770, 3.9 GHz, RAM 12GB, Disco Duro 1TB.	<b>Sin Costo</b>				30	\$ 18,000.00	<b>\$ 540,000.00</b>	Satisfacer la demanda de los estudiantes del nuevo PE ISC y coadyuvar a los PE ICE, IMT e IME para desarrollar practicas y proyectos integradores	<b>\$ 540,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.2.3:</b>	Sistema de entrenamiento en control industrial de motores completo.	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 869,000.00	<b>\$ 869,000.00</b>	Actualizar los laboratorios con equipo especializado y de vanguardia para incrementar la cantidad de prácticas y fortalecer el desarrollo de los proyectos integradores, y coadyuvar al incremento de la TEC de los PE IME, ICE e IMT.	<b>\$ 869,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.2.4:</b>	Sistema de entrenamiento de sensores.(ES CORRECTO INFRAESTRUCTURA)	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 104,000.00	<b>\$ 104,000.00</b>	Actualizar los laboratorios con equipo especializado y de vanguardia para incrementar la cantidad de prácticas y fortalecer el desarrollo de los proyectos integradores, y coadyuvar al incremento de la TEC de los PE IME, ICE e IMT	<b>\$ 104,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.2.5:</b>	iMac 21.5 pulgadas: 2.9 GHz Intel Core i5 quad core de 2.9 GHz Turbo Boost de hasta 3.6 GHz Memoria de 8 GB (dos de 4 GB) Disco duro de 1 TB1 NVIDIA GeForce GT 750M con 1 GB de memoria de video	6	\$ 25,000.00	<b>\$ 150,000.00</b>	Actualizar los laboratorios con equipo especializado y de vanguardia para incrementar la cantidad de prácticas y fortalecer el desarrollo de los proyectos integradores, y con ello coadyuvar al incremento de la TEC de los PE IME, ICE e	6	\$ 25,000.00	<b>\$ 150,000.00</b>	Actualizar los laboratorios con equipo especializado y de vanguardia para incrementar la cantidad de prácticas y fortalecer el desarrollo de los proyectos integradores, y con ello coadyuvar al incremento de la TEC de los PE IME, ICE e	<b>\$ 300,000.00</b>	Infraestructura Académica

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
					IMT.				IMT		
<b>R 1.1.2.6:</b>	Sistema de entrenamiento en PLC.	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 126,000.00	<b>\$ 126,000.00</b>	Actualizar los laboratorios con equipo especializado y de vanguardia para incrementar la cantidad de prácticas y fortalecer el desarrollo de los proyectos integradores, y coadyuvar al incremento de la TEC de los PE IME, ICE e IMT	<b>\$ 126,000.00</b>	Infraestructura Académica
		Total 2014:			<b>\$ 200,000.00</b>	Total 2015:			<b>\$ 1,839,000.00</b>	Total:	<b>\$ 2,039,000.00</b>

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 1.1.3:</b> Realizar 2 cursos de proyecto y planeación de vida para los alumnos de los 4 PE IME, ICE, IMT e ISC de la DES en 2015 y 2 en 2016.(VERIFICAR TIPO DE ACCION)	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 60,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 1.1.3.1:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para la impartición del curso Entrevista de trabajo y elaboración de curriculum para 25 estudiantes de los últimos semestres de los PE IME, ICE e IMT.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Mejorar la formación de los estudiantes de los 4 PE mediante el reforzamiento de habilidades y conocimientos desde su ingreso para favorecer su permanencia.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Mejorar la formación de los estudiantes de los 4 PE mediante el reforzamiento de habilidades y conocimientos desde su ingreso para favorecer su permanencia.	<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.1.3.2:</b>	Transporte aéreo y terrestre del instructor para la impartición de curso Entrevista de trabajo y elaboración de curriculum para 25 estudiantes de los últimos semestres de	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Mejorar la formación de los estudiantes de los 4 PE mediante el reforzamiento de habilidades y conocimientos desde su ingreso para favorecer su permanencia.	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Mejorar la formación de los estudiantes de los 4 PE mediante el reforzamiento de habilidades y conocimientos desde su ingreso para favorecer su permanencia.	<b>\$ 10,000.00</b>	Servicios



Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
	los PE IME, ICE e IMT.											
<b>R 1.1.3.3:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para la impartición de curso Siete hábitos de la gente altamente efectiva para 25 estudiantes de los últimos semestres de los PE IME, ICE e IMT.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Mejorar la formación de los estudiantes de los 4 PE mediante el reforzamiento de habilidades y conocimientos desde su ingreso para favorecer su permanencia.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Mejorar la formación de los estudiantes de los 4 PE mediante el reforzamiento de habilidades y conocimientos desde su ingreso para favorecer su permanencia.	<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios	
<b>R 1.1.3.4:</b>	Transporte aéreo y terrestre del instructor para la impartición de curso Siete hábitos de la gente altamente efectiva para 25 estudiantes de los últimos semestres de los PE IME, ICE e IMT.	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Mejorar la formación de los estudiantes de los 4 PE mediante el reforzamiento de habilidades y conocimientos desde su ingreso para favorecer su permanencia.	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Mejorar la formación de los estudiantes de los 4 PE mediante el reforzamiento de habilidades y conocimientos desde su ingreso para favorecer su permanencia.	<b>\$ 10,000.00</b>	Servicios	
Total 2014:				<b>\$ 30,000.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 30,000.00</b>	Total:	<b>\$ 60,000.00</b>	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 1.1.4:</b> Incorporar el uso de las TAC en el desarrollo de prácticas y proyectos de tesis en 4 PE IME, ICE, IMT e ISC de la DES.(VERIFICAR TIPO DE ACCION)	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	\$ 200,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 1.1.4.1:</b>	Videoprojector 3000 lúmenes SXGA, 2000:1, 3LCD, compacto	2	\$ 25,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Usar eficientemente las TACs en la revisión y desarrollo de prácticas y proyectos de tesis de los 4 PE de la DES.	2	\$ 25,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Usar eficientemente las TACs en la revisión y desarrollo de prácticas y proyectos de tesis de los 4 PE de la DES.	<b>\$ 100,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.4.2:</b>	Laptop Intel CoreTM i7, Windows 7, 8GB SDRAM, D.D.: 500GB, U.O.:DVD±RW, Pantalla: 15.4".	2	\$ 25,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Usar eficientemente las TACs en la revisión y desarrollo de prácticas y proyectos de tesis de los 4 PE de la DES	2	\$ 25,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Usar eficientemente las TACs en la revisión y desarrollo de prácticas y proyectos de tesis de los 4 PE de la DES	<b>\$ 100,000.00</b>	Infraestructura Académica

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
Total 2014:			<b>\$ 100,000.00</b>	Total 2015:			<b>\$ 100,000.00</b>	Total:		<b>\$ 200,000.00</b>

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>M 1.2:</b> Mantener en la DES FIE en 2015 (29 estudiantes) y 2016 (30 estudiantes) una TTC superior al 30%.	29.00	30.00	\$ 467,000.00	\$ 597,000.00	\$ 1,064,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 1.2.1:</b> Realizar 40 proyectos de tesis relacionados con las LGAC acordes con los contenidos programáticos de los 3 PE de licenciatura por año.(VERIFICAR TIPO DE ACCIÓN)	\$ 460,000.00	\$ 590,000.00	\$ 1,050,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 1.2.1.1:</b> Dispositivo háptico de 6 grados de libertad con retroalimentación de fuerza en 3 grados de libertad, área de trabajo 6.4"x6.8x2.8", cap. de fza. 3.3newton.	4	\$ 55,000.00	<b>\$ 220,000.00</b>	Equipo de laboratorio especializado y de vanguardia para fortalecer el desarrollo de los proyectos de investigación de tesis vinculados con la necesidades de la sociedad, y con ello coadyuvar al incremento de la TTC de los PE IME, ICE e IMT.	4	\$ 55,000.00	<b>\$ 220,000.00</b>	Actualizar los laboratorios con equipo especializado y de vanguardia para fortalecer el desarrollo de los proyectos de investigación de tesis vinculados con la necesidades de la sociedad, y con ello coadyuvar al incremento de la TTC de los PE IME, ICE e IMT.	<b>\$ 440,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.2.1.2:</b> Lego Tetrix para educación con elementos metálicos de aluminio, sensores y actuadores.	5	\$ 30,000.00	<b>\$ 150,000.00</b>	Gestar el sentido de innovación tecnológica para el desarrollo de nuevos proyectos de investigación de tesis, y con ello coadyuvar al incremento de la TEC y TTC de los PE IME, ICE e IMT.	5	\$ 30,000.00	<b>\$ 150,000.00</b>	Gestar el sentido de innovación tecnológica para el desarrollo de nuevos proyectos de investigación de tesis, y con ello coadyuvar al incremento de la TEC y TTC de los PE IME, ICE e IMT.	<b>\$ 300,000.00</b>	Infraestructura Académica

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 1.2.1.3:</b>	Lego Mindstorms EV3 con sensores y actuadores.	10	\$ 7,000.00	<b>\$ 70,000.00</b>	Gestar el sentido de innovación tecnológica para el desarrollo de nuevos proyectos de investigación de tesis con impacto social, y con ello coadyuvar al incremento de la TEC y TTC de los PE IME, ICE e IMT.	10	\$ 7,000.00	<b>\$ 70,000.00</b>	Gestar el sentido de innovación tecnológica para el desarrollo de nuevos proyectos de investigación de tesis con impacto social, y con ello coadyuvar al incremento de la TEC y TTC de los PE IME, ICE e IMT.	<b>\$ 140,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.2.1.4:</b>	Licencia EV3 in situ para el Lego Mindstorm	2	\$ 10,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Gestar el sentido de innovación tecnológica para el desarrollo de nuevos proyectos de investigación de tesis con impacto social, y con ello coadyuvar al incremento de la TEC y TTC de los PE IME, ICE e IMT.	2	\$ 10,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Gestar el sentido de innovación tecnológica para el desarrollo de nuevos proyectos de investigación de tesis con impacto social, y con ello coadyuvar al incremento de la TEC y TTC de los PE IME, ICE e IMT.	<b>\$ 40,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.2.1.5:</b>	Analizador de energía eléctrica trifásico FLUKE 434-II	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 130,000.00	<b>\$ 130,000.00</b>	Gestar el sentido de innovación tecnológica para el desarrollo de nuevos proyectos de investigación de tesis con impacto social, y con ello coadyuvar al incremento de la TEC y TTC de los PE IME e ICE.	<b>\$ 130,000.00</b>	Infraestructura Académica
		Total 2014:		<b>\$ 460,000.00</b>			Total 2015:		<b>\$ 590,000.00</b>	Total:	<b>\$ 1,050,000.00</b>

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 1.2.2:</b> Desarrollar 20 documentos de tesis de 3 PE IME, ICE e IMT de la DES FIE.(VERIFICAR TIPO DE ACCIÓN)	\$ 7,000.00	\$ 7,000.00	\$ 14,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 1.2.2.1:</b>	Pago de servicio de	20	\$ 350.00	<b>\$ 7,000.00</b>	Apoyar el desarrollo de	20	\$ 350.00	<b>\$ 7,000.00</b>	Apoyar el desarrollo de	<b>\$ 14,000.00</b>	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
impresión de proyectos de tesis.					proyectos de tesis de los estudiantes de la DES para aumentar la TTC de los 3 PE, IME, ICE e IMT.				proyectos de tesis de los estudiantes de la DES para aumentar la TTC de los 3 PE, IME, ICE e IMT.			
Total 2014:				<b>\$ 7,000.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 7,000.00</b>	Total:	<b>\$ 14,000.00</b>	

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>M 1.3:</b> Alcanzar una TR superior al 80% en 2015 y 2016.	85.00	96.00	\$ 308,500.00	\$ 228,500.00	\$ 537,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 1.3.1:</b> Impartir 4 cursos remediales (Cs. Básicas) para los alumnos de primer año de los 4 PE en 2015 y 4 en 2016.	\$ 103,500.00	\$ 23,500.00	\$ 127,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
<b>R 1.3.1.1:</b>	Impresora Laser B/N	1	\$ 6,000.00	<b>\$ 6,000.00</b>	Desarrollar el material didáctico que utilizarán los alumnos en los cursos remediales	1	\$ 6,000.00	<b>\$ 6,000.00</b>	Para desarrollar el material didáctico que utilizarán los alumnos en los cursos remediales	<b>\$ 12,000.00</b>	Infraestructura Académica	
<b>R 1.3.1.2:</b>	Pizarron Blando Metálico 1.20 X 2.40 M	5	\$ 3,500.00	<b>\$ 17,500.00</b>	Sustituir equipo obsoleto y dañado.	5	\$ 3,500.00	<b>\$ 17,500.00</b>	Sustituir equipo obsoleto y dañado.	<b>\$ 35,000.00</b>	Materiales	
<b>R 1.3.1.3:</b>	Impresora Laser a color multifuncional carta/doble carta.	1	\$ 80,000.00	<b>\$ 80,000.00</b>	Sustituir equipo dañado.	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 80,000.00</b>	Infraestructura Académica	
Total 2014:				<b>\$ 103,500.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 23,500.00</b>	Total:	<b>\$ 127,000.00</b>	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 1.3.2:</b> Impartir un curso de técnicas de estudios a los alumnos de primer año en 2015 y uno en 2016.	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 30,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto						
Concepto	2014		2015		Total	Tipo

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	2014+2015		
<b>R 1.3.2.1:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para la impartición de curso Razonamiento matemático para 25 alumnos de los 4 PE de la DES.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Fortalecer las habilidades matemáticas de los estudiantes de 1ro y 2do semestre de los 4 PE de la DES para favorecer su permanencia en la DES.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Fortalecer las habilidades matemáticas de los estudiantes de 1ro y 2do semestre de los 4 PE de la DES para favorecer su permanencia en la DES.	<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios	
<b>R 1.3.2.2:</b>	Transporte aéreo y terrestre del instructor para la impartición de curso Razonamiento matemático para 25 alumnos de los 4 PE de la DES.	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Fortalecer las habilidades matemáticas de los estudiantes de 1ro y 2do semestre de los 4 PE de la DES para favorecer su permanencia en la DES.	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Fortalecer las habilidades matemáticas de los estudiantes de 1ro y 2do semestre de los 4 PE de la DES para favorecer su permanencia en la DES.	<b>\$ 10,000.00</b>	Servicios	
Total 2014:				<b>\$ 15,000.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 15,000.00</b>	Total:	<b>\$ 30,000.00</b>	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 1.3.3:</b> Incorporar las TAC (internet, videoconferencias, videos, multimedia, etc. ) en el desarrollo de los contenidos programáticos de los 4 PE de la DES.	\$ 155,000.00	\$ 155,000.00	\$ 310,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 1.3.3.1:</b>	Videoprojector 3000 lúmenes SXGA, 2000:1, 3LCD, compacto	2	\$ 25,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Usar eficientemente las TACs en la revisión y desarrollo de prácticas y proyectos de tesis de los 4 PE de la DES.	2	\$ 25,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Usar eficientemente las TACs en la revisión y desarrollo de prácticas y proyectos de tesis de los 4 PE de la DES.	<b>\$ 100,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.3.3.2:</b>	Laptop Intel CoreTM i7, Windows 7, 8GB SDRAM, D.D.: 500GB, U.O.:DVD±RW, Pantalla: 15.4".	1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Usar eficientemente las TACs en la revisión y desarrollo de prácticas y proyectos de tesis de los 4 PE de la DES.	1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Usar eficientemente las TACs en la revisión y desarrollo de prácticas y proyectos de tesis de los 4 PE de la DES.	<b>\$ 50,000.00</b>	Infraestructura Académica

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 1.3.3.3:</b>	Licencias de software: Labview, Circuit Maker, Labwindows, Solidworks, OrCAD Pspice.	2	\$ 40,000.00	<b>\$ 80,000.00</b>	Brindar al estudiante herramientas para simular y modelar sistemas electromecánicos, electrónicos, eléctricos y mecánicos.	2	\$ 40,000.00	<b>\$ 80,000.00</b>	Brindar al estudiante herramientas para simular y modelar sistemas electromecánicos, electrónicos, eléctricos y mecánicos.	<b>\$ 160,000.00</b>	Infraestructura Académica
		Total 2014:		<b>\$ 155,000.00</b>			Total 2015:		<b>\$ 155,000.00</b>	Total:	<b>\$ 310,000.00</b>

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 1.3.4:</b> Realizar 2 cursos anuales de formación docente para PTC y PA de la DES FIE.	\$ 35,000.00	\$ 35,000.00	\$ 70,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 1.3.4.1:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para la impartición del curso Aprendizaje cooperativo para los 15 profesores de la DES.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Fortalecer las competencias docentes de los PTC y PA de la DES para incrementar la TR.	<b>Sin Costo</b>			<b>\$ 10,000.00</b>	Servicios	
<b>R 1.3.4.2:</b>	Transporte aéreo y terrestre del instructor para la impartición del curso Aprendizaje C cooperativo para 15 profesores de la DES.	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Fortalecer las competencias docentes de los PTC y PA de la DES para incrementar la TR.	<b>Sin Costo</b>			<b>\$ 5,000.00</b>	Servicios	
<b>R 1.3.4.3:</b>	Pago de servicios para instructor del curso Aprendizaje cooperativo para 15 profesores de la DES.	1	\$ 20,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Fortalecer las competencias docentes de los PTC y PA de la DES para incrementar la TR.	<b>Sin Costo</b>			<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios	
<b>R 1.3.4.4:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para la impartición del curso Diseño de actividades didácticas en matemáticas para 15 profesores de la DES.	<b>Sin Costo</b>			1	\$ 14,000.00	<b>\$ 14,000.00</b>	Fortalecer las competencias docentes de los PTC y PA de la DES para incrementar la TR.	<b>\$ 14,000.00</b>	Servicios	

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 1.3.4.5:</b>	Transporte aéreo y terrestre del instructor para la impartición del curso Diseño de actividades didácticas en matemáticas para 15 profesores de la DES.	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 1,000.00	<b>\$ 1,000.00</b>	Fortalecer las competencias docentes de los PTC y PA de la DES para incrementar la TR.	<b>\$ 1,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.3.4.6:</b>	Pago de servicios para instructor del curso Diseño de actividades didácticas en matemáticas para 15 profesores de la DES.	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 20,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Fortalecer las competencias docentes de los PTC y PA de la DES para incrementar la TR.	<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios
Total 2014:				<b>\$ 35,000.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 35,000.00</b>	Total:	<b>\$ 70,000.00</b>

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>M 1.4:</b> Lograr que en 2015 40% (18) de los sustentantes de los 3 PE obtengan al menos TDS en el EGEL-CENEVAL y 40% en 2016.	21.00	28.00	\$ 61,400.00	\$ 74,000.00	\$ 135,400.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 1.4.1:</b> Impartir anualmente a los alumnos de 7 y 8 semestre de los PE IME, ICE e IMT de la DES FIE un seminario de integración en ciencias básicas y de la ingeniería.(VERIFICAR TIPO DE ACCION)	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	\$ 50,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 1.4.1.1:</b>	Videoprojector 3000 lúmenes SXGA, 2000:1, 3LCD, compacto	1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Usar eficientemente las TACs en la revisión y desarrollo de prácticas y proyectos de tesis de los 4 PE de la DES.	1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Usar eficientemente las TACs en la revisión y desarrollo de prácticas y proyectos de tesis de los 4 PE de la DES	<b>\$ 50,000.00</b>	Infraestructura Académica
Total 2014:				<b>\$ 25,000.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 25,000.00</b>	Total:	<b>\$ 50,000.00</b>

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 1.4.2:</b> Asegurar la presentación de exámenes EGEL-CENEVAL de los sustentantes de los 3 PE IME, ICE e IMT de la DES.(VERIFICAR TIPO DE ACCION)	\$ 36,400.00	\$ 49,000.00	\$ 85,400.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 1.4.2.1:</b>	Pago de aranceles para derecho de aplicación del EGEL	52	\$ 700.00	<b>\$ 36,400.00</b>	Favorecer la tasa de egreso y titulación de los PE de la DES incrementando los resultados de los estudiantes con TDS EGEL-CENEVAL	70	\$ 700.00	<b>\$ 49,000.00</b>	Favorecer la tasa de egreso y titulación de los PE de la DES incrementando los resultados de los estudiantes con TDS EGEL-CENEVAL	<b>\$ 85,400.00</b>	Servicios
Total 2014:				<b>\$ 36,400.00</b>		Total 2015:		<b>\$ 49,000.00</b>	Total:	<b>\$ 85,400.00</b>	

Objetivo Particular	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>OP 2:</b> Incrementar los índices de la capacidad académica de la DES Facultad de Ingeniería Electromecánica	\$ 387,898.00	\$ 446,786.00	\$ 834,684.00

*Desarrollo de los Cuerpos Académicos y Fortalecimiento de la Planta Académica*

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>M 2.1:</b> Publicar un artículo de calidad por año derivado de los proyectos de investigación de las LGAC.	1.00	1.00	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00	\$ 120,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 2.1.1:</b> Incrementar la productividad académica colegiada hacia el interior del CA (VERIFICAR TIPO DE ACCION)	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 30,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 2.1.1.1:</b>	Publicar artículos como productos de calidad derivados de los	1	\$ 15,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Difundir los resultados del trabajo desarrollado en las LGAC del CA	1	\$ 15,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Difundir los resultados del trabajo desarrollado en las LGAC del CA	<b>\$ 30,000.00</b>	Servicios



Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
proyectos investigación en revistas arbitradas o indexadas y/o capítulos de libro.											
Total 2014:				<b>\$ 15,000.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 15,000.00</b>	Total:	<b>\$ 30,000.00</b>

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 2.1.2:</b> Participar en proyectos de investigación en colaboración con otros CAEC y CAC (VERIFICAR TIPO DE ACCION)	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 30,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 2.1.2.1:</b>	Alimentación y hospedaje de 1 PTC para estancia cortas de investigación por 15 días con pares académicos de CAEC y CAC.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.	<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios
<b>R 2.1.2.2:</b>	Transporte aéreo y terrestre de 1 PTC para estancia cortas de investigación por 15 días con pares académicos de CAEC y CAC.	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.	<b>\$ 10,000.00</b>	Servicios
Total 2014:				<b>\$ 15,000.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 15,000.00</b>	Total:	<b>\$ 30,000.00</b>

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 2.1.3:</b> Realizar 2 cursos por año de actualización disciplinar para los PTC y PA de la DES FIE. (VERIFICAR TIPO DE ACCION)	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 60,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 2.1.3.1:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para curso de actualización disciplinar para 15 profesores de la DES en el área de Sistemas electrónicos.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Actualización disciplinar de los PTC y PA acorde a su área para mejorar la productividad académica y coadyuvar al fortalecimiento del CA de la DES.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Actualización disciplinar de los PTC y PA acorde a su área para mejorar la productividad académica y coadyuvar al fortalecimiento del CA de la DES.	<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios
<b>R 2.1.3.2:</b>	Transporte aéreo y terrestre del instructor para curso de actualización disciplinar para 15 profesores de la DES en el área de Sistemas electrónicos.	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Actualización disciplinar de los PTC y PA acorde a su área para mejorar la productividad académica y coadyuvar al fortalecimiento del CA de la DES.	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Actualización disciplinar de los PTC y PA acorde a su área para mejorar la productividad académica y coadyuvar al fortalecimiento del CA de la DES.	<b>\$ 10,000.00</b>	Servicios
<b>R 2.1.3.3:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para curso de actualización disciplinar para 15 profesores de la DES en el área de Sistemas mecatrónicos.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Actualización disciplinar de los PTC y PA acorde a su área para mejorar la productividad académica y coadyuvar al fortalecimiento del CA de la DES.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Actualización disciplinar de los PTC y PA acorde a su área para mejorar la productividad académica y coadyuvar al fortalecimiento del CA de la DES.	<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios
<b>R 2.1.3.4:</b>	Transporte aéreo y terrestre del instructor para curso de actualización disciplinar para 15 profesores de la DES en el área de Sistemas mecatrónicos.	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Actualización disciplinar de los PTC y PA acorde a su área para mejorar la productividad académica y coadyuvar al fortalecimiento del CA de la DES.	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Actualización disciplinar de los PTC y PA acorde a su área para mejorar la productividad académica y coadyuvar al fortalecimiento del CA de la DES.	<b>\$ 10,000.00</b>	Servicios
		Total 2014:		<b>\$ 30,000.00</b>			Total 2015:		<b>\$ 30,000.00</b>	Total:	<b>\$ 60,000.00</b>

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>M 2.2:</b> Realizar 2 proyectos de investigación aplicada por año para incrementar los productos de calidad	2.00	2.00	\$ 210,000.00	\$ 225,000.00	\$ 435,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 2.2.1:</b> Publicar productos de calidad derivados del trabajo colegiado de los PTC de la DES FIE y en colaboración con pares académicos de otros CA	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 30,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 2.2.1.1:</b> Publicar artículos como productos de calidad derivados de los proyectos investigación en revistas arbitradas o indexadas y/o capítulos de libro.	1	\$ 15,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Difundir los resultados del trabajo desarrollado en las LGAC del CA	1	\$ 15,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Difundir los resultados del trabajo desarrollado en las LGAC del CA	<b>\$ 30,000.00</b>	Servicios
Total 2014:			<b>\$ 15,000.00</b>	Total 2015:			<b>\$ 15,000.00</b>	Total:	<b>\$ 30,000.00</b>	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 2.2.2:</b> Participar en 5 congresos nacionales y 4 internacionales por los PTC de la DES en 2015 y 6 congresos nacionales y 4 internacionales 2016	\$ 175,000.00	\$ 190,000.00	\$ 365,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 2.2.2.1:</b> Alimentación y hospedaje para PTC para difundir resultados de proyectos derivados de las LGAC en congresos nacionales (AMCA, ROCC, ROPEC, CCE, MECAMEX, COMROB).	5	\$ 10,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.	6	\$ 10,000.00	<b>\$ 60,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.	<b>\$ 110,000.00</b>	Servicios
<b>R 2.2.2.2:</b> Transporte aéreo y terrestre para PTC para difundir resultados de proyectos derivados de las LGAC en congresos nacionales (AMCA, ROCC, ROPEC, CCE,	5	\$ 5,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la	6	\$ 5,000.00	<b>\$ 30,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la	<b>\$ 55,000.00</b>	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
	MECAMEX, COMROB).				capacidad académica de la DES.				capacidad académica de la DES.		
<b>R 2.2.2.3:</b>	Alimentación y hospedaje para 4 PTC para difundir resultados de proyectos derivados de las LGAC en congresos internacionales (ECCE, PESGM, IAS, CAIP, APEC, ECC).	4	\$ 15,000.00	<b>\$ 60,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.	4	\$ 15,000.00	<b>\$ 60,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.	<b>\$ 120,000.00</b>	Servicios
<b>R 2.2.2.4:</b>	Transporte aéreo y terrestre para 4 PTC para difundir resultados de proyectos derivados de las LGAC en congresos internacionales (ECCE, PESGM, IAS, CAIP, APEC, ECC).	4	\$ 10,000.00	<b>\$ 40,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.	4	\$ 10,000.00	<b>\$ 40,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.	<b>\$ 80,000.00</b>	Servicios
Total 2014:				<b>\$ 175,000.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 190,000.00</b>	Total:	<b>\$ 365,000.00</b>

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 2.2.3:</b> Realizar una estancia corta de investigación por los PTC de la DES en 2015 y una en 2016.	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	\$ 40,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
<b>R 2.2.3.1:</b>	Alimentación y hospedaje de un PTC para estancia cortas de investigación por 15 días con pares académicos de CAEC y CAC.	1	\$ 15,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.	1	\$ 15,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.	<b>\$ 30,000.00</b>	Servicios
<b>R 2.2.3.2:</b>	Transporte aéreo y terrestre de un PTC	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de	<b>\$ 10,000.00</b>	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
para estancia cortas de investigación por 15 días con pares académicos de CAEC y CAC.					investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.				investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.			
Total 2014:				<b>\$ 20,000.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 20,000.00</b>	Total:	<b>\$ 40,000.00</b>	

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>M 2.3:</b> 2 PTC en (2016) obtiene la membresía en el SNI	1.00	1.00	\$ 77,898.00	\$ 81,786.00	\$ 159,684.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 2.3.1:</b> Desarrollar proyectos de investigación con equipo especializado y de vanguardia para el desarrollo de las LGAC del UCOL CA21	\$ 47,898.00	\$ 51,786.00	\$ 99,684.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 2.3.1.1:</b>	Tektronix DPO4VID HDTV & Custom Video Triggering Module	1	\$ 11,988.00	<b>\$ 11,988.00</b>	Esta tarjeta permitiera tomar muestras de circuitos de procesamiento de señales al acoplarse a equipo especializado con el cuenta de la DES para desarrollar proyectos derivados de las LGAC	2	\$ 11,988.00	<b>\$ 23,976.00</b>	Esta tarjeta permitiera tomar muestras de circuitos de procesamiento de señales al acoplarse a equipo especializado con el cuenta de la DES para desarrollar proyectos derivados de las LGAC	<b>\$ 35,964.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.3.1.2:</b>	P6316 Tektronix. Digital channels probe.	2	\$ 8,100.00	<b>\$ 16,200.00</b>	Esta tarjeta permitiera tomar muestras de circuitos de procesamiento de señales al acoplarse a equipo especializado con el cuenta de la DES para desarrollar proyectos derivados de	1	\$ 8,100.00	<b>\$ 8,100.00</b>	Esta tarjeta permitiera tomar muestras de circuitos de procesamiento de señales al acoplarse a equipo especializado con el cuenta de la DES para desarrollar proyectos derivados de	<b>\$ 24,300.00</b>	Infraestructura Académica

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
					las LGAC.				las LGAC.			
<b>R 2.3.1.3:</b>	P5205A Punta Diferencial de voltaje, 100 MHz, 50X/500X, 1.3 kV, BNC.	1	\$ 19,710.00	<b>\$ 19,710.00</b>	Para tomar mediciones de alto voltaje en proyectos derivados de las LGAC	1	\$ 19,710.00	<b>\$ 19,710.00</b>	Para tomar mediciones de alto voltaje en proyectos derivados de las LGAC	<b>\$ 39,420.00</b>	Infraestructura Académica	
Total 2014:				<b>\$ 47,898.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 51,786.00</b>	Total:	<b>\$ 99,684.00</b>	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 2.3.2:</b> Realizar 2 cursos de actualización disciplinar para los PTC y PA de la DES FIE en 2015 y 2 en 2016.	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 60,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 2.3.2.1:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para curso de actualización disciplinar para 10 profesores de la DES en el área de Sistemas Electromecánicos.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Actualización disciplinar de los PTC y PA acorde a su área para mejorar la productividad académica y coadyuvar al fortalecimiento del CA de la DES.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Actualización disciplinar de los PTC y PA acorde a su área para mejorar la productividad académica y coadyuvar al fortalecimiento del CA de la DES.	<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios
<b>R 2.3.2.2:</b>	Transporte aéreo y terrestre del instructor para curso de actualización disciplinar para 10 profesores de la DES en el área de Sistemas Electromecánicos.	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Actualización disciplinar de los PTC y PA acorde a su área para mejorar la productividad académica y coadyuvar al fortalecimiento del CA de la DES.	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Actualización disciplinar de los PTC y PA acorde a su área para mejorar la productividad académica y coadyuvar al fortalecimiento del CA de la DES.	<b>\$ 10,000.00</b>	Servicios
<b>R 2.3.2.3:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para curso de actualización disciplinar para 10 profesores de la DES en el área de Sistemas Computacionales.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Actualización disciplinar de los PTC y PA acorde a su área para mejorar la productividad académica y coadyuvar al fortalecimiento del CA de la DES.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Actualización disciplinar de los PTC y PA acorde a su área para mejorar la productividad académica y coadyuvar al fortalecimiento del CA de la DES.	<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios
<b>R 2.3.2.4:</b>	Transporte aéreo y terrestre del instructor	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Actualización disciplinar de los PTC y PA acorde	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Actualización disciplinar de los PTC y PA acorde	<b>\$ 10,000.00</b>	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
	para curso de actualización disciplinar para 10 profesores de la DES en el área de Sistemas Computacionales.				a su área para mejorar la productividad académica y coadyuvar al fortalecimiento del CA de la DES.				a su área para mejorar la productividad académica y coadyuvar al fortalecimiento del CA de la DES.		
Total 2014:				<b>\$ 30,000.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 30,000.00</b>	Total:	<b>\$ 60,000.00</b>

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>M 2.4:</b> Mantener 7 PTC (46.6%) con reconocimiento al perfil deseable en 2015 y 2016.	7.00	7.00	\$ 40,000.00	\$ 80,000.00	\$ 120,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 2.4.1:</b> Publicar anualmente 2 artículos en revistas arbitradas y/o indexadas o capítulo en libros especializados.	\$ 0.00	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 2.4.1.1:</b>	Publicar un libro de manera colegiada en una editorial arbitrada de reconocido prestigio (Pearson o similar)			<b>Sin Costo</b>							
					1	\$ 40,000.00	<b>\$ 40,000.00</b>	Incrementar la productividad colegiada de calidad.	<b>\$ 40,000.00</b>	Servicios	
Total 2014:				<b>\$ 0.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 40,000.00</b>	Total:	<b>\$ 40,000.00</b>

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 2.4.2:</b> Realizar 2 estancias cortas por PTCs en CA externos.	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 80,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 2.4.2.1:</b>	Alimentación y hospedaje de 2 PTC para estancia cortas de	2	\$ 14,000.00	<b>\$ 28,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación	2	\$ 14,000.00	<b>\$ 28,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación	<b>\$ 56,000.00</b>	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
	investigación por 15 días con pares académicos de CAEC y CAC.				multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.				multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.			
<b>R 2.4.2.2:</b>	Transporte aéreo y terrestre de 2 PTC para estancia cortas de investigación por 15 días con pares académicos de CAEC y CAC.	2	\$ 6,000.00	<b>\$ 12,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.	2	\$ 6,000.00	<b>\$ 12,000.00</b>	Elaboración y revisión de proyectos de investigación multidisciplinarios con pares académicos externos para mejorar los indicadores de la capacidad académica de la DES.	<b>\$ 24,000.00</b>	Servicios	
Total 2014:				<b>\$ 40,000.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 40,000.00</b>	Total:	<b>\$ 80,000.00</b>	

Objetivo Particular	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>OP 3:</b> Fortalecer la formación integral de los estudiantes de Pregrado y Posgrado de la DES Facultad de Ingeniería Electromecánica con responsabilidad social	\$ 3,805,900.00	\$ 1,583,400.00	\$ 5,389,300.00

*Formación Integral de los Estudiantes*

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>M 3.1:</b> 22 Proyectos Integradores por año derivados de los 4 PE de la DES FIE	22.00	22.00	\$ 1,444,900.00	\$ 779,400.00	\$ 2,224,300.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 3.1.1:</b> Actualizar equipo y mobiliario de talleres y laboratorios de los PE IME, ICE, IMT e ISC de la DES FIE para el desarrollo de proyectos integradores.(VERIFICAR TIPO DE ACCION)	\$ 868,900.00	\$ 743,400.00	\$ 1,612,300.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		



Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 3.1.1.1:</b>	10-240MHz AFG 3102C Arbitrary waveform/function generator.	2	\$ 94,500.00	<b>\$ 189,000.00</b>	Realizar prácticas y desarrollar proyectos integradores para satisfacer las necesidades de los estudiantes de los 4 PE de la DES.	1	\$ 94,500.00	<b>\$ 94,500.00</b>	Realizar prácticas y desarrollar proyectos integradores para satisfacer las necesidades de los estudiantes de los 4 PE de la DES.	<b>\$ 283,500.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.1.2:</b>	Tarjeta USB Q8 con 8 entradas/salidas digitales y analógicas y 8 lectores de encoders	4	\$ 65,000.00	<b>\$ 260,000.00</b>	Equipo de laboratorio especializado y de vanguardia para fortalecer el desarrollo de los proyectos integradores vinculados con la necesidades de la sociedad, y con ello coadyuvar a la formación integral de los alumnos de la DES.	4	\$ 65,000.00	<b>\$ 260,000.00</b>	Equipo de laboratorio especializado y de vanguardia para fortalecer el desarrollo de los proyectos integradores vinculados con la necesidades de la sociedad, y con ello coadyuvar a la formación integral de los alumnos de la DES.	<b>\$ 520,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.1.3:</b>	Servomotor de CA trifásico con resolver de 0.36 Nm a 110V/220V	2	\$ 35,000.00	<b>\$ 70,000.00</b>	Equipo de laboratorio especializado y de vanguardia para fortalecer el desarrollo de los proyectos integradores vinculados con la necesidades de la sociedad, y con ello coadyuvar a la formación integral de los alumnos de la DES	2	\$ 30,000.00	<b>\$ 60,000.00</b>	Equipo de laboratorio especializado y de vanguardia para fortalecer el desarrollo de los proyectos integradores vinculados con la necesidades de la sociedad, y con ello coadyuvar a la formación integral de los alumnos de la DES	<b>\$ 130,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.1.4:</b>	Software KUKA.Ethernet KRL XML	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 65,000.00	<b>\$ 65,000.00</b>	Software especializado para fortalecer el desarrollo de los proyectos integradores vinculados con la necesidades de la sociedad, y con ello coadyuvar a la formación integral de los alumnos de la DES.	<b>\$ 65,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.1.5:</b>	Kit didáctico genérico para mantenimiento y armado para computadoras.	9	\$ 12,000.00	<b>\$ 108,000.00</b>	Realizar prácticas y desarrollar proyectos integradores para satisfacer las	6	\$ 12,000.00	<b>\$ 72,000.00</b>	Realizar prácticas y desarrollar proyectos integradores para satisfacer las	<b>\$ 180,000.00</b>	Infraestructura Académica

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
					necesidades de los estudiantes del nuevo PE ISC					necesidades de los estudiantes del nuevo PE ISC	
<b>R 3.1.1.6:</b>	Tabletas Android Quadcore 2GB de RAM, 16 GB de disco Duro, 10".	10	\$ 5,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Realizar prácticas y desarrollar proyectos integradores para satisfacer las necesidades de los estudiantes del nuevo PE ISC	10	\$ 5,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Realizar prácticas y desarrollar proyectos integradores para satisfacer las necesidades de los estudiantes del nuevo PE ISC	<b>\$ 100,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.1.7:</b>	Máquina para realizar impresos de circuitos electrónicos (PCB) CAPTAIN CNC.	1	\$ 50,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Desarrollar impresos amigables con el medio ambiente utilizando tecnología eficiente.	2	\$ 50,000.00	<b>\$ 100,000.00</b>	Desarrollar impresos amigables con el medio ambiente utilizando tecnología eficiente.	<b>\$ 150,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.1.8:</b>	Locker Practico 3 Puertas .30X.30X1.80M Arena, Calibre 24, Con Porta-Candado, Ventiladores, Jaladera Y Porta Etiquetas	20	\$ 1,500.00	<b>\$ 30,000.00</b>	Para resguardo de material y equipo de estudiantes de los 4 PE en laboratorios y talleres.	20	\$ 1,500.00	<b>\$ 30,000.00</b>	Para resguardo de material y equipo de estudiantes de los 4 PE en laboratorios y talleres.	<b>\$ 60,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.1.9:</b>	Mini taladro esmerilador, de 12000 a 13000 RPM. Marca: Steren. Modelo HER 200	10	\$ 650.00	<b>\$ 6,500.00</b>	Realizar prácticas y desarrollar proyectos integradores de los PE de ICE, IMT e ISC.	10	\$ 650.00	<b>\$ 6,500.00</b>	Realizar prácticas y desarrollar proyectos integradores de los PE de ICE, IMT e ISC.	<b>\$ 13,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.1.10:</b>	Power quality analyser. 4 voltage channels with wide measurement range: 0 to 1000 Vrms (CAT III / 1000 V).	1	\$ 100,000.00	<b>\$ 100,000.00</b>	Realizar prácticas y desarrollar proyectos integradores de los PE de ICE, IME.	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 100,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.1.11:</b>	Reostados de 50W. Resistor Element Material: Wirewound.	10	\$ 540.00	<b>\$ 5,400.00</b>	Realizar prácticas y desarrollar proyectos integradores de los PE de ICE, IME.	10	\$ 540.00	<b>\$ 5,400.00</b>	Realizar prácticas y desarrollar proyectos integradores de los PE de ICE, IME.	<b>\$ 10,800.00</b>	Infraestructura Académica
Total 2014:				<b>\$ 868,900.00</b>		Total 2015:			<b>\$ 743,400.00</b>	Total:	<b>\$ 1,612,300.00</b>

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 3.1.2:</b> Realizar 2 cursos de actualización disciplinar para los alumnos de los 4 PE IME, ICE, IMT e ISC de la DES FIE.(VERIFICAR TIPO DE ACCION)	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	\$ 60,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 3.1.2.1:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para la impartición de curso de circuitos electrónicos para 25 alumnos de los PE ICE e IMT	1	\$ 9,000.00	<b>\$ 9,000.00</b>	Actualizar y reforzar los conocimientos disciplinares de los alumnos para favorecer la TEC de la DES	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 9,000.00</b>	Servicios
<b>R 3.1.2.2:</b>	Transporte aéreo y terrestre del instructor para la impartición de curso de circuitos electrónicos para 25 alumnos de los PE de ICE, IMT.(FALTA SEPARAR EL TRANSPORTE AEREO DEL TERRESTRE)	1	\$ 6,000.00	<b>\$ 6,000.00</b>	Actualizar y reforzar los conocimientos disciplinares de los alumnos para favorecer la TEC de la DES.	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 6,000.00</b>	Servicios
<b>R 3.1.2.3:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para la impartición de curso de control de sistemas dinámicos para 25 alumnos de los PE de ICE, IMT e IME.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Actualizar y reforzar los conocimientos disciplinares de los alumnos para favorecer la TEC de la DES	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 10,000.00</b>	Servicios
<b>R 3.1.2.4:</b>	Transporte aéreo y terrestre del instructor para la impartición de curso de de control de sistemas dinámicos para 25 alumnos de los PE de ICE, IMT e IME. (FALTA SEPARAR EL TRANSPORTE AEREO DEL TERRESTRE)	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Actualizar y reforzar los conocimientos disciplinares de los alumnos para favorecer la TEC de la DES	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 5,000.00</b>	Servicios
<b>R 3.1.2.5:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para la impartición de curso de sistemas mecánicos para 25 alumnos de los PE de IMT e IME.	<b>Sin Costo</b>			1	\$ 9,000.00	<b>\$ 9,000.00</b>	Actualizar y reforzar los conocimientos disciplinares de los alumnos para favorecer la TEC de la DES	<b>\$ 9,000.00</b>	Servicios	
<b>R 3.1.2.6:</b>	Transporte aéreo y terrestre del instructor	<b>Sin Costo</b>			1	\$ 6,000.00	<b>\$ 6,000.00</b>	Actualizar y reforzar los conocimientos	<b>\$ 6,000.00</b>	Servicios	

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
	para la impartición de curso de sistemas mecánicos para 25 alumnos de los PE de IMT e IME.(FALTA SEPARAR EL TRANSPORTE AEREO DEL TERRESTRE)								disciplinares de los alumnos para favorecer la TEC de la DES			
<b>R 3.1.2.7:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para la impartición de curso de sistemas computacionales para 25 alumnos de los PE de ISC, ICE e IMT.			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 9,000.00	<b>\$ 9,000.00</b>	Actualizar y reforzar los conocimientos disciplinares de los alumnos para favorecer la TEC de la DES	<b>\$ 9,000.00</b>	Servicios	
<b>R 3.1.2.8:</b>	Transporte aéreo y terrestre del instructor para la impartición de curso de sistemas computacionales para 25 alumnos de los PE ISC, ICE e IMT.(FALTA SEPARAR EL TRANSPORTE AEREO DEL TERRESTRE)			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 6,000.00	<b>\$ 6,000.00</b>	Actualizar y reforzar los conocimientos disciplinares de los alumnos para favorecer la TEC de la DES	<b>\$ 6,000.00</b>	Servicios	
		Total 2014:			<b>\$ 30,000.00</b>	Total 2015:			<b>\$ 30,000.00</b>	Total:	<b>\$ 60,000.00</b>	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 3.1.3:</b> Adecuar la relación Alumno/Computadora para el manejo de las TACs de la DES FIE.(VERIFICAR TIPO DE ACCION)	\$ 540,000.00	\$ 0.00	\$ 540,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 3.1.3.1:</b>	Computadora de escritorio, Procesador i7-4770, 3.9 GHz, RAM 12GB, Disco Duro 1TB.	30	\$ 18,000.00	<b>\$ 540,000.00</b>	Satisfacer la demanda de los estudiantes del nuevo PE ISC y coadyuvar a los PE ICE, IMT e IME para desarrollar practicas y proyectos integradores.				<b>Sin Costo</b>	<b>\$ 540,000.00</b>	Infraestructura Académica

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
Total 2014:			<b>\$ 540,000.00</b>	Total 2015:			<b>\$ 0.00</b>	Total:		<b>\$ 540,000.00</b>

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 3.1.4:</b> Realizar 2 jornadas para difusión de proyectos integradores dirigido a alumnos de educación media superior en 2015 y 2016 respectivamente. (VERIFICAR TIPO DE ACCION)	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	\$ 12,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 3.1.4.1:</b> Renta de autobus para transportar a los estudiantes de educación media superior a las instalaciones de la Facultad de Ingeniería Electromecánica.	2	\$ 3,000.00	<b>\$ 6,000.00</b>	Difundir los proyectos desarrollados por los estudiantes de los 4 PE de la DES en el nivel medio superior para fomentar el interés en la ciencia y tecnología	2	\$ 3,000.00	<b>\$ 6,000.00</b>	Difundir los proyectos desarrollados por los estudiantes de los 4 PE de la DES en el nivel medio superior para fomentar el interés en la ciencia y tecnología	<b>\$ 12,000.00</b>	Servicios
Total 2014:			<b>\$ 6,000.00</b>	Total 2015:			<b>\$ 6,000.00</b>	Total:		<b>\$ 12,000.00</b>

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>M 3.2:</b> Incorporar 30 estudiantes del ultimo año de los PE IME, ICE e IMT a proyectos derivados de las LGAC.	30.00	30.00	\$ 395,500.00	\$ 468,500.00	\$ 864,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 3.2.1:</b> Modernizar el equipo especializado de los laboratorios y talleres de la DES FIE para el desarrollo de proyectos derivados de las LGAC de 3 PE (IME, ICE e IMT).(VERIFICAR TIPO DE ACCION)	\$ 380,500.00	\$ 453,500.00	\$ 834,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 3.2.1.1:</b> Máquina para realizar impresos de circuitos	<b>Sin Costo</b>				2	\$ 50,000.00	<b>\$ 100,000.00</b>	Desarrollar impresos amigables con el medio	<b>\$ 100,000.00</b>	Infraestructura Académica

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
	electrónicos (PCB) CAPTAIN CNC.								ambiente utilizando tecnología eficiente		
<b>R 3.2.1.2:</b>	Osciloscopio de señales Mixtas MSO3034, 300 MHz, 2.5 GS/s, 4+16 channels, Color Display.	1	\$ 120,000.00	<b>\$ 120,000.00</b>	Este equipo permite obtener resultados experimentales necesarios para validar las metodologías desarrolladas en las LGAC	1	\$ 120,000.00	<b>\$ 120,000.00</b>	Este equipo permite obtener resultados experimentales necesarios para validar las metodologías desarrolladas en las LGAC	<b>\$ 240,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.2.1.3:</b>	Variable transformer, Input Voltage: 240 VAC; Output current: 15 A; No. Of Phases: Three; Manufacturer's Brand: STATCO ENERGY PRODUCTS.	2	\$ 27,000.00	<b>\$ 54,000.00</b>	Este equipo permite realizar pruebas a las metodologías estudiadas y publicar avances	2	\$ 27,000.00	<b>\$ 54,000.00</b>	Este equipo permite realizar pruebas a las metodologías estudiadas y publicar avances	<b>\$ 108,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.2.1.4:</b>	Programmable DC Power Supply 150 W, DC Output Rating: 0 to 60V, 0 to 2.5 A, Linear Regulation.	3	\$ 27,000.00	<b>\$ 81,000.00</b>	Este equipo permite realizar pruebas a las metodologías estudiadas y publicar avances.	2	\$ 27,000.00	<b>\$ 54,000.00</b>	Este equipo permite realizar pruebas a las metodologías estudiadas y publicar avances.	<b>\$ 135,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.2.1.5:</b>	TEKVPI TO TEKPROBE BNC INTERFACE ADAPTOR; Accessory Type:TekVPI Interface Adapter; For Use With:Tektronix TDSx00, TDS3000/B/C,	4	\$ 6,075.00	<b>\$ 24,300.00</b>	Este adaptador acoplar puntas de medición de menor capacidad a equipos modernos.	4	\$ 6,075.00	<b>\$ 24,300.00</b>	Este adaptador acoplar puntas de medición de menor capacidad a equipos modernos.	<b>\$ 48,600.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.2.1.6:</b>	Punta Diferencial Mod. P5205A. Tektronix, 100 MHz, 50X/500X, 1.3kV, BNC.	1	\$ 16,200.00	<b>\$ 16,200.00</b>	Esta tarjeta permitiera tomar muestras de circuitos de procesamiento de señales al acoplarse a equipo especializado con el cuenta de la DES para desarrollar proyectos derivados de las LGAC	1	\$ 16,200.00	<b>\$ 16,200.00</b>	Esta tarjeta permitiera tomar muestras de circuitos de procesamiento de señales al acoplarse a equipo especializado con el cuenta de la DES para desarrollar proyectos derivados de las LGAC	<b>\$ 32,400.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.2.1.7:</b>	Power analyzer module	1	\$ 17,000.00	<b>\$ 17,000.00</b>	Esta tarjeta permitiera tomar muestras de circuitos de procesamiento de	1	\$ 17,000.00	<b>\$ 17,000.00</b>	Esta tarjeta permitiera tomar muestras de circuitos de procesamiento de	<b>\$ 34,000.00</b>	Infraestructura Académica

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
					señales al acoplarse a equipo especializado con el cuenta de la DES para desarrollar proyectos derivados de las LGAC				señales al acoplarse a equipo especializado con el cuenta de la DES para desarrollar proyectos derivados de las LGAC			
<b>R 3.2.1.8:</b>	LCR HiTester: 42Hz to 5 MHz, Output impedance 50 ohm, Measurement time 5 ms, Measurement parameters: Z, Y, Rp, Rs, G, X, B, Cp, Lp, Ls, D, Q.	1	\$ 68,000.00	<b>\$ 68,000.00</b>	Realizar prácticas y desarrollar proyectos integradores para satisfacer las necesidades de los estudiantes de los 4 PE de la DES.	1	\$ 68,000.00	<b>\$ 68,000.00</b>	Realizar prácticas y desarrollar proyectos integradores para satisfacer las necesidades de los estudiantes de los 4 PE de la DES.	<b>\$ 136,000.00</b>	Infraestructura Académica	
Total 2014:				<b>\$ 380,500.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 453,500.00</b>	Total:	<b>\$ 834,000.00</b>	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 3.2.2:</b> Capacitar a los estudiantes en técnicas y manejo de equipo especializado mediante 1 curso por año en la DES FIE.(VERIFICAR TIPO DE ACCION)	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 30,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 3.2.2.1:</b>	Alimentación y hospedaje del instructor para la impartición de curso en manejo de equipo especializado para 20 alumnos los PE ICE e ISC.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Actualizar y reforzar los habilidades de los estudiantes de los 4 PE mediante el manejo de equipo especializado.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Actualizar y reforzar los habilidades de los estudiantes de los 4 PE mediante el manejo de equipo especializado.	<b>\$ 20,000.00</b>	Servicios
<b>R 3.2.2.2:</b>	Transporte aéreo y terrestre del instructor para la impartición de para la impartición de curso en manejo de equipo especializado para 20 alumnos los PE ICE e ISC.(SEPARAR	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Actualizar y reforzar los habilidades de los estudiantes de los 4 PE mediante el manejo de equipo especializado.	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Actualizar y reforzar los habilidades de los estudiantes de los 4 PE mediante el manejo de equipo especializado.	<b>\$ 10,000.00</b>	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
TRANSPORTE AEREO Y TERRESTRE)											
Total 2014:				<b>\$ 15,000.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 15,000.00</b>	Total:	<b>\$ 30,000.00</b>

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>M 3.3:</b> Participacion de 4 estudiantes de la DES FIE de los PE IME, ICE, IMT e ISC en foros de difusion cientifica y tecnologica en 2015 y 4 en 2016.	4.00	4.00	\$ 1,761,000.00	\$ 161,000.00	\$ 1,922,000.00

  

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 3.3.1:</b> Publicar resultados de los proyectos integradores y de tesis desarrollados en la DES en congresos nacionales e internacionales.	\$ 76,000.00	\$ 76,000.00	\$ 152,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 3.3.1.1:</b>	Alimentación y hospedaje de 4 alumnos de licenciatura para difundir resultados de los proyectos integradores en foros y congresos nacionales e internacionales.	4	\$ 13,000.00	<b>\$ 52,000.00</b>	Publicar resultados obtenidos en los proyectos integradores por alumnos de los 4 PE de la DES.	4	\$ 13,000.00	<b>\$ 52,000.00</b>	Publicar resultados obtenidos en los proyectos integradores por alumnos de los 4 PE de la DES.	<b>\$ 104,000.00</b>	Servicios
<b>R 3.3.1.2:</b>	Transporte terrestre de 4 alumnos de licenciatura para difundir resultados de los proyectos integradores en foros y congresos nacionales e internacionales.	4	\$ 2,000.00	<b>\$ 8,000.00</b>	Publicar resultados obtenidos en los proyectos integradores por alumnos de los 4 PE de la DES.	4	\$ 2,000.00	<b>\$ 8,000.00</b>	Publicar resultados obtenidos en los proyectos integradores por alumnos de los 4 PE de la DES.	<b>\$ 16,000.00</b>	Servicios
<b>R 3.3.1.3:</b>	Membresías de sociedades IEEE, ASME, ACM y AmRob.	40	\$ 400.00	<b>\$ 16,000.00</b>	Motivar a los alumnos de mejores promedios a participar en ramas estudiantiles y	40	\$ 400.00	<b>\$ 16,000.00</b>	Motivar a los alumnos de mejores promedios a participar en ramas estudiantiles y	<b>\$ 32,000.00</b>	Servicios



Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
					promover la actualización de conocimientos.				promover la actualización de conocimientos.			
Total 2014:				<b>\$ 76,000.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 76,000.00</b>	Total:	<b>\$ 152,000.00</b>	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 3.3.2:</b> Capacitar a los estudiantes de la DES FIE de los PE IME, ICE, IMT e ISC y del Posgrado MI profesionalizante con 1 curso en redacción y 1 en presentación de documentos técnicos en 2015 y 2016 respectivamente.	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	\$ 30,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 3.3.2.1:</b>	Alimentación y hospedaje de instructor para curso de Redacción en documentos técnicos para 20 alumnos de los 5 PE de la DES.	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Mejorar las habilidades de los alumnos de los 4 PE y del Posgrado MI profesionalizante de la DES para redactar documentos técnicos.	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 10,000.00</b>	Servicios
<b>R 3.3.2.2:</b>	Transporte aéreo y terrestre de instructor para curso de Redacción en documentos técnicos para 20 alumnos de los 5 PE de la DES. (SEPARAR TRANSPORTE AÉREO DEL TERRESTRE)	1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Mejorar las habilidades de los alumnos de los 4 PE y del Posgrado MI profesionalizante de la DES para redactar documentos técnicos.	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 5,000.00</b>	Servicios
<b>R 3.3.2.3:</b>	Alimentación y hospedaje de instructor para curso de Presentaciones técnicas para 20 estudiantes de los 5 PE de la DES.	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Mejorar las habilidades de los alumnos de los 4 PE y del Posgrado MI profesionalizante de la DES para redactar documentos técnicos.	<b>\$ 10,000.00</b>	Servicios
<b>R 3.3.2.4:</b>	Transporte aéreo y terrestre de instructor	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 5,000.00	<b>\$ 5,000.00</b>	Mejorar las habilidades de los alumnos de los 4	<b>\$ 5,000.00</b>	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
para curso de Presentaciones técnicas para 20 estudiantes de los 5 PE de la DES. (SEPARAR TRANSPORTE AÉREO DEL TERRESTRE)									PE y del Posgrado MI profesionalizante de la DES para redactar documentos técnicos.		
		Total 2014:			<b>\$ 15,000.00</b>	Total 2015:			<b>\$ 15,000.00</b>	Total:	<b>\$ 30,000.00</b>

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 3.3.3:</b> Modernizar los laboratorios de la DES FIE con equipo de vanguardia para el desarrollo de proyectos derivados de las LGAC.	\$ 1,670,000.00	\$ 70,000.00	\$ 1,740,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 3.3.3.1:</b>	Panel solar de 250 W	10	\$ 7,000.00	<b>\$ 70,000.00</b>	Este equipo permitira realizar pruebas y obtener resultados que contribuyan en el área de calidad de la energía y energías alternativas de las LGAC del CA.	10	\$ 7,000.00	<b>\$ 70,000.00</b>	Este equipo permitira realizar pruebas y obtener resultados que contribuyan en el área de calidad de la energía y energías alternativas de las LGAC del CA.	<b>\$ 140,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.3.3.2:</b>	Torno CNC de múltiples funciones con chuck de 10" construido en una pieza a base de hierro fundido	1	\$ 1,600,000.00	<b>\$ 1,600,000.00</b>	Este equipo permitirá atender la demanda de los 3 PE IME, IMT e ICE en el maquinado de piezas industriales	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 1,600,000.00</b>	Infraestructura Académica
		Total 2014:			<b>\$ 1,670,000.00</b>	Total 2015:			<b>\$ 70,000.00</b>	Total:	<b>\$ 1,740,000.00</b>

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>M 3.4:</b> Incrementar la tasa de satisfaccion de estudiantes al 80% en 2015 y 81% en 2016, de los PE de la DES FIE.	300.00	321.00	\$ 204,500.00	\$ 174,500.00	\$ 379,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 3.4.1:</b> Desarrollar un concurso de innovación tecnológica con los estudiantes de la DES en la semana cultural.	\$ 70,000.00	\$ 40,000.00	\$ 110,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
<b>R 3.4.1.1:</b>	Kit de materiales para el desarrollo de proyectos (componentes electrónicos, mecánicos, eléctricos, entre otros)	100	\$ 700.00	<b>\$ 70,000.00</b>	Apoyar a los estudiantes de la DES para motivar el desarrollo de la ciencia y la tecnología en el nivel superior.	100	\$ 400.00	<b>\$ 40,000.00</b>	Reconocer los mejores trabajos y premiar el desempeño de los estudiantes para motivar el desarrollo de la ciencia y la tecnología en el nivel superior	<b>\$ 110,000.00</b>	Materiales	
Total 2014:				<b>\$ 70,000.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 40,000.00</b>	Total:	<b>\$ 110,000.00</b>	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 3.4.2:</b> Realizar 3 foros anuales (de empresarios nacionales, empresarios regionales y de egresados)(VERIFICAR EL TIPO DE ACCION)	\$ 34,500.00	\$ 34,500.00	\$ 69,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 3.4.2.1:</b>	Hospedaje y alimentación de 3 empresarios para la participación en el 2do y 3er foro EMPREFIE REGIONAL(empresarios de la región), beneficiando a 300 alumnos y 25 profesores de la DES FIE.	3	\$ 2,500.00	<b>\$ 7,500.00</b>	Fomentar el intercambio de ideas e inquietudes entre estudiantes y empresarios para que los estudiantes conozcan las necesidades y expectativas del sector industrial.	3	\$ 2,500.00	<b>\$ 7,500.00</b>	Fomentar el intercambio de ideas e inquietudes entre estudiantes y empresarios para que los estudiantes conozcan las necesidades y expectativas del sector industrial.	<b>\$ 15,000.00</b>	Servicios
<b>R 3.4.2.2:</b>	Hospedaje y alimentación de 3 empresarios para la participación en el 2do y 3er foro EMPREFIE NACIONAL (empresarios a nivel	3	\$ 4,000.00	<b>\$ 12,000.00</b>	Fomentar el intercambio de ideas e inquietudes entre estudiantes y empresarios para que los estudiantes conozcan las necesidades y	3	\$ 4,000.00	<b>\$ 12,000.00</b>	Fomentar el intercambio de ideas e inquietudes entre estudiantes y empresarios para que los estudiantes conozcan las necesidades y	<b>\$ 24,000.00</b>	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
	nacional) , beneficiando a 300 alumnos y 25 profesores de la DES FIE.				espectativas del sector industrial.				espectativas del sector industrial.			
<b>R 3.4.2.3:</b>	Transporte terrestre y aereo de 3 empresarios para la participación en el 2do y 3er foro EMPREFIE NACIONAL (empresarios a nivel nacional).(SEPARAR TRANSPORTE AÉREO DEL TERRESTRE)	3	\$ 5,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Fomentar el intercambio de ideas e inquietudes entre estudiantes y empesarios para que los estudiantes conozcan las necesidades y espectativas del sector industrial.	3	\$ 5,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Fomentar el intercambio de ideas e inquietudes entre estudiantes y empesarios para que los estudiantes conozcan las necesidades y espectativas del sector industrial.	<b>\$ 30,000.00</b>	Servicios	
Total 2014:				<b>\$ 34,500.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 34,500.00</b>	Total:	<b>\$ 69,000.00</b>	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 3.4.3:</b> Organizar 3 eventos culturales, deportivos y de seguridad e higiene para los alumnos de la DES FIE.	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	\$ 80,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
<b>R 3.4.3.1:</b>	Alimentación para instructor que impartirá curso de 5 Acciones para salvar una vida, que beneficiará a 25 estudiantes de la DES	1	\$ 2,000.00	<b>\$ 2,000.00</b>	Capacitar a profesores y estudiantes en el conocimiento de primeros auxilios.	1	\$ 2,000.00	<b>\$ 2,000.00</b>	Capacitar a profesores y estudiantes en el conocimiento de primeros auxilios.	<b>\$ 4,000.00</b>	Servicios
<b>R 3.4.3.2:</b>	Pago de servicios para instructor que impartirá curso de 5 Acciones para salvar una vida, que beneficiará a 25 estudiantes de la DES	1	\$ 2,000.00	<b>\$ 2,000.00</b>	Capacitar a profesores y estudiantes en el conocimiento de primeros auxilios	1	\$ 2,000.00	<b>\$ 2,000.00</b>	Capacitar a profesores y estudiantes en el conocimiento de primeros auxilios	<b>\$ 4,000.00</b>	Servicios
<b>R 3.4.3.3:</b>	Equipo para primeros auxilios (camillas, kits para inmovilizar pacientes con fracturas, muletas), que beneficiará a los	1	\$ 15,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Tener equipo y material de primeros auxilios para la atención oportuna en caso de siniestros	1	\$ 15,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Tener equipo y material de primeros auxilios para la atención oportuna en caso de siniestros	<b>\$ 30,000.00</b>	Infraestructura Académica

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
	alumnos de los 4 PE de la DES										
<b>R 3.4.3.4:</b>	Alimentación para instructor que impartirá capacitación en cultura de reciclaje, que beneficiará a los alumnos de los 4 PE de la DES	1	\$ 2,000.00	<b>\$ 2,000.00</b>	Crear conciencia del uso eficiente y respeto de los recursos naturales no renovables	1	\$ 2,000.00	<b>\$ 2,000.00</b>	Crear conciencia del uso eficiente y respeto de los recursos naturales no renovables	<b>\$ 4,000.00</b>	Servicios
<b>R 3.4.3.5:</b>	Tableros de ajedrez para club interno, que beneficiará a los alumnos de los 4 PE de la DES	5	\$ 500.00	<b>\$ 2,500.00</b>	Fortalecer la formación integral del estudiante mediante actividades culturales y recreativas	5	\$ 500.00	<b>\$ 2,500.00</b>	Fortalecer la formación integral del estudiante mediante actividades culturales y recreativas	<b>\$ 5,000.00</b>	Materiales
<b>R 3.4.3.6:</b>	Cronómetros para club interno de ajedrez, que beneficiará a los alumnos de los 4 PE de la DES	5	\$ 200.00	<b>\$ 1,000.00</b>	Fortalecer la formación integral del estudiante mediante actividades culturales y recreativas.	5	\$ 200.00	<b>\$ 1,000.00</b>	Fortalecer la formación integral del estudiante mediante actividades culturales y recreativas.	<b>\$ 2,000.00</b>	Materiales
<b>R 3.4.3.7:</b>	Juego de mayas para portería, que beneficiará a los alumnos de los 4 PE de la DES	1	\$ 1,500.00	<b>\$ 1,500.00</b>	Fortalecer la formación integral del estudiante mediante actividades culturales y recreativas.	1	\$ 1,500.00	<b>\$ 1,500.00</b>	Fortalecer la formación integral del estudiante mediante actividades culturales y recreativas.	<b>\$ 3,000.00</b>	Materiales
<b>R 3.4.3.8:</b>	Transporte terrestre de la Rondalla Universitaria, que beneficiará en la formación integral de los alumnos de los 4 PE y 25 profesores, en la semana cultural de la DES	1	\$ 4,000.00	<b>\$ 4,000.00</b>	Fortalecer la formación integral del estudiante mediante actividades culturales y recreativas.	1	\$ 4,000.00	<b>\$ 4,000.00</b>	Fortalecer la formación integral del estudiante mediante actividades culturales y recreativas.	<b>\$ 8,000.00</b>	Servicios
<b>R 3.4.3.9:</b>	Alimentación de la Rondalla Universitaria, que beneficiará en la formación integral de los alumnos de los 4 PE y 25 profesores, en la semana cultural de la DES	1	\$ 3,000.00	<b>\$ 3,000.00</b>	Fortalecer la formación integral del estudiante mediante actividades culturales y recreativas	1	\$ 3,000.00	<b>\$ 3,000.00</b>	Fortalecer la formación integral del estudiante mediante actividades culturales y recreativas	<b>\$ 6,000.00</b>	Servicios
<b>R 3.4.3.10:</b>	Transporte terrestre de	1	\$ 4,000.00	<b>\$ 4,000.00</b>	Fortalecer la formación	1	\$ 4,000.00	<b>\$ 4,000.00</b>	Fortalecer la formación	<b>\$ 8,000.00</b>	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
	la Banda sinfónica, que beneficiará en la formación integral de los alumnos de los 4 PE y 25 profesores, en la semana cultural de la DES				integral del estudiante mediante actividades culturales y recreativas.				integral del estudiante mediante actividades culturales y recreativas.			
<b>R 3.4.3.11:</b>	Alimentación de la Banda sinfónica, que beneficiará en la formación integral de los alumnos de los 4 PE y 25 profesores, en la semana cultural de la DES	1	\$ 3,000.00	<b>\$ 3,000.00</b>	Fortalecer la formación integral del estudiante mediante actividades culturales y recreativas.	1	\$ 3,000.00	<b>\$ 3,000.00</b>	Fortalecer la formación integral del estudiante mediante actividades culturales y recreativas.	<b>\$ 6,000.00</b>	Servicios	
Total 2014:				<b>\$ 40,000.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 40,000.00</b>	Total:	<b>\$ 80,000.00</b>	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
<b>A 3.4.4:</b> Realizar dos viajes de estudio nacional por año, con alumnos de las áreas IME, ICE, IMT e ISC.	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00	\$ 120,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
<b>R 3.4.4.1:</b>	Renta de autobuses para viaje de estudio de 42 alumnos y 2 PTC al interior del País.	2	\$ 30,000.00	<b>\$ 60,000.00</b>	Que los estudiantes conozcan los diferentes procesos y actividades industriales en empresas relacionadas con las áreas de estudio.	2	\$ 30,000.00	<b>\$ 60,000.00</b>	Que los estudiantes conozcan los diferentes procesos y actividades industriales en empresas relacionadas con las áreas de estudio.	<b>\$ 120,000.00</b>	Servicios	
Total 2014:				<b>\$ 60,000.00</b>	Total 2015:				<b>\$ 60,000.00</b>	Total:	<b>\$ 120,000.00</b>	

**Calendarización**

Calendarización 2014		Calendarización 2015	
Mes	Proyecto	Mes	Proyecto
Noviembre 2014	\$0.00	Noviembre 2015	\$0.00
Diciembre 2014	\$0.00	Diciembre 2015	\$0.00
Enero 2015	\$0.00	Enero 2016	\$0.00
Febrero 2015	\$660,000.00	Febrero 2016	\$666,000.00
Marzo 2015	\$1,513,300.00	Marzo 2016	\$2,729,400.00
Abril 2015	\$2,330,398.00	Abril 2016	\$707,286.00
Mayo 2015	\$103,500.00	Mayo 2016	\$23,500.00
Junio 2015	\$0.00	Junio 2016	\$0.00
Julio 2015	\$0.00	Julio 2016	\$0.00
Agosto 2015	\$19,000.00	Agosto 2016	\$13,000.00
Septiembre 2015	\$14,000.00	Septiembre 2016	\$14,000.00
Octubre 2015	\$750,500.00	Octubre 2016	\$775,500.00
<b>Total Calendarizado 2014:</b>	<b>\$ 5,390,698.00</b>	<b>Total Calendarizado 2015:</b>	<b>\$ 4,928,686.00</b>

**Firma del Responsable**

\_\_\_\_\_  
 Jorge Gudiño Lau  
 PTC y Director de Facultad de Ingeniería Electromecánica

## VI. Consistencia Interna del ProDES 2014-2015 y su impacto previsto en el cierre de brechas de calidad al interior de la DES

### Verificación de la congruencia con la misión y visión de la DES

En el ProDES 2014-2015 de la DES FIE se establecen políticas, objetivos, estrategias y líneas de acción encaminadas a beneficiar la formación integral de los alumnos a través de la mejora en la infraestructura académica y de vanguardia con el propósito de elevar los indicadores de competitividad académica y mantener los PE de calidad acreditados acordes a las necesidades del sector productivo y social. Otras de las aristas del ProDES 2014-2015 es fortalecer el Posgrado Maestría en Ingeniería. Además se contemplan estrategias para la mejora de los indicadores de la capacidad académica tales como: el grado de consolidación del CA, membresía de PTC en el SNI, habilitación de PTC con grado preferente, PTC con perfil deseable y redes de colaboración con otras IES. Aunado a lo anterior en la versión del ProDES 2014-2015 se fomenta el acercamiento con el sector productivo y social para realizar una vinculación académica, que permita realizar proyectos de forma colaborativa y con responsabilidad social. Lo anterior se establece acorde con la proyección de la Misión y Visión de la DES al 2018.

Verificación de la congruencia con la misión y visión al 2018 de la DES	Objetivos particulares			
	1	2	3	4
A). Planta docente de PTC con grado mínimo y/o preferente		X		
B). Programas de calidad y acreditados	X	X	X	
C). Cuerpos académicos en consolidación y consolidados		X		
D). PE con alta competitividad académica y acordes a las necesidades de la región	X		X	
E). Vinculación con el sector productivo y social	X	X	X	
F). Buena integración y funcionamiento de la DES	X	X	X	

### Verificación de la articulación entre problemas, políticas, objetivos, estrategias, acciones y el proyecto integral

Problemas de la DES - 2014	Objetivo estratégico	Políticas	Estrategias	Acciones	Objetivo particular/ meta
Tasas de egreso (40%) y de titulación (36%) por debajo de la media institucional.	03,08,010,012,015	P4,P5,P8,P9,P15	E2,E3,E6,E21,E24	A4,A5,A6,A18,A27,A38,A39,A42,A45,A48	OP1,OP3
Rendimiento por debajo de la media institucional en los sustentantes que aprueban el EGEL (42.22%)	03,08,012,015,	P4,P5,P8,P9,P11,P15	E2,E3,E16,E17,E22,E24	A4,A5,A6,A27,A21,A32,A45,A48	OP1,OP3
Bajo porcentaje de PTC con grado preferente (33.33%)	02,04,011,014	P3,P8,P14	E4,E23	A11,A47	OP2
Bajo porcentaje de PTC con membresía al SNI (6.67%)	02,04,07,011,014	P3,P7,P8,P14	E4,E19,E23	A11,A12,A35,	OP2



Infraestructura física insuficiente para atender a los estudiantes del nivel	01,08	P1,P8	E1,E16	A1,A4,A7,A8,A10,A13,A28,A29,A40,A41	OP1,OP2,OP3
No se cuenta con PTC especializado en el área Mecatrónica	04,011,014	P12,P14	E9E13,E19,E23	A15,A19,A35,A47	OP2
CA En formación con bajo promedio de productividad de calidad anual/PTC (1 producto/año)	07,014	P7,P9	E15,E23	A23,A25,A30,A35,A37,A47,A48	OP2
Falta de actualización de equipo e infraestructura especializada para el manejo de las TAC'S.	01,08	P1,P8	E1,E7,E8,E16	A1,A4,A7,A8,A10,A13,A15,A16,A17,A19,A23,A29,A40,A41	OP1,OP2,OP3
Equipo de laboratorio especializado insuficiente para atender a los estudiantes del nivel	01,08	P1,P8	E1,E7,E8,E16	A1,A4,A7,A8,A10,A13,A15,A16,A17,A19,A23,A29,A40,A41	OP1,OP2,OP3

### Evaluación de la factibilidad para lograr los objetivos y compromisos de las DES

El grado de consistencia del Proyecto Integral de la DES FIE respecto a los problemas y fortalezas detectadas en la DES y que se muestra en el análisis de consistencia interna es alto por lo cual es factible cumplir los objetivos planteados ya que los atienden directamente. Las metas propuestas se sustentan por un amplio análisis de la evolución de los indicadores de competitividad y capacidad académica en la prospectiva que se generó al 2017. La sinergia lograda al interior de la DES coadyuvara al cumplimiento de las metas relacionadas con el cierre de brechas de competitividad y de capacidad académica. Existen áreas de oportunidad tales como la mejora de los indicadores de competitividad académica (TEC (40%), TTC (36%) y aprobación del EGEL (42.22%) por debajo de la media institucional), la formación integral del estudiante, la transición de los PE al modelo basado en competencias, el incremento de la movilidad estudiantil; en este sentido, las políticas, objetivos, estrategias y acciones, planteadas en el proyecto integral están dirigidas al incremento en los indicadores de rendimiento académico y fortalecimiento integral del estudiante lo que permitirá alcanzar las metas relacionadas con la competitividad académica. En cuanto a la capacidad académica, se plantean políticas y estrategias encaminadas a mejorar los indicadores de PTC con grado preferente, membresía al SNI, perfil deseable y productividad de calidad. En este sentido, la movilidad y el desarrollo de trabajos con pares académicos de otras IES permitirán incrementar la productividad hacia el exterior e interior del CA. Además, se plantean estrategias relacionadas al trabajo colegiado con el sector productivo y social las cuales fortalecerán el desarrollo de las LGAC y del CA. Todo esto permitirá avanzar en el grado de consolidación del CA de la DES.

### Revisión sustentada y racional de los recursos solicitados

En el ProDES 2014-2015 los montos solicitados son reflejo de las acciones necesarias para cumplir con los objetivos propuestos y diseñados para atender las problemáticas y necesidades de la DES, cerrar las brechas de competitividad académica entre los PE de la DES y que permitirán la mejora de la capacidad académica. Como prioridad se contempla el incremento de los indicadores de la competitividad y capacidad académica, para lo cual la solicitud de recursos se enfoca en la formación y atención de los estudiantes de los 5 PE, cursos extracurriculares que permitirán a los estudiantes fortalecer sus técnicas de estudio, reforzar conocimientos del área, tener acceso a equipo y software especializado de trabajo. Por otro lado, se contempla la mejora al equipamiento e infraestructura de la DES, lo cual permitirá que la DES cuente con los requisitos necesarios para

el buen desarrollo de los PE que se ofertan y atender las recomendaciones de los organismos evaluadores externos (CACEI) para mantener los PE de la DES de calidad y acreditados. Así mismo, los recursos solicitados están encaminados a fortalecer la capacidad académica de la DES a través de generación de productos de calidad colegiados derivados de las LGAC, habilitación disciplinar de la planta docente a través de cursos disciplinares y de formación, así como difusión de los resultados de investigación y vinculación con pares académicos de otras IES. Cabe mencionar que algunos de los recursos han sido solicitados en versiones anteriores del PIFI y no han sido aprobados por ello buscando la mejora continua y el fortalecimiento de la DES han sido replanteados en esta versión.

## VII. Conclusiones

A partir de los resultados de la evaluación global del ProDES 2012-2013 y de las observaciones derivadas de la visita IN SITU realizada a la DES, así como las políticas institucionales, los ejes para el desarrollo institucional de la Agenda Universitaria 2013-2017 y el PIDE 2014-2017 se elaboró el ProDES 2014-2015 contando con la participación colegiada del responsable de la DES y director del plantel Dr. Jorge Gudiño Lau, Subdirector M. C. Raúl Martínez Venegas, Coordinador Académico M. I. Norberto López Luiz, Asesora Pedagógica Lic. Beatriz Orozco Coronado, la Secretaria Administrativa M. A. Martha Liliana López García, así como con la participación de los coordinadores de área de los 5 PE Dra. Janeth A. Alcalá Rodríguez, Dr. Miguel A. Durán Fonseca, M. I. Saida M. Charre Ibarra, Dr. Fernando Rodríguez Haro y Dr. Ramón O. Jiménez Betancourt. En total se contó con la participación de 14 PTC y con el acompañamiento de la DGPD. Todo encaminado a mejorar el proceso de actualización de la planeación y asegurar el cumplimiento oportuno de los objetivos y el logro de las metas establecidas en el PIFI 2014-2015, y así mejorar los indicadores de competitividad y capacidad académica.

La actual planeación toma en cuenta la proyección de la DES en el corto y mediano plazo fundamentándose en el trabajo colegiado y resultados de los procesos anteriores. Este ProDES se diseña con objetivos, políticas, estrategias y líneas de acción encaminadas a la formación integral del estudiantes y de los profesores de la DES, y en consistencia con los ejes rectores de la Agenda Universitaria 2013-2017 y el PIDE 2014-2017.

La autoevaluación ha permitido detectar nuestras fortalezas como son: el 100% de la matrícula de PE evaluables atendida en PE de calidad, acreditados en 2006 y reacreditados en 2011 por organismos externos (CACEI); TR por arriba del 71% desde el 2007; resultados favorables en el EGEL ubicándose por encima del 42% de TDS y TDSS desde 2011; la apertura de los PE Ingeniero en Mecatrónica en el 2009 e Ingeniero en Sistemas Computacionales en 2013. Así como avances medianamente significativos en los indicadores de TEC y TTC las cuales no superan el 45%. En cuanto a la capacidad académica se tienen avances medianamente significativos en el grado de habilitación y de reconocimiento de la planta docente, permitiendo alcanzar el 80% de habilitación de PTC con posgrado en 2009, además se incrementó el número de PTC con grado preferente pasando de 6.7% en el 2006 al 33.33% en el 2013.

Los recursos otorgados a través del PIFI a la DES FIE en sus diferentes versiones han sido muy importantes para el crecimiento y la mejora continua de la DES permitiendo el cumplimiento de los objetivos y de las metas académicas que se ha planteado en los últimos años.