



UNIVERSIDAD
DE COLIMA



Universidad de Colima

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2014-2015

ProDES79 – Facultad de Ingeniería Civil
Mayo, 2014

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 la pertinencia de los PE de la DES.....	8
Análisis de los programas educativos de posgrado de la DES	8
Cuadro síntesis del análisis de los programas educativos de posgrado	9
Análisis de la innovación educativa.....	10
Análisis de la cooperación académica nacional e internacional.....	11
Cuadro síntesis de la cooperación académica nacional e internacional.....	12
Análisis del impulso a la educación ambiental para el desarrollo sustentable.....	13
Análisis de la vinculación	15
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.....	16
Cuadro síntesis de la atención a las recomendaciones académicas de los CIEES y COPAES	17
Análisis de los resultados de los Exámenes Generales para el Egreso de la Licenciatura (EGEL – CENEVAL)	18
Cuadro síntesis del IDAP	18
Análisis de la capacidad académica	18
Cuadro síntesis de indicadores de capacidad académica	20
Análisis de la competitividad académica.....	21
Cuadro síntesis de indicadores de competitividad académica.....	22
Análisis de la relación entre capacidad y competitividad académicas.....	23
Análisis de la atención y formación integral del estudiante	24
Análisis del requerimiento institucional, en su caso, de nuevas plazas PTC.....	26
Cuadro síntesis de solicitud de plazas de PTC.....	27
Análisis del cumplimiento de las Metas Compromiso 2013-2014.....	27
Síntesis de la autoevaluación académica de la DES (fortalezas y problemas)	31
III. Actualización de la planeación en el ámbito de la DES	34
Misión.....	34
Visión a 2018.....	34
Políticas, objetivos, estrategias y acciones.....	34
Síntesis de la planeación de la DES (Cuadro síntesis).....	38
Metas Compromiso 2014-2017.....	39
IV. Valores de los indicadores de la DES y de sus PE 2012, 2013, 2014, 2015, 2016 y 2017	41
V. Proyecto Integral de la DES.....	54
VI. Consistencia Interna del ProDES 2014-2015 y su impacto previsto en el cierre de brechas de calidad al interior de la DES.....	113

Congruencia con la misión y visión de la DES	113
Articulación entre problemas, políticas, objetivos, estrategias y acciones	113
Factibilidad para lograr los objetivos y compromisos de las DES.....	114
Revisión sustentada y racional de los recursos solicitados	114
VII. Conclusiones	115

I. Descripción del Proceso para actualizar el ProDES

Para formular el ProDES 2014-2015 se realizaron las siguientes acciones:

Revisión de la evaluación institucional de los proyectos PIF 2012-2013, revisión de indicadores de la DES, revisión de avance en el cumplimiento de las Metas Compromiso, revisión de avance en el cumplimiento de las Metas Académicas del ProDES 2012-2013, análisis del grado de desarrollo de los CA de la DES.

Con esta información se comenzó la redacción en forma colegiada de la Autoevaluación para el ProDES 2014-2015, participando activamente la Dra. Pilar Escalante (responsable del ProDES 2012-2013), M.C. Ramiro Licea Panduro (Director de la FIC), Ing. Rosendo Sánchez (coordinador del PE-ITG), M.C. Ernesto Sánchez (coordinador del PE-IC), M.C. Justo Orozco (representante del CA-30, Ciencias de la tierra), Dr. Guillermo Roeder (representante del CA-63, Vulnerabilidad de estructuras), Dr. Carlos Villavelázquez (representante del CA-81, Bioingeniería), Dr. Agustín Orduña (Presidente de la Academia de Ingeniería Aplicada), Lic. Brandy Álvarez (Asesora pedagógica de la FIC) y el M.C. Francisco Ventura (Consejal del EGEL-IC del CENEVAL).

Una vez concluida la Autoevaluación se identificaron las Fortalezas y Problemas preponderantes de la DES. Para su aseguramiento y atención respectiva se actualizaron las Políticas de la DES considerando la actualización de las políticas institucionales. De igual forma se actualizaron los objetivos estratégicos, las estrategias y las líneas de acción.

Para la elaboración del proyecto ProDES 2014-2015 se realizó una consulta más extensa entre profesores, personal de laboratorio y miembros de los CA, entre ellos M.G. Teresa Martínez, Ing. Alfonso Vázquez, Ing. Luis Enrique Montaña, Dr. Vyacheslav Zobin, Dr. Ramón Solano, además de los antes mencionados. El proyecto integra en sus objetivos particulares y metas académicas las necesarias para atender los principales problemas de la DES, así como el logro de la visión al 2018, considerando que la DES atenderá en su operación continua otras líneas de acción identificadas.

Finalmente, la propuesta se revisó en forma colegiada integrando las observaciones y estableciendo compromisos puntuales para lograr resultados plausibles en este nuevo proceso.

II. Décima primera autoevaluación de la DES:

La DES79 Facultad de Ingeniería Civil (FIC) está conformada por tres UA: la propia FIC ubicada en Coquimatlán, el Centro Universitario de Investigaciones en Ciencias del Ambiente (CUICA), también ubicado en el mismo campus y el Centro Universitario de Estudios e Investigaciones de Vulcanología (CUEIV, antes Observatorio Vulcanológico), ubicado en el Campus Colima. Los profesores de la DES se integran en tres CA: el CA-30 "Ciencias de la Tierra", el CA-63 "Vulnerabilidad de Estructuras", ambos En Consolidación; y el CA-81 "Bioingeniería" de reciente creación por lo que está En Formación. La FIC ofrece tres PE, dos de licenciatura y un posgrado. El PE de licenciatura Ingeniero Civil (PEIC) acreditado por segunda ocasión en 2011, el PE Ingeniero Topógrafo Geomático (PEITG) acreditado en 2012, y la Maestría en Ciencias de la Tierra, Geomática y Gestión de Riesgos (MCTGyGR). Además, la FIC a través del CA-63 participa con una línea de investigación en la Maestría en Ingeniería (MI) que se ofrece en coordinación con las Facultades de Ingeniería Mecánica Eléctrica (FIME), de Coquimatlán, e Ingeniería Electromecánica (FIE), de Manzanillo.

La planeación estratégica a partir de la autoevaluación ha sido una constante en los últimos doce años en nuestra institución, lo que ha permitido un desarrollo constante de la DES Facultad de Ingeniería Civil, trabajando en el cierre de brechas de competitividad entre los PE de licenciatura de la DES y avanzando en la calidad de cada uno de los programas (en este período se ha logrado la acreditación de los dos programas de licenciatura). De igual forma ha ocurrido con los CA de la DES, aunque se comienza a requerir un nuevo impulso generacional en función de la jubilación de PTC, actualmente se han jubilado 3 PTC y en los próximos dos años se jubilarán 2 más. Los programas de posgrado continúan con importantes áreas de oportunidad a pesar de los esfuerzos realizados para mantener su capacidad y competitividad académica. Un área que requiere especial atención para que no disminuya la competitividad académica de los PE de Licenciatura es la adecuación de los espacios actuales de la FIC: Los Laboratorios de Hidráulica y Materiales así como del Laboratorio de Física que actualmente operan en espacios insuficientes para atender la matrícula actual (que prácticamente se ha duplicado). También se requiere un edificio de mayores dimensiones para alojar las dos aulas multimedia (centro de cómputo) pues el actual tiene dimensiones limitadas que permiten atender 24 alumnos en un aula y 15 en la otra. Los grupos actuales tienen un promedio de 28 alumnos. Las aulas actualmente son insuficientes para atender la matrícula a pesar de trabajar en dos turnos. Para atender la matrícula estimada dentro de tres años se requieren 16 aulas en los horarios pico y actualmente solo se disponen de 10 aulas convencionales más tres espacios (un aula para posgrado, un aula para Geomática y un aula para talleres remediales). La red de datos instalada en los laboratorios, aulas multimedia y edificios administrativos requiere ser renovada pues la actual no cumple con las normas de operación actuales. La red inalámbrica que atiende la demanda de los alumnos tiene cobertura insuficiente y no cumple con los estándares de operación y control. Actualmente los cubículos se encuentran alojados en los espacios destinados a laboratorios mermando el espacio para atender el desarrollo de prácticas, por lo que es necesario reubicarlos en un edificio de uso exclusivo para la asesoría y desarrollo de la academia.

Este proceso de actualización del ProDES nos permitió identificar aquellos puntos críticos que requieren de atención, priorizarlos y generar las estrategias para mantener y consolidar aquellos indicadores que hoy fortalecen nuestra DES.

Análisis de la evaluación 2012-2013 del ProDES

En el proceso de análisis del Resultado final detallado de la Evaluación del PIFI 2012-2013 se encontraron cinco observaciones a la autoevaluación y cuatro en las consideraciones finales, lo que representa un avance en el proceso de autoevaluación, respecto al anterior ejercicio.

La primera observación está relacionada con la falta de claridad respecto a la totalidad de atención de las áreas débiles, a lo que se puede indicar que no han sido aprobados los recursos conforme a la priorización propuesta y la DES no ha contado con recursos adicionales para cubrir las actividades que no han sido apoyadas en este

programa, por ello se han retrasado algunas acciones, caso específico del posgrado y la incorporación de nuevos PTC que fortalezcan la planta académica y los CA de la DES.

La segunda observación indica que el análisis de la pertinencia de los programas educativos y servicios académicos no está incorporado a PE, por lo que en este ejercicio se detallará con mayor precisión para cada uno de los casos el programa específico al que se haga referencia.

Respecto a la tercera observación que indica que la DES prácticamente no ha tenido variación en el número de cuerpos académicos consolidados y en consolidación entre 2003 y 2012 se puede aclarar que aunque no existe variación en el número, sí se espera que en el corto tiempo se avance significativamente, ya que el CA-81 que está aún en formación se evaluará con muchas posibilidades de alcanzar el siguiente nivel por su nivel de productividad y vida colegiada. Por otra parte, una causa de esto es la falta de incorporación de nuevos PTC que se integren a nuevos CA que fortalezcan la calidad de los PE, tanto de licenciatura como de posgrado.

La cuarta observación evidencia los avances en el porcentaje de egresados de licenciatura por cohorte generacional y la quinta se refiere a la ausencia de PE en el PNP. Al respecto cabe aclarar que la DES ofrece un posgrado y participa en otro. Ofrece la Maestría en Ciencias de la Tierra, Geomática y Gestión de Riesgos que ha sido reestructurada y que no cuenta actualmente con la matrícula suficiente para alcanzar los objetivos. El incremento de las aplicaciones de la Geomática en las actividades de planeación, seguimiento y prevención representa una fortaleza que se espera permita incrementar la matrícula y por consecuencia la competitividad académica del PE. Se participa en la Maestría en Ingeniería y en la creación de la nueva Maestría en Ingeniería de Procesos junto con otra DES (FIME). En el primer caso, una línea de investigación es la que atiende el CA-63 de la DES, sin que se haya registrado participación de estudiantes en los últimos dos años. La Maestría en Ingeniería de Procesos, se trata de un PE con lineamientos de calidad muy estrictos y que, por tanto, se espera que ingrese al PNP en el futuro próximo.

En las consideraciones finales de la evaluación se menciona que es necesario justificar más el rubro de Mejora de la pertinencia de los PE y servicios académicos en términos de las necesidades del entorno sobre la oferta educativa, lo cual se atenderá en el apartado correspondiente. Además, se indica que aun y cuando se observan avances en la productividad de los PTC, no se ve clara la estrategia de mejorar la calidad de los PE de posgrado para someterlos a evaluación al PNP, lo que también se aborda en el correspondiente apartado.

Por otra parte respecto al impulso a la educación ambiental se menciona que hay acciones importantes, pero no se contempla en los primeros años del currículum y se deja a las asignaturas de grado avanzado, lo cual está siendo ya atendido en la reestructuración curricular a la que están sometidos los PE de licenciatura y que se concluirá en los próximos meses.

Finalmente, respecto a las recomendaciones de los CIEES se observa que no han sido cumplidas al 100% las recomendaciones, pero se ha logrado un mayor avance, sin embargo se han enfocado los esfuerzos en atender las recomendaciones que han marcado como prioritarias el CACEI (Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, organismo reconocido por el COPAES). Esta estrategia permitió lograr la acreditación del PE ITG y la reacreditación del PE IC.

En general se puede observar que el proceso de planeación fue adecuado pues se logró superar el 90% del puntaje posible, estando entre las seis DES con mejores resultados en la evaluación de sus ProDES. En general se observa que la mayor área de oportunidad corresponde al porcentaje de PE de posgrado de la DES reconocidos por el PNP. La segunda en importancia es la variación del número de CAC y CAEC entre 2003 y 2012. Una tercera en importancia corresponde al porcentaje de egresados de licenciatura por cohorte generacional.

Sobre la actualización de la planeación se deben reconsiderar las políticas de la DES para mejorar la pertinencia de los PE de licenciatura y la calidad de la oferta de posgrado acordes al PNP. También se deben reconsiderar las estrategias y acciones para mejorar la calidad de los PE de posgrado con el objeto de lograr su ingreso al PNP.

Análisis de la pertinencia de los programas y servicios académicos

En la actualidad, la DES 79 Facultad de Ingeniería Civil cuenta con dos programas de licenciatura: El PE-Ingeniero Civil ubicado en el nivel 1 de CIEES y acreditado por el CACEI desde el 25 de enero de 2005 y Re-acreditado por el mismo organismo el 08 de febrero de 2011; y el PE-Ingeniero Topógrafo Geomático evaluado por CIEES en 2009 y acreditado por CACEI el 12 de julio de 2012. Aunado a esto, los PE de la DES están en proceso de actualización para orientarse conforme a la Visión 2030 institucional y la Agenda universitaria 2013-2017, alineándose al nuevo Modelo Educativo a través del perfil profesional basado en competencias, fundamentados en estudios de factibilidad, seguimiento de egresados y análisis colectivos en academia que dan garantía de su pertinencia.

Gracias a los apoyos otorgados por PIFI ha sido posible, a través de estudios de pertinencia, conocer el perfil de los egresados que requieren los empleadores en el campo laboral, así como la información proveniente de los propios egresados en relación a los tiempos de inserción laboral, sueldo promedio, competencias necesarias en su desempeño profesional, sugerencias de modificaciones a los planes de estudios vigentes, entre otros muchos aspectos relativos a las carreras y el campo laboral.

Por otra parte, se ha logrado importante participación de estudiantes en el programa de estancias laborales, servicio social constitucional y prácticas profesionales que permiten la vinculación con el campo laboral y fortalecer la formación profesional en escenarios reales. Lo mismo en los veranos de investigación científica que permiten al estudiante relacionarse con investigadores de otras LGAC de la misma ingeniería. Con estos programas se fortalece la formación integral de nuestros estudiantes, toda vez que logran vincular las competencias promovidas en las aulas, talleres y laboratorios con actividades reales de su práctica profesional. El seguimiento de egresados es permanente y se mantiene actualizada la información derivada de este programa y se conserva constante comunicación efectiva con los egresados, con el fin complementar información sobre oportunidades laborales. Además, con el apoyo de PIFI, se ha continuado la estrategia de vincular a los egresados a través de las actividades Exa-FIC, en las que se han promovido la participación de aquellos egresados que se han destacado por el nivel que ocupan en la estructura organizacional de la empresa en la que se desarrollan, o bien, por su reconocido desempeño en el ejercicio profesional. Con esto se logra un acercamiento de los estudiantes con egresados exitosos, con la intención de mostrar experiencias de inserción laboral en el ámbito internacional, nacional y local.

Es importante mencionar que la DES FIC ofrece actividades académicas que fortalecen la formación integral de los estudiantes dentro del marco de la Semana de Ingeniería y de las Jornadas de Geomática las cuales se enfocan en el desarrollo de Talleres, Seminarios y Conferencias realizadas por ponentes locales y nacionales que participan en investigación, y/o en el sector privado. Adicionalmente, durante éstos eventos se promueven las actividades deportivas, con un torneo de futbol, donde participan alumnos de todos los semestres de los PE. El análisis de los resultados del programa de seguimiento de egresados muestra que aproximadamente el 60% de los egresados en el 2012 ha logrado su inserción en el mercado laboral, esto refleja la demanda social de las carreras que se ofrecen y la pertinencia académica de los planes de estudio actuales, útiles a los estudiantes y a la sociedad, aun cuando atienden medianamente la formación integral del estudiante debido a que las actividades que atienden esta faceta están atendidas formalmente a través de la vinculación que tienen los alumnos a través de las materias de servicio social constitucional y prácticas.

En el nivel de posgrado, se reestructuró el programa de Maestría Ciencias de la Tierra, como Maestría en Ciencias de la Tierra, Geomática y Gestión de riesgos para tener una mejor adecuación de los estudios que realmente están atendiendo sus estudiantes. Se estima que, debido al incremento de la demanda de servicios vinculados con la Geomática y Gestión de Riesgos por parte del sector pública, se logre captar una matrícula sólida para lograr consolidar este posgrado. Lo anterior se reforzará con acciones de la planta docente de difundir su producción y con ello despertar el interés en posibles estudiantes del programa.

El otro PE de posgrado es el de la Maestría en Ingeniería, que funciona en colaboración inter-dependencias (FIC-FIME-FIE), cuya administración continua a cargo de la FIE-Manzanillo. Este PE tiene la particularidad de haberse instrumentado bajo un esquema innovador en la Universidad de Colima, ya que se han considerado las fortalezas de tres UA: FIME, FIE y FIC, para formar un programa de posgrado con un fuerte núcleo académico.

Sin embargo, durante los dos últimos ingresos no se han incorporado estudiantes a la línea de estructuras que es la que atiende la FIC. Se ha detectado que la pertinencia de la línea de estructuras como oferta educativa actualmente requiere de adecuaciones para garantizar la incorporación de estudiantes. En base a esto se propone la participación de los Profesores que pertenecen a la Maestría en Ingeniería en las materias del área de Ciencias de la Ingeniería, en las cuales se despierte el interés de los alumnos del PE de los conceptos teóricos mediante el uso de modelos físicos simples desarrollados durante las sesiones de laboratorio. De ahí surge la necesidad de un espacio físico para el desarrollo y promoción de éstas actividades.

El PE Maestría en Ingeniería de Procesos, iniciará actividades en el semestre febrero-julio de 2015. En él participan dos profesores de la DES en el núcleo básico y otros dos como asociados.

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

Se entrega anexo de estudio institucional de seguimiento de egresados y empleadores.

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

Síntesis del análisis de la 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. Civil	2003	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Ing. Topógrafo Geomático	2003	Si	Si	Si	Si	Si	Si
Maestría. en Ciencias de la Tierra, Geomática y Gestión de Riesgos	2012	Si	No	No	Si	Si	Si

En los tres PE de la DES se mantiene la pertinencia en función de la atención a las necesidades socio-profesionales que abarca cada uno de ellos. En el caso de los PE-IC y PE-ITG, de los alumnos que egresaron en el 2012, los estudios de egresados demuestran que el 67.4% y el 43.5% de los que buscaron trabajo, lograron emplearse en los primeros seis meses respectivamente. El 67.4% y 52.2% de los que atendieron la encuesta al año de egreso tenían trabajo. El índice de satisfacción correspondiente es de 94.6% y 100.0%. El tamaño de la muestra varía y no es igual al número de egresados. El análisis histórico indica que al año de egreso el 50% esta laborando en áreas afines a la carrera que estudiaron. Por parte del PE-MCT se tiene información sobre su destino laboral y es coincidente con los fines del programa, sin embargo se requiere un estudio de seguimiento de egresados específico para conocer su trayectoria y desempeño laboral.

Análisis de los programas educativos de posgrado de la DES

Los programas de posgrado siguen siendo una importante área de oportunidad. Por el momento no se cuenta oficialmente con programas reconocidos por el PNPC. El PE-MCT, como se mencionó, ha sido reestructurado en su plan de estudios y ahora se llama Maestría en Ciencias de la Tierra, Geomática y Gestión de Riesgos PE-MCTGyGR, cuenta con una planta académica consolidada e infraestructura adecuada.

De los tres CA de la DES, el CA-30 atiende al PE-MCTGyGR, mientras que el CA-63 atiende una línea de la Maestría en Ingeniería. Actualmente se desarrolla, un nuevo programa de posgrado, la Maestría en Ingeniería de Procesos, en la FIME, en la que participará el CA-81 Bioingeniería. En febrero de 2015 inicia actividades este nuevo programa de posgrado en la que participan cuatro profesores de FIC.

Recientemente (2012) se ha incorporado un PTC ex-becario del PROMEP que logró su grado de doctor en ciencias y que fortalece la línea de Geomática en el PE-MCTGyGR.

Cuadro síntesis del análisis de los programas educativos de posgrado

Cuadro síntesis del análisis de los programas educativos de posgrado (A)

Nombre del PE de Posgrado	Nivel del PE			Calidad del PE		
	E	M	D	PNP	PFC	No reconocido en el PNPC
Maestría en Ciencias de la Tierra, Geomática y Gestión de Riesgos		X				X

Cuadro síntesis del análisis de los programas educativos de posgrado (B)

Nombre del PE de Posgrado	Núm. PTC que lo atienden	Núcleo académico básico							
		Nivel de estudios			Número de PTC adscritos al SNI				LGAC
		D	M	E	C	I	II	III	LGAC
Maestría en Ciencias de la Tierra, Geomática y Gestión de Riesgos	11	8	3			4	2		3

Cuadro síntesis del análisis de los programas educativos de posgrado (C)

Nombre del PE de Posgrado	Evidencia de los estudios de seguimiento de egresados o registros	Resultados			
		Tasa de graduación por cohorte generacional*			
		2007	2008	2009	2010
Maestría en Ciencias de la Tierra		0	0	4	3
Maestría en Ciencias de la Tierra, Geomática y Gestión de Riesgos					

El problema más fuerte que tiene el programa de Maestría en Ciencias de la Tierra es que la demanda es muy baja debido por una parte a que los candidatos no pueden atender de tiempo completo el programa sin una beca que los soporte y por otro lado las oportunidades de empleo de los egresados de las licenciaturas alimentadoras ha ido en aumento, por lo que no se ha incrementado la demanda en los recién egresados por estudiar un posgrado y hacer investigación dado que tampoco se ha observado que los egresados del posgrado mejoren sus condiciones laborales una vez que lo concluyen. Se espera que las nuevas políticas nacionales de empleo para los egresados de posgrados a través del CONACyT impacte positivamente en esta percepción y la demanda por el programa mejore.

Por otra parte, la tasa de graduación continua baja debido a que los egresados al cubrir los créditos se emplean y no concluyen el proceso por falta de dedicación al mismo, aun cuando en la mayoría de los casos tengan un importante avance de tesis, incluso con resultados de su investigación.

En un estudio reciente de la DES con sus egresados se encontró que la mayoría de los que están interesados en realizar estudios de posgrado tienen como principales motivos mejorar su preparación académica, avanzar

profesionalmente y emprender nuevas experiencias de desarrollo, así como complementar su experiencia profesional, mejorar la condición laboral y contar con un elemento diferenciador con el resto de profesionistas. De igual forma se encontró que casi la mitad de ellos podría atender un posgrado semipresencial y otro treinta por ciento presencial de medio tiempo, siendo solo un cinco por ciento quienes podrían atender un programa de tiempo completo. De los mismos encuestados se encontró que el cuarenta y cuatro por ciento invertirían recursos propios, aunque algunos de ellos sí buscarían algún apoyo complementario en programas de becas. De este estudio se concluye que es necesario considerar la oferta de programas de orientación profesional, además de considerar opciones como la modalidad semi-escolarizada e incluso en línea.

Análisis de la innovación educativa

Acorde con las políticas institucionales, la DES, Facultad de Ingeniería Civil ha incorporado la innovación educativa en sus procesos, gracias al apoyo del PIFI, PROMEP y apoyos institucionales. Actualmente se trabaja en el proceso de conclusión del diseño curricular de los planes de estudio de pregrado, es preciso mencionar que el 100% de los planes de estudio de los PE que ofrece la DES se han flexibilizado, mediante asignaturas optativas y talleres integradores donde el alumno desarrolla su capacidad de toma de decisiones y creatividad. Por otro lado, el 100% de los PTC cuentan con cubículos equipados y conectados a la Intranet e Internet, se cuenta con apoyo para la investigación a través del Fondo Ramón Álvarez Buylla que incluye la participación de estudiantes; se han incorporado las TIC's a la docencia, así como con software especializado para facilitar el proceso de enseñanza-aprendizaje, como: Autodesk, Infraestructure Design Suite, ANEM, Elmer-GC, ECO GC, Neo Data, SAP, MatLab, Math Cad, River Tools, Mathematica, ErMapper, Arc GIS y Cype CAD (algunos de ellos adquiridos con recursos PIFI). En muchos de estos casos, se requiere la actualización y ampliación de número de licencias en función del crecimiento de la matrícula (gracias al incremento de las tasas de retención).

Gracias a los recursos otorgados en ejercicios anteriores se ha recibido apoyo para la movilidad de profesores y estudiantes, acervo actualizado y suficiente (5.60 volúmenes por alumno), servicios bibliotecarios de calidad (certificación ISO 9001) y espacios académicos cada vez más adecuados para el desarrollo de los procesos de aprendizaje.

Entre las acciones que se han promovido como esquemas que aportan innovación al proceso académico de los PE de la DES están la mejora de aspectos didáctico-pedagógicos a través de las recomendaciones pedagógicas derivadas de observaciones de clases, la asesoría para la elaboración de rúbricas como estrategia de evaluación y particularmente la utilización cada vez mayor del Sistema de Gestión de Aprendizaje (SGA) que integra actividades desarrolladas mediante herramientas estandarizadas y especificaciones SCORM. El sistema diseñado se considera b-learning y ha tenido un fuerte impacto en las asignaturas en las que se ha experimentado, de tal forma que se continúa desarrollando la plataforma de manera robusta y consolidada para el mayor número de asignaturas. En esta plataforma se incluyen los procesos académicos correspondientes a cursos b-learning, cursos tradicionales bajo gestión digital, el tutelaje académico, de pares, la acreditación de experiencias, la evaluación colegiada. Se incluye también el desarrollo de materiales y estrategias didácticas con objetos pedagógicos bajo estándares nacionales y/o internacionales, lo que representa nichos de oportunidad para el establecimiento de redes académicas nacionales o grupos de investigación internacional.

Otras acciones innovadoras que se aplican actualmente, son los talleres de matemáticas y física en los que participan los estudiantes de los primeros semestres, así como la atención individual mediante asesorías apoyados en la plataforma educativa implementada. La enseñanza del inglés, por su parte, se apoya en los CAAL (Centros de Autoacceso al Aprendizaje de Lenguas), donde los estudiantes refuerzan sus conocimientos y habilidades en el inglés mediante el acceso a videos, audio, y recursos multimedia diversos.

Se han desarrollado actividades en las que participan alumnos de semestres avanzados en equipo con alumnos de nuevo ingreso. Estas actividades propician la integración y motivación de los alumnos más jóvenes, así como el liderazgo y manejo de proyectos en los alumnos más avanzados. Estas actividades están enfocadas, además,

en que los alumnos elaboren modelos que les permiten observar de primera mano distintos comportamientos de las estructuras.

Es conveniente mencionar la necesidad de mejorar las condiciones de equipamiento e infraestructura conforme a las nuevas prácticas académicas centradas en el aprendizaje, que se han implementado gradualmente. Ello implica, mejorar las condiciones de conectividad, adecuar los Laboratorios de Materiales e Hidráulica, habilitar un espacio para el Laboratorio de Física y Estructuras, así como incrementar la disponibilidad de materiales e insumos para el desarrollo de experiencias de aprendizaje, a través de prácticas de laboratorio, talleres y seminarios. También se requiere incrementar la cobertura de la red inalámbrica a todas las aulas y laboratorios de la Facultad, actualizar la red de datos para que opere bajo los nuevos estándares de conectividad, habilitar dos nuevas aulas multimedia (centro de cómputo) que reemplace las dos actuales que tienen una capacidad limitada a 24 y 15 alumnos y su instalación eléctrica y de datos es ya obsoleta e inadecuada. Los grupos actualmente son de 28 alumnos en promedio.

Además, tres PTC han concluido un diplomado de Innovación para la práctica docente que se desarrolló institucionalmente, esto incrementa la capacidad potencial para la implementación de estrategias didácticas orientadas al logro de competencias profesionales en las asignaturas. Adicionalmente, la mayoría de los profesores han tomado cursos que complementan su formación docente. La mayoría de ellos han sido orientados a la innovación de la práctica docente.

La promoción de la innovación educativa ha permitido que ésta permee en los procesos formativos de la DES, sobre todo en la incorporación de TIC's dentro y fuera de las aulas. Sin embargo, para fortalecer las acciones de innovación educativa se requiere una retroalimentación de los casos de éxito y validar las experiencias que se tienen identificadas como fortalezas a través de estudios que complementen la propuesta curricular basada en competencias, con la opinión de aquellos alumnos cuyo desempeño en las evaluaciones externas han sido sobresalientes.

Análisis de la cooperación académica nacional e internacionalización

Los beneficios que la DES ha recibido a través del PIFI en materia de cooperación académica han sido diversos. Durante 2013, los apoyos destinados a la cooperación académica permitieron crear vínculos con los Institutos Nacionales de Ciencias Aplicadas (INSA) de Francia, institución de educación superior a la que asisten de manera casi continua, alumnos del PE-IC para cursar un año completo mediante el programa de cooperación académica MEXFITEC. El impulso que la DES ha venido dando a este proyecto se ha visto en el apoyo económico que se ha proporcionado a todos los aspirantes del PE-IC para prepararse en el idioma francés. De esta manera, en 2013 y lo que va de 2014 participan 9 estudiantes del segundo y tercer año de la licenciatura, y se espera la participación de tres alumnos en la presente convocatoria del programa MEXFITEC. La participación anual de nuestros estudiantes y con ello el bagaje cultural y académico obtenido durante sus estancias permite validar la importancia de la cooperación académica con IES internacionales. También se tiene movilidad de alumnos a otros países, como España, Corea, Chile y Argentina. En el ámbito nacional se han registrado movilidades a otras universidades del país en estados como Yucatán y San Luis Potosí. Otras modalidades de movilidad académica nacional son los veranos de investigación y las estancias laborales en las que los alumnos participan en los periodos intersemestrales o vacacionales. La Facultad dentro de los alcances de los convenios de movilidad estudiantil con otras universidades ha recibido cuatro estudiantes de otros estados del país y 16 de otras naciones como Chile, Perú, Argentina, España y Francia.

Otras acciones de movilidad académica entre profesores de los CA de la DES han propiciado la creación de redes con fines académicos. Es así como hasta el momento se tiene conformada la Red Interinstitucional para el Desarrollo e Innovación en Ingeniería Estructural, (Del 2010 a la fecha) gestionada por los miembros del CA-63, así como CA de la UAM, UADY y UMSNH, y apoyada con recursos del PROMEP en el capítulo de redes temáticas para Cuerpos Académicos. La Red Geomática, gestionada por profesores del PE-ITG en colaboración de la Universidad de Colima, la UASLP y la UAEM. Esta es una de las acciones que más ha fortalecido al PE-ITG, dado que busca unificar la asignación de créditos que permitan la movilidad.

Por otra parte, los apoyos otorgados por el PIFI han permitido que profesores que participan en los tres CA de la DES hayan establecido relaciones con otras instituciones, tanto nacionales como extranjeras. Entre las acciones de cooperación logradas, que han derivado en la elaboración conjunta de artículos que se han publicado en memorias de congresos y revistas indexadas, se encuentran los acuerdos de colaboración entre el Centro Universitario de Estudios e Investigaciones Vulcanológicas con Instituto Andaluz de Geofísica de la Universidad de Granada, España, Observatorio Vesuviano en Nápoles Italia, Instituto de Ciencias de la Tierra en Chambéry Francia, Servicio Geológico de USA en Menlo Park, Universidad de Cádiz, España, Laboratorio de Geofísica interna y Tectonofísica de la Universidad de Savoie en Francia, Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica de Ecuador, Universidad de Hawaii Honolulu, Instituto Geológico Minero y Metalúrgico del Perú, Laboratorio de Sismología y Física de Rocas en la Universidad de Dublin, Universidad Autónoma de Nuevo León y además en el CENAPRED. Por otro en fechas reciente el (pasado 3 de abril del año en curso) el CA-81 logró la aprobación del proyecto diseño y construcción de un innovador Servo-biorreactor tipo "benchtop", basado en tecnología de hipervisión para el monitoreo y control automático, preciso, remoto, abierto y seguro. En el marco de la Convocatoria 2013 CONACYT- Agencia de Innovación OSEO (Francia) que promueve la Dirección Adjunta de Desarrollo Tecnológico e Innovación, la Dirección de Comercialización de Tecnología y el "Subprograma de Cooperación en Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica Internacional". Mismo que contribuirá a fortalecer las redes de cooperación académica nacional e internacionalización, con pares académicos del área de Bioingeniería.

Adicionalmente, la Des cuenta con convenios de colaboración con asociaciones gremiales a nivel local: con el Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de Colima, el Colegio de Ingenieros Topografos, Geomáticos y Agrimensores, y la Cámara Mexicana de Industria de la Construcción Delegación Colima, así como con el Grupo interdisciplinario de ingeniería sísmica GIIS. Es importante mencionar también que a partir de la colaboración en la Reunión de Volcanes en Granada España, se logró que la Universidad de Colima fungiera como sede en el pasado 2012.

Asimismo, se organiza anualmente la Semana de Ingeniería Civil y la Jornada Geomática, que cuenta con la participación de especialistas externos en diferentes áreas.

En la actualidad el 100% de los PTC del CA-30, CA-81 y del CA-63, han realizado movilidad o tienen programada realizar estancias cortas con recursos de los programas: PIFI 2012-2013; además, del Proyecto de la Red de Ingeniería Estructural apoyada por PROMEP y en la que participa el CA-63 y de sus proyectos individuales apoyados por el CONACyT.

En conclusión, la cooperación académica contribuye de manera integral a la mejora de la competitividad y capacidad académicas, formalizada en un currículo innovador permitirá lograr la internacionalización de los PE de pregrado y el reconocimiento nacional e internacional en el mediano plazo.

Cuadro síntesis de la cooperación académica nacional e internacional

Movilidad académica

Cuadro síntesis de la cooperación académica nacional e internacional (A)

Movilidad Académica de estudiantes							
Concepto	Ámbito	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Enviada por la DES para complementar la formación académica	Nacional	12	12	10	53	6	6
	Internacional	0	0	0	2	0	0
Enviada por la DES con reconocimientos de créditos	Nacional	8	0	3	1	4	1
	Internacional	6	6	2	1	7	14
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	1	1	1	2	0
	Internacional	0	0	6	0	5	1
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	7	9	10	0	6	6
	Internacional	0	0	0	0	4	2
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	6	8
	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	0	0	0	2	2
	Internacional	0	0	0	0	3	3

PE de posgrado conjunto con otras IES

Cuadro síntesis de la cooperación académica nacional e internacional (C)

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

Cuadro síntesis de la cooperación académica nacional e internacional (B)

Concepto	Ámbito	Número
Convenios de cooperación académica con DES de otras IES o Centros de Investigación	Nacional	1
	Internacional	0
Proyectos académicos y de investigación con DES de otras IES o Centros de Investigación	Nacional	5
	Internacional	3

Si bien la DES ha trabajado en el fomento a la cooperación académica nacional e internacional, es conveniente hacer mención de dos puntos importantes por atender. Primero, aunque los vínculos académicos con universidades francesas han sido exitosos, es preciso estimular esquemas de reconocimiento de créditos con la RED INSA para buscar la doble titulación. Segundo, en el ámbito nacional, es importante desarrollar mayores vínculos iniciados con la Red Geomática y CUMEX para la realización de eventos académicos, tanto como para el reconocimiento de estudios e intercambio académico.

Análisis del impulso a la educación ambiental para el desarrollo sustentable

Conscientes de la problemática mundial ocasionada por el manejo inadecuado de los recursos no renovables, la creciente demanda de alimentos y fármacos, el calentamiento global, así como el uso indiscriminado de plásticos sintéticos y su persistencia en el ambiente, la DES-FIC implementó acciones encaminadas a fortalecer su capacidad académica en ésta área con la incorporación de un nuevo PTC, con especialidad en Gestión ambiental, quien actualmente cuenta con un proyecto de investigación vigente (PROMEP) y está realizando una estancia en la Universidad de Harvard que fortalecerá la creación de redes académicas que promuevan proyectos en el área ambiental.

Además, el CA-81 Bioingeniería cuenta con una LGAC enfocada a la caracterización de biomateriales. En dicha LGAC participan 4 PTC de la Universidad de Colima, dos de ellos adscritos a la DES-FIC de tal manera que se busca abordar problemáticas en el ámbito ambiental desde un enfoque interdisciplinario. Además, con apoyo recibido en el ejercicio de PIFI 2012-2013 se logró la actualización, mejora e instalación de equipos destinados para ésta área. Con ello se puso en marcha el reciente Laboratorio de Bioingeniería. En función de las nuevas condiciones y necesidades por crecimiento de la matrícula, la DES mejoró la distribución espacial del Laboratorio de Bioingeniería para fortalecer la naturaleza de las asignaturas de los PE de la DES que permiten fomentar la educación ambiental dentro del currículo. Los alumnos de las materias como Impacto Ambiental, Tratamiento de Aguas Residuales, Taller de Ingeniería Ambiental, Química General y Química Básica se beneficiaron exitosamente con el desarrollo adecuado de prácticas de laboratorio y proyectos de investigación.

Uno de los programas emergentes a raíz de las recomendaciones recibidas en la Visita In Situ, es el programa GACEA (Grupo de Acciones en Cultura Ecológica y Ambiental) que tiene dos vertientes: la primera, la recolección masiva de material reciclado, principalmente plásticos PET y latas de aluminio, la segunda, acciones de limpieza en municipios del estado de Colima. Para la primera se organizó un club cultural que promueve la recolección y que ha logrado acumular alrededor de tonelada y media en los dos años que tiene de desarrollo. Este material se vende y los recursos se han utilizado como apoyo a las acciones del segundo objetivo. En este caso, los estudiantes visitan los municipios para observar obras de infraestructura en desarrollo y en el mismo viaje de estudio dedican un tiempo a limpiar una zona. Se han visitado los municipios de Manzanillo, limpiando playas y zonas de ríos, Comala, Coquimatlán y Cuahtémoc. En total se han realizado doce visitas en el 2013 y se tienen programadas catorce en el 2014. El transporte de la mayoría de las visitas fue apoyado con recursos PIFI, junto con botiquines y equipo de seguridad. Los insumos para limpieza, así como para aseo personal son apoyados con los fondos obtenidos de la recolección antes mencionada. En este programa han participado la totalidad de la matrícula de licenciatura pues para los viajes de estudio y limpieza se ha diseñado como estrategia que cada grupo aprovecha en una sola ocasión. La participación ha sido entusiasta y la propuesta es que sean los propios estudiantes que busquen realizar estas acciones y además que sean ellos mismos quienes gestionan con las autoridades municipales las zonas de limpieza y la entrega del producto de la misma para su destino final.

Además, los estudiantes de los últimos años, en general, están directamente relacionados con el desarrollo sustentable y se puede decir que se está a la vanguardia en la participación activa de vinculación con el sector social y productivo en esta materia. Los alumnos del PE-IC tienen dos semestres de Taller integral de ingeniería ambiental y los del PE-IC tienen materias relacionadas con el Manejo de recursos naturales, así como la gestión de riesgos ambientales.

Como actividades relacionadas con el medio ambiente se propone la implementación de actividades en torno del día mundial del agua (22 Marzo), donde se busque la participación de otras escuelas y bachilleratos; creando un foro donde los alumnos expongan proyectos relacionados a temáticas del uso y cuidado del agua. Complementadas con ponencias magistrales así como la impartición de talleres. Concretamente abordando temáticas de captación pluvial. Por otro lado se fomentará la participación con la red de laboratorios de Hidráulica, en la búsqueda de establecer relaciones y convenios entre la CFE, UNAM, Laboratorio Enzo Levi (IMTA), Universidad de Querétaro, UACH, entre otros. Adicionalmente, se promoverán convenios con el IMTA (Instituto Mexicano de Tecnología del Agua) para la capacitación del personal técnico docente, donde los conocimientos adquiridos serán transmitidos al estudiantado, aportando nuevos conocimientos y técnicas modernas al nuevo plan de estudio. Finalmente, se buscará implementar un Sistema de Riego Automático para la generación de escenarios de aprendizaje en el cual los alumnos del PE-IC puedan desarrollar, implementar y optimizar de uso del agua con el objeto de aplicar un programa de mantenimiento y crecimiento de las áreas verdes de la DES en coordinación con profesores y personal de mantenimiento del campus.

Análisis de la vinculación

En general, las actividades de vinculación de los profesores y estudiantes de la Facultad con el sector social y productivo han sido sistemáticas y obedecen principalmente a las necesidades que la sociedad a través de sus representaciones civiles y gubernamentales demanda. Durante el 2013, se realizó una importante serie de levantamientos topográficos para diversos fines, con estudiantes en apoyo del Instituto de planeación del municipio de Colima (IPCO). Todos los alumnos deben prestar el servicio social constitucional y las prácticas profesionales. La realización de estas dos actividades permite una vinculación de los alumnos con las dependencias del sector público que gestión la conservación, planeación y construcción de infraestructura; y empresas del gremio de la construcción. De lo anterior se puede establecer que existen elementos para lograr incidir en el ámbito profesional de acuerdo con los PE que se ofrecen en la Facultad, y aunado a ello se está considerando en la reestructuración curricular sistematizar y acreditar debidamente las actividades de vinculación.

Una de las fortalezas asociadas a la vinculación con sectores sociales y productivos es que la FIC se ve reconocida por el gremio de ingenieros civiles y topógrafos; muestra de ello es que el Colegio de Ingenieros Civiles del Estado de Colima otorga a los recién egresados del PE-IC un año de membresía en forma gratuita, lo que se da a través del seguimiento al convenio institucional que se tiene con el mismo. Además, desde el 2013, profesores y autoridades han participado junto con los egresados de la carrera de Ingeniero Topógrafo Geomático en la reciente creación del Colegio de Ingenieros Topógrafos, Geomáticos y Agrimensores. Actualmente realiza sus reuniones en las instalaciones de la DES y también otorga a los recién egresados del PE-ITG de un año de membresía gratuita.

También es importante mencionar que dada la participación que los estudiantes y profesores han tenido en los casos de emergencia por desastres naturales en el pasado, hoy se tienen ya organizadas y capacitadas brigadas de apoyo para el caso de desastres, con equipo adecuado adquirido con recursos del PIFI y complementado con recursos propios. Se iniciará el desarrollo de actividades vinculadas al apoyo permanente de comunidades y grupos socialmente vulnerables, con la difusión del conocimiento relacionado con riesgos para lo que se buscará la coordinación con la DES de Ciencias y el Sistema Estatal de Protección Civil, como parte del programa de Educación con Responsabilidad Social.

Alumnos de penúltimo año de los PE de IC e ITG participan en un proyecto de diagnóstico de infraestructura en zonas urbanas marginadas en el Estado de México en colaboración con la Facultad de Economía de la propia institución.

Por otra parte se está buscando que en el mediano plazo se cuente con la infraestructura y organización adecuada para brindar servicios profesionales a la sociedad en los laboratorios de la DES, así como, la elaboración de proyectos, asesorías técnicas, realización de estudios, entre otros, con la finalidad de atender prioritariamente grupos vulnerables y que sirva como laboratorio de práctica profesional para los estudiantes.

Cuadro síntesis de las principales acciones de vinculación

Cuadro síntesis de las principales acciones de vinculación

	Número	Monto 2013
Convenios		
Con el sector productivo	3	Sin apoyo
Con los gobiernos federal, estatal y municipal	9	Sin apoyo
Proyectos con el sector productivo	0	
Proyectos con financiamiento externo	0	
Patentes	1	En proceso
Servicios (señalar el tipo)		
Laboratorios	3	\$20,000.00
Elaboración de proyectos	0	
Asesorías técnicas	0	

Estudios	0	
Educación continua (cursos, diplomados, talleres, entre otros)	0	

El proceso de reconocimiento a la calidad de los programas es fundamental para la competitividad académica y es de vital importancia para la DES. Acciones que conlleven a una mayor competitividad son prioritarias, ya no solo atendiendo las recomendaciones hechas por los organismos evaluadores sino previendo que con el crecimiento de la matrícula se requiere fortalecer todos los aspectos que son evaluables por el organismo acreditador de los PE de la DES. Por ello se deben enfocar los esfuerzos, por una parte hacia el mantenimiento, actualización y crecimiento de los laboratorios prioritarios para las carreras ofertadas, y por otra parte al fortalecimiento de la planta académica con la incorporación de nuevos PTC y reemplazamiento efectivo de los que se jubilen.

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

En su búsqueda constante por la mejora continua, la Facultad de Ingeniería civil se ha esforzado por alcanzar niveles óptimos de calidad y cerrar las brechas existentes entre los PE de licenciatura. Es por ello que el PE-Ingeniero civil después de permanecer acreditado por cinco años, obtuvo la re-acreditación por otros cinco más a partir del 8 de febrero de 2011 por el Comité de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI), además el pasado 14 de enero el organismo dictaminó que el informe de término medio cumple con la atención de las recomendaciones. Estas recomendaciones fueron: 1) fortalecer la evaluación del personal académico y emplear los resultados de la misma para retroalimentarse, lo cual se logró con la creación institucional de la Dirección General de Desarrollo del Personal Académico y la participación de las asesoras pedagógicas de la FIC; 2) incrementar las líneas de investigación y los proyectos afines al programa; que se logró con la creación del CA-81; 3) incrementar el número de licencias de software para atender la demanda, que se logró mediante el apoyo de los recursos PIFI; y, 4) gestionar mayores recursos para el desarrollo de la investigación en el PE, que también fue atendida, principalmente por los PTC de la DES. El PE-IC tendrá que buscar nuevamente la acreditación en el 2016, por lo que se requiere que en el 2015 se realicen los trámites y pagos correspondientes, además de iniciar el proceso de autoevaluación considerando que se ha incrementado significativamente la matrícula con respecto al 2010 que se realizó el anterior proceso de autoevaluación (de 430 a 528).

En relación con el PE Ingeniero Topógrafo Geomático, se logró la acreditación por parte de CACEI el 12 de julio de 2012. El dictamen fue favorable con cuatro recomendaciones relativas a requisitos mínimos y dos a requisitos complementarios: 1) Fortalecer la planta académica y establecer estrategias para la contratación inmediata de personal docente en el área de Topografía-Geomática; 2) Llevar a cabo la revisión y actualización del plan de estudios, atendiendo las necesidades del entorno y los parámetros solicitados por CACEI; 3) El laboratorio de física que se está iniciando debe organizarse adecuadamente y adquirirse los equipos y materiales de consumo que le hacen falta para atender las prácticas; 4) El programa deberá establecer mecanismos y estrategias que le lleven a incrementar el número de proyectos de investigación y/o desarrollo que realiza, con la participación de un mayor número de profesores y alumnos en ellos; 5) Desarrollar un programa integral de apoyo y fomento a la investigación, donde se considere la participación de un mayor número de alumnos; y, 6) Se recomienda adecuar las instalaciones de la biblioteca para cumplir con los mínimos requeridos para atención de usuarios. Respecto de la primera recomendación, la Dirección General de Desarrollo del Personal Académico lanzó ya una convocatoria para una plaza de Profesor-Investigador de Tiempo Completo específicamente para fortalecer el PE de Ingeniero Topógrafo Geomático, con lo que se logrará un avance en la atención a esa recomendación. Respecto del plan de estudios se ha venido trabajando en su revisión y actualización, no solo atendiendo las necesidades del entorno sino el nuevo modelo educativo de la institución. En el caso del laboratorio de física, se tiene contemplado en el proyecto de Desarrollo para el

2014-2015 la adecuación de un espacio para el mismo, en el cuál se atiendan las prácticas que esta materia demanda beneficiando a los alumnos de ambos PE. Esta adecuación permitirá reinstalar el equipo que ya se tiene, además de que se incluye en el proyecto la mejora del equipamiento de este laboratorio con el fin de atender el incremento de la matrícula para esa asignatura. Respecto del punto número cuatro y cinco, se fortalecerá la promoción de la participación de los alumnos de los últimos semestres en proyectos de investigación atendidos por los PTC, incrementando la inclusión de proyectos multidisciplinarios con los alumnos de pregrado que permita generar sinergias e incrementar el número de PTC que puedan asesorar a los alumnos. La reincorporación de un PTC ex-becario de PROMEP con grado de doctor, adicional al que se espera contratar a través de la convocatoria actualmente en proceso, permitirán fortalecer la planta académica del PE-ITG y fundamentar con recurso humano calificado las solicitudes a fondos de investigación adicionales. Sin embargo, es evidente que aún con estas acciones se requiere que en el mediano plazo se integren 15 plazas más para PTC (seis para el PE-ITG y nueve para el PE-IC). Tres de estas plazas son para reponer las jubilaciones que se darán en el lapso del 2013 al 2017. Estas contrataciones permitirán fortalecer e incrementar los CA de la DES lo cual promoverá el incremento de LGAC y el número de proyectos de investigación en el cual puedan participar los alumnos de los PE de la DES como lo requiere el punto 5. Con respecto al punto seis, fue atendido institucionalmente en forma inmediata a la visita de evaluación del organismo acreditador.

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

Cuadro síntesis de la atención a las recomendaciones académicas de organismos de COPAES (A)

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	%
ITG	1	0.25	25	1	0	0	0	0	0	0	0	0
IC	1	1	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Cuadro síntesis de la atención a las recomendaciones académicas de organismos de COPAES (B)

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	%
ITG	0	0	0	2	1	50	2	0	0	0	0	0
IC	0	0	0	1	1	100	2	2	100	0	0	0

Cuadro síntesis de la atención a las recomendaciones académicas de organismos de COPAES (C)

PE	Normativa institucional que regule la operación del programa			Conducción académico-administrativa			Proceso de planeación y evaluación			Gestión administrativa y financiamiento		
	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%	No.	Atendidas	%
ITG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

El proceso de reconocimiento a la calidad de los programas es fundamental para la competitividad académica y es de vital importancia para la DES. Acciones que conlleven a una mayor competitividad son prioritarias, ya no solo atendiendo las recomendaciones hechas por los organismos evaluadores sino previendo que con el crecimiento de la matrícula se requiere fortalecer todos los aspectos que son evaluables por el organismo acreditar de los PE de la DES. Por ello se enfocaran los esfuerzos, por una parte hacia el mantenimiento,

actualización y crecimiento de los laboratorios prioritarios para las carreras ofertadas y por otra parte al fortalecimiento de la planta académica con la promoción de PMT (tres al menos), incorporación de nuevos PTC (nueve) y reemplazamiento efectivo de los que se pensionen o jubilen (tres).

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

Una de las principales fortalezas de la Facultad de Ingeniería civil se representa a través de los resultados en el Examen General de Egreso de la Licenciatura (EGEL-IC). A lo largo de los años, los buenos resultados en este examen sitúan al PE-Ingeniero civil como uno de los mejores a nivel nacional, toda vez que año con año se obtienen porcentajes muy elevados en los Testimonios de Desempeño Sobresaliente. Para el caso de 2012, se obtuvo un porcentaje de 50%, en tanto que los Testimonios de Desempeño Satisfactorio representaron el 46.2% en tanto que sólo el 3.8% no se hizo acreedor al testimonio. Estos puntajes dan cuenta de la calidad educativa ofertada por la DES y del esfuerzo académico que nuestros estudiantes realizan continuamente y que se refleja en resultados de excelencia académica. Esto se reflejó para el 2013 que el PE-IC estuvo en el nivel 1 del IDAP y se recibió un reconocimiento por este motivo.

Para el 2013 el porcentaje bajó un poco, siendo 25% los de TDSS, 53.9% los de TDS y 21.1% los que resultaron ANS en la aplicación de Mayo 2013 (52 alumnos) y en la aplicación de Noviembre de 2013 (15 alumnos) fue de 33.3%, 40% y 26.7% respectivamente; lo que impactó en que el PE obtuviera el nivel 2 del IDAP.

Cabe mencionar que solo diez programas de Ingeniería Civil en el país están en el IDAP, por lo que esto representa una fortaleza de la DES.

El PE-Ingeniero Topógrafo Geomático no cuenta aún con examen instrumentado por el CENEVAL que evalúe los conocimientos, habilidades y destrezas de nuestros alumnos en el área mencionada. Sin embargo este está en proceso de conformación y profesores del programa han participado activamente en ello junto con otros más de la Red Geomática.

Cuadro síntesis del IDAP

Cuadro síntesis del IDAP-EGEL

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)
Ing. Civil	67	18	34	15
Total	67	18	34	15

Análisis de la capacidad académica

La DES-Facultad de Ingeniería Civil cuenta con la participación de 59 profesores, 26 son profesores de tiempo completo y 33 son profesores por horas. La DES-FIC tiene un total de 530 alumnos distribuidos de la siguiente forma: 409 en el PE-IC, 119 PE-ITG, 2 PE-MCTGyGR. Actualmente no se cuenta alumnos de posgrado dentro del PE MI, que trabaja bajo un esquema inter-DES con FIE y FIME. De los 26 PTC que integran los CA, se tiene que la DES cuenta con el 96% de los PTC con posgrado (14 tienen grado preferente, 1 especialidad y 10 grado mínimo), 62% (16) con perfil deseable PROMEP, 34.8% (10) miembros del SNI. De lo anterior, la relación A/PTC es de 20.38 de manera global, teniéndose así una relación adecuada de acuerdo con los lineamientos de PROMEP.

Asimismo, los PTC están organizados e integrados en tres CA, el CA-30 Ciencias de la tierra y el CA-63 Vulnerabilidad de estructuras, ubicados como En consolidación, y el CA-81 Bioingeniería, clasificado como En formación, donde participan 4 PTC (2 de la DES-FIC y 1 PTC DES-FCQ y 1 PTC DES-FCA). De este modo, el 67% de los CA se encuentra En consolidación, por tanto la capacidad se puede considerar como buena, siendo el producto de un alto porcentaje de profesores con posgrado, de un medianamente alto porcentaje con perfil deseable y de un buen porcentaje de profesores en el SNI.

El CA-30 ha evolucionado de la siguiente manera: se constituyó en febrero de 2002 y después de sufrir algunas reestructuraciones, actualmente participan 6 PTC que cultivan la LGAC "Estudios en ciencias de la tierra" en el área de Ciencias Naturales y Exactas. La línea se dedica al estudio de nuestro planeta, sus procesos geodinámicos, interacciones geofísicas y geoquímicas, y la influencia en el medio ambiente. Además de los procesos de la actividad volcánica y su monitoreo; sismología y la tectónica de placas; el medio ambiente y la vigilancia por medio de percepción remota; y estudios sobre el riesgo. El Dr. Vyacheslav Zobin es el líder y participan 4 PTC con doctorado y 2 con maestría, de los cuales 5 pertenecen al SNI. Sus miembros atienden el PE-ITG y el PE-MCT. Por sus características y condiciones se espera que el CA-30 logre al mediano plazo pasar a Consolidado. Los trabajos realizados al interior de los CA han permitido una gran productividad como es el caso del CA-30 que se reconoce por el gran número de publicaciones en revistas tanto nacionales como internacionales, así como la participación en congresos y redes de trabajo.

Por su parte, el CA-63 se creó en febrero de 2006. Se espera que transite en el mediano plazo a Consolidado, al estar conformado por 4 doctores y 1 maestro. De éstos, 4 cuentan con perfil PROMEP. En febrero de 2014 se jubiló el Dr. Juan Tejeda, por lo que el CA-63 sufrió una baja que es importante subsanar en el futuro próximo para fortalecer la productividad del CA. El Dr. Guillermo Roeder es el líder del cuerpo académico. Entre las múltiples actividades de los integrantes del CA-63 se encuentra la operación de sistemas satelitales de prevención ante ciclones, detección temprana de incendios y actividad eruptiva de volcanes activos de América. El CA-63 desarrolla sus actividades en el área de Ingeniería y Tecnología, en la disciplina de Ingeniería Civil. Cultiva dos LGAC: Vulnerabilidad y riesgo sísmico en construcciones civiles y Sistemas computacionales aplicados a la ingeniería civil. En ellas se desarrollan y aplican metodologías para evaluar la vulnerabilidad asociada a fenómenos sísmicos de construcciones existentes, así como evaluar el riesgo sísmico en el Estado de Colima. Se trabaja en la caracterización del comportamiento de los materiales y sistemas constructivos regionales. Para ello se cuenta con una máquina universal con capacidad de 60 ton, marca Tinius Olsen. Este equipo, con 12 años de uso, se averió recientemente pero se tiene programada su reparación con recursos propios. Por lo que resulta fundamental mantenerlo en buenas condiciones para su óptimo funcionamiento el cual requiere de una calibración anual. Se cuenta con un equipo para una red acelerográfica (25 estaciones sismográficas y acelerográficas) para hacer estudios similares realizados en otras ciudades del país. Por otra parte, se desarrollan también procedimientos de análisis numérico para estudiar fenómenos físicos de la ingeniería civil, en el diseño y evaluación de construcciones y/o líneas vitales, de ahí la necesidad de adquirir equipo de cómputo y software especializado que permita su desarrollo. Se colabora en la Red interinstitucional Estructural con CA de la UAM, UADY y UMSNH.

El CA-81 se creó en 2011 y resultado de su evaluación fue ubicado en el nivel En formación, sin embargo dadas las características de sus integrantes ya que todos tienen doctorado y pertenecen al SNI, se espera que en su reevaluación de 2014 transite a En consolidación. El CA-81 desarrolla investigación multidisciplinaria sobre diseño, monitoreo y control de procesos y equipo donde microorganismos o sus componentes moleculares (enzimas) son responsables de la transformación de sustratos a productos de alto valor agregado. Por ello la caracterización fisicoquímica de materias primas y productos es una de las actividades fundamentales del laboratorio.

Su misión es llevar a cabo investigación de frontera tanto básica como aplicada así como la formación de recursos humanos de alto nivel, que participen en la generación y aplicación de conocimiento que contribuya a la solución de problemas del área de la bioingeniería de interés local, nacional e internacional. Buscando apoyar a los actores de las cadenas agroindustriales de éste y otros estados de la república, prestando servicios de innovación tecnológica y generación de valor agregado para su desarrollo equilibrado y sustentable. En

2013 logró producir más de 10 artículos en revistas indizadas en el ISI Web of Science, además de reconocimientos nacionales como el Premio Nacional de Ciencias de los alimentos.

Cuadro síntesis de indicadores de capacidad académica

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	26	100	14	100	No aplica
PTC con posgrado	9	75	25	100	16	114.3	90.35%
PTC con posgrado en el área disciplinar de su desempeño	9	75	24	100	15	107.1	
PTC con doctorado	0	0	14	56	14	100	43.41%
PTC con doctorado en el área disciplinar de su desempeño	0	0	14	56	14	100	
PTC con perfil	4	33	16	56	12	85.7	53.99%
PTC con SNI	0		10	35	10	78.6	19.13%
CAC	0	0	0	0	0	0	25.99%
CAEC	0	0	2	0	2	66.67	32.81%
CAEF	1	100	1	0	0	0	41.20%

El CA-63 se autoevaluó en julio del 2013 y se identificó que es necesario mejorar sustancialmente el trabajo colegiado de sus integrantes. Para contribuir en la solución de este problema el CA-63 busca, junto con el CA-81, incrementar su producción en el campo de la mecánica computacional en ingeniería civil y en ciencias de los materiales, con artículos en revistas arbitradas con la temática de las LGAC que desarrollan los CA. Para ello se requiere una plataforma común de cómputo, donde se implementen herramientas numéricas basadas en PYTHON; FORTRAN y C++. Con esta plataforma se podrán coordinar trabajos de investigación en la tecnología de los materiales y aplicaciones numéricas en el ámbito de cómputo paralelo de simulaciones de fenómenos físicos y químicos basadas en métodos de Montecarlo y elementos finitos; esto hace necesario adquirir una estación de trabajo en LINUX, que utilice coprocesadores de última generación y compiladores que aprovechen la arquitectura del hardware para el desarrollo de experimentos numéricos. Transversalmente, la plataforma servirá para presentar a la comunidad de la FIC los resultados de la investigación y herramientas computacionales que puedan serles útiles en su formación como profesionistas.

El CA-63 desarrolla modelos numéricos para la simulación de fenómenos físicos que se estudian dentro de la Ingeniería Civil. Para el diseño de algoritmos, implementación y experimentación numérica, es necesario comparar las soluciones con otras tecnologías que implementan soluciones con otros procedimientos computacionales. En este caso, los resultados de sus desarrollos se comparan con otros programas como el DIANA, programa basado en el método de los elementos finitos, que requiere actualizarse para tener acceso a las nuevas implementaciones que se han desarrollado en los últimos años en temas de mecánica de sólidos no-lineal.

Uno de los puntos fundamentales en el desarrollo profesional competitivo de los estudiantes de ingeniería consiste en que apliquen las nuevas y modernas técnicas para el análisis de las propiedades de los materiales que están en función de sus enlaces atómicos, la temperatura, la presión y la composición. Para ello es necesario contar con instrumentos sensibles y adecuados para caracterizar químicamente los materiales utilizados en el ámbito de la construcción. Uno de estos instrumentos es el EDS (Espectrómetro de energía dispersiva) del Microscopio Electrónico de Barrido, con él se caracteriza cuantitativa y cualitativamente los elementos químicos presentes en el material. Por lo anterior, se requiere un instrumento EDS-Brucker para el Microscopio Electrónico de Barrido Hitachi TableTop 3000 que ya opera en la Facultad, con el que se podrán realizar mapeos e identificación lineal y puntual de elementos químicos. Asimismo, se requiere dar servicio y

mantenimiento al Microscopio Electrónico de Barrido y al instrumento laser para medir el tamaño de partículas. Con lo anterior, se fortalecerá la capacidad académica, y también se estará cumpliendo con una de las recomendaciones del CACEI en cuanto al incremento en la capacidad de investigación ya que este equipo es fundamental en la producción de artículos de investigación de los CA-63 y CA-81.

El desarrollo de proyectos de investigación es sin lugar a dudas una de las grandes fortalezas de la dependencia puesto que los trabajos realizados al interior de los CA han permitido una gran productividad de los PTC que están habilitados y son reconocidos académicamente por el PROMEP o el SNI. Por otro lado, es importante resaltar la participación de los PTC en actividades de capacitación y actualización, toda vez que ello beneficia directamente a los estudiantes dentro de sus procesos formativos. Con todo, resulta imprescindible continuar con la capacitación y actualización docente y disciplinar, de tal manera que sea posible vincular sin problemas la capacidad académica con la competitividad, principalmente en lo relacionado con el manejo de las TIC y la implementación de estrategias centradas en el aprendizaje, como parte de las características del nuevo modelo educativo de la institución. En general se puede concluir que las estrategias implementadas a través de las políticas diseñadas en el marco de planeación del PIFI, han sido de gran impacto dado que se tienen avances significativos en la capacidad académica de la DES.

Análisis de la competitividad académica

En este apartado se pueden observar los avances relacionados con la calidad de los PE, evaluados a partir de los indicadores de resultados educativos tales como: tasa de retención de 1° a 3er. semestre, tasa de egreso por cohorte generacional y tasa de titulación por cohorte generacional. Adicionalmente, considera los valores de la eficiencia terminal y titulación global o bruta; los cuales son considerados como un área de oportunidad. Aunque se han logrado mejoras significativas en algunos casos con respecto a los últimos años, en general el avance se notará en un par de años cuando el egreso se vea favorecido por la alta retención que se tiene de 1º a 2º año. Se puede observar que en el 2013, la tasa de retención por cohorte generacional para el PE Ingeniero topógrafo-geomático es de 82.35%, superior a la del año 2012, por lo que se espera una mejora sustancial en la eficiencia terminal del mismo en los años consecuentes, quizás valga la pena comentar que se debe en gran medida al fuerte compromiso de los profesores de ciencias básicas, así como a la implementación de programas y cursos complementarios de física y matemáticas. También es interesante observar que a pesar de que el porcentaje de eficiencia terminal por cohorte actual es 42.85%, se espera que al finalizar este ciclo escolar se logre un porcentaje superior al 60%, sin embargo, los mecanismos y las condiciones están dadas para que así ocurra sólo es cuestión de dar el seguimiento y fortalecer las estrategias implementadas que han producido grandes resultados. En relación con la tasa de titulación se requiere buscar estrategias para acceder a otros mecanismos de titulación contemplados en el Reglamento de Educación Superior que permitan lograr la eficiencia total.

En lo relativo al índice de satisfacción de estudiantes, se puede ver que para 2013 los estudiantes del PE-IC encuestados reportaron un índice de 92.00%, en tanto que el PE-ITG muestra un 75.00% de satisfacción estudiantil. Nuevamente se observa una brecha entre ambos PE, lo que exige atención especial en este sentido, a fin de incrementar el índice en el PE-ITG. En relación con el aprovechamiento escolar, se puede observar que se ha avanzado considerablemente con relación a 2011, en el caso del PE-ITG continúa estando por debajo de PE-IC.

Es importante resaltar que hasta la evaluación final se tiene un porcentaje del 77.11% de aprobación gracias al compromiso de la planta académica. Si bien las acciones implementadas han logrado disminuir la deserción y la reprobación del 1º al 2º año y consecuentemente elevar las tasas de retención, el problema por atender ahora se sitúa en el rango del 2º al 4º año de cada PE. Evidencia de ello es que la tasa de titulación proyectada a 2015 es de 80.6%, sin embargo a 2016 se espera sea de 83.6%. Esto implica revisar con más detalle las situaciones específicas que se presentan en la trayectoria escolar.

Cuadro síntesis de indicadores de competitividad académica

Cuadro síntesis de indicadores de competitividad académica en licenciatura

	2003		2014		Variación 2003-2014		Promedio Nacional (a diciembre de 2013)
	Número	%	Número	%	Número	%	
Programas educativos evaluables de TSU y Lic.	1	0	2	0	1	0	No aplica
Programas educativos de TSU y Lic. con nivel 1 de los CIEES	1	50	1	50	0	0	70.58%
Programas educativos de TSU y Lic. acreditados	0	0	2	100	2	100	52.01%
Programas educativos de calidad de TSU y Lic.	1	50	1	50	0	0	78.59%
Matrícula Evaluable de TSU y Lic.	171	0	487	100	316		No aplica
Matrícula de TSU y Lic. en PE con nivel 1 de los CIEES	171	0	377	81.06	206		82.52%
Matrícula de TSU y Lic. en PE acreditados	0	0	487	100	487		66.72%
Matrícula de TSU y Lic. en PE de calidad	171	0	487	81.06	316		89.87%
Estudiantes egresados	0	0	68		68		
Estudiantes que presentaron EGEL y/o EGETSU	0	0	52		52		
Estudiantes que obtuvieron resultado satisfactorio en el EGEL y/o EGETSU	0	0	28		28		
Estudiantes que obtuvieron resultado sobresaliente en el EGEL y/o EGETSU	0	0	13		13		

Cuadro síntesis de indicadores de competitividad académica en posgrado

	2009		2013	
	No.	%	No.	%
Total de programas educativos de posgrado	2	0	1	
Número de programas educativos en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, PNPC (PNP y PFC)	0	0	0	
Número de programas educativos en el Padrón Nacional de Posgrado (PNP)	0	0	0	
Número de programas educativos en el Programa de Fomento a la Calidad (PFC)	0	0	0	
Total de matrícula en programas educativos de posgrado	8	0	2	
Matrícula en programas educativos en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, PNPC (PNP y PFC)	0	0	0	
Matrícula en programas educativos en el Padrón Nacional de Posgrado (PNP)	0	0	0	
Matrícula en programas educativos en el Programa de Fomento a la Calidad (PFC)	0	0	0	

Es importante mencionar que el incremento paulatino de la eficiencia terminal se ve influenciado por el aumento en las tasas de retención de cada PE. De esta manera, en 2013 se cuenta con una tasa de retención por cohorte generacional de 84.21% para el PE- IC, en tanto que el PE-ITG presenta una tasa similar, de un 82.35%. Esta última cifra representa un avance sustancial en la mejora de la competitividad del programa, lo que indica que se avanza a paso firme hacia el logro de la calidad del programa y de la DES en su conjunto, alcanzando una retención de 83.6%.

Por otro lado, debido a la demanda social de profesionales de la topografía y geomática el PE es cada vez más fuerte por la oferta de trabajo en esa disciplina, aunque también deberá atenderse el tránsito del 2º al 4º año del PE, para evitar que afecte la eficiencia terminal. Dentro de las estrategias que se han implementado se encuentran: difusión del programa en el nivel medio superior, lo que nos trajo como consecuencia un mayor

número de aspirantes y con ello no hubo necesidad de tener alumnos no aceptados en otros PE como 2ª opción, esto permite de entrada bajar el índice de deserción que en otros años se había presentado.

Análisis de la relación entre capacidad y competitividad académicas

La relación entre el % de PTC con estudios de posgrado del 2012 a la fecha se mantiene igual, mientras que el % de PTC con perfil deseable ha aumentado del 55.6% en el 2012 a 61.54% actualmente, por lo que se deben realizar esfuerzos para continuar con la mejora en este último aspecto. La relación entre el porcentaje de PTC con perfil deseable (61.54%) y el porcentaje de PTC adscrito al SNI también es alta (45.5%) en comparación con la media institucional de este último (19.13%).

La relación entre el porcentaje de PTC adscritos al SNI y el porcentaje de PTC con grado de doctorado es la adecuada pues del 53.8% de posgrado, tomando como referente el 43.4% de la media nacional, se cuenta con un 34.8% SNI (19.13% media nacional 2013).

En lo que respecta a la relación entre el número de PTC con perfil deseable (61.5%) y el número de ellos en el Programa de Estímulos (68.2%), es la adecuada respecto a la media nacional y la relación se corresponde entre ambos, así como el número de PTC adscritos al SNI (34.8%) y el número de ellos en el Programa de Estímulos (61.5%). Además la relación de los PTC con perfil deseable y SNI y el número de ellos en el Programa de Estímulos. Son adecuadas las relaciones.

Por otro lado, el indicador de CA consolidados (0%) es bajo con respecto a la media institucional (25.99%) y se debe trabajar para lograr consolidar al menos uno de los tres CA con que se cuenta en la DES. Para el CA-63, la reciente jubilación de un PTC representa un área de oportunidad que se debe atender para lograr conservar e incrementar el grado de desarrollo alcanzado y con ello elevar la capacidad de la DES. Podemos establecer una muy buena capacidad académica, faltando incrementar lo relacionado a la consolidación de los CA.

En lo que respecta a la competitividad de la DES actualmente los PE-IC y el PE-ITG se encuentran acreditados por CACEI. Por lo que en términos de la población estudiantil se tiene que el 100% de los estudiantes de licenciatura están en un PE de calidad. Por lo que se puede decir que la relación entre la competitividad y la capacidad académica es similar, en virtud de los avances de los últimos años.

Actualmente toda la matrícula (487 alumnos a marzo de 2014 de una matrícula de 528 en Agosto de 2013, la disminución es debido a la baja definitiva o temporal de 26 alumnos y al egreso de 15 en Enero de 2014), se encuentra atendidas por los dos programas de calidad, pues se encuentran acreditados en CACEI y respecto a la relación con la competitividad académica es positiva, sin embargo se debe seguir trabajando en ello, implementando y promoviendo acciones que permitan continuar con el 100% de los alumnos atendidos por los 2 programas de calidad de la FIC, mediante la atención de las recomendaciones pertinentes.

En relación con la formación y experiencia de los PTC que atienden los PE de la DES será necesario mejorar el nivel de habilitación y productividad de los PTC, ya que se identifica una gran brecha entre ellos que se evidencia con los extremos de tener un PTC en el SNI con nivel II y nivel 3 de ESDEPED, mientras que existe otro que aún no cuenta con el grado mínimo. Existe un 20% de los PTC que puede iniciar un proceso de mejora en su habilitación académica y lograr en el mediano plazo el grado preferente, que representa una brecha susceptible de ser atendida. Así mismo, es necesario trabajar arduamente para que los PTC con grado preferente que no tienen SNI lo logren en el corto plazo (3 PTC).

Con respecto a la conformación, grado de desarrollo y consolidación de los tres CA de la DES, se han mantenido en el mismo nivel, quedando de la siguiente manera, los dos CA consolidados (CA-30 y CA-63) representado un 66.66% y uno en formación (CA-81) pero con una gran oportunidad de que en el mediano plazo transite a en consolidación.

Por otra parte, se disminuyó la capacidad académica del 2012 al 2014, por lo que se plantea en este proceso de planeación acciones que permitan aumentar dicha capacidad por medio de contratación de PTC, cabe mencionar que este año se jubiló un PTC y otro esta por jubilarse.

Actualmente la maestría en Ciencias de la Tierra, Geomática y Gestión de Riesgos no está reconocida por el PNPC, pese a que cuenta con la competitividad académica deseada, su demanda es casi nula, para cambiar la situación existente es necesario realizar estudios de pertinencia que ofrezcan alternativas para ofertar el posgrado y lograr el ideal requerido.

Por lo anterior se plantea en el actual PIFI la necesidad de contar con apoyos para la capacitación del profesorado, atención de estudiantes de los PE de la DES a través de procesos de tutoría, seminarios especializados y de investigación que permita desarrollar proyectos que incidan en la eficiencia terminal; por otro lado será necesario apoyar la autoevaluación, actualización y revisión curricular, así como la evaluación por organismos externos. En lo que respecta al posgrado es necesario realizar estudios de pertinencia que arrojen nuevas alternativas de oferta.

Análisis de la atención y formación integral del estudiante

Actualmente la FIC atiende a 487 alumnos de pregrado y tiende a crecer anualmente debido a la modesta mejoría en los índices de retención y de eficiencia terminal, así como por el incremento de un grupo para el PE-IC, debido a la demanda de aspirantes. La FIC cuenta actualmente con 10 aulas, un centro de cómputo dividido en dos espacios para 24 y 15 alumnos (aunque los grupos en promedio son de 28 alumnos), cinco edificios para laboratorios, además del edificio administrativo en el cual también se incluye un auditorio para 100 alumnos. Los espacios destinados para la enseñanza cuentan con equipos de video-proyección, pero aún con mantenimiento continuo, su deterioro es notorio y se requiere su sustitución.

En el área de estructuras del PE-IC, conformada por materias como Análisis Estructural, Diseño Estructural I y II, Taller Integral de Ingeniería Estructural I y II, se inscriben alrededor de 150 alumnos por semestre; estos estudiantes utilizan programas de cómputo especializados en el análisis y diseño de estructuras que los ayudan a desarrollar habilidades como parte de su formación profesional. Aunado a esta necesidad académica, una de las recomendaciones del CACEI fue la de incrementar y actualizar el número de licencias del software más por los estudiantes, por lo que es necesario actualizar estas herramientas computacionales.

Por otra parte, el área de la hidráulica requiere de atención en dos sentidos, primero la actualización de los profesores a través de cursos disciplinares y en segundo término una mejora significativa del equipamiento del laboratorio debido a que el equipo es insuficiente para atender la matrícula actual y proyectada, además que tiene más de 15 años de operación continua y no garantiza resultados eficientes que permitan la significación del aprendizaje.

Otro caso es el laboratorio de Materiales en el que convergen asignaturas del área de estructuras, ingeniería de transporte y construcción, como Mecánica del Medio Continuo, Mecánica de Materiales, Análisis Estructural, Diseño de estructuras I y II, Ingeniería de transporte I y II, Cimentaciones, Pavimentos, Construcción I, II y III, así como varias asignaturas optativas. De igual forma que el caso anterior, el laboratorio tiene instalaciones, instrumentos y equipos con un uso continuo de más de 15 años, además de resultar insuficiente no solo por el incremento de la matrícula, sino por la utilización de estudiantes que realizan sus proyectos individuales de investigación. Por ello, se requiere por una parte adecuar las instalaciones y por otra sustituir los equipos e instrumentos, además de incrementar su número para que se pueda atender a todos los estudiantes que lo requieren. Los puntos más importantes en la modificación del laboratorio estriban en proveerlo de equipos de seguridad básicos para el adecuado uso de reactivos y polvos tóxicos (ejem. Extractores de humo y polvo, filtros, campanas de extracción, tarjas, modificación de las entradas y salidas del espacio), adquirir mesas estructurales adecuadas para trabajo rudo, así como modificar la distribución de las áreas de trabajo. Asimismo, los equipos trascendentes para la caracterización de materiales pétreos requieren de una actualización, como: tamices, hornos, balanzas, manómetros y sonicadores. De igual forma, es necesario adecuar un espacio para el almacenamiento de materiales pétreos para que no se contaminen o mezclen, y de anaqueles especiales para resguardar los instrumentos y equipo menor que se emplean en el desarrollo de las prácticas. También, se requiere de construir un espacio adecuado (bodega) para el almacenamiento de las muestras y materiales empleados en los proyectos de investigación en los cuales participan los alumnos de los

semestres avanzados de la carrera de ingeniero civil. Con las modificaciones propuestas al laboratorio de materiales, además de reforzar el aprendizaje y aumentar la calidad de la enseñanza, se proveerá a los estudiantes de un espacio seguro adecuado para su desarrollo y formación.

El caso del PE-ITG no es distinto. Durante los últimos años se ha incrementado notablemente la matrícula, pero además, el uso del equipo por el desarrollo cada vez más importante de proyectos individuales de investigación. Además, la infraestructura de los laboratorios de Geomática y Topografía son espacios que requieren de una actualización continua para que los egresados sean competitivos en el ámbito del ejercicio profesional debido al desarrollo de la tecnología geoespacial. Por ello, es necesario el mantenimiento y la renovación de equipo Topográfico y Geodésico tales como: estaciones totales, niveles automáticos y equipo GPS, considerando no solo el intenso uso de los alumnos del PE-ITG, sino el de los alumnos del PE-IC que también lo requieren.

Por otro lado, también es necesaria la actualización del equipo de cómputo del laboratorio de Geomática y el de Fotogrametría Digital. Actualmente se realizó la adecuación de un espacio para 13 estaciones Fotogramétricas, pero faltan los equipos de restitución digital que requieren los estudiantes para el desarrollo de las prácticas de Fotogrametría Digital, Cartografía Digital, Sistemas de Información Geográfica, así como en la participación de proyectos de vinculación y de investigación. Además, para mantener la competitividad profesional de los egresados se requiere contar con un Scanner Laser así como impresora 3D, equipo que se emplea profesionalmente en la obtención de información para restauración de monumentos y murales históricos así como el monitoreo de taludes e infraestructuras inestables en áreas de riesgo y el modelado de escenarios de restauración paisajística y ambiental. Así como fortalecer el área de investigación de estructuras con el desarrollo de modelos y en el área de bioingeniería la modelación de dispositivos para sistemas de control de reactores.

El programa institucional de tutorías funciona regularmente en la DES desde 1998 y se tiene una cobertura del 98% de los estudiantes. Sin embargo, la asistencia de los estudiantes a tutoría es irregular y esporádica debido, principalmente, a su carácter voluntario por parte de los alumnos, sin embargo se espera que con la implementación del modelo educativo institucional se desarrollen estrategias que permitan una actividad regular del programa. El programa piloto de tutores pares se descartó porque su impacto no resultó significativo, además que no recibió un adecuado apoyo institucional.

El módulo de atención a estudiantes dependiente de la Dirección General de Orientación Educativa y Vocacional, atiende un promedio anual de 80 alumnos de esta Facultad. El tipo de servicios que se ofrecieron se refieren a orientación psicológica, escolar y vocacional. Asimismo, se atendieron los programas implementados por el módulo de PrevenIMSS del Campus Coquimatlán, tanto por el personal docente como por los alumnos. También se cuenta con el apoyo de un Psicólogo y una médica.

Durante el último semestre de la carrera se repasan con los alumnos los temas más relevantes del plan de estudios, en cuestión de competencias profesionales. Este repaso impacta en el desempeño de los estudiantes en el EGEL, en el caso del PE-IC, y examen de titulación, en el caso del PE-ITG. Esta estrategia ha dado buenos resultados y debe continuarse en el futuro.

En años recientes se han desarrollado talleres de Matemáticas y Topografía, que permiten reforzar las competencias de los estudiantes en estas áreas. Al menos una vez por semestre se realiza un torneo de fútbol entre los alumnos de la DES. Esta actividad favorece la integración de los alumnos de primer ingreso con el resto de sus compañeros, al mismo tiempo que permite la socialización entre todos los estudiantes de la Facultad. Otras actividades que promueven la formación integral de los estudiantes son los talleres de papiroflexia, música, ciclos de cine y video-documentales, el grupo de acciones para la cultura ecológica y ambiental (GACEA), el club de matemáticas aplicadas, y el círculo de lectura. Estas actividades dependen del tiempo que profesores de medio tiempo y PTC puedan destinar dentro de su horario de trabajo, por lo que no en todos los casos se logra continuidad en cada semestre, además que requieren de mucho apoyo administrativo para su operación, el cual ha sido intermitente.

En semestres recientes, se ha adoptado la estrategia de concentrar la mayoría de actividades extracurriculares en la semana de la facultad de ingeniería civil, con el fin de optimizar el tiempo. Durante esta semana se

programan para los estudiantes conferencias, talleres y actividades deportivas. Esta estrategia ha tenido resultados positivos, sin embargo, un problema frecuente es la carencia de un auditorio grande en el Campus Coquimatlán, que permita la asistencia de la mayoría de los estudiantes a conferencias magistrales o pláticas de interés general.

En relación con el Programa Universitario de Inglés dado que está incorporado a los PE actuales, se cubre la totalidad de la matrícula, además contando el servicio de aprendizaje autodidacta a través del Centro de Autoacceso al Aprendizaje de Lenguas (CAAL).

La difusión en los medios de comunicación masiva de las actividades de la FIC es una opción más para captar estudiantes interesados en los PE ofrecidos, dar a conocer a la población en general el quehacer cotidiano de profesores y estudiantes, experiencias exitosas en cuanto a movilidades y proyectos, divulgar las investigaciones realizadas y, en resumen, hacer visible a la Facultad ante la sociedad. Las maestras Teresa Martínez y Anna Karina Alcántar, durante los últimos 3 años, han realizado transmisión semanal de 15 minutos en el programa de radio universitaria “De voz en voz”. Dado el crecimiento y diversificación que ha tenido la Facultad en tiempos recientes es necesario realizar un análisis de los resultados obtenidos en todas las estrategias de difusión y promoción implementadas a la fecha para priorizar y catalizar aquellas que tienen un impacto positivo en la captación de aspirantes.

A partir de 2013 se implementó el curso propedéutico, previo a la selección de los estudiantes, como apoyo a la regularización de los aspirantes a ingresar a los PE que contempló matemáticas, física y otras actividades orientadas al desarrollo de hábitos y habilidades de estudio. Una vez incorporados a los estudiantes de nuevo ingreso se les dieron pláticas de inducción a la vida académica y cultural de la institución. Durante la semana de Ingeniería se incluyeron conferencias orientadas a la prevención de las adicciones, así como un torneo deportivo como parte del programa de activación física. Se tiene programado al fin de este ciclo implementar un taller para la incorporación a la vida laboral y la creación de pymes para los alumnos próximos a egresar con recursos de PIFI.

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

La DES-FIC, cuenta con 26 PTC que atienden a 489 (487 de licenciatura y 2 de posgrado) alumnos, integrados a tres Cuerpos Académicos. Sin embargo, solo 13 integran dichos CA, 2 que pertenecen a CA distintos de la DES, quedando 11 PTC que no pertenecen a ningún CA de ahí la necesidad de reorganizarlos de acuerdo a su afinidad y formación académica pero también considerando las condiciones de jubilación de al menos 2 antes de 2018. Ante estas condiciones en nuestra DES desde el 2007 se ha venido trabajando con profesores por horas de los cuales 14 de ellos tienen maestría y uno de ellos realiza estudios de doctorado con apoyo institucional. Sin embargo, es importante señalar que existen áreas académicas que no se tienen PTC formados en dicha área, tal es caso de Hidráulica, Construcción, Mecánica de Suelos, Vías Terrestres, Topografía, Geomática y Matemáticas por mencionar los más importantes.

La fundamentación de la solicitud de plazas de PTC, estriba en la imperiosa necesidad de revitalizar la planta académica de la DES, considerando además de los casos señalados de jubilación, las recomendaciones de CIEES al PE-ITG, en la que menciona la necesidad de la contratación de al menos 4 PTC exclusivos del programa; cierto es la que la Universidad de Colima ha realizado un esfuerzo importante al realizar a través de una convocatoria abierta la gestión para ocupar una plaza para dicho PE-ITG.

Para 2014 se solicitan cinco plazas tres atender las recomendaciones del CACEI (COPAES) del PE-ITG y dos para sustituir y fortalecer la capacidad académica del PE IC. Para 2015 se solicitan siete plazas más, nuevamente tres para atender el PE-ITG y cuatro para fortalecer las áreas temáticas del PE-IC. Para el 2016 se solicitan dos plazas, una para cada PE. Para el 2017 se solicita una plaza para el PE IC en reposición de la jubilación de un PTC.

Cuadro síntesis de solicitud de plazas de PTC
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
26	530	20.38	25	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
18	0	0	1	5
Justificación 2014	Plazas PTC solicitadas para 2015	Justificación 2015		
Por recomendación de COPAES y para fortalecer CA-63.	7	Por recomendación de COPAES		

Adicionalmente a las plazas de PTC se requiere contratar 2 técnicos académicos para atender laboratorios y módulos de cómputo. Se necesita un técnico académico que se haga cargo del Laboratorio de Física y un técnico académico en informática que apoye en la atención a los alumnos en el Módulo de Cómputo y el mantenimiento de la página de internet de la Facultad así como del sistema de gestión de la enseñanza, conforme a estándares académicos, tecnológicos y de acceso a la información.

Profesores por horas pueden apoyar a los PTC a impartir tutorías y atender los diversos talleres y actividades extracurriculares, con tiempo designado expresamente para ello. Específicamente, se requiere que atiendan los Talleres de Matemáticas, de Topografía, de Aprovechamiento del agua, de Cultura Ecológica y Ambiental, de Lectura, de Papiroflexia, de Música, Ciclos de cine y video documentales, el programa de radio, el suplemento en el periódico universitario y otras actividades para acercar a la comunidad y a la sociedad el quehacer de la Facultad.

Análisis del cumplimiento de las Metas Compromiso 2013-2014

El logro de las metas-compromisos en el marco del PIFI, se puede sintetizar en los rubros e indicadores tanto de capacidad como de competitividad académica, tal es caso por ejemplo de: variación del porcentaje de PTC con Perfil Deseable entre 2002 y 2013, gracias al trabajo realizado al interior de los CA de la DES para establecer estrategias que permitan a los PTC que no cuentan con el reconocimiento detectar sus áreas de oportunidad. Por otro lado, la evolución del reconocimiento de perfil deseable por parte de los PTC de la DES incrementó del 38% que se tenía en 2003 a 65% en 2011 y actualmente (2013) al 68.2%.

Asimismo, se ha tenido la incorporación de PTC con grado preferente y SNI, lo cual permitió fortalecer aún más la capacidad académica de la DES ya que la variación de PTC con SNI de 2002 a 2014 paso de cero a 38.43% (10 PTC), aunque a lo largo de dicho periodo ha habido altibajos al pasar a 25% en 2005 luego a 28% en 2007, 34% en 2009, a 43% en 2012 y 38.43% en el 2014.

En las metas compromisos relacionadas con la competitividad son de destacarse las tasas de retención que a partir de 2007 de manera sostenida ha estado por encima del 70%, centrando los esfuerzos en la disminución de reprobación del 2o. al 4o. año de la carrera a través de estrategias de atención integral del alumno, sumado al análisis de las trayectoria escolar con estudios complementados con el EXIL.

Se logró una mejora en la eficiencia terminal y de titulación, esto se pudo medir a partir de los resultados obtenidos en el EGEL del CENEVAL donde la generación del PE IC del 2012 obtuvo el 96.2% de aprobación (50.0% TDSS y 46.2% TDS) y la del 2013 del 78.8% (25.0% TDSS y 53.8% TDS) por encima de la media nacional, la cual se encuentra alrededor del 30% de ahí una de las principales fortalezas de la DES. Por otro lado, la reacreditación del PE-IC obtenida en febrero de 2011 por cinco años más garantiza que los alumnos de la DES participen en un programa acreditado durante los próximos 3 años.

Finalmente, cabe mencionar que las estrategias establecidas se enfocaron al cierre de brechas entre los PE evaluables de la DES con cursos complementarios de ciencias básicas y ciencias de la ingeniería, de tutoría grupal, equipamiento mínimo de laboratorios y talleres, actualización de software entre otros, de tal forma que permitan asegurar el nivel 1 de CIEES. Hoy se tiene un gran avance en indicadores de competitividad como es la retención del 1º al 2º año, centrándose ahora en la atención de los que ya se retuvieron para que ahora terminen su carrera profesional enfocándose los esfuerzos en el proceso del 2º al 4º año de la carrera.

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	%	
Personal académico									
Número y % de PTC de la institución con:									
Especialidad	1	3.85	1	3.85	1	3.85	1		
Maestría	9	34.62	10	40.74	9	34.62	10		
Doctorado	15	57.69	15	55.55	15	57.69	14		
Posgrado en el área disciplinar de su desempeño	25	96.15	24	100	25	96.15	24		Se jubiló un PTC
Doctorado en el área disciplinar de su desempeño	15	57.69	15	55.55	15	57.69	14		Se jubiló un PTC
Perfil deseable reconocido por el PROMEP-SES	17	65.38	16	61.54	13	56.52	16		
Adscripción al SNI o SNC *	9	34.62	9	34.62	10	38.46	10		
Participación en el programa de tutorías	26	100	27	100	26	100	25		Se jubiló un PTC
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	58	100	45	77.58	58	100	59		Se incorporó un PA
Cuerpos académicos:									
Consolidados. (Especificar nombres de los CA Consolidados)	0	0	0	0	0	0			
En consolidación. (Especificar nombres de los CA en Consolidación)	3	100	2	66.67	3	100	2		No se logró la autorización de la evaluación anticipada del CA 81 para promoverlo al siguiente nivel, a pesar de tener la productividad necesaria.
En formación. (Especificar nombres de los CA en Formación)	0	0	1		0	0	1		

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	%	
Programas educativos de TSU, PA y licenciatura:									
Número y % de PE con estudios de factibilidad para buscar su pertinencia. Especificar el nombre de los PE	2	100	1	50	2	100	1	50	Ahora los esfuerzos están concentrados en el PE de Ingeniero Civil.

	Topógrafo Geomático				Topógrafo Geomático				
Número y % de PE con currículo flexible. Especificar el nombre de los PE	2 Ingeniero Civil e Ingeniero Topógrafo Geomático	100	1	50	2 Ingeniero Civil e Ingeniero Topógrafo Geomático	100	1	50	Se está trabajando en academias para lograr la meta. Actualmente ya existen unidades de aprendizaje flexibles pero aún faltan
Número y % de PE que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje. Especificar el nombre de los PE	1	50	0	0	2 Ingeniero Civil e Ingeniero Topógrafo Geomático	100	1	50	Se está trabajando en academias para lograr la meta
Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de seguimiento de egresados y empleadores. Especificar el nombre de los PE	2 Ingeniero Civil e Ingeniero Topógrafo Geomático	100	2	100	2 Ingeniero Civil e Ingeniero Topógrafo Geomático	100	2	100	Se está trabajando en el análisis de los estudios realizados para considerarlos en la actualización de los PE
Número y % de PE que se actualizarán incorporando el servicio social en el plan de estudios. Especificar el nombre de los PE	2 Ingeniero Civil e Ingeniero Topógrafo Geomático	100	2	100	2 Ingeniero Civil e Ingeniero Topógrafo Geomático	100	2	100	
Número y % de PE que se actualizarán incorporando la práctica profesional en el plan de estudios. Especificar el nombre de los PE	2 Ingeniero Civil e Ingeniero Topógrafo Geomático	100	2	100	2 Ingeniero Civil e Ingeniero Topógrafo Geomático	100	2	100	
Número y % de PE basado en competencias. Especificar el nombre de los PE	1	50	0	0	1 Ingeniero Topógrafo Geomático	50	1	50	Se está trabajando y buscando estrategias para lograr la meta
Número y % de PE que alcanzarán el nivel 1 los CIEES. Especificar el nombre de los PE	1 Ingeniero Civil	50	1	50	1 Ingeniero Civil	50	1	50	
PE que serán acreditados por organismos reconocidos por el COPAES. Especificar el nombre de los PE	2 Ingeniero Civil e Ingeniero Topógrafo Geomático	100	2	100	2 Ingeniero Civil e Ingeniero Topógrafo Geomático	100	2	100	Se atenderá el informe de medio tiempo del PE ITG para mantener la acreditación de ese PE
Número y % de PE de licenciatura y TSU de calidad del total de la oferta educativa evaluable. Especificar el nombre de los PE	2 Ingeniero Civil e Ingeniero Topógrafo Geomático	100	2	100	2 Ingeniero Civil e Ingeniero Topógrafo Geomático	100	2	100	
Número y % de matrícula en PE atendida en PE de licenciatura y TSU de calidad del total asociada a los PE evaluables.	485	100	528	100+	534	100	487	100	La meta propuesta es después de las inscripciones del mes de Agosto.
Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 1 del IDAP del CENEVAL.	1 Ingeniero Civil	50	1	50	1 Ingeniero Civil	50	0	50	No existe EGEL-CENEVAL para el PE-ITG, el resultado actual alcanzado fue 78.8%

Especificar el nombre de los PE										que resultado insuficiente para mantener el nivel 1
Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 2 del IDAP del CENEVAL. Especificar el nombre de los PE	0	0	0	0	0	0	1	0		

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	%	Número	%		
Programas educativos de Posgrado:												
PE que se actualizarán <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	0	0	0	0	0	0	0	0				
PE que evaluarán los CIEES. Especificar el nombre de los PE <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	0	0	0	0	0	0	0	0				
PE reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	1	100	0	0	1	100	0	0				Aun no se logra fortalecer la competitividad del PE para promover su acreditación (matricula muy baja)
PE que ingresarán al Programa de Fomento a la Calidad (PFC) <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	0	0	0	0	0	0	0	0				
PE que ingresarán al Padrón Nacional de Posgrado (PNP) <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	1	100	0	0	1	100	0	0				Aun no se logra fortalecer la competitividad del PE para promover su acreditación (matricula muy baja)
Número y porcentaje de matrícula atendida en PE de posgrado de calidad. <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	9	100	2		9	100	2					Se está trabajando en definir las estrategias y acciones que permitan incrementar de manera efectiva la matrícula atendida por este PE

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	%	
Eficiencia terminal													
Tasa de egreso por cohorte para PE de TSU y PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tasa de titulación por cohorte para PE de TSU y PA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura	99	61	61.62	98	56	57.14	99	58	58.59	111	60		Son valores pre estimados pues las generaciones 2014

													egresan en Julio
Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura	99	61	61.62	98	49	50.0%	99	50	50.51	111	55		Son valores pre estimados pues las generaciones 2014 egresan en Julio
Tasa de graduación para PE de posgrado	0	0	0	3	2	66.7%	5	4	80				No se tuvieron aspirantes suficientes en el 2013 para abrir un grupo
Otras Metas Compromiso definidas por la DES:	Num.	Den.	%	Num.	Den.	%	Num.	Den.	%	Num.	Den.	%	
Meta A													
Meta B													

Una de las principales conclusiones que se pueden mencionar son las estrategias implementadas en el marco de planeación del PIFI a la fecha, ya que no solo han sido exitosas, pues se tienen avances significativos en algunos rubros de competitividad académica a nivel licenciatura y capacidad académica. Es manifiesta el área de oportunidad significativa en los PE de posgrado que ofrece la DES.

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

El proceso de autoevaluación académica de la DES ha permitido identificar las principales fortalezas entre las que destaca: el 100% de la matrícula de la DES participa en PE de calidad, el PE-IC cuenta con el reconocimiento IDAP, la evolución de los indicadores de Capacidad Académica es favorable y está por encima de la media nacional, el 100% de los alumnos realizan prácticas profesionales y servicio social en organizaciones directamente relacionadas con su formación profesional. Finalmente, el PE-IC recibió el pasado enero el dictamen donde se acredita que las recomendaciones fueron atendidas, el PE-ITG fue acreditado en julio de 2012 por el CACEI.

Por otro lado, el análisis colegiado del cumplimiento de las metas compromiso derivó en la identificación de los siguientes problemas a atender: los PE de la DES no han sido actualizados conforme al modelo institucional, la implementación de estrategias centradas en el aprendizaje resulta insuficiente, los PE de Posgrado en los que participan profesores de la DES no cuentan con reconocimiento en el PNPC. Además se señala que las recomendaciones de CACEI por parte del PE-ITG han sido atendidas en forma parcial, en el último año la evolución de los indicadores de retención tuvo un retroceso. Debido al incremento de la matrícula, la incipiente innovación educativa y el deterioro natural del equipamiento e Infraestructura se requiere de su aseguramiento y mejora para la atención adecuada de los alumnos de los PE de la DES.

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						100% de los alumnos realizan prácticas profesionales y servicio social en	El PE-IC atendió el 100% de las recomendaciones del CACEI.	El PE-IC tiene IDAP. Nivel 1 en 2012 y Nivel 2 en 2013.	La evolución de los indicadores de Capacidad Académica es	El 100% de la matrícula de la DES participa en PE de calidad.		

						organizaciones directamente relacionadas con su formación profesional.			favorable y por encima de la media nacional.		
2			Profesores capacitados y desarrollando cursos utilizando TIC.	Intensa actividad de movilidad de estudiantes y profesores del CA-30.	Se tiene destinado un laboratorio para el desarrollo de trabajo experimental de investigación en el área ambiental.	Importante participación de los alumnos en estancias laborales.	El PE-ITG fue acreditado por el CACEI.		Se creó el programa de Formación Docente.		
3	Los PE consideran las competencias profesionales necesarias para la inserción al mercado laboral.	El núcleo académico de los PE cumple los criterios del PNPC.	Implementación de talleres de matemáticas y física en forma continua y permanente.					Personal docente de ambos PE forman parte de los consejos técnicos del EGEL, EGAL y EXIL del CENEVAL.			
4	Los alumnos del PE-IC están incorporados en proyectos de investigación financiados.		Construcción de nuevo centro de cómputo para la DES.	Esquemas de cooperación nacional e internacional emergentes con importante potencial.						Los programas de atención y regularización de estudiantes presentan importantes casos de éxito.	

Principales problemas 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	Los PE de la DES no han sido actualizados conforme al modelo	Los PE no cuentan con reconocimiento en el PNPC.	Insuficiente implementación de estrategias centradas en el aprendizaje.				Atención parcial de las recomendaciones de CACEI por parte del PE-ITG.			La evolución de los indicadores de retención fue negativa.	El equipamiento e Infraestructura resultan insuficiente	

	institucional.										s para la atención adecuada de la matrícula.	
2					No existen aún programas de difusión y cuidado del medio ambiente formales.	La DES no atiende formalmente servicios tales como: pruebas de laboratorio, estudios y proyectos.			Los CA permanecen en el mismo nivel de consolidación.		Insuficientes actividades de fomento a la cultura.	
3			Deficiente servicio de red inalámbrica para implementación de TIC.	Las acciones de colaboración se han limitado a esquemas de movilidad	No hay redes de cooperación relacionadas con la temática ambiental.	No existe oferta de educación continua a egresados.			Falta de cursos de actualización profesional.		Reducción del índice de satisfacción del estudiante.	
4						No se ha fomentado el desarrollo de proyectos que ingresen recursos adicionales a la Facultad e impacten en el rendimiento académico de los alumnos.					Se desconoce el impacto real de los programas de tutoría.	

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

Misión

Formación de profesionales y especialistas altamente calificados en la Ingeniería civil, Ingeniería topógrafo-geomático y disciplinas relacionadas, capaces de responder satisfactoriamente a las demandas y necesidades de la sociedad y de contribuir al desarrollo regional y nacional, mediante el aprovechamiento de los recursos naturales y conservación del ambiente, a partir de una formación integral fundamentada en un enfoque científico, ético y humanístico.

Visión a 2018

La Facultad de Ingeniería Civil es un centro de educación superior que goza de importante reconocimiento social por el desempeño de sus egresados; es fuente de consulta permanente por su reconocida autoridad académica y moral, vinculándose con un alto grado de responsabilidad y compromiso con las necesidades regionales; forma integralmente a Ingenieros Civiles e Ingenieros Topógrafo-Geomáticos mediante planes de estudio flexibles y actualizados, cumpliendo con estándares educativos de calidad a nivel nacional; que ofrece un alto nivel de especialización a través de posgrados; está caracterizada por profesores investigadores comprometidos con la ciencia y la tecnología, a través de la generación y aplicación innovadora del conocimiento, integrados en cuerpos académicos consolidados y en consolidación, que colaboran con otros grupos de investigadores en el ámbito nacional e internacional.

Políticas, objetivos, estrategias y acciones

Concepto	Políticas	Objetivos estratégicos	Estrategias	Acciones
Mejorar la pertinencia de los programas y servicios académicos.	* 1. Las actualizaciones de los PE se centrarán en cumplir las directrices del modelo educativo institucional. * 2. Las actualizaciones de PE se sustentarán en procesos que garanticen su pertinencia. * 20. La cultura de la evaluación sistemática de los procesos educativos será la base para la mejora de los PE y servicios educativos.	* 1. Centrar los procesos académicos y administrativos en asegurar la retención, egreso y titulación de los estudiantes, garantizando que alcancen un desempeño satisfactorio como profesionistas y universitarios socialmente responsables.	* 1. Actualizar los planes de estudio de pregrado atendiendo los lineamientos del modelo educativo institucional. * 2. Actualizar los estudios de pertinencia de los PE de la DES. * 8. Asegurar el seguimiento y actualización de los planes de desarrollo de los CA de la DES.	* 1. Fortalecer la operación del plan de trabajo para la implementación del modelo educativo institucional en los PE de la DES. * 2. Capacitar a los profesores de la DES para el proceso de implementación del modelo educativo institucional. * 3. Establecer procesos efectivos de seguimiento al proceso de implementación del modelo educativo institucional en los PE de la DES. * 4. Actualizar los procedimientos y normas complementarias de operación de los PE de la DES conforme a los procesos de implementación del modelo educativo institucional. * 69. Mejorar el equipamiento para el desarrollo de actividades de aprendizaje orientadas a las competencias profesionales.
Mejorar la calidad de los PE de posgrado.	* 3. Se impulsará una ampliación de la oferta de posgrado que logre una mejor pertinencia y mayor alcance conforme a necesidades detectadas en los sectores productivo y social. * 4. Los PE de posgrado buscarán el reconocimiento del PNPC.	* 6. Mejorar la oferta de posgrado para atender la demanda social sobre la base de estudios de pertinencia y buscando su incorporación al PNPC.	* 3. Realizar estudios de pertinencia y atención de necesidades de formación en los sectores productivo y social para ampliar la oferta de PE de posgrado. * 4. Fortalecer la oferta de PE de posgrado incorporando las directrices del modelo educativo y los estándares de calidad del PNPC.	* 5. Evaluar la pertinencia de los PE de posgrado en que participa la DES y su congruencia con la orientación dada. * 6. Actualizar los criterios y estrategias del proceso de admisión al posgrado, orientándolos a procesos efectivos. * 7. Actualizar las normas complementarias de los PE de posgrado para fortalecer los mecanismos de acompañamiento y evaluación de la trayectoria de los estudiantes. * 8. Actualizar los esquemas de vinculación de los PE de posgrado, de acuerdo a su orientación y los requerimientos sociales que atienden. * 9. Atender los requerimientos de infraestructura y equipamiento específicos para los PE de posgrado.
Impulsar y/o fortalecer la innovación	* 6. Se incorporarán los principios de responsabilidad social	* 1. Centrar los procesos académicos y administrativos en	* 5. Realizar estudios de trayectoria académica que incorporen elementos de	* 10. Estimular el interés de los estudiantes por la ciencia. * 11. Atender los elementos metodológicos que permitan el diseño de unidades de aprendizaje que aseguren una

Concepto	Políticas	Objetivos estratégicos	Estrategias	Acciones
educativa.	universitaria para formación ciudadana responsable. * 11. Se establecerá la actualización e incremento de los recursos para el aprendizaje considerando procesos de innovación educativa.	asegurar la retención, egreso y titulación de los estudiantes, garantizando que alcancen un desempeño satisfactorio como profesionistas y universitarios socialmente responsables.	análisis del impacto de la formación integral entre los estudiantes de los PE de la DES. * 6. Promover la adopción de los principios de responsabilidad social universitaria en la formación ciudadana de los PE de pregrado. * 13. Promover la participación de toda la planta académica en el programa * 14. Capacitar a los docentes en el uso de las TIC como apoyo a la función docente. institucional de formación docente.	efectiva articulación entre el proceso de enseñanza y la práctica profesional. * 12. Integrar los procesos que aseguren la calidad educativa en el proceso de incorporación del sistema de créditos en los PE de la DES. * 13. Aumentar las unidades de aprendizaje que integran el uso de enfoques centrados en el aprendizaje con apoyo en las tecnologías de la información y comunicación. * 14. Aumentar las unidades de aprendizaje que integran el uso de estrategias didácticas centradas en el aprendizaje, diversificación de escenarios y experiencias de aprendizaje, logran la participación activa y favorecen el desarrollo de competencias en los estudiantes. * 15. Actualizar las unidades de aprendizaje que promueven la formación ciudadana y el desarrollo de competencias de responsabilidad social. * 16. Asegurar el acceso efectivo de la comunidad académica de la DES a los servicios digitales de información y aprendizaje multimedia. * 53 Incentivar y proporcionar apoyo a las propuestas de innovación educativa tendientes a la mejora en el ámbito de la competitividad. * 55. Desarrollar material didáctico y guías de estudio, como apoyo para la adquisición y desarrollo de competencias genéricas y específicas. * 69. Mejorar el equipamiento para el desarrollo de actividades de aprendizaje orientadas a las competencias profesionales.
Impulsar y/o fortalecer la cooperación académica nacional e internacional	* 18. Se privilegiará la dimensión internacional e intercultural en la operación y actualización de los PE.	* 4. Organizar el proceso curricular de los PE sobre el modelo educativo institucional privilegiando la formación integral, la responsabilidad social universitaria, la dimensión humanista, la dimensión internacional y la educación ambiental para el desarrollo sustentable	* 10. Fortalecer el trabajo en redes académicas nacionales e internacionales de los CA. * 21. Fomentar la participación de estudiantes en acciones de movilidad académica, veranos de investigación y estancias laborales nacionales e internacionales.	* 17. Actualizar los procesos y procedimientos de la DES para la participación de estudiantes en los programas de movilidad académica. * 18. Ampliar la dimensión internacional e intercultural de los PE de la DES. * 19. Implementar una propuesta de integración de oferta educativa para estudiantes extranjeros. * 20. Diversificar las alianzas estratégicas para garantizar el desarrollo de la competencia intercultural. * 21. Fortalecer la participación de profesores en el programa CLIL de impartición de cursos en otros idiomas. * 22. Ampliar y diversificar las redes académicas de investigación y docencia, nacionales e internacionales. * 23. Desarrollar proyectos de investigación en cooperación con académicos y grupos nacionales e internacionales.
Impulsar y/o fortalecer la educación ambiental para el desarrollo sustentable.	* 10. Se impulsará la sistematización de prácticas académicas enfocadas en la educación ambiental para el desarrollo sustentable. * 12. Se optimizará el uso de la infraestructura, instalaciones y equipamiento bajo un enfoque de sostenibilidad ambiental y gestión de calidad.	* 4. Organizar el proceso curricular de los PE sobre el modelo educativo institucional privilegiando la formación integral, la responsabilidad social universitaria, la dimensión humanista, la dimensión internacional y la educación ambiental para el desarrollo sustentable	* 16. Fortalecer las prácticas académicas orientadas a la educación ambiental para el desarrollo sustentable.	* 24. Incorporar temáticas ciudadanas, de responsabilidad social y sustentabilidad en el desarrollo de unidades de aprendizaje de los PE de la DES. * 25. Vincular la formación ciudadana, ética y socialmente responsable de los estudiantes de la DES con su participación activa y solidaria en el desarrollo sostenible de la comunidad. * 26. Ampliar y diversificar las acciones de Cultura Ecológica y Ambiental de la DES.

Concepto	Políticas	Objetivos estratégicos	Estrategias	Acciones
Mejorar la vinculación y/o fortalecer la vinculación.	* 9. Se promoverán los esquemas formativos y de gestión que privilegien la participación de estudiantes en una cultura de investigación orientada a la generación y aplicación del conocimiento en las problemáticas prioritarias del ámbito estatal, regional y nacional. * 13. Se fortalecerá la vinculación planeada con los sectores social y productivo con énfasis en la colaboración formativa, de desarrollo social y empresa-universidad.	* 2. Impulsar el desarrollo de proyectos de generación, aplicación y transferencia del conocimiento bajo un esquema de colaboración, centrado en la producción científica de calidad y enfatizando en la solución de los problemas regionales.	* 18. Desarrollar un plan estratégico de vinculación con organismos de representación profesional y gremial que incluya su participación en el proceso de formación de estudiantes y la colaboración en el desarrollo de las LGAC cultivadas por CA de la DES. * 19. Fortalecer las acciones de cooperación con el sector gubernamental y social a través de convenios específicos que impacten en el desarrollo económico y sustentable de la sociedad. * 20. Impulsar la participación de la DES en acciones de vinculación con el sector productivo a través de servicios integrales de asesoría.	* 27. Orientar las actividades de prestación del servicio social universitario y constitucional al desarrollo de la responsabilidad social y solidaridad de los estudiantes, en beneficio de los sectores más desprotegidos de la sociedad. * 28. Desarrollar proyectos de innovación en colaboración con los sectores sociales, públicos y privados, con la participación de estudiantes, profesores investigadores y centros de investigación. * 29. Crear el Comité de emprendedores de la DES e incorporarla a la Red de emprendedores de la Universidad de Colima. * 30. Fortalecer el programa 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 profesores. * 31. Vincular la investigación y el desarrollo científico y tecnológico con las necesidades de los sectores público, social y privado.
Atender las recomendaciones de los CIEES y los organismos reconocidos por el COPAES.	* 16. En el proceso de evaluación de los PE se privilegiarán las recomendaciones de pares académicos. * 20. La cultura de la evaluación sistemática de los procesos educativos será la base para la mejora de los PE y servicios educativos.	* 5. Fortalecer los procesos de evaluación y búsqueda del reconocimiento de los PE por pares académicos a través de organismos evaluadores.	* 17. Asegurar el reconocimiento de la calidad de los PE de licenciatura de la DES mediante la acreditación del CACEI e incorporación IDAP.	* 32. Mantener el reconocimiento de calidad y acreditación de los PE de la DES. * 33. Atender las recomendaciones del CACEI para el PE-ITG. * 34. Integrar la información pertinente para la autoevaluación del PE-IC para la renovación de su acreditación. * 35. Gestionar los apoyos necesarios para conservar el reconocimiento de los PE de la DES como programas de buena calidad. * 69. Mejorar el equipamiento para el desarrollo de actividades de aprendizaje orientadas a las competencias profesionales.
Mejorar los resultados de TDSS y TDS del EGEL para obtener los Estándares 1 y 2 de Rendimiento Académico establecidos por el Padrón de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico.	* 17. Los PE de la DES buscarán el reconocimiento de buena calidad. * 19. Se fomentará la obtención de reconocimientos de desempeño otorgados por el CENEVAL y el reconocimiento de los PE en el IDAP. * 20. La cultura de la evaluación sistemática de los procesos educativos será la base para la mejora de los PE y servicios educativos.	* 5. Fortalecer los procesos de evaluación y búsqueda del reconocimiento de los PE por pares académicos a través de organismos evaluadores.	* 17. Asegurar el reconocimiento de la calidad de los PE de licenciatura de la DES mediante la acreditación del CACEI e incorporación IDAP.	* 35. Gestionar los apoyos necesarios para conservar el reconocimiento de los PE de la DES como programas de buena calidad. * 36. Apoyar el proceso de evaluación intermedia con la aplicación del EXIL para los estudiantes de los PE de la DES. * 37. Fortalecer los mecanismos de apoyo a los estudiantes para aplicar los EGEL y garantizar su desempeño satisfactorio. * 38. Estimular a los estudiantes que aplican el EGEL para lograr que su desempeño resulte sobresaliente.
Fortalecer la capacidad académica.	* 7. La incorporación de nuevos PTC se enfocará en la consolidación de los CA. * 8. Los CA de la DES se enfocarán en la producción académica colegiada pertinente y de calidad. * 14. Se privilegiará que la planta académica de la DES participe del programa de	* 2. Impulsar el desarrollo de proyectos de generación, aplicación y transferencia del conocimiento bajo un esquema de colaboración, centrado en la producción científica de calidad y enfatizando en la solución de los problemas regionales. *	* 7. Impulsar la consolidación de los CA mediante la mejor en la habilitación de los PTC y la incorporación de nuevos PTC que fortalezcan el desarrollo de las LGAC. * 9. Promover la participación de los CA en la atención de convocatorias de financiamiento para la investigación de calidad. *	* 39. Fortalecer las competencias docentes y disciplinares del personal académico. * 40. Consolidar el plan de mejora docente de la DES a partir de la análisis de los procesos de evaluación docente. * 41. Actualizar los planes de desarrollo de los CA de la DES buscando avanzar en su grado de consolidación. * 42. 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. * 43. Apoyar los gastos de operación de los proyectos de investigación a fin de

Concepto	Políticas	Objetivos estratégicos	Estrategias	Acciones
	formación docente y actualización disciplinar. * 15. La evaluación integral del desempeño docente será la base para la organización de la planta docente y su programa de actualización.	3. Promover la transformación de la práctica docente hacia enfoques centrados en el aprendizaje y el desarrollo de competencias en función del modelo educativo institucional.	11. Promover la participación de los PTC en los procesos de evaluación a su productividad a través de la convocatoria de reconocimiento del perfil deseable PROMEP y su incorporación al SNI. * 12. Incorporar en el plan de mejora docente eventos de actualización docente y disciplinar sobre la base de la evaluación de desempeño académico.	incrementar la productividad de los PTC y con ello el porcentaje con perfil deseable, la incorporación al SNI y la formación de estudiantes de licenciatura y posgrado. * 44. Apoyar la creación, transferencia y divulgación científica en la comunidad universitaria y la sociedad en general. * 56. Implementar esquemas sistematizados que permitan la operación efectiva de las academias, así como su seguimiento y evaluación. * 57. Vincular la participación de los cuerpos académicos con las academias para fortalecer las áreas disciplinares afines.
Fortalecer y/o mejorar la competitividad de TSU y Licenciatura.	* 17. Los PE de la DES buscarán el reconocimiento de buena calidad. * 20. La cultura de la evaluación sistemática de los procesos educativos será la base para la mejora de los PE y servicios educativos.	* 5. Fortalecer los procesos de evaluación y búsqueda del reconocimiento de los PE por pares académicos a través de organismos evaluadores.	* 17. Asegurar el reconocimiento de la calidad de los PE de licenciatura de la DES mediante la acreditación del CACEI e incorporación IDAP.	* 45. Implementar mecanismos de seguimiento a la trayectoria académica de los estudiantes de la DES. * 46. Implementar planes de mejora de los procesos y resultados educativos específicos de los PE de la DES. * 47. Generar esquemas de apoyo diferencial a los estudiantes de alto riesgo académico hacia la deserción o el bajo rendimiento escolar. * 50. Implementar normas complementarias de la DES que permita garantizar la calidad, eficacia y eficiencia de los procesos de titulación en los PE.
Mejorar la atención y formación integral del estudiante.	* 5. El logro del proyecto de vida de los estudiantes, su trayectoria académica y la formación integral para su desarrollo será el eje de las estrategias académicas de la DES. * 6. Se incorporarán los principios de responsabilidad social universitaria para formación ciudadana responsable. * 11. Se establecerá la actualización e incremento de los recursos para el aprendizaje considerando procesos de innovación educativa.	* 3. Promover la transformación de la práctica docente hacia enfoques centrados en el aprendizaje y el desarrollo de competencias en función del modelo educativo institucional. * 4. Organizar el proceso curricular de los PE sobre el modelo educativo institucional privilegiando la formación integral, la responsabilidad social universitaria, la dimensión humanista, la dimensión internacional y la educación ambiental para el desarrollo sustentable	* 15. Asegurar la incorporación eficiente del servicio social, práctica profesional, movilidad académica, estancias laborales, actividades culturales, deportivas y el programa de voluntarios como parte esencial de la formación integral de los estudiantes.	* 47. Generar esquemas de apoyo diferencial a los estudiantes de alto riesgo académico hacia la deserción o el bajo rendimiento escolar. * 48. Actualizar los servicios de tutoría académica, desde la perspectiva del acompañamiento académico diferenciado y acorde con los requerimientos individuales de los estudiantes. * 49. Consolidar los estudios de seguimiento a egresados y empleadores. * 51. Apoyar el mantenimiento y operatividad de los espacios físicos, infraestructura y equipamiento de la DES. * 52. Fortalecer la infraestructura física de la DES. * 54. Dar continuidad al curso propedéutico como mecanismo para fortalecer el proceso de selección de aspirantes de primer ingreso. * 58. Actualizar el programa institucional de tutoría, desde un enfoque sistémico integrado al proceso enseñanza-aprendizaje. * 59. Concretar los servicios de tutoría académica con la participación de los docentes desde la perspectiva del acompañamiento académico. * 60. Atender los requerimientos de educación continua y formación complementaria de acuerdo con los requerimientos específicos por PE. * 61. Dar seguimiento a los resultados de los estudios de satisfacción del proceso de admisión, satisfacción de estudiantes y satisfacción de egresados. * 62. Implementar mecanismos de nivelación para los estudiantes con rezagos académicos y el desarrollo de competencias para el aprendizaje. * 63. Mantener la difusión y operación del programa de becas. * 64. Avanzar en la implementación de los programas de apoyo a la transición entre bachillerato y licenciatura, licenciatura y posgrado e incorporación al mercado ocupacional. * 65. Actualizar los programas de actividades culturales y deportivas con un enfoque formativo

Concepto	Políticas	Objetivos estratégicos	Estrategias	Acciones
				integrado al proceso enseñanza-aprendizaje y de acuerdo con los requerimientos específicos del modelo educativo institucional. *66. Fortalecer el programa de servicio social universitario, con estrategias orientadas al desarrollo del sentido de identidad, pertenencia y solidaridad de los estudiantes. * 67. Contribuir en el desarrollo de hábitos de vida saludable en la comunidad académica de la DES. * 68. Impulsar el desarrollo del deporte entre los estudiantes de la DES. * 69. Mejorar el equipamiento para el desarrollo de actividades de aprendizaje orientadas a las competencias profesionales

Síntesis de la planeación de la DES (Cuadro síntesis)

Concepto	Políticas	Objetivos estratégicos	Estrategias	Acciones
Mejorar la pertinencia de los programas y servicios académicos.	P1, P2, P20	O1	E1, E2, E8	A1, A2, A3, A4, A69
Mejorar la calidad de los PE de posgrado.	P3, P4	O6	E3, E4	A5, A6, A7, A8, A9
Impulsar y/o fortalecer la innovación educativa.	P6, P11	O1	E5, E6, E13, E14	A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A53, A55, A69
Impulsar y/o fortalecer la cooperación académica nacional e internacional.	P18	O4	E10, E21	A17, A18, A19, A20, A21, A22, A23
Impulsar y/o fortalecer la educación ambiental para el desarrollo sustentable.	P10, P12	O4	E16	A24, A25, A26
Mejorar y/o fortalecer la vinculación.	P9, P13	O2	E18, E19, E20	A27, A28, A29, A30, A31
Atender las recomendaciones de los CIEES y los organismos reconocidos por el COPAES.	P16, P20	O5	E17	A32, A33, A34, A35, A69
Mejorar los resultados de TDSS y TDS del EGEL para obtener los Estándares 1 y 2 de Rendimiento Académico establecidos por el Padrón de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico.	P17, P19, P20	O5	E17	A35, A36, A37, A38
Fortalecer la capacidad académica.	P7, P8, P14, P15	O2, O3	E7, E9, E11, E12	A39, A40, A41, A42, A43, A44, A56, A57
Fortalecer y/o mejorar la competitividad de TSU y Licenciatura.	P17, P20	O5	E17	A45, A46, A47, A50
Mejorar la atención y formación integral del estudiante.	P5, P6, P11	O3, O4	E15	A47, A48, A49, A51, A52, A54, A58, A59, A60, A61, A62, A63, A64, A65, A66, A67, A68, A69

Metas Compromiso 2014-2017

DIRECCIÓN DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL																
METAS COMPROMISO																
Meta Compromiso	2014				2015				2016				2017			
	Valor Inicial		Valor Final		Valor Inicial		Valor Final		Valor Inicial		Valor Final		Valor Inicial		Valor Final	
	Número	%	Número	%												
Universidad: UNIVERSIDAD DE COLIMA																
ProDES 79: FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL																
Capacidad Académica																
Total de Profesores de Tiempo Completo:	Universeo Inicial: 26		Universeo Final: 25		Universeo Inicial: 25		Universeo Final: 25		Universeo Inicial: 25		Universeo Final: 25		Universeo Inicial: 25		Universeo Final: 25	
MC: 1.1.1 Licenciatura	1	3.85	1	4.00	1	4.00	1	4.00	1	4.00	1	4.00	0	0.00	0	0.00
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	10	38.46	10	40.00	10	40.00	10	40.00	10	40.00	10	40.00	10	40.00	11	44.00
MC: 1.1.4 Doctorado	14	53.85	14	56.00	14	56.00	14	56.00	14	56.00	14	56.00	14	56.00	14	56.00
MC: 1.1.5 Posgrado en el área disciplinar de su desempeño	25	96.15	24	96.00	24	96.00	24	96.00	24	96.00	24	96.00	24	96.00	25	100.00
MC: 1.1.6 Doctorado en el área disciplinar de su desempeño	14	53.85	14	56.00	14	56.00	14	56.00	14	56.00	14	56.00	14	56.00	14	56.00
MC: 1.1.7 Perfil deseable reconocido por el PROMEP-SES	15	57.69	15	60.00	15	60.00	17	68.00	17	68.00	18	72.00	18	72.00	19	76.00
MC: 1.1.8 Adscripción al SNI o SNC	12	46.15	12	48.00	12	48.00	13	52.00	13	52.00	14	56.00	14	56.00	15	60.00
MC: 1.1.9 Participación en el programa de tutorías	26	100.00	25	100.00	25	100.00	25	100.00	25	100.00	25	100.00	25	100.00	25	100.00
Total de profesores que conforman la planta académica	Universeo Inicial: 59		Universeo Final: 60		Universeo Inicial: 60		Universeo Final: 60		Universeo Inicial: 60		Universeo Final: 60		Universeo Inicial: 60		Universeo Final: 60	
MC: 1.2.1 Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	20	33.90	20	33.33	20	33.33	20	33.33	20	33.33	20	33.33	20	33.33	20	33.33
Total de Cuerpos Académicos	Universeo Inicial: 3		Universeo Final: 3		Universeo Inicial: 3		Universeo Final: 3		Universeo Inicial: 3		Universeo Final: 4		Universeo Inicial: 4		Universeo Final: 4	
MC: 1.3.1 Consolidados	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MC: 1.3.2 En Consolidación	2	66.67	2	66.67	2	66.67	3	100.00	3	100.00	3	75.00	3	75.00	3	75.00
MC: 1.3.3 Formación	1	33.33	1	33.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	25.00	1	25.00	1	25.00
Competitividad Académica																
Total de Programas Educativos de TSU/PA y Lic	Universeo Inicial: 2		Universeo Final: 2		Universeo Inicial: 2		Universeo Final: 2		Universeo Inicial: 2		Universeo Final: 2		Universeo Inicial: 2		Universeo Final: 2	
MC: 2.1.1 Número y % de PE con estudios de factibilidad para buscar su pertinencia	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00
MC: 2.1.2 Número y % de PE con currículo flexible	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	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	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00
MC: 2.1.4 Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de seguimiento de egresados y empleadores	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00
MC: 2.1.5 Número y % de PE que se actualizarán incorporando el servicio social en el plan de estudios	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00
MC: 2.1.6 Número y % de PE que se actualizarán incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00
MC: 2.1.7 Número y % de PE basado en competencias	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	50.00	1	50.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00
Total de Programas Educativos de TSU/PA y Lic	Universeo Inicial: 2		Universeo Final: 2		Universeo Inicial: 2		Universeo Final: 2		Universeo Inicial: 2		Universeo Final: 2		Universeo Inicial: 2		Universeo Final: 2	
MC: 2.2.1 Número y % de PE que alcanzarán el nivel 1 los CIEES	1	50.00	1	50.00	1	50.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00
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	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	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	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00	2	100.00
MC: 2.2.4 Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 1 del IDAP del CENEVAL	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	50.00	1	50.00	1	50.00	1	50.00	1	50.00
MC: 2.2.5 Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 2 del IDAP del CENEVAL	1	50.00	1	50.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	50.00
Total de matrículas evaluables de Nivel TSU/PA y Lic	Universeo Inicial: 487		Universeo Final: 530		Universeo Inicial: 530		Universeo Final: 540		Universeo Inicial: 540		Universeo Final: 555		Universeo Inicial: 555		Universeo Final: 570	
MC: 2.3.1 Número y % de matrícula atendida en PE de TSU/PA y Licenciatura de calidad del total asociada a los PE evaluables	487	100.00	530	100.00	530	100.00	540	100.00	540	100.00	555	100.00	555	100.00	570	100.00

	Universo Inicial: 1			Universo Final: 1			Universo Inicial: 1			Universo Final: 1			Universo Inicial: 1			Universo Final: 1		
Total de Programas Educativos de posgrado	Universo Inicial: 1			Universo Final: 1			Universo Inicial: 1			Universo Final: 1			Universo Inicial: 1			Universo Final: 1		
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	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	0	0
MC: 2.4.3 PE de posgrado reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC)	0.00		0.00	0.00		100.00	100.00		100.00	100.00		100.00	100.00		100.00	100.00		100.00
MC: 2.4.4 PE de posgrado que ingresarán al Programa de Fomento a la Calidad (FFC)	0	0	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)	0.00		0.00	0.00		100.00	100.00		100.00	100.00		100.00	100.00		100.00	100.00		100.00
Total de Matrícula de nivel posgrado	Universo Inicial: 2			Universo Final: 5			Universo Inicial: 5			Universo Final: 9			Universo Inicial: 9			Universo Final: 9		
MC: 2.5.1 Número y porcentaje de matrícula atendida en PE de posgrado de calidad.	0	0.00	0	0	0.00	100.00	5	100.00	9	9	100.00	100.00	9	100.00	100.00	9	100.00	100.00
Tasa de egreso por cohorte generacional de TSU/PA	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%
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
Tasa de titulación por cohorte generacional de TSU/PA	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%
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
Tasa de egreso por cohorte generacional de Licenciatura	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%
MC: 2.8.1 Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura Ciclo A		111	60	54.05		121	65	53.72		111	60	54.05		143	77	53.85		
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
Tasa de titulación por cohorte generacional de	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%
MC: 2.9.1 Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura Ciclo A		111	55	49.55		121	60	49.59		111	55	49.55		143	71	49.65		
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
Tasa de graduación por cohorte generacional de	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%
MC: 2.10.1 Tasa de graduación para PE de posgrado		3	2	66.67		0	0	0.00		5	4	80.00		0	0	0.00		
Otras metas	Valor Inicial	Valor Absoluto	Valor Final	%	Valor Inicial	Valor Absoluto	Valor Final	%	Valor Inicial	Valor Absoluto	Valor Final	%	Valor Inicial	Valor Absoluto	Valor Final	%		
Otras Metas Compromiso																		

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 Civil																		
Nombre del Campi en donde se encuentra ubicado la DES		Coquimatán																		
Disciplinar																				
Multidisciplinar (que cuentan con PE de diferentes áreas del		X																		
Nombre de las unidades académicas (escuelas, facultades, institutos) que integran la DES:															Municipio	Localidad	Clave			
Facultad de Ingeniería Civil															Coquimatán	Coquimatán				
Centro Universitario de Investigaciones en Ciencias del Ambiente															Coquimatán	Coquimatán				
Observatorio Vulcanológico															Colima	Colima				
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	En Consolidación	Consolidado	PNP Competencia			
Ingeniero Civil		2003	S		1			377	1			X					Coquimatán	Coquimatán	I601	
Ingeniero Topógrafo Geomático		2003	S		1			110				X					Coquimatán	Coquimatán	I602	
Maestría en Ciencias de la Tierra, Geomática y Gestión de Riesgos		2012				1		2					X				Colima	Colima	M453	

Página 1

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	Año	TSUPA		2014		2015	2016	2017	LICENCIATURA		2014		2015	2016	2017	ESPECIALIDAD			
		2012	2013	Marzo	Diciembre				2012	2013	Marzo	Diciembre				2012	2013	Marzo	Diciembre
Número de PE									2	2	2	2	2	2	2	2			
Matrícula									485	528	487	534	540	555	570				

PROGRAMAS EDUCATIVOS EVALUABLES																			
Nivel	Año	MAESTRÍA		2014		2015	2016	2017	DOCTORADO		2014		2015	2016	2017	TOTAL	ESPECIALIDAD		
		2012	2013	Marzo	Diciembre				2012	2013	Marzo	Diciembre					2012	2013	Marzo
Número de PE		2	1	1	1	1	1	1								4	3	3	3
Matrícula		4	2	2	5	9	9									489	530	488	535

PROGRAMAS EDUCATIVOS NO EVALUABLES																			
Nivel	Año	TSUPA		2014		2015	2016	2017	LICENCIATURA		2014		2015	2016	2017	ESPECIALIDAD			
		2012	2013	Marzo	Diciembre				2012	2013	Marzo	Diciembre				2012	2013	Marzo	Diciembre
Número de PE																0	0	0	0
Matrícula																0	0	0	0

PROGRAMAS EDUCATIVOS NO EVALUABLES																			
Nivel	Año	MAESTRÍA		2014		2015	2016	2017	DOCTORADO		2014		2015	2016	2017	TOTAL	ESPECIALIDAD		
		2012	2013	Marzo	Diciembre				2012	2013	Marzo	Diciembre					2012	2013	Marzo
Número de PE																0	0	0	0
Matrícula																0	0	0	0

PROGRAMAS EDUCATIVOS (EVALUABLES Y NO EVALUABLES)																									
Nivel	Año	TSUPA	LICENCIATURA										ESPECIALIDAD												
			2012	2013	2014		2015	2016	2017	2012	2013	2014		2015	2016	2017									
				Marzo	Diciembre																				
Número de PE		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Matrícula		0	0	0	0	0	0	0	0	485	528	487	534	540	555	570	0	0	0	0					
PROGRAMAS EDUCATIVOS (EVALUABLES Y NO EVALUABLES)																									
Nivel	Año	MAESTRÍA	DOCTORADO										TOTAL												
			2012	2013	2014		2015	2016	2017	2012	2013	2014		2015	2016	2017									
Número de PE		2	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	3	3	3	3				
Matrícula		4	2	2	5	9	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	489	530	488	539	549	564	579		
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.																									
MATRÍCULA POR ÁREA DEL CONOCIMIENTO Y TIPO																									
Área del Conocimiento	TSUPA	Licenciatura										Posgrado													
		2012	2013	2014		2015	2016	2017	2012	2013	2014		2015	2016	2017										
				Marzo	Diciembre																				
Educación																									
Artes y Humanidades																									
Ciencias Sociales, Administración y Derecho																									
Ciencias Naturales, Exactas y de la Computación																									
Ingeniería, Manufactura y Construcción																									
Agronomía y Veterinaria																									
Salud																									
Servicios																									
TOTAL		0	0	0	0	0	0	0	0	485	528	487	534	540	555	570	4	2	2	5	4	9	4		
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 ACADÉMICO																									
		2012			2013			2014						2015			2016			2017					
								Marzo			Diciembre														
		H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T			
Número de profesores de tiempo completo		25	2	27	25	2	27	24	2	26	23	2	25	23	2	26	23	2	25	23	2	23	2	25	
Número de profesores de tiempo parcial (PMT y PA)		24	10	34	24	11	35	23	10	33	23	10	33	23	10	33	24	10	34	24	10	34	24	10	
Total de profesores		49	12	61	49	13	62	47	12	59	46	13	58	46	12	58	47	12	59	47	12	57	47	12	
% de profesores de tiempo completo		51	17	44	51	15	44	51	17	44	50	17	43	50	17	43	49	17	42	49	17	42	49	17	
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.																									
Profesores de Tiempo Completo con		2012			2013			2014						2015			2016			2017					
								Marzo			Diciembre														
		H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Especialidad		1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maestría		10	0	10	10	0	10	10	0	10	0	10	10	0	10	10	0	10	10	0	10	10	0	10	10
Doctorado		14	2	16	13	2	15	12	2	14	12	2	14	12	2	14	12	2	14	12	2	14	12	2	14
Posgrado		25	2	27	24	2	26	23	2	25	22	2	24	22	2	24	22	2	24	22	2	24	22	2	24
Posgrado en el área de su desempeño		25	2	27	24	2	26	23	2	25	22	2	24	22	2	24	22	2	24	22	2	24	22	2	24
Doctorado en el área de su desempeño		13	2	15	13	2	15	12	2	14	12	2	14	12	2	14	12	2	14	12	2	14	12	2	14
Permanencia al SNI / SNC		10	2	12	8	2	10	8	2	10	8	2	10	11	2	13	12	2	14	13	2	15	12	2	15
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP		13	2	15	13	2	15	13	2	15	13	2	15	15	2	17	16	2	18	17	2	19	17	2	19
Participación en el programa de tutoría		25	2	27	24	2	26	24	2	26	23	2	25	23	2	25	23	2	25	23	2	25	23	2	25
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año		33	8	41	35	10	45	23	4	27	23	4	27	24	4	28	25	4	29	26	4	29	26	4	30

Página 2

% Profesores de Tiempo Completo con:	2012			2013			2014						2015			2016			2017						
	%H	%M	%T	%H	%M	%T	Marzo			Diciembre			%H	%M	%T	%H	%M	%T	%H	%M	%T				
							%H	%M	%T	%H	%M	%T													
Especialidad	4.0	0.0	37.0	4.0	0.0	37.0	4.2	0.0	3.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
Maestría	40.0	0.0	37.0	40.0	0.0	37.0	41.7	0.0	38.5	43.5	0.0	40.0	43.5	0.0	40.0	43.5	0.0	40.0	43.5	0.0	40.0	43.5	0.0	40.0	
Doctorado	56.0	100.0	59.3	52.0	100.0	55.6	50.0	100.0	53.8	52.2	100.0	56.0	52.2	100.0	56.0	52.2	100.0	56.0	52.2	100.0	56.0	52.2	100.0	56.0	
Posgrado	100.0	100.0	100.0	96.0	100.0	96.3	95.8	100.0	96.2	95.7	100.0	96.0	95.7	100.0	96.0	95.7	100.0	96.0	95.7	100.0	96.0	95.7	100.0	96.0	
Posgrado en el área de su desempeño	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Doctorado en el área de su desempeño	52.9	100.0	93.8	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Preferencia al SNI SNC	40.0	100.0	44.4	32.0	100.0	37.0	33.3	100.0	38.5	34.8	100.0	40.0	47.6	100.0	52.0	52.2	100.0	56.0	56.5	100.0	60.0	60.0	60.0	60.0	
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	52.0	100.0	55.6	52.0	100.0	55.6	54.2	100.0	57.7	56.5	100.0	60.0	65.2	100.0	68.0	69.6	100.0	72.0	73.9	100.0	76.0	76.0	76.0	76.0	
Participación en el programa de tutoría	100.0	100.0	100.0	96.0	100.0	96.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Profesores (PTC, FMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	67.3	66.7	67.2	71.4	76.9	72.6	48.9	33.3	45.8	50.0	33.3	46.6	52.2	33.3	48.3	53.2	33.3	49.2	55.3	33.3	50.8	50.8	50.8	50.8	

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	PROGRAMAS EDUCATIVOS													
	2012		2013		2014				2015		2016		2017	
	Núm.	%	Núm.	%	Marzo		Diciembre		Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Número y % de PE que realizaron estudios de factibilidad para buscar su pertinencia	2	50	1	33.333333	1	33.333333	1	33.333333	0		0		0	
Número y % de PE actualizados	0	0	0	0	0	1	33.333333	2	66.666667	2	66.666667	2	66.666667	
Número y % de programas actualizados en los últimos cinco años	0	0	0	0	0	1	33.3	1	33.3	0	0	0	0	
Número y % de PE de TSU y Licenciatura evaluados por los CIEES	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0
Número y % de TSUPA y LIC en el nivel 1 de los CIEES	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0
Número y % de TSUPA y LIC en el nivel 2 de los CIEES	1	50.0	1	50.0	1	50.0	1	50.0	0	0	0	0	0	
Número y % de TSUPA y LIC en el nivel 3 de los CIEES	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0
Número y % de programas de TSUPA y Licenciatura acreditados	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0
Número y % de PE de TSU y Lic. de calidad*	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0
Número y % de programas de posgrado incluidos en el Padrón Nacional de Posgrado (PNP SEP-CONACYT)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Número y % de programas reconocidos por el Programa de Fomento de la Calidad (FFC)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Número y % de programas de posgrado reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC SEP-CONACYT)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

Concepto	PROGRAMAS Y MATRICULA EVALUABLE DE CALIDAD													
	2012		2013		2014				2015		2016		2017	
	Núm.	%	Núm.	%	Marzo		Diciembre		Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Número y % de matrícula de TSU y Lic. atendida en PE (evaluables de calidad)	485	100	528	100	487	100	534	100	540	100	555	100	570	100
Número y % de Matrícula de PE de posgrado atendida en PE reconocidos por el Padrón Nacional de Posgrado (PNP SEP-CONACYT)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Número y % de Matrícula de PE de posgrado atendida en PE reconocidos por el Programa de Fomento de la Calidad (FFC)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Número y % de Matrícula de PE de posgrado atendida en PE reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC SEP-CONACYT)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

* Considerar PE de buena calidad, los PE de TSUPA y LIC que se encuentran en el Nivel 1 del padrón de PE evaluados por los CIEES o acreditados por un organismo reconocido por el COPAES.

* Considerar PE de buena calidad, los PE de posgrado que están reconocidos en el Padrón Nacional de Posgrado de Calidad o en el Padrón de Fomento a la Calidad del CONACYT-SEP

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:	PROCESOS EDUCATIVOS													
	2012		2013		2014				2015		2016		2017	
	Núm.	%	Núm.	%	Marzo		Diciembre		Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Número y % de becas otorgadas por la institución (TSUPA LIC y Posgrado)	15	3.19	4	1.9	4	1.9	4	1.9	4	2.0	4	2.0	4	2.0
Número y % de becas otorgadas por el PRONABES (TSUPA y LIC)	54	11.60	11	7.0	11	7.0	14	7.0	13	7.5	14	8.5	15	9.5
Número y % de becas otorgadas por el CONACYT (Esp. Maest. y Doc.)														
Número y % de becas otorgadas por otros programas o instituciones (TSUPA Licenciatura y Posgrado)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total del número de becas	69	14.79	15	8.9	15	8.9	18	8.9	17	8.5	18	10.5	19	11.5
Número y % de alumnos que reciben tutoría en PE de TSUPA y LIC	485	100.528	100	48.7	100	53.4	100	54.0	100	55.5	100	57.0	100	57.0
Número y % de estudiantes que realizan movilidad académica nacional	4	1.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número y % de estudiantes que realizan movilidad nacional y que tiene valor curricular	4	1.5	0	0	0	0	2	4	4	4	4	4	4	4
Número y % de estudiantes que realizan movilidad académica internacional	7	1.9	2	5	2	5	1	6	1	7	1	7	1	7
Número y % de estudiantes que realizan movilidad internacional y que tiene valor curricular	7	1.9	2	5	2	5	1	6	1	7	1	7	1	7
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso	140	29.147	28	13.0	28	13.0	0	13.0	24	13.5	25	13.5	24	14.0
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso que reciben cursos de regularización para atender sus deficiencias académicas	30	21.43	30	21.43	30	21.43	30	21.43	30	21.43	30	21.43	30	21.43
Número y % de PE que aplican procesos colegiados de evaluación del aprendizaje	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2
Número y % de PE que se actualizaron o incorporaron elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2
Número y % de PE que tienen el currículo flexible	0	0	0	0	0	0	3	10.3	10	33.3	10	33.3	10	33.3
Número y % de programas educativos con tasa de titulación superior al 70 %	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número y % de programas educativos con tasa de retención del 1° al 2do año superior al 70 %	2	100	2	100	2	100	2	100	3	150	3	150	3	150
Número y % de satisfacción de los estudiantes (**)	403	88.252	05	100	05	100	05	100	05	100	05	100	05	100

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 ANEXO
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	RESULTADOS EDUCATIVOS													
	2012		2013		2014				2015		2016		2017	
	NO.	%	NO.	%	Marzo		Diciembre		NO.	%	NO.	%	NO.	%
Número y % de PE que aplican el EGEL a estudiantes egresados (Licenciatura)	1.0	50.0	1.0	50.0	1.0	50.0	1.0	50.0	1.0	50.0	2.0	100.0	2.0	100.0
Número y % de estudiantes que aplicaron el EGEL (Licenciatura)	52.0	52.0	52.0	52.0	70.0	70.0	65.0	65.0	58.0	58.0	58.0	58.0	80.0	80.0
Número y % de estudiantes que aprobaron el EGEL (Licenciatura)	50.0	96.2	41.0	78.8	58.0	82.9	52.0	80.0	47.0	81.0	65.0	81.3	65.0	81.3
Número y % de estudiantes que aprobaron y que obtuvieron un resultado satisfactorio en el EGEL (Licenciatura)	24.0	48.0	28.0	68.3	29.0	50.0	26.0	50.0	24.0	51.1	35.0	53.8	35.0	53.8
Número y % de estudiantes que aprobaron y que obtuvieron un resultado sobresaliente en el EGEL (Licenciatura)	26.0	52.0	13.0	31.7	29.0	50.0	28.0	50.0	23.0	48.9	30.0	46.2	30.0	46.2
Número y % de PE que aplican el EGETSU a estudiantes egresados (TSUPA)														
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)														
Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 1 del IDAP del CENEVAL	0	0.0	1.0	100.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	50.0	1.0	50.0	1.0	50.0

Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 2 del IDAP del CENEVAL	0	0.0	0.0	0.0	1.0	50.0	1.0	50.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Número y % de PE de TSUPA y licenciatura que se actualizarán incorporando estudios de seguimiento de egresados	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	50.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0
Número y % de PE postgrado que se actualizarán incorporando estudios de seguimiento de egresados (graduados)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de empleadores	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	33.3	2.0	66.7	2.0	66.7	2.0
Número y % de PE que se actualizarán incorporando el servicio social en el plan de estudios	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0
Número y % de PE que se actualizarán incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0
Número y % de PE basados en competencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	50.0	2.0	100.0	2.0	100.0
Número y % de PE que incorporan una segunda lengua (preferentemente el inglés) y que es requisito de egreso	2.0	50.0	2.0	66.7	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0
Número y % de PE que incorporan la temática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en sus planes y/o programas de estudio	2.0	50.0	2.0	66.7	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0
Número y % de PE en los que el 80 % o más de sus egresados consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar	1.0	50.0	1.0	50.0	1.0	50.0	1.0	50.0	1.0	50.0	1.0	50.0	2.0
Número y % de PE en los que el 80 % o más de sus titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0

Concepto	RESULTADOS EDUCATIVOS																				
	2012			2013			2014						2015			2016			2017		
	M1	M2	%	M1	M2	%	Marzo		Diciembre		M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%		
	Núm	Núm	%	Núm	Núm	%	Núm	Núm	Núm	Núm	Núm	Núm	Núm	Núm	Núm	Núm	Núm	Núm	Núm	Núm	
Número y % de la tasa de retención por cohorte generacional del ciclo A, del 1ro. al 2do. Año en TSUPA																					
Número y % de la tasa de retención por cohorte generacional del ciclo B, del 1ro. al 2do. Año en TSUPA																					
Número y % de egresados (eficiencia terminal) por cohorte generacional del ciclo A, en TSUPA																					
Número y % de egresados (eficiencia terminal) por cohorte generacional del ciclo B, en TSUPA																					
Número y % de egresados de TSUPA que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar																					
Número y % de estudiantes titulados por cohorte generacional del ciclo A, durante el primer año de egreso de TSUPA																					
Número y % de estudiantes titulados por cohorte generacional del ciclo B, durante el primer año de egreso de TSUPA																					
Número y % de titulados de TSUPA que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios																					
Número y % de la tasa de retención por cohorte generacional del ciclo A, del 1ro. al 2do. Año en licenciatura	109	88	80.7	98	83	84.7				111	84		121	96	79.3	111	96	86.5	142	117	82.4
Número y % de la tasa de retención por cohorte generacional del ciclo B, del 1ro. al 2do. Año en licenciatura																					
Número y % de egresados (eficiencia terminal) por cohorte generacional del ciclo A, en licenciatura	109	64	58.7	98	56	57.1				111	60		121	62.0	51.2	111	67	60.4	142	85	59.9
Número y % de egresados (eficiencia terminal) por cohorte generacional del ciclo B, en licenciatura																					
Número y % de egresados de licenciatura que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar	84.0		63.0	98.4	86.0	60.0	107.1	0.0		80.0	63.0	105.0	82.0	62.0	100.0	87.0	63.0	94.0	85.0	70.0	82.4
Número y % de estudiantes titulados por cohorte generacional del ciclo A, durante el primer año de egreso de licenciatura	84.0		55.0	85.9	96.0	45.0	80.4	0.0		80.0	50.0	83.3	82.0	50.0	80.6	87.0	50.0	74.6	86.0	63.0	74.1
Número y % de estudiantes titulados por cohorte generacional del ciclo B, durante el primer año de egreso de licenciatura																					
Número y % de titulados de licenciatura que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios	95.0		55.0	100.0		45.0	100.0	0.0		50.0	50.0	50.0	50.0	50.0	100.0	50.0	50.0	100.0	63.0	63.0	100.0
Número y % de satisfacción de los egresados (**)		69.0		66.0		95.7															
Número y % de opiniones favorables de los resultados de los PE de la DES, de una muestra representativa de la sociedad (**)																					
Número y % de satisfacción de los empleadores sobre el desempeño de los egresados (**)																					

Página 5

(**) Si se cuenta con este estudio, incluir un texto como ANEXO al 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 1° período de un ciclo escolar (Agosto - Diciembre).
Cohorte generacional del ciclo B: Número de estudiantes de nuevo ingreso matriculados en el 2° período de un ciclo escolar (Enero - Julio).

Área del conocimiento	2014						2015						2016						2017					
	Marzo			Diciembre			Marzo			Diciembre			Marzo			Diciembre			Marzo			Diciembre		
	Matrícula (A)	Títulos (B)	Volumen (C)	Subscripciónes a revistas (B/A)	C/A		Matrícula (A)	Títulos (B)	Volumen (C)	Subscripciónes a revistas (B/A)	C/A		Matrícula (A)	Títulos (B)	Volumen (C)	Subscripciónes a revistas (B/A)	C/A		Matrícula (A)	Títulos (B)	Volumen (C)	Subscripciónes a revistas (B/A)	C/A	
EDUCACIÓN	0						0						0						0					
ARTES Y HUMANIDADES	0						0						0						0					
CIENCIAS SOCIALES, ADMINISTRACIÓN Y DERECHO	0						0						0						0					
CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y DE LA COMPUTACIÓN	2						5						9						4					
INGENIERÍA, MANUFACTURA Y CONSTRUCCIÓN	487						534	280	3100	0.52434457	5.805243		555	300	3150	0.54054054	5.675676		570	310	3250	0.543859649	5.7017544	
AGRONOMÍA Y VETERINARIA	0						0						0						0					
SALUD	0						0						0						0					
SERVICIOS	0						0						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.

Concepto	2012		2013		2014				2015				2016				2017			
					Marzo		Diciembre													
	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%		
Número y % de profesores de tiempo completo con cubículo individual o compartido	27	100	27	100	25	100	25	100	25	100	25	100	25	100	25	100	25	100		

FORMATO PARA CAPTURAR INFORMACIÓN E INDICADORES BÁSICOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO. PIFI 2014-2015									
Reciente creación	SI	NO	Año						
		X	1972						
El PE es evaluable	SI	NO							
	X								
DES a la que pertenece:	Facultad de Ingeniería Civil								
Nombre del programa educativo:	Ingeniería Civil								
Clave de PE en formato 911:	55320002								
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:	OBUJU1221J								
Área del conocimiento:	Ingeniería, Manufactura y Construcción								
Campus:	Coquimatán								
Municipio en el que se imparte el PE:	Coquimatán								
Localidad en donde se imparte el PE:	Coquimatán								
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO									
Nivel Educativo:	PA	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC			
			X						
Periodo lectivo:	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Anual					
			X						
Duración en periodos lectivos:	10								
	Cursos básicos	Cursos optativos							
Porcentaje del plan en:	SI	NO	Año						
	X		2003						
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 aplica procesos colegiados de evaluación del aprendizaje	SI	NO							
	X								
El PE tiene un currículum flexible	SI	NO							
	X								
El PE se actualizó incorporando los estudios de seguimiento de egresados	SI	NO	Año						
	X		2003						
El PE se actualizó incorporando los estudios de empleadores	SI	NO	Año						
	X		2003						
El PE se actualizó incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	SI	NO	Año						
	X		2003						
En su caso, el PE está basado en competencias	SI	NO	Año						
	X		2003						
El PE que incorpora una segunda lengua (preferentemente el inglés) y que es requisito de egreso	SI	NO	Año						
	X		2003						
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		2003						
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	119	102	58	44			
El PE participó en la convocatoria del Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico de los EGEL	SI	NO	Nivel obtenido						
	X		Estandar 1	Estandar 2	Otro				
				X					
El PE fue evaluado por los CIEES:	SI	NO	Año	Nivel obtenido					
	X			1	2	3			
El PE tiene reconocimiento de Programa Nacional	SI	NO	Nivel PNC	Año de ingreso	Duración				
	X		1						
Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:	SI	NO	Año	Organismo	Duración				
	X		2011	CAJESI	5				
La bibliografía recomendada está actualizada:	SI	NO							
	X								
Listar opciones de titulación:									
1 - Tema inédito relacionado con la carrera	7 -								
2 - Sobre un trabajo de investigación realizado por el sustentante	8 -								
3 - Titulación de créditos de posgrado	9 -								
4 - Promedio de calificación de 9 en toda su carrera profesional y presentar constancia oficial con un mínimo de 550	10 -								
5 - Curso de actualización de 160 horas mínimo de evaluación teórica general en la que el egresado deberá obtener	11 -								
6 - Constancia de EGEL, expedida por un organismo o institución evaluadora reconocida por la U de C con un mínimo de	12 -								
Matricula del PE:	2012	2013	2014		2015	2016	2017		
	372	409	Marzo	Diciembre	412	422	433	444	

Concepto	PERSONAL ACADÉMICO																							
	2012			2013			2014			2015			2016			2017								
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T						
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	17	2	19	14	2	16	11	2	13	10	2	12	11	2	13	12	2	14	13	2	15			
Número de profesores de tiempo parcial (PTM y PA)	20	10	30	18	9	27	18	9	27	18	9	27	19	10	29	20	10	30	20	10	30			
Total de profesores que participan en el PE	37	12	49	32	10	42	29	11	40	28	11	39	30	12	42	32	12	44	33	14	47			
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	45.9	16.7	38.8	43.8	20.0	38.1	37.9	18.2	32.5	35.7	18.2	30.8	36.7	16.7	31.0	37.5	16.7	31.8	39.4	14.3	31.9			

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

Concepto	PERSONAL ACADÉMICO																							
	2012			2013			2014			2015			2016			2017								
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T						
Profesores de Tiempo Completo con:																								
Especialidad	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1			
Maestría	6	0	6	6	0	6	6	0	6	6	0	6	6	0	6	6	0	6	6	0	6			
Doctorado	9	2	11	7	2	9	4	2	6	3	2	5	4	2	6	5	2	7	6	2	8			
Progrado	16	2	18	14	2	16	11	2	13	10	2	12	11	2	13	12	2	14	13	2	15			
Progrado en el área de su desempeño	9	2	11	7	2	9	4	2	6	3	2	5	4	2	6	5	2	7	6	2	8			
Doctorado en el área de su desempeño	3	1	4	2	1	3	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2			
Miembros del SNI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
Miembros del SANC	19	2	21	14	2	16	11	2	13	10	2	12	11	2	13	12	2	14	13	2	15			
Perfil docente PROMEP, reconocido por la SEP	19	2	21	14	2	16	11	2	13	10	2	12	11	2	13	12	2	14	13	2	15			
Participación en el programa de tutoría	18	2	20	14	2	16	11	2	13	10	2	12	11	2	13	12	2	14	13	2	15			
Profesores (PTC, PAE y PA) que reciben capacitación y actualización con al menos 48 horas por año	18	2	20	14	2	16	11	2	13	10	2	12	11	2	13	12	2	14	13	2	15			

Concepto	PERSONAL ACADÉMICO																							
	2012			2013			2014			2015			2016			2017								
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T						
% Profesores de Tiempo Completo con:																								
Especialidad	5.88	0.00	5.26	7.14	0.00	6.25	9.09	0.00	7.89	10.00	0.00	8.93	9.99	0.00	7.89	8.33	0.00	7.14	6.66	0.00	5.67			
Maestría	36.29	0.00	31.88	42.86	0.00	37.90	54.55	0.00	48.15	60.00	0.00	54.56	50.00	0.00	41.18	50.00	0.00	42.86	48.15	0.00	40.00			
Doctorado	52.94	57.89	50.00	100.00	56.25	36.36	100.00	46.15	30.00	100.00	41.67	36.36	100.00	46.15	30.00	100.00	46.15	30.00	100.00	46.15	30.00			
Progrado	94.12	100.00	94.74	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
Progrado en el área de su desempeño	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
Doctorado en el área de su desempeño	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
Miembros del SNI	17.65	50.00	21.05	14.29	80.00	18.75	0.00	100.00	15.38	0.00	100.00	16.67	0.00	100.00	15.38	0.00	100.00	14.29	0.00	100.00	13.33			
Miembros del SANC	88.82	100.00	63.16	57.14	100.00	62.50	54.55	100.00	61.54	80.00	100.00	66.67	54.55	61.54	58.33	100.00	64.29	61.54	100.00	66.67	66.67			
Participación en el programa de tutoría	105.88	100.00	105.26	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00			
Profesores (PTC, PAE y PA) que reciben capacitación y actualización con al menos 48 horas por año	49.65	16.67	40.82	93.75	100.00	96.24	69.97	45.45	62.50	89.29	72.73	84.82	83.33	83.33	83.33	90.63	75.00	86.36	90.91	71.43	85.11			

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

Concepto	RESULTADOS EDUCATIVOS											
	2012		2013		2014		2015		2016		2017	
	NO	%	NO	%	NO	%	NO	%	NO	%	NO	%
Número y % de estudiantes que aprobaron el EDEL (Licenciatura)	52.0	52.0	52.0	52.0	57.0	57.0	50.0	50.0	67.0	67.0	77.0	77.0
Número y % de estudiantes que aprobaron el EDEL (Licenciatura)	50.0	96.2	42.0	80.8	48.0	84.2	60.0	120.0	55.0	82.1	60.0	89.6
Número y % de estudiantes que aprobaron y que obtuvieron un resultado satisfactorio en el EDEL (Licenciatura)	24.0	48.0	29.0	69.0	33.0	68.8	30.0	60.0	32.0	58.2	35.0	58.3
Número y % de estudiantes que aprobaron y que obtuvieron un resultado sobresaliente en el EDEL (Licenciatura)	26.0	52.0	13.0	31.0	16.0	31.3	20.0	33.3	22.0	40.0	25.0	41.7
Número y % de estudiantes que aprobaron el EGETSU (TSU/PA)												
Número y % de estudiantes que aprobaron y que obtuvieron un resultado satisfactorio en el EGETSU (TSU/PA)												
Número y % de estudiantes que aprobaron y que obtuvieron un resultado sobresaliente en el EGETSU (TSU/PA)												

Concepto	PROCESO EDUCATIVO											
	2012		2013		2014		2015		2016		2017	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Número y % de becas otorgadas por la institución	14	4	27	7	2	1	2	0	2	0	2	0
Número y % de becas otorgadas por el PRONABES	40	11	45	11	86	23	86	21	90	21	95	22
Número y % de becas otorgadas por el CONACYT	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número y % de becas otorgadas por otros programas o instituciones	8	2	17	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Total de número de becas	62	17.89	89	22.88	88	23.88	88	21.92	87	22.97	92	22.02
Número y % de alumnos que reciben tutoría	372	100	409	100	377	100	412	100	422	100	433	100
Número y % de estudiantes que realizan movilidad académica nacional	4	1	14	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Número y % de estudiantes que realizan movilidad nacional y que tiene valor curricular	4	1	14	3	0	0	0	0	0	0	0	0
Número y % de estudiantes que realizan movilidad académica internacional	7	2	12	3	0	0	5	1	7	2	12	3
Número y % de estudiantes que realizan movilidad internacional y que tiene valor curricular	7	100	12	100	0	0	5	100	7	100	12	100
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso	75	20.43	53	22.74	0	0.00	95	23.06	105	24.88	116	28.59
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso que reciben cursos de regularización para atender sus deficiencias académicas	30	38	40	43	0	0	50	53.55	55	52.60	62	57.00
Número y porcentaje de satisfacción de los estudiantes (**)	185	91.0	183	92.0	169	82.4	169	82.4	170	84.0	175	85.0
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	5		5		5		5		5		5	

Nota: Las celdas o casillas sombreadas no deben ser llenadas. Son Fórmulas para calcular automáticamente. Favor de no mover o modificar el formato. Introdujé 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 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 contestaron positivamente.

Concepto	RESULTADOS EDUCATIVOS																							
	2012			2013			2014			2015			2016			2017								
	M1	M2	%	M3	M4	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M3	M4	%						
Número y % de la tasa de retención por cohorte generacional del ciclo A, del 1º al 2do. Año	77	82	80.5184052	76	84	84.2105263	91	80	87.912088	91	76	82.417582	93	76	81.7095774	96	81	84.375						
Número y % de la tasa de retención por cohorte generacional del ciclo B, del 1º al 2do. Año	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Número y % de eficiencia terminal por cohorte generacional del ciclo A	75	43	54.4037975	70	43	61.4285714				86	40	60.000001	74	50	67.5679757	77	52	67.532468						
Número y % de eficiencia terminal por cohorte generacional del ciclo B	0	0	0	0	0	0																		
Número y % de estudiantes titulados por cohorte generacional del ciclo A, durante el 1º primer año de egreso	41	96	3483721	43	100		5	5	VALOR	43	38	95	45	96	52	50	96	163846						
Número y % de estudiantes titulados por cohorte generacional del ciclo B, durante el 1º primer año de egreso	0	0	0	0	0	0																		
Número y % de egresados que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar	43	31	72.0902226	43	31	72.0902223	0	5	#DIV/0!	40	37	92.5	40	45	90	62	48	92.307692						
Número y % de titulados que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios	41	31	75.007561	43	31	72.0902223	5	5	100	38	34	89.473684	40	45	91.26673469	50	48	90						
Número y % de satisfacción de los egresados (**)	53	44	83.01880792	50	45	90	5	4	86.666667	40	36	90	50	45	90	52	46	88.461538						
Número y % de opiniones favorables sobre los resultados de los PE de la institución, de una muestra representativa de la sociedad (**)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						
Número y % de satisfacción de los empleadores sobre el desempeño de los egresados del PE (**)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						

(**) Si se cuenta con este estudio, incluir un texto como ANEXO del 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 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 - Julio).

FORMATO PARA CAPTURAR INFORMACIÓN E INDICADORES BÁSICOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO. PIFI 2014-2015													
Reciente creación	SI	NO	Año										
		x	2003										
El PE es evaluable	SI	NO											
	x												
DES a la que pertenece:	Facultad de Ingeniería Civil												
Nombre del programa educativo:	Ingeniero Topógrafo Geomático												
Clave de PE en formato 911:	553200018												
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:	06USU1221J												
Área del conocimiento	Ingeniería, Manufactura y Construcción												
Campus:	Coquimatlán												
Municipio en el que se imparte el PE:	Coquimatlán												
Localidad en donde se imparte el PE:	Coquimatlán												
DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO													
Nivel Educativo:	PA	TSU	LIC	ESP	MAE	DDC							
			x										
Periodo lectivo:	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Anual									
			x										
Duración en periodos lectivos:	8												
	Cursos básicos	Cursos optativos											
	95	9											
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 cotegados de evaluación del aprendizaje	SI	NO							SI	NO			
	x								x				
El PE tiene un currículum flexible	SI	NO							SI	NO			
	x												
Año de la última actualización del currículum:	2003												
El PE se actualizó incorporando los estudios de seguimiento de egresados	SI	NO	Año							SI	NO	Año	
	x		2003							x		2003	
El PE se actualizó incorporando los estudios de empleadores	SI	NO	Año							SI	NO	Año	
El PE se actualizó incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	SI	NO	Año							SI	NO	Año	
	x		2003							x			
En su caso, el PE está basado en competencias	SI	NO	Año							SI	NO	Año	
El PE que incorpora una segunda lengua (preferentemente el inglés) y que es requisito de egreso	SI	NO	Año							SI	NO	Año	
	x		2003							x		2003	
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							SI	NO	Año	
El PE aplica a sus estudiantes el examen de egreso (Indique el tipo de examen que se aplica)	EOETSU	EGEL	Egresados que aplicaron el	Egresados que aprobaron	Egresados que aprobaron el	Egresados que							
	NA	NA	NA	NA	NA	NA							
El PE participó en la convocatoria del Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico de los EGEL	SI	NO	Nivel obtenido										
		x	Estandar 1	Estandar 2	Otro								
Evaluated por los CIEES:	SI	NO	Año	Nivel obtenido			SI	NO	Nivel PNP	Año de ingreso	Duración		
		x		1	2	3			1				
El PE tiene reconocimiento de Programa Nacional	SI	NO	Nivel PNP	Año de ingreso	Duración								
Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:	SI	NO	Año	Organismo	Duración								
	x		2012	CACEI	5								
La bibliografía recomendada está actualizada:	SI	NO											
	x												
Listar opciones de titulación:													
1.- Tema inédito relacionado con la carrera	7.-												
2.- Sobre un trabajo de investigación realizado por el sustentante	8.-												
3.- Titulación de créditos de posgrado	9.-												
4.- Promedio de calificación de 9 en toda su carrera profesional y presentar constancia oficial con un mínimo de 550	10.-												
5.- Curso de actualización de 160 horas mínimo de evaluación teórica general en la que el egresado deberá obtener	11.-												
6.-	12.-												
Matricula del PE:	2012	2013	2014		2015	2016	2017						
	113	119	Marzo	Diciembre	114	118	122	126					

V. Proyecto Integral de la DES



Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2014-2015

Universidad de Colima



ProDES 79: FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

Proyecto: Implementación de esquemas de innovación académica en los PE de pregrado de la DES Facultad de Ingeniería Civil

Datos Generales

Datos del Responsable del Proyecto

Nombre: Maria del Pilar Escalante Minakata

Grado Académico: Doctorado

Perfil Deseable: Si

Cargo: Profesor de Tiempo Completo

Teléfonos: 01 312 316 1167;

Dirección de Correo Electrónico: pilar.escalante@gmail.com;

Objetivo General del Proyecto

Incrementar la innovación académica de los PE de pregrado de la DES para fortalecer su pertinencia social manteniendo su competitividad, fortaleciendo su capacidad y conservando los niveles de calidad en la atención de los estudiantes.

Justificación del Proyecto

La DES Facultad de Ingeniería Civil ofrece los PE de pregrado, Ingeniero Civil e Ingeniero Topógrafo Geomático, los cuales están acreditados ante el CACEI, organismo acreditador reconocido por el COPAES. El PE-IC además, está incorporado al Padrón de Programas de Licenciatura de Alto Rendimiento Académico con IDAP-2. La DES cuenta con tres UA que son la propia Facultad de Ingeniería Civil, el Centro Universitario de Estudios Volcánicos y el Centro Universitario de Investigaciones en Ciencias del Ambiente. Asimismo, cuenta con tres CA, el CA-30 Ciencias de la Tierra, que está En Consolidación; el CA-63 Vulnerabilidad de Estructuras que está también En Consolidación; y el CA-81 Bioingeniería que actualmente está En Formación. Como resultado de los procesos de autoevaluación y actualización de la planeación se han identificado los problemas que requieren de mayor atención, entre los que se encuentra que los PE de la DES no han sido actualizados conforme al modelo institucional, que son metas académicas del proyecto vigente y que está considerado aún como el principal problema debido a que no está resuelto aún, sin embargo con el apoyo que se ha logrado y con el esfuerzo colegiado se espera que en los próximos meses se logre que ambos PE se actualicen. Aún con ello, la sola alineación con el modelo implica el segundo problema así como evidencia la principal resistencia al cambio: la implementación de estrategias centradas en el aprendizaje resulta insuficiente. Los esquemas de

implementación de estrategias educativas centrados en el aprendizaje están fundamentados en procesos de innovación educativa que se requieren implementar, entre los cuales se considera la diversificación de experiencias y escenarios para el aprendizaje activo de los estudiantes fortaleciendo la estimulación del interés por la ciencia, la actualización de estrategias académicas apoyadas en las TIC, el desarrollo de competencias profesionales específicas para la mejor inserción en el campo laboral, así como la capacitación de los profesores de la DES tanto en la actualización en el manejo de herramientas disciplinares como la mejora de sus competencias docentes. Esta necesidad debe ser atendida al mismo tiempo que se fortalece la buena competitividad académica que tiene la DES, lo que implica atender nuevos compromisos como son el informe de medio ciclo para conservar la acreditación del PE-ITG, el proceso de autoevaluación del tercer ciclo de acreditación del PE-IC para el 2016, el aseguramiento de la permanencia del PE-IC con IDAP, así como la atención de más estudiantes con la mejora de los índices de retención e incremento de la matrícula debido a la atención al incremento de aspirantes. De igual manera, se tiene que promover la mejora en el grado de consolidación de los CA de la DES para fortalecer los procesos de investigación y docencia conforme al modelo institucional. En síntesis, en el sentido último de la adecuada rendición de cuentas a la sociedad a través de egresados con una sólida formación académica y un alto grado de pertinencia social, los esfuerzos que la DES realiza junto con los procesos institucionales de gestión competente se están enfocando en mejorar la competitividad académica no solo siendo PE reconocidos por su buena calidad, sino además incorporando elementos de innovación educativa alineados con el modelo institucional y soportados en la capacidad académica de los profesores de la DES.

Cobertura

Municipio: Coquimatlán Localidad: Coquimatlán

Metas Compromiso

Meta Compromiso		Valor Anual 2014		Valor Anual 2015	
		Número	%	Número	%
Capacidad Académica					
Total de Profesores de Tiempo Completo.		Universo Final: 25		Universo Final: 25	
MC 1.1.1.7:	Perfil deseable reconocido por el PROMEP-SES	15	60.00 %	17	68.00 %
MC 1.1.1.8:	Adscripción al SNI o SNC	12	48.00 %	13	52.00 %
MC 1.1.1.9:	Participación en el programa de tutorías	25	100.00 %	25	100.00 %
Total de profesores que conforman la planta académica		Universo Final: 60		Universo Final: 60	
MC 1.1.2.1:	Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	20	33.33 %	20	33.33 %
Total de Cuerpos Académicos		Universo Final: 3		Universo Final: 3	
MC 1.1.3.2:	En Consolidación	2	66.67 %	3	100.00 %
Competitividad Académica					
Total de Programas Educativos de TSU/PA y Lic		Universo Final: 2		Universo Final: 2	
MC 1.2.1.1:	Número y % de PE con estudios de factibilidad para buscar su pertinencia	2	100.00 %	2	100.00 %
MC 1.2.1.2:	Número y % de PE con currículo flexible	2	100.00 %	2	100.00 %
MC 1.2.1.3:	Número y % de PE que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje.	2	100.00 %	2	100.00 %
MC 1.2.1.4:	Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de seguimiento	2	100.00 %	2	100.00 %

Meta Compromiso		Valor Anual 2014		Valor Anual 2015	
		Número	%	Número	%
de egresados y empleadores					
Total de Programas Educativos de TSU/PA y Lic evaluables		Universo Final: 2		Universo Final: 2	
MC 1.2.2.2:	Número y % de PE que serán acreditados por organismos reconocidos por el COPAES.	2	100.00 %	2	100.00 %
MC 1.2.2.3:	Número y % de PE de licenciatura y TSU de calidad del total de la oferta educativa evaluable	2	100.00 %	2	100.00 %
MC 1.2.2.4:	Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 1 del IDAP del CENEVAL	0	0.00 %	1	50.00 %
MC 1.2.2.5:	Número y % de PE de licenciatura/campus con estándar 2 del IDAP del CENEVAL	1	50.00 %	0	0.00 %
Total de matrícula evaluable de Nivel TSU/PA y Lic		Universo Final: 530		Universo Final: 540	
MC 1.2.3.1:	Número y % de matrícula atendida en PE de TSU/PA y Licenciatura de calidad del total asociada a los PE evaluables	530	100.00 %	540	100.00 %
Tasa de egreso por cohorte generacional de Licenciatura		Matrícula final: 111		Matrícula final: 121	
MC 1.2.8.1:	Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura Ciclo A	60	54.05 %	65	53.72 %
Tasa de titulación por cohorte generacional de Licenciatura		Matrícula final: 111		Matrícula final: 121	
MC 1.2.9.1:	Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura Ciclo A	55	49.55 %	60	49.59 %

Resumen

Objetivos Particulares	No. Metas	No. Acciones	No. Recursos	Monto 2014	Monto 2015	Monto Total 2014+2015
OP 1: Mantener la competitividad académica de los PE de pregrado de la DES Facultad de Ingeniería Civil <i>Incremento de la Competitividad Académica de los PE de TSU y Licenciatura</i>	4	16	60	2,069,800.00	1,954,412.00	4,024,212.00
OP 2: Mejorar la atención de los servicios académicos destinados a estudiantes de pregrado de la DES <i>Formación Integral de los Estudiantes</i>	4	16	76	3,903,569.00	4,349,262.00	8,252,831.00
OP 3: Fortalecer la capacidad académica de la DES <i>Desarrollo de los Cuerpos Académicos y Fortalecimiento de la Planta Académica</i>	4	13	77	1,282,340.00	947,980.00	2,230,320.00

Objetivos Particulares	No. Metas	No. Acciones	No. Recursos	Monto 2014	Monto 2015	Monto Total 2014+2015
Totales:	12	45	213	\$ 7,255,709.00	\$ 7,251,654.00	\$ 14,507,363.00

Detalle

Objetivo Particular	Monto 2014	Monto 2015	Total
OP 1: Mantener la competitividad académica de los PE de pregrado de la DES Facultad de Ingeniería Civil	\$ 2,069,800.00	\$ 1,954,412.00	\$ 4,024,212.00

Incremento de la Competitividad Académica de los PE de TSU y Licenciatura

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
M 1.1: Los 2 PE de pregrado de la DES conservando su acreditación del CACEI	2.00	2.00	\$ 1,057,945.00	\$ 806,298.00	\$ 1,864,243.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 1.1.1: Avanzar en la atención a las recomendaciones del CACEI al PE-ITG sobre el laboratorio de Física	\$ 244,574.00	\$ 0.00	\$ 244,574.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 1.1.1.1:	Mochileros verticales de 0.88m largo x 0.40m ancho x 1.84m alto de 8 casilleros c/u	3	\$ 5,916.00	\$ 17,748.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio de Física	Sin Costo				\$ 17,748.00	Infraestructura Académica
R 1.1.1.2:	Gabinete metalico de 1.80 alto x1.15 frentex0.40 fondo, con dos puertas abatibles, con chapa, jaladera cromada y 4 entrepaños interiores	6	\$ 4,500.00	\$ 27,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio de Física	Sin Costo				\$ 27,000.00	Infraestructura Académica
R 1.1.1.3:	Locker o armarios metalicos con puertas	6	\$ 3,000.00	\$ 18,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de	Sin Costo				\$ 18,000.00	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		
	con chapa de 1.80 alto x 0.40 frente x 0.40 fondo				trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio de Física						
R 1.1.1.4:	Escritorio de 1.80 largo x 0.70 ancho x 0.77 de alto incluye silla	1	\$ 5,700.00	\$ 5,700.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio de Física			Sin Costo		\$ 5,700.00	Infraestructura Académica
R 1.1.1.5:	Extractor o ventilador axial, incluye suministro, instalación, conexión a línea de corriente alterna materiales necesarios para su fijación y correcto funcionamiento (pastillas, interruptores, ductos, cableado etc) y reparación y detallado de las superficies que sean afectadas durante la instalación del extractor	2	\$ 25,000.00	\$ 50,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio de Física			Sin Costo		\$ 50,000.00	Infraestructura Académica
R 1.1.1.6:	Riel de aire de 2m	1	\$ 41,760.00	\$ 41,760.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio de Física			Sin Costo		\$ 41,760.00	Materiales
R 1.1.1.7:	Balanza mecánica de 4 Kg de cap y resolución a 1 gr. Incluye pesas	1	\$ 8,874.00	\$ 8,874.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio de Física			Sin Costo		\$ 8,874.00	Materiales
R 1.1.1.8:	Equipo digital para medición de tiempo de desplazamiento (digital photogate timer system)	1	\$ 27,492.00	\$ 27,492.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas			Sin Costo		\$ 27,492.00	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			
	incluye accesorios										
R 1.1.1.9:	Mesas de trabajo de perfiles de acero estructural con cubierta de acero	4	\$ 12,000.00	\$ 48,000.00	de Laboratorio de Física	Sin Costo			\$ 48,000.00	Infraestructura Académica	
Total 2014:				\$ 244,574.00	Total 2015:				\$ 0.00	Total:	\$ 244,574.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 1.1.2: Asegurar la acreditacion del PE-IC y PE-ITG	\$ 180,000.00	\$ 180,000.00	\$ 360,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
R 1.1.2.1:	Pago de arancel al Consejo de Acreditación y Certificación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. por evaluación para la reacreditación del PE Ingeniería Civil.	1	\$ 180,000.00	\$ 180,000.00	El programa fue acreditado en 2011 por cinco años y requiere cubrir el proceso de re-acreditación en 2015 para mantener su vigencia	Sin Costo			\$ 180,000.00	Servicios	
R 1.1.2.2:	Pago de arancel al Consejo de Acreditación y Certificación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. por evaluación para la reacreditación del PE Ingeniero Topógrafo Geomático.	Sin Costo			1	\$ 180,000.00	\$ 180,000.00	El programa fue acreditado en 2012 por cinco años y requiere cubrir el proceso de re-acreditación en 2016 para mantener su vigencia	\$ 180,000.00	Servicios	
Total 2014:				\$ 180,000.00	Total 2015:				\$ 180,000.00	Total:	\$ 360,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 1.1.3: Estimular el interés de los estudiantes por las ciencias de la ingeniería	\$ 252,971.00	\$ 228,408.00	\$ 481,379.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 1.1.3.1:	Marco de carga para pruebas triaxiales	1	\$ 176,871.00	\$ 176,871.00	El marco de carga actual ya se ha reparado tres veces y ya esta descontinuado por lo que es necesario preveer su reposicion	Sin Costo				\$ 176,871.00	Infraestructura Académica
R 1.1.3.2:	Permeametro para arena /grava de carga constante	2	\$ 13,050.00	\$ 26,100.00	Mejorar las condiciones de operación y desarrollo incrementando la capacidad de realización de prácticas de laboratorio para beneficio de los Alumnos de la DES	Sin Costo				\$ 26,100.00	Materiales
R 1.1.3.3:	Conjunto de caja de corte cuadrada de corte de 60x60 mm	Sin Costo				1	\$ 19,140.00	\$ 19,140.00	Mejorar las condiciones de operación y desarrollo incrementando la capacidad de realización de prácticas de laboratorio para beneficio de los Alumnos de la DES	\$ 19,140.00	Materiales
R 1.1.3.4:	Penetrometro de cono con accesorios	Sin Costo				1	\$ 22,098.00	\$ 22,098.00	Fortalecer el equipamiento actual incrementando la capacidad de realización de prácticas de laboratorio para beneficio de los Alumnos de la DES	\$ 22,098.00	Materiales
R 1.1.3.5:	Copa de prueba de penetracion	Sin Costo				1	\$ 522.00	\$ 522.00	Fortalecer el equipamiento actual incrementando la capacidad de realización de prácticas de laboratorio para	\$ 522.00	Materiales

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
									beneficio de los Alumnos de la DES		
R 1.1.3.6:	Balanza electrónica Ohaus EX4202 de 4,200 g. resolución 0.01 g		Sin Costo		2	\$ 68,324.00	\$ 136,648.00		Fortalecer el equipamiento actual reponiendo equipo deteriorado e incrementando la capacidad actual para beneficio de los Alumnos de la DES	\$ 136,648.00	Infraestructura Académica
R 1.1.3.7:	Herramientas (básculas, dinamómetros, pesas, reglas, poleas, esferas de acero, esferas de hule, cronómetros, lentes, espejos, lámparas eléctricas, lámparas láser, recipientes abiertos, botellas de plástico con tapa, mangueras de plástico, embudos, jeringas, válvulas y llaves de paso).	1	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	Este material se usará para realizar experimentos que ilustren los conceptos de estática, dinámica, hidráulica y optica de los cursos de Física	1	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	Este material se usará para realizar experimentos que ilustren los conceptos de estática, dinámica, hidráulica y optica de los cursos de Física	\$ 100,000.00	Materiales
Total 2014:			\$ 252,971.00	Total 2015:			\$ 228,408.00	Total:		\$ 481,379.00	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 1.1.4: Mejorar el dominio de herramientas profesionales para la incorporación exitosa de los egresados al campo laboral	\$ 380,400.00	\$ 397,890.00	\$ 778,290.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 1.1.4.1:	Adquisición de licencia del software ENVI	1	\$ 305,000.00	\$ 305,000.00	Servirá para 25 usuarios simultáneos y 3 IDL, en el procesamiento de imágenes de satélite y generación de cartografía digital	Sin Costo			\$ 305,000.00	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			
R 1.1.4.2:	Actualización de licencia del programa CYPECAD (2014)	1	\$ 75,400.00	\$ 75,400.00	Este programa de análisis y diseño estructural de mampostería, acero y concreto que permitirá a los estudiantes conocer un programa de uso profesional	Sin Costo				\$ 75,400.00	Servicios	
R 1.1.4.3:	Adquisición de software de manejo de Información Geoespacial ArcGIS para Desktop y servidores LINUX	Sin Costo				1	\$ 277,890.00	\$ 277,890.00	Servirá para que los estudiantes realicen operaciones de análisis espacial	\$ 277,890.00	Infraestructura Académica	
R 1.1.4.4:	Adquisición de licencias del programa SAP 2000	Sin Costo				1	\$ 120,000.00	\$ 120,000.00	Se utiliza en oficinas de cálculo profesional para el análisis de estructuras	\$ 120,000.00	Infraestructura Académica	
Total 2014:				\$ 380,400.00		Total 2015:			\$ 397,890.00	Total:	\$ 778,290.00	

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
M 1.2: Los 2 PE de pregrado actualizando sus estudios de mercado y trayectoria escolar	1.00	2.00	\$ 50,000.00	\$ 100,000.00	\$ 150,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 1.2.1: Actualizar el seguimiento de egresados de los PE de pregrado de la DES	\$ 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		
R 1.2.1.1:	Estudio de seguimiento de egresados de los PE de pregrado complementario al del Programa Institucional de la Universidad de Colima	1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	Se realiza seguimiento institucional pero es insuficiente, se requiere un estudio más profundo, con entrevistas directas para medir el impacto real de la formación en	1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	Se realiza seguimiento institucional pero es insuficiente, se requiere un estudio más profundo, con entrevistas directas para medir el impacto real de la formación en	\$ 50,000.00	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
					el desempeño de los egresados				el desempeño de los egresados		
Total 2014:				\$ 25,000.00	Total 2015:				\$ 25,000.00	Total:	\$ 50,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 1.2.2: Realizar estudio de impacto de la formación integral en los estudiantes de pregrado de la DES	\$ 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		
R 1.2.2.1:	Estudio de impacto de la formación integral en los estudiantes de pregrado de la DES	1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	Se realiza seguimiento institucional pero es insuficiente dado que no registra el impacto de la formación integral	1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	Se realiza seguimiento institucional pero es insuficiente dado que no registra el impacto de la formación integral	\$ 50,000.00	Servicios
Total 2014:				\$ 25,000.00	Total 2015:				\$ 25,000.00	Total:	\$ 50,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 1.2.3: Desarrollar un estudio de mercado con empleadores de egresados de los PE de pregrado de la DES	\$ 0.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 1.2.3.1:	Estudio de mercado laboral para empleadores de los egresados de los PE de pregrado			Sin Costo		1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	Para la fundamentación de la actualización curricular se realizó un estudio pero resulta necesario actualizarlo constantemente para afinar las experiencias de formación conforme al mercado laboral	\$ 25,000.00	Servicios
Total 2014:				\$ 0.00	Total 2015:				\$ 25,000.00	Total:	\$ 25,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 1.2.4: Realizar estudio de trayectoria escolar para estudiantes de los PE de pregrado de la DES	\$ 0.00	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 1.2.4.1:	Estudio de trayectoria escolar para estudiantes de los PE de pregrado de la DES	Sin Costo				1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	Se realizaron análisis para la fundamentación de la actualización de los PE, sin embargo se requiere de una actualización para reajustar las experiencias formativas conforme al desempeño mostrado por los estudiantes	\$ 25,000.00	Servicios
Total 2014:		\$ 0.00		Total 2015:		\$ 25,000.00		Total:	\$ 25,000.00		

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
M 1.3: El PE-IC conservando su IDAP	1.00	1.00	\$ 732,348.00	\$ 728,200.00	\$ 1,460,548.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 1.3.1: Fortalecer el apoyo a los estudiantes del PE-IC para la aplicación del EGEL del CENEVAL	\$ 43,400.00	\$ 53,200.00	\$ 96,600.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 1.3.1.1:	Pago de arancel del Examen General de Egreso del CENEVAL para estudiantes del PE de Ingeniero Civil (EGEL-IC)	62	\$ 700.00	\$ 43,400.00	El apoyo institucional para esta aplicación incide en el nivel de satisfacción y compromiso mostrado por los egresados respecto a sus estudios de licenciatura	76	\$ 700.00	\$ 53,200.00	El apoyo institucional para esta aplicación incide en el nivel de satisfacción y compromiso mostrado por los egresados respecto a sus estudios de licenciatura	\$ 96,600.00	Servicios
Total 2014:		\$ 43,400.00		Total 2015:		\$ 53,200.00		Total:	\$ 96,600.00		

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 1.3.2: Mantener el apoyo a los estudiantes de los PE de pregrado para la aplicación del examen intermedio de licenciatura para ingenierías (EXIL-CBI) del CENEVAL	\$ 25,200.00	\$ 30,000.00	\$ 55,200.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 1.3.2.1:	Pago de arancel del Examen Intermedio de Licenciatura para Ingenierías (EXIL-CBI) del CENEVAL para estudiantes de los PE de licenciatura de la DES.	84	\$ 300.00	\$ 25,200.00	La aplicación de este instrumento contribuye al análisis de la trayectoria escolar y el ajuste de experiencias de aprendizaje de las ciencias básicas	100	\$ 300.00	\$ 30,000.00	La aplicación de este instrumento contribuye al análisis de la trayectoria escolar y el ajuste de experiencias de aprendizaje de las ciencias básicas	\$ 55,200.00	Servicios
Total 2014:				\$ 25,200.00		Total 2015:		\$ 30,000.00	Total:	\$ 55,200.00	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 1.3.3: Integrar estrategias educativas centradas en el aprendizaje de la hidráulica mediante la diversificación de experiencias en el laboratorio	\$ 638,748.00	\$ 620,000.00	\$ 1,258,748.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 1.3.3.1:	Mesas de trabajo de perfiles de acero estructural con cubierta de acero	4	\$ 12,000.00	\$ 48,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio de Física	Sin Costo				\$ 48,000.00	Infraestructura Académica
R 1.3.3.2:	Mochileros verticales de 0.88m largo x 0.40m ancho x 1.84m alto de 8 casilleros c/u	3	\$ 5,916.00	\$ 17,748.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio de Física	Sin Costo				\$ 17,748.00	Infraestructura Académica
R 1.3.3.3:	Gabinete metalico de 1.80 alto x1.15	6	\$ 4,500.00	\$ 27,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de	Sin Costo				\$ 27,000.00	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		
	frentex0.40 fondo, con dos puertas abatibles, con chapa, jaladera cromada y 4 entrepaños interiores				trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio de Física						
R 1.3.3.4:	Locker o armarios metalicos con puertas con chapa de 1.80 alto x 0.40 frente x 0.40 fondo	6	\$ 3,000.00	\$ 18,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio de Física			Sin Costo		\$ 18,000.00	Infraestructura Académica
R 1.3.3.5:	Escritorio de 1.80 largo x 0.70 ancho x 0.77 de alto incluye silla	1	\$ 5,700.00	\$ 5,700.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio de Física			Sin Costo		\$ 5,700.00	Infraestructura Académica
R 1.3.3.6:	Extractor o ventilador axial, incluye suministro, instalacion, conexión a linea de corriente alterna materiales necesarios para su fijación y correcto funcionamiento (pastillas, interruptores, ductos, cableado etc) y reparación y detallado de las superficies que sean afectadas durante la instalación del extractor	2	\$ 25,000.00	\$ 50,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio de Física			Sin Costo		\$ 50,000.00	Infraestructura Académica
R 1.3.3.7:	Videocámara full HD, tripie y conexiones de energía directa y datos a computador	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	Evidenciar por medio de la grabación, las prácticas y experimentos de laboratorio, realizando con el posterior desarrollo la posibilidad de su observación, análisis, discusión y difusión con el			Sin Costo		\$ 15,000.00	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		
					alumnado y la sociedad						
R 1.3.3.8:	Multímetro de gancho con pilas	5	\$ 500.00	\$ 2,500.00	Análisis y determinación de la eficiencia de turbomaquinas hidráulicas por medio de la obtención de voltaje y amperaje			Sin Costo		\$ 2,500.00	Materiales
R 1.3.3.9:	Banco hidráulico para pruebas de laboratorio de 21m de carga hidrostática con flujo de 1.35 LPS	3	\$ 89,040.00	\$ 267,120.00	Actualmente solo se dispone de un viejo banco multipropósito, lo que estrangula la capacidad del laboratorio y pone en riesgo su operatividad en general. La posibilidad de agilizar el desarrollo de prácticas de forma simultanea dependerá directamente de la cantidad de bancos hidráulicos disponibles.			Sin Costo		\$ 267,120.00	Infraestructura Académica
R 1.3.3.10:	Calibrador de manómetro de peso muerto de 0 a 200 Kilopascales de rango	1	\$ 34,300.00	\$ 34,300.00	Los dispositivos de medición de presión, concretamente los manómetros tipo buron, debido uso por parte de los alumnos están sujetos a una importante descalibración y en consecuencia una constata perdida de una referencia fiable, por lo que este dispositivo se justifica ampliamente al posibilitar una didáctica recalibración.			Sin Costo		\$ 34,300.00	Infraestructura Académica
R 1.3.3.11:	Aparato de presión Hidrostática	1	\$ 33,000.00	\$ 33,000.00	Actualmente el laboratorio cuenta con viejos equipos que solo contemplan la rama de la hidrodinámica,			Sin Costo		\$ 33,000.00	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		
					quedando desprotegidas al bases previas de la Hidrostática parte de las cuales cubre el presente equipo.						
R 1.3.3.12:	Características de bombas centrifugas	1	\$ 120,380.00	\$ 120,380.00	Renovación e incremento de la cantidad de equipo actual pues ya ha llegado al limite de su vida útil y además la matricula se ha duplicado	Sin Costo				\$ 120,380.00	Infraestructura Académica
R 1.3.3.13:	Canal de fluidos de 5m de longitud multipropósito, con accesorios.	Sin Costo				1	\$ 620,000.00	\$ 620,000.00	El laboratorio de hidráulica tiene equipo adquirido en 1994 cuando atendía a 25 alumnos, ahora se atienden casi 90 por generación	\$ 620,000.00	Infraestructura Académica
Total 2014:				\$ 638,748.00	Total 2015:				\$ 620,000.00	Total:	\$ 1,258,748.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 1.3.4: Incrementar la participación activa de 50 estudiantes por semestre en el área de estructuras mediante la modelación física y numérica	\$ 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		
R 1.3.4.1:	Kit de Herramientas (reglas, básculas) y materiales (cemento, arena, grava, varillas, madera, alambre recocido, acrílico, cordón, tornillos, tuercas, clavos, roldanas, ladrillo de barro rojo recocido, tabicón de jal-cemento,	1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	Servirán para observar el comportamiento de las estructuras ante cargas y solicitaciones específicas	1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	Servirán para observar el comportamiento de las estructuras ante cargas y solicitaciones específicas	\$ 50,000.00	Materiales

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
aditivos para concreto, placas y perfiles de acero) para que los estudiantes elaboren y ensayen estructuras											
Total 2014:				\$ 25,000.00	Total 2015:				\$ 25,000.00	Total:	\$ 50,000.00

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
M 1.4: Los PE de pregrado de la DES con tasa de retención superior al 80%	96.00	96.00	\$ 229,507.00	\$ 319,914.00	\$ 549,421.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 1.4.1: Asegurar el estado óptimo de la infraestructura y equipamiento para el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje	\$ 75,000.00	\$ 75,000.00	\$ 150,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 1.4.1.1:	Videoprojector multimedia para salón de 3200 lúmenes o superior, control remoto y maletín	3	\$ 15,000.00	\$ 45,000.00	Se requiere mantener la cantidad de equipo en operación sustituyendo el que se ha dañado o es obsoleto	3	\$ 15,000.00	\$ 45,000.00	Conservar la operatividad de la infraestructura que apoya el uso de mas estrategias educativas en la impartición de la curricula sustituyendo el equipo obsoleto o dañado de las aulas	\$ 90,000.00	Infraestructura Académica
R 1.4.1.2:	Pago de servicio de mantenimiento de proyectores multimedia	30	\$ 1,000.00	\$ 30,000.00	Conservar la operatividad de la infraestructura que apoya el uso de mas estrategias educativas en la impartición de la curricula proporcionando el mantenimiento preventivo del equipo de las aulas	30	\$ 1,000.00	\$ 30,000.00	Conservar la operatividad de la infraestructura que apoya el uso de mas estrategias educativas en la impartición de la curricula proporcionando el mantenimiento preventivo del equipo de las aulas	\$ 60,000.00	Servicios
Total 2014:				\$ 75,000.00	Total 2015:				\$ 75,000.00	Total:	\$ 150,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 1.4.2: Fortalecer el desarrollo de experiencias académicas centradas en el aprendizaje de las matemáticas en espacios con equipamiento adecuado	\$ 90,407.00	\$ 90,407.00	\$ 180,814.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 1.4.2.1:	Pupitres o sillas con paleta para aula convencional	32	\$ 1,350.00	\$ 43,200.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	32	\$ 1,350.00	\$ 43,200.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	\$ 86,400.00	Infraestructura Académica
R 1.4.2.2:	Pintarrón de 3.60m x 1.20 m para aulas convencional	1	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	1	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	\$ 18,000.00	Infraestructura Académica
R 1.4.2.3:	Silla de trabajo para aulas convencional	1	\$ 2,007.00	\$ 2,007.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	1	\$ 2,007.00	\$ 2,007.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	\$ 4,014.00	Infraestructura Académica
R 1.4.2.4:	Escritorio de 1.60m largo x 0.60m ancho x 0.77m para aula convencional	1	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	1	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	\$ 9,000.00	Infraestructura Académica
R 1.4.2.5:	Videoprojector de multimedia para salón de 3200 lúmenes o superior, control remoto, incluye suministro, colocación, accesorios necesarios para su adecuado funcionamiento (bases, canaletas, cableado, cajas contactos), reparación de las áreas	1	\$ 19,500.00	\$ 19,500.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	1	\$ 19,500.00	\$ 19,500.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	\$ 39,000.00	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			
	afectadas y limpieza general. En aulas convencionales											
R 1.4.2.6:	Pantalla para proyección manual para aulas convencionales	1	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	1	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	\$ 16,000.00	Infraestructura Académica	
R 1.4.2.7:	Gabinete metalico de 1.30 alto x0.90 frentex0.40 fondo, con una puertas abatibles, con chapa, jaladera cromada y 2 entrepaños interiores para aulas convencionales	1	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	1	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	\$ 8,400.00	Infraestructura Académica	
Total 2014:				\$ 90,407.00	Total 2015:				\$ 90,407.00	Total:	\$ 180,814.00	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 1.4.3: Mejorar el programa de adaptación de estudiantes al nivel licenciatura	\$ 64,100.00	\$ 64,100.00	\$ 128,200.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 1.4.3.1:	Pago de servicio de curso de liderazgo y trabajo en equipo para 30 estudiantes (4 grupos de primer ingreso)	2	\$ 26,250.00	\$ 52,500.00	Fortalecer el desarrollo de competencias genéricas en los estudiantes	2	\$ 26,250.00	\$ 52,500.00	Fortalecer el desarrollo de competencias genéricas en los estudiantes	\$ 105,000.00	Servicios
R 1.4.3.2:	Pago de honorarios para conferencista que impartirá conferencia de carácter motivacional para inducir cambios de actitud ante el estudio, "Cambia tu mente para	2	\$ 5,800.00	\$ 11,600.00	Desarrollar autoconciencia del cuidado personal y autoestima de los estudiantes de la DES	2	\$ 5,800.00	\$ 11,600.00	Desarrollar autoconciencia del cuidado personal y autoestima de los estudiantes de la DES	\$ 23,200.00	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
cambiar tu vida "; dirigido a estudiantes de primer ingreso de los PE (4 grupos)											
Total 2014:				\$ 64,100.00	Total 2015:				\$ 64,100.00	Total:	\$ 128,200.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 1.4.4: Incrementar la calidad en las experiencias de aprendizaje de las ciencias básicas y de la ingeniería	\$ 0.00	\$ 90,407.00	\$ 90,407.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 1.4.4.1:	Pupitres o sillas c on paleta para aula convencional	Sin Costo				32	\$ 1,350.00	\$ 43,200.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	\$ 43,200.00	Infraestructura Académica
R 1.4.4.2:	Pintarrón de 3.60m x 1.20 m para aulas convencional	Sin Costo				1	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	\$ 9,000.00	Infraestructura Académica
R 1.4.4.3:	Silla de trabajo para aulas convencional	Sin Costo				1	\$ 2,007.00	\$ 2,007.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	\$ 2,007.00	Infraestructura Académica
R 1.4.4.4:	Escritorio de 1.60m largo x 0.60m ancho x 0.77m para aula convencional	Sin Costo				1	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	\$ 4,500.00	Infraestructura Académica
R 1.4.4.5:	Videoproector de multimedia para salón de 3200 lúmenes o	Sin Costo				1	\$ 19,500.00	\$ 19,500.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el	\$ 19,500.00	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		
	superior, control remoto, incluye suministro, colocación, accesorios necesarios para su adecuado funcionamiento (bases, canaletas, cableado, cajas contactos), reparación de las áreas afectadas y limpieza general. En aulas convencionales								desarrollo de las actividades académicas de los alumnos		
R 1.4.4.6:	Pantalla para proyección manual para aulas convencionales			Sin Costo		1	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	\$ 8,000.00	Infraestructura Académica
R 1.4.4.7:	Gabinete metalico de 1.30 alto x0.90 frentex0.40 fondo, con una puertas abatibles, con chapa, jaladera cromada y 2 entrepaños interiores para aulas convencionales			Sin Costo		1	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	\$ 4,200.00	Infraestructura Académica
Total 2014:				\$ 0.00	Total 2015:			\$ 90,407.00	Total:	\$ 90,407.00	

Objetivo Particular	Monto 2014	Monto 2015	Total
OP 2: Mejorar la atención de los servicios académicos destinados a estudiantes de pregrado de la DES	\$ 3,903,569.00	\$ 4,349,262.00	\$ 8,252,831.00

Formación Integral de los Estudiantes

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
M 2.1: Los 2 PE de pregrado de la DES incorporando innovacion tecnologica y educativa	2.00	2.00	\$ 1,774,626.00	\$ 3,043,926.00	\$ 4,818,552.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 2.1.1: Fortalecer el entorno educativo para las actividades de aprendizaje en las aulas multimedia de los PE de licenciatura	\$ 1,529,626.00	\$ 999,000.00	\$ 2,528,626.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 2.1.1.1:	Mochileros verticales de 0.88m largo x 0.40m ancho x 1.84m alto de 8 casilleros c/u para las aulas multimedia	8	\$ 5,916.00	\$ 47,328.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	Sin Costo				\$ 47,328.00	Infraestructura Académica
R 2.1.1.2:	Anaqueles de 0.80m x 0.40m x 1.80 m para aulas multimedia	8	\$ 1,200.00	\$ 9,600.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	Sin Costo				\$ 9,600.00	Infraestructura Académica
R 2.1.1.3:	Videoprojector de multimedia para salón de 3200 lúmenes o superior, control remoto, incluye suministro, colocación, accesorios necesarios para su adecuado funcionamiento (bases, canaletas, cableado, cajas contactos), reparación de las áreas afectadas y limpieza general. En aulas de multimedia	2	\$ 19,500.00	\$ 39,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	Sin Costo				\$ 39,000.00	Infraestructura Académica
R 2.1.1.4:	Mesa para 4 equipos de computo para aulas multimedia	18	\$ 12,064.00	\$ 217,152.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	Sin Costo				\$ 217,152.00	Infraestructura Académica
R 2.1.1.5:	Silla de trabajo para aulas multimedia	74	\$ 2,007.00	\$ 148,518.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas	Sin Costo				\$ 148,518.00	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 alumnos						
R 2.1.1.6:	Escritorio de 1.60m largo x 0.60m ancho x 0.77m para aulas multimedia	2	\$ 4,500.00	\$ 9,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos			Sin Costo		\$ 9,000.00	Infraestructura Académica
R 2.1.1.7:	Adquisición de equipo de computo de escritorio con procesador i7 o superior, DD 1TB, T.Video 1Gb, 8Gb RAM, Monitor de 22" LED para el aulas multimedia	37	\$ 27,000.00	\$ 999,000.00	Se requiere actualizar los entornos de trabajo para el desarrollo de actividades de aprendizaje	37	\$ 27,000.00	\$ 999,000.00	Se requiere actualizar los entornos de trabajo para el desarrollo de actividades de aprendizaje	\$ 1,998,000.00	Infraestructura Académica
R 2.1.1.8:	Mesa para 3 computadoras, en area de Administración aulas multimedia	2	\$ 4,200.00	\$ 8,400.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos			Sin Costo		\$ 8,400.00	Infraestructura Académica
R 2.1.1.9:	Silla de trabajo para area de administración aulas multimedia	4	\$ 2,007.00	\$ 8,028.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos			Sin Costo		\$ 8,028.00	Infraestructura Académica
R 2.1.1.10:	Pantalla para proyección manual para aulas multimedia	2	\$ 8,000.00	\$ 16,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos			Sin Costo		\$ 16,000.00	Infraestructura Académica
R 2.1.1.11:	Pintarrón de 3.60m x 1.20 m para aulas multimedia	2	\$ 9,000.00	\$ 18,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos			Sin Costo		\$ 18,000.00	Infraestructura Académica
R 2.1.1.12:	Anaqueles de 0.80m x 0.40m x 1.80 m para	8	\$ 1,200.00	\$ 9,600.00	Garantizar las condiciones óptimas de			Sin Costo		\$ 9,600.00	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		
aulas multimedia					trabajo para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos						
Total 2014:				\$ 1,529,626.00	Total 2015:				\$ 999,000.00	Total:	\$ 2,528,626.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 2.1.2: Incrementar los escenarios de innovación tecnológica para los estudiantes del PE-ITG	\$ 95,000.00	\$ 621,000.00	\$ 716,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 2.1.2.1:	Servidor cluster Unix, con switch 16 puertos 1Gb, Disco duro de estado sólido de 256Gb de capacidad, incluye accesorios de instalación	1	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00	Equipo para docencia, investigación y aplicación de procesos de modelado de fenómenos biofísicos de Teledetección y Geoinformática	Sin Costo				\$ 45,000.00	Infraestructura Académica
R 2.1.2.2:	Receptor servidor multimedia para la implementación de un aula de aprendizaje colaborativo	1	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	Equipo de tipo didáctico para coadyuvar el aprendizaje con colaboración activa de los estudiantes	Sin Costo				\$ 50,000.00	Infraestructura Académica
R 2.1.2.3:	Adquisición de equipo de computo de escritorio con procesador i7 o superior, DD 1TB, T.Video 1Gb, 8Gb RAM, Monitor de 22" LED para el aula multimedia del laboratorio de Geomática	Sin Costo				23	\$ 27,000.00	\$ 621,000.00	Actualización de equipo obsoleto	\$ 621,000.00	Infraestructura Académica
Total 2014:				\$ 95,000.00	Total 2015:				\$ 621,000.00	Total:	\$ 716,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 2.1.3: Asegurar la operatividad del equipo de la red acelerográfica del área de estructuras del PE-IC	\$ 150,000.00	\$ 0.00	\$ 150,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
R 2.1.3.1:	Cubierta metálica galvanizada de alta resistencia a la interperie con acometida de energía eléctrica y ductos para ethernet y antena de GPS	10	\$ 15,000.00	\$ 150,000.00	Asegura el funcionamiento óptimo y en condiciones de seguridad de los equipos de medición acelerográfica para proyectos de investigación	Sin Costo				\$ 150,000.00	Infraestructura Académica	
Total 2014:				\$ 150,000.00	Total 2015:				\$ 0.00	Total:	\$ 150,000.00	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 2.1.4: Implementar procesos de modelado tridimensional para fortalecer las experiencias de aprendizaje en las ciencias de la ingeniería	\$ 0.00	\$ 1,423,926.00	\$ 1,423,926.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 2.1.4.1:	Impresora 3D a colores incluye Impresora 3D ProJet 660Pro, Software de Impresión 3DPrint, Software de edición de archivos 3DEditPro, Materiales consumibles para la ProJet 660Pro, Instalación y entrenamiento en sitio máximo 10 personas, 1 año de garantía, soporte en español.	Sin Costo				1	\$ 1,343,926.00	\$ 1,343,926.00	Servirá para la obtención de prototipos de equipos y accesorios diseñados por los alumnos los cuales fortalecerán sus experiencias de aprendizaje así como la obtención de productos de investigación de calidad tales como artículos en revistas indizadas, tesis entre otros	\$ 1,343,926.00	Infraestructura Académica
R 2.1.4.2:	Materiales para Prototipos Rígidos a VisiJetPXL, infiltrante epóxico StrenghtMax	Sin Costo				1	\$ 80,000.00	\$ 80,000.00	Garantizar la operación de la impresora 3D	\$ 80,000.00	Materiales

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
de 5 Litros										
Total 2014:			\$ 0.00	Total 2015:			\$ 1,423,926.00	Total:		\$ 1,423,926.00

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
M 2.2: El 100% de los estudiantes del ultimo año de los PE de pregrado de la DES desarrollando competencias profesionales para su insercion al campo laboral	75.00	75.00	\$ 1,332,336.00	\$ 613,136.00	\$ 1,945,472.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 2.2.1: Fortalecer el desarrollo de competencias profesionales en el área de materiales y construcción	\$ 534,336.00	\$ 129,136.00	\$ 663,472.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 2.2.1.1: Extractor centrifugo, incluye suministro, colocacion, conexión y accesorios para su correcto funcionamiento y operación.	1	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	Para salvaguardar la integridad de los estudiantes y profesores que laboran en el laboratorio se solicitan estos extractores y filtros industriales	Sin Costo				\$ 40,000.00	Infraestructura Académica
R 2.2.1.2: Campanas de extracción incluye colocación	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	Las campanas de extracción servirán para proteger a los estudiantes y profesores de gases peligrosos como el azufre durante el calentamiento y fundición de materiales.	Sin Costo				\$ 15,000.00	Infraestructura Académica
R 2.2.1.3: Mochileros verticales de 0.88m largo x 0.40m ancho x 1.84m alto de 8 casilleros c/u	6	\$ 5,916.00	\$ 35,496.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio	Sin Costo				\$ 35,496.00	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		
R 2.2.1.4:	Gabinete metalico de 1.80 alto x1.15 frentex0.40 fondo, con dos puertas abatibles, con chapa, jaladera cromada y 4 entrepaños interiores	12	\$ 4,500.00	\$ 54,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio	Sin Costo				\$ 54,000.00	Infraestructura Académica
R 2.2.1.5:	Locker o armarios metalicos con puertas con chapa de 1.80 alto x 0.40 frente x 0.40 fondo	12	\$ 3,000.00	\$ 36,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio	Sin Costo				\$ 36,000.00	Infraestructura Académica
R 2.2.1.6:	Extractor o ventilador axial, incluye suministro, instalacion, conexión a linea de corriente alterna materiales necesarios para su fijación y correcto funcionamiento (pastillas, interruptores, ductos, cableado etc) y reparación y detallado de las superficies que sean afectadas durante la instalación del extractor	4	\$ 25,000.00	\$ 100,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio	Sin Costo				\$ 100,000.00	Infraestructura Académica
R 2.2.1.7:	Mesas de trabajo de perfiles de acero estructural con cubierta de acero	14	\$ 12,000.00	\$ 168,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio	Sin Costo				\$ 168,000.00	Infraestructura Académica
R 2.2.1.8:	Agitador electrico de tamices de 8" de diametro, capacidad para 7 tamices incluye Tapa y Fondo	1	\$ 14,152.00	\$ 14,152.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio	Sin Costo				\$ 14,152.00	Infraestructura Académica
R 2.2.1.9:	Tamices de 8" de diametro	24	\$ 812.00	\$ 19,488.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas	24	\$ 812.00	\$ 19,488.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas	\$ 38,976.00	Materiales

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
				de Laboratorio				de Laboratorio		
R 2.2.1.10:	Prensa CBR manual de 3 velocidades, 5 ton de capacidad, incl. Manometro, indicador de flujo, aguja de penetracion y porta extensometro	1	\$ 40,600.00	\$ 40,600.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio	Sin Costo			\$ 40,600.00	Infraestructura Académica
R 2.2.1.11:	Equipo para prueba CBR, incluye todos los accesorios necesarios para realizar la prueba, no incluye la prensa	2	\$ 5,800.00	\$ 11,600.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio	Sin Costo			\$ 11,600.00	Infraestructura Académica
R 2.2.1.12:	Equipo de desprendimiento por fricción con 6 frascos	Sin Costo			2	\$ 10,092.00	\$ 20,184.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio	\$ 20,184.00	Infraestructura Académica
R 2.2.1.13:	Equipo para prueba equivalente de arena	Sin Costo			1	\$ 5,684.00	\$ 5,684.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio	\$ 5,684.00	Infraestructura Académica
R 2.2.1.14:	Olla para medir el aire incluido en el concreto, marca Humboldt	Sin Costo			1	\$ 20,648.00	\$ 20,648.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio	\$ 20,648.00	Infraestructura Académica
R 2.2.1.15:	Moldes para determinar el tiempo de fraguado	Sin Costo			12	\$ 812.00	\$ 9,744.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio	\$ 9,744.00	Materiales
R 2.2.1.16:	Equipo para determinar particulas lajeadas o alargadas	Sin Costo			4	\$ 1,856.00	\$ 7,424.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio	\$ 7,424.00	Infraestructura Académica
R 2.2.1.17:	Mascarilla contra polvos y gases doble	Sin Costo			12	\$ 499.00	\$ 5,988.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas	\$ 5,988.00	Materiales

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
										de Laboratorio		
R 2.2.1.18:	Termometro Taylor digital de -40°C a 260°C con aprox de 0.5°C			Sin Costo		4	\$ 801.00	\$ 3,204.00		Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio	\$ 3,204.00	Materiales
R 2.2.1.19:	Juego de esferas para prueba de desgaste Angeles			Sin Costo		1	\$ 6,148.00	\$ 6,148.00		Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio	\$ 6,148.00	Materiales
R 2.2.1.20:	Penetrometro Universal para asfalto con aguja de penetración, incluye accesorios			Sin Costo		1	\$ 21,924.00	\$ 21,924.00		Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio	\$ 21,924.00	Infraestructura Académica
R 2.2.1.21:	Aparato de agujas Vicat para cementos incluye accesorios			Sin Costo		1	\$ 8,700.00	\$ 8,700.00		Garantizar las condiciones óptimas de trabajo para el desarrollo de prácticas de Laboratorio	\$ 8,700.00	Infraestructura Académica
		Total 2014:		\$ 534,336.00	Total 2015:		\$ 129,136.00	Total:		\$ 663,472.00		

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 2.2.2: Mejorar los escenarios de aprendizaje para el desarrollo de competencias profesionales en el área de topografía	\$ 480,000.00	\$ 356,000.00	\$ 836,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 2.2.2.1:	Estación total de 5 segundos de precisión con puerto USB y bluetooth, medición sin prisma	2	\$ 100,000.00	\$ 200,000.00	En el laboratorio de Topografía se tiene equipo topográfico (estaciones totales) que necesitan ser reemplazados, además de el aumento de la matrícula es necesario la adquisición de mas estacioens totales que	3	\$ 100,000.00	\$ 300,000.00	En el laboratorio de Topografía se tiene equipo topográfico (estaciones totales) que necesitan ser reemplazados, además de el aumento de la matrícula es necesario la adquisición de mas estacioens totales que	\$ 500,000.00	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		
					atiendan la demanda de este equipo para realizar las prácticas de topografía en ambas carreras así como los proyectos de tesis y vinculación.				atiendan la demanda de este equipo para realizar las prácticas de topografía en ambas carreras así como los proyectos de tesis y vinculación.		
R 2.2.2.2:	Estacion Fotogramétrica incluye: Computadora de escritorio con procesador I7 o posterior, 8Gb de RAM, 1TB disco duro, Tarjeta de video PCI Express, fuente de poder de 620W, mouse y teclado	8	\$ 35,000.00	\$ 280,000.00	Complemento de equipo necesario para equipar laboratorio de Fotogrametría Digital en el cual se llevan a cabo las prácticas de Restitución fotogramétrica y generación de cartografía Digital.	Sin Costo				\$ 280,000.00	Infraestructura Académica
R 2.2.2.3:	Nivel automático de 28x de aumento y desviación en nivelación doble en 1km. de 2mm. con compensador magnético.	Sin Costo				8	\$ 7,000.00	\$ 56,000.00	Es necesario la sustitución de los niveles fijos automáticos para ejecutar las prácticas de topografía en ambos programas y tengan a la mano equipo con la precisión que se requiere en los proyectos ya sea de prácticas, tesis o vinculación.	\$ 56,000.00	Infraestructura Académica
Total 2014:				\$ 480,000.00	Total 2015:				\$ 356,000.00	Total:	\$ 836,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 2.2.3: Mantener el programa de incorporación al sector productivo para los estudiantes del último año de licenciatura	\$ 128,000.00	\$ 128,000.00	\$ 256,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 2.2.3.1:	Pago del curso taller para la creación exitosa	1	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	Facilitar su inserción al mercado laboral y el	1	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	Facilitar su inserción al mercado laboral y el	\$ 80,000.00	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
	de PYMES a los alumnos del último año de los PE de licenciatura				desarrollo de competencias genéricas				desarrollo de competencias genéricas			
R 2.2.3.2:	Pago de hospedaje y alimentación para ponentes nacionales que participarán en la semana de Ingeniería Civil y Jornada de de Geomática, beneficiando a los estudiantes de los PE de pregrado	4	\$ 4,500.00	\$ 18,000.00	Permitir la interacción con expertos y la retroalimentación con egresados exitosos	4	\$ 4,500.00	\$ 18,000.00	Permitir la interacción con expertos y la retroalimentación con egresados exitosos	\$ 36,000.00	Servicios	
R 2.2.3.3:	Pago de transporte aereo nacional para ponentes nacionales que participarán en la semana de Ingeniería Civil y Jornada de de Geomática, beneficiando a los estudiantes de los PE de pregrado	4	\$ 6,500.00	\$ 26,000.00	Permitir la interacción con expertos y la retroalimentación con egresados exitosos	4	\$ 6,500.00	\$ 26,000.00	Permitir la interacción con expertos y la retroalimentación con egresados exitosos	\$ 52,000.00	Servicios	
R 2.2.3.4:	Pago de hospedaje y alimentación para ponentes nacionales que participarán en la 6a y 7a EXAFIC, beneficiando a los estudiantes de los PE de pregrado	4	\$ 4,500.00	\$ 18,000.00	Permitir la interacción con expertos y la retroalimentación con egresados exitosos	4	\$ 4,500.00	\$ 18,000.00	Permitir la interacción con expertos y la retroalimentación con egresados exitosos	\$ 36,000.00	Servicios	
R 2.2.3.5:	Pago de transporte aereo nacional para ponentes que participarán en la 6a y 7a EXAFIC, beneficiando a los estudiantes de los PE de pregrado	4	\$ 6,500.00	\$ 26,000.00	Permitir la interacción con expertos y la retroalimentación con egresados exitosos	4	\$ 6,500.00	\$ 26,000.00	Permitir la interacción con expertos y la retroalimentación con egresados exitosos	\$ 52,000.00	Servicios	
Total 2014:				\$ 128,000.00	Total 2015:				\$ 128,000.00	Total:	\$ 256,000.00	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 2.2.4: Fortalecer la competitividad profesional de los estudiantes del área de geomática	\$ 190,000.00	\$ 0.00	\$ 190,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
R 2.2.4.1:	Workstation Unix con unidad de almacenamiento RAID (18 TB)	1	\$ 190,000.00	\$ 190,000.00	Equipo de alto rendimiento necesario en los procesos de modelamiento de procesos biofísicos derivados de la percepción remota con manejos de base de datos extensas que se analizan en el área disciplinar de Geomatica	Sin Costo				\$ 190,000.00	Infraestructura Académica	
Total 2014:				\$ 190,000.00	Total 2015:				\$ 0.00	Total:	\$ 190,000.00	

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
M 2.3: El 100% de estudiantes de pregrado de la DES recibiendo formación integral	540.00	555.00	\$ 276,200.00	\$ 272,200.00	\$ 548,400.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 2.3.1: Asegurar el programa complementario de formación en valores	\$ 105,000.00	\$ 105,000.00	\$ 210,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 2.3.1.1:	Curso-taller sobre la importancia del desarrollo cognitivo moral dirigido a 100 estudiantes	2	\$ 26,250.00	\$ 52,500.00	Servirá para fortalecer el desarrollo de competencias genéricas de los estudiantes	2	\$ 26,250.00	\$ 52,500.00	Servirá para fortalecer el desarrollo de competencias genéricas de los estudiantes	\$ 105,000.00	Servicios
R 2.3.1.2:	Curso-taller la autorregulación en el aprendizaje, dirigido a 100 estudiantes	2	\$ 26,250.00	\$ 52,500.00	Servirá para fortalecer el desarrollo de competencias genéricas de los	2	\$ 26,250.00	\$ 52,500.00	Servirá para fortalecer el desarrollo de competencias genéricas de los	\$ 105,000.00	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
				estudiantes				estudiantes		
Total 2014:			\$ 105,000.00		Total 2015:			\$ 105,000.00	Total:	\$ 210,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 2.3.2: Integrar a los estudiantes en el desarrollo de actividades deportivas	\$ 9,700.00	\$ 9,700.00	\$ 19,400.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 2.3.2.1: Adquisición de balones profesionales para la realización de los torneos semestrales de futbol soccer de ligas internas estudiantiles.	5	\$ 460.00	\$ 2,300.00	Dentro de la DES se fomenta la participación de los estudiantes en actividades deportivas que contribuyen a su bienestar físico y mental.	5	\$ 460.00	\$ 2,300.00	Dentro de la DES se fomenta la participación de los estudiantes en actividades deportivas que contribuyen a su bienestar físico y mental.	\$ 4,600.00	Materiales
R 2.3.2.2: Adquisición de balones molten No. 5.	20	\$ 370.00	\$ 7,400.00	Garantizar que los estudiantes de la DES inscritos en las ligas deportivas institucionales cuenten con el material necesario para su buen desempeño.	20	\$ 370.00	\$ 7,400.00	Garantizar que los estudiantes de la DES inscritos en las ligas deportivas institucionales cuenten con el material necesario para su buen desempeño.	\$ 14,800.00	Materiales
Total 2014:			\$ 9,700.00		Total 2015:			\$ 9,700.00	Total:	\$ 19,400.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 2.3.3: Fortalecer el programa de actividades de educación ambiental	\$ 123,500.00	\$ 123,500.00	\$ 247,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 2.3.3.1: Pago del servicio de traslado local de 30 alumnos de la DES que realizan acciones de	5	\$ 2,500.00	\$ 12,500.00	Los alumnos realizan actividades que estimulan su formación en la responsabilidad	5	\$ 2,500.00	\$ 12,500.00	Los alumnos realizan actividades que estimulan su formación en la responsabilidad	\$ 25,000.00	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
	rescate ecológico de espacios públicos en el estado				social				social			
R 2.3.3.2:	Pago de curso de temática ambiental para estudiantes de la DES	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	Los alumnos reciben formación integral complementaria en la temática ambiental	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	Los alumnos reciben formación integral complementaria en la temática ambiental	\$ 30,000.00	Servicios	
R 2.3.3.3:	Pago de alimentación y hospedaje para experto en temática medio ambiental para la realización de seminarios dirigidos a los estudiantes de los PE de licenciatura	1	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	Los alumnos reciben formación integral complementaria en la temática ambiental	1	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	Los alumnos reciben formación integral complementaria en la temática ambiental	\$ 9,000.00	Servicios	
R 2.3.3.4:	Pago de transporte nacional para experto en temática de medio ambiental para la realización de seminarios dirigidos a los estudiantes de los PE de licenciatura	1	\$ 6,500.00	\$ 6,500.00	Los alumnos reciben formación integral complementaria en la temática ambiental	1	\$ 6,500.00	\$ 6,500.00	Los alumnos reciben formación integral complementaria en la temática ambiental	\$ 13,000.00	Servicios	
R 2.3.3.5:	Materiales para sistema de riego automatizado	1	\$ 85,000.00	\$ 85,000.00	la instalación de un moderno sistema que de riego (con un impacto directo en el ahorro de agua y mejora al entorno ambiental que rodea las aulas) que involucre en todo el proceso a los alumnos desde su formación didáctica y practica, llevándonos a la par a cumplir con diversas metas de impacto en el entorno ambiental tanto escolar como social.	1	\$ 85,000.00	\$ 85,000.00	la instalación de un moderno sistema que de riego (con un impacto directo en el ahorro de agua y mejora al entorno ambiental que rodea las aulas) que involucre en todo el proceso a los alumnos desde su formación didáctica y practica, llevándonos a la par a cumplir con diversas metas de impacto en el entorno ambiental tanto escolar como social.	\$ 170,000.00	Materiales	
Total 2014:				\$ 123,500.00	Total 2015:				\$ 123,500.00	Total:	\$ 247,000.00	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 2.3.4: Apoyar a los estudiantes del PE-IC que participan en las convocatorias del programa MEXFITEC (México-Francia Ingeniero de Teconología)	\$ 38,000.00	\$ 34,000.00	\$ 72,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
R 2.3.4.1:	Pago de servicio de asesoría en el idioma Francés para estudiantes del PE-IC que aspiran a la convocatoria nacional MEXFITEC	2	\$ 5,000.00	\$ 10,000.00	El apoyo institucional a este programa incide en la experiencia educativa satisfactoria de los estudiantes del PE	2	\$ 5,000.00	\$ 10,000.00	El apoyo institucional a este programa incide en la experiencia educativa satisfactoria de los estudiantes del PE	\$ 20,000.00	Servicios	
R 2.3.4.2:	Pago de servicio de transporte terrestre para la evaluación en el DF de los estudiantes del PE-IC que aspiran a la convocatoria MEXFITEC.	8	\$ 2,000.00	\$ 16,000.00	El apoyo institucional a este programa incide en la experiencia educativa satisfactoria de los estudiantes del PE	8	\$ 1,500.00	\$ 12,000.00	El apoyo institucional a este programa incide en la experiencia educativa satisfactoria de los estudiantes del PE	\$ 28,000.00	Servicios	
R 2.3.4.3:	Pago de hospedaje y alimentación de los estudiantes del PE-IC que atienden la convocatoria MEXFITEC y realizan los tramites de la evaluación y entrevista en el DF	10	\$ 1,200.00	\$ 12,000.00	El apoyo institucional a este programa incide en la experiencia educativa satisfactoria de los estudiantes del PE	10	\$ 1,200.00	\$ 12,000.00	El apoyo institucional a este programa incide en la experiencia educativa satisfactoria de los estudiantes del PE	\$ 24,000.00	Servicios	
Total 2014:				\$ 38,000.00	Total 2015:				\$ 34,000.00	Total:	\$ 72,000.00	

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
M 2.4: El 75% de la matricula de la DES desarrollando actividades centradas en el aprendizaje en el área disciplinar optativa.	405.00	416.00	\$ 520,407.00	\$ 420,000.00	\$ 940,407.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 2.4.1: Mantener la operatividad del equipo de topografía	\$ 325,000.00	\$ 325,000.00	\$ 650,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
R 2.4.1.1:	Accesorios de topografía tales como: bastones de aplomar, prismas, estadales, tripiés, plomadas, baterías, bases nivelantes, adaptador rotativo	1	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00	Garantizar cubrir la demanda de equipos topográficos que se requieren para realizar a cabo las prácticas de topografía, tesis y vinculación de forma adecuada y suficiente.	1	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00	Garantizar cubrir la demanda de equipos topográficos que se requieren para realizar a cabo las prácticas de topografía, tesis y vinculación de forma adecuada y suficiente.	\$ 90,000.00	Materiales	
R 2.4.1.2:	Mantenimiento preventivo y calibración de estaciones totales	15	\$ 12,000.00	\$ 180,000.00	Conservar la operación del equipo topográfico y garantizar el óptimo funcionamiento de los mismos para realizar los trabajos en las prácticas de campo y proyectos de investigación.	15	\$ 12,000.00	\$ 180,000.00	Conservar la operación del equipo topográfico y garantizar el óptimo funcionamiento de los mismos para realizar los trabajos en las prácticas de campo y proyectos de investigación.	\$ 360,000.00	Servicios	
R 2.4.1.3:	Mantenimiento preventivo y calibración de GPS	2	\$ 50,000.00	\$ 100,000.00	Conservar la operación del equipo topográfico y garantizar el óptimo funcionamiento de los mismos para realizar los trabajos en las prácticas de campo y proyectos de investigación.	2	\$ 50,000.00	\$ 100,000.00	Conservar la operación del equipo topográfico y garantizar el óptimo funcionamiento de los mismos para realizar los trabajos en las prácticas de campo y proyectos de investigación.	\$ 200,000.00	Servicios	
Total 2014:				\$ 325,000.00	Total 2015:				\$ 325,000.00	Total:	\$ 650,000.00	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 2.4.2: Asegurar la operatividad de los instrumentos del laboratorio de microscopía electrónica	\$ 60,000.00	\$ 50,000.00	\$ 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		
R 2.4.2.1:	Mantenimiento del Microscopio Electrónico de Barrido (Hitachi tabletop 3000)	1	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00	Se requiere que el equipo se mantenga operando en óptimas condiciones para el desarrollo de proyectos	Sin Costo				\$ 60,000.00	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 2.4.2.2:	Mantenimiento del Laser para medición de tamaño de partícula de polvos (Coulter)	Sin Costo				1	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	Se requiere que el equipo se mantenga operando en óptimas condiciones para el desarrollo de proyectos	\$ 50,000.00	Servicios
Total 2014:				\$ 60,000.00	Total 2015:				\$ 50,000.00	Total:	\$ 110,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 2.4.3: Mantener la calidad del ensaye de materiales	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00	\$ 90,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 2.4.3.1:	Calibración de la Máquina Universal Super L de 60 ton	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	Que el equipo proporcione lecturas confiables, beneficiando el desarrollo de las pruebas desarrolladas por los alumnos de la FIC	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	Que el equipo proporcione lecturas confiables, beneficiando el desarrollo de las pruebas desarrolladas por los alumnos de la FIC	\$ 60,000.00	Servicios
R 2.4.3.2:	Calibración de Prensa de 120 Ton, incluye un manómetro	2	\$ 3,500.00	\$ 7,000.00	Que el equipo proporcione lecturas confiables, beneficiando el desarrollo de las pruebas desarrolladas por los alumnos de la FIC	2	\$ 3,500.00	\$ 7,000.00	Que el equipo proporcione lecturas confiables, beneficiando el desarrollo de las pruebas desarrolladas por los alumnos de la FIC	\$ 14,000.00	Servicios
R 2.4.3.3:	Calibración de Prensa de 120 Ton, incluye dos manómetros.	1	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	Que el equipo proporcione lecturas confiables, beneficiando el desarrollo de las pruebas desarrolladas por los alumnos de la FIC	1	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	Que el equipo proporcione lecturas confiables, beneficiando el desarrollo de las pruebas desarrolladas por los alumnos de la FIC	\$ 9,000.00	Servicios
R 2.4.3.4:	Calibración de prensa equipo Marshall	1	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	Que el equipo proporcione lecturas confiables, beneficiando el desarrollo de las pruebas desarrolladas por los alumnos de la	1	\$ 3,500.00	\$ 3,500.00	Que el equipo proporcione lecturas confiables, beneficiando el desarrollo de las pruebas desarrolladas por los alumnos de la	\$ 7,000.00	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
				FIC				FIC		
Total 2014:			\$ 45,000.00		Total 2015:			\$ 45,000.00	Total:	\$ 90,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 2.4.4: Asegurar el equipamiento para la atención de asignaturas optativas de los PE de pregrado.	\$ 90,407.00	\$ 0.00	\$ 90,407.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 2.4.4.1: Pupitres o sillas con paleta para aula convencional	32	\$ 1,350.00	\$ 43,200.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo de los espacios nuevos para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	Sin Costo				\$ 43,200.00	Infraestructura Académica
R 2.4.4.2: Pintarrón de 3.60m x 1.20 m para aulas convencional	1	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo de los espacios nuevos para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	Sin Costo				\$ 9,000.00	Infraestructura Académica
R 2.4.4.3: Silla de trabajo para aulas convencional	1	\$ 2,007.00	\$ 2,007.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo de los espacios nuevos para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	Sin Costo				\$ 2,007.00	Infraestructura Académica
R 2.4.4.4: Escritorio de 1.60m largo x 0.60m ancho x 0.77m para aula convencional	1	\$ 4,500.00	\$ 4,500.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo de los espacios nuevos para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	Sin Costo				\$ 4,500.00	Infraestructura Académica
R 2.4.4.5: Videoprojector de multimedia para salón	1	\$ 19,500.00	\$ 19,500.00	Garantizar las condiciones óptimas de	Sin Costo				\$ 19,500.00	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 3200 lúmenes o superior, control remoto, incluye suministro, colocación, accesorios necesarios para su adecuado funcionamiento (bases, canaletas, cableado, cajas contactos), reparación de las áreas afectadas y limpieza general. En aulas convencionales				trabajo de los espacios nuevos para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos						
R 2.4.4.6:	Pantalla para proyección manual para aulas convencionales	1	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo de los espacios nuevos para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	Sin Costo				\$ 8,000.00	Infraestructura Académica
R 2.4.4.7:	Gabinete metalico de 1.30 alto x0.90 frentex0.40 fondo, con una puertas abatibles, con chapa, jaladera cromada y 2 entrepaños interiores para aulas convencionales	1	\$ 4,200.00	\$ 4,200.00	Garantizar las condiciones óptimas de trabajo de los espacios nuevos para el desarrollo de las actividades académicas de los alumnos	Sin Costo				\$ 4,200.00	Infraestructura Académica
Total 2014:				\$ 90,407.00	Total 2015:				\$ 0.00	Total:	\$ 90,407.00

Objetivo Particular	Monto 2014	Monto 2015	Total
OP 3: Fortalecer la capacidad académica de la DES	\$ 1,282,340.00	\$ 947,980.00	\$ 2,230,320.00

Desarrollo de los Cuerpos Académicos y Fortalecimiento de la Planta Académica

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
M 3.1: El CA-81 mejorando su grado a En Consolidacion	1.00	1.00	\$ 486,320.00	\$ 158,960.00	\$ 645,280.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 3.1.1: Incrementar la capacidad de la infraestructura del laboratorio de Microscopía y Bioingeniería	\$ 421,320.00	\$ 93,960.00	\$ 515,280.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 3.1.1.1:	Instrumento EDS-Brucker (Espectrómetro de energía dispersiva) para el microscopio electrónico de barrido	1	\$ 150,000.00	\$ 150,000.00	Este instrumento permitirá el desarrollo de mejores productos académicos al poder realizar análisis puntual, lineal mapeos elementales en la identificación y caracterización cuantitativa y cualitativa de elementos químicos presentes en los materiales.	Sin Costo				\$ 150,000.00	Infraestructura Académica
R 3.1.1.2:	Estufa de Vacío (16x13x14") con control de temperatura, incluye bomba de vacío de un solo paso y unidad de reducción de pérdida de aceite	1	\$ 44,510.00	\$ 44,510.00	Complementará la infraestructura académica existente fortaleciendo la LGAC en el desarrollo de proyectos de investigación para la obtención de productos académicos de calidad, tales como tesis y artículos de investigación publicados en revistas internacionales	Sin Costo				\$ 44,510.00	Infraestructura Académica
R 3.1.1.3:	Termomixer con agitación incluye control de temperatura para calentamiento y enfriamiento	Sin Costo			1	\$ 93,960.00	\$ 93,960.00	Complementará la infraestructura académica existente fortaleciendo la LGAC en el desarrollo de proyectos de investigación para la obtención de productos académicos de calidad, tales como tesis y artículos de	\$ 93,960.00	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		
									investigación publicados en revistas internacionales		
R 3.1.1.4:	Agitador orbital con plataforma plana	2	\$ 37,905.00	\$ 75,810.00	Complementará la infraestructura académica existente fortaleciendo la LGAC en el desarrollo de proyectos de investigación para la obtención de productos académicos de calidad, tales como tesis y artículos de investigación publicados en revistas internacionales	Sin Costo			\$ 75,810.00	Infraestructura Académica	
R 3.1.1.5:	Sensores de pH, Conductividad y Oxígeno disuelto para equipo Multiparámetro marca HANNA	3	\$ 3,500.00	\$ 10,500.00	Garantizará la operatividad de los equipos multiparámetros portátiles, que se utilizan en el desarrollo de proyectos de investigación	Sin Costo			\$ 10,500.00	Materiales	
R 3.1.1.6:	Buffer de calibración y estandares equipo multiparámetro HANNA y HACH	5	\$ 2,100.00	\$ 10,500.00	Garantizará la operatividad de los equipos multiparámetros portátiles, que se utilizan en el desarrollo de proyectos de investigación	Sin Costo			\$ 10,500.00	Materiales	
R 3.1.1.7:	Bomba peristáltica digital de velocidad variable.	1	\$ 130,000.00	\$ 130,000.00	Asegurar la infraestructura académica para el desarrollo de proyectos de investigación	Sin Costo			\$ 130,000.00	Infraestructura Académica	
Total 2014:				\$ 421,320.00	Total 2015:			\$ 93,960.00	Total:	\$ 515,280.00	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 3.1.2: Estimular la integración de redes y la cooperación académicas y científica internacional	\$ 65,000.00	\$ 65,000.00	\$ 130,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
R 3.1.2.1:	Pago de transporte aéreo internacional para PTC que relizarán estancia de investigación en Universidad Estatal de California, en Los Angeles, EE UU	2	\$ 4,750.00	\$ 9,500.00	Convenio de Colaboración entre la UCOL y la Universidad Estatal de California y productos académicos de calidad colegiados.	2	\$ 4,750.00	\$ 9,500.00	Desarrollo de proyectos de investigación en colaboración con la Universidad Estatal de California para la obtención de productos académicos de calidad colegiados.	\$ 19,000.00	Servicios	
R 3.1.2.2:	Pago de transporte terrestre nacional para PTC que realizarán estancia de investigación en Universidad Estatal de California, en Los Angeles, EE UU	2	\$ 750.00	\$ 1,500.00	Convenio de Colaboración entre la UCOL y la Universidad Estatal de California y productos académicos de calidad colegiados.	2	\$ 750.00	\$ 1,500.00	Desarrollo de proyectos de investigación en colaboración con la Universidad Estatal de California para la obtención de productos académicos de calidad colegiados.	\$ 3,000.00	Servicios	
R 3.1.2.3:	Pago de gastos de alimentación y hospedaje para PTC que realizarán estancia de investigación en Universidad Estatal de California, en Los Angeles, EE UU	2	\$ 27,000.00	\$ 54,000.00	Convenio de Colaboración entre la UCOL y la Universidad Estatal de California y productos académicos de calidad colegiados.	2	\$ 27,000.00	\$ 54,000.00	Desarrollo de proyectos de investigación en colaboración con la Universidad Estatal de California para la obtención de productos académicos de calidad colegiados.	\$ 108,000.00	Servicios	
Total 2014:				\$ 65,000.00	Total 2015:				\$ 65,000.00	Total:	\$ 130,000.00	

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
M 3.2: El CA-63 incrementando su produccion academica un 20%.	2.00	2.00	\$ 196,800.00	\$ 154,800.00	\$ 351,600.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 3.2.1: Asegurar el estado y funcionamiento óptimo del equipo y herramientas del CA-63 para el desarrollo de proyectos	\$ 72,000.00	\$ 30,000.00	\$ 102,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto												
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo	
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación			
R 3.2.1.1:	Actualización de licencia de DIANA con pre- y post-procesador FXD	1	\$ 60,000.00	\$ 60,000.00	Software de analisis de elemento finito para realizar modelado y analisis lineal y no lineal de estructuras de mamposteria, concreto, acero, suelo, etc. que permitira realizar el análisis de los modelos de estructuras requeridas para el desarrollo de proyectos de investigacion	Sin Costo				\$ 60,000.00	Servicios	
R 3.2.1.2:	Mantenimiento de licencia de DIANA y procesador FXD	Sin Costo				1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	Software de análisis de elemento finito para realizar modelado y analisis lineal y no lineal de estructuras de mamposteria, concreto, acero, suelo, etc. que permitira realizar el análisis de los modelos de estructuras requeridas para el desarrollo de proyectos de investigacion	\$ 30,000.00	Servicios	
R 3.2.1.3:	Patines hidráulicos con capacidad de 3 toneladas	2	\$ 6,000.00	\$ 12,000.00	Equipo necesario para el desarrollo de pruebas requeridas para la elaboración de de proyectos de investigación	Sin Costo				\$ 12,000.00	Infraestructura Académica	
Total 2014:				\$ 72,000.00	Total 2015:				\$ 30,000.00	Total:	\$ 102,000.00	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 3.2.2: Incrementar la productividad académica del CA-63	\$ 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		
R 3.2.2.1:	Material para probetas	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	Se requiere para	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	Se requiere para	\$ 40,000.00	Materiales

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
y modelos estructurales (cemento, tabiques de barro rojo recocido, tabicón de jal-cemento, aditivos para concreto, placas y perfiles de acero)					realizar probetas o modelos que serán ensayados como parte de proyectos de investigación en 5 etapas por año				realizar probetas o modelos que serán ensayados como parte de proyectos de investigación en 5 etapas por año		
		Total 2014:			\$ 20,000.00	Total 2015:			\$ 20,000.00	Total:	\$ 40,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 3.2.3: Fortalecer la vida colegiada del CA-63	\$ 104,800.00	\$ 104,800.00	\$ 209,600.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 3.2.3.1:	Pago servicio de transporte terrestre de profesores para realizar campañas de medición de prospección geofísica con la participación de estudiantes	1	\$ 22,800.00	\$ 22,800.00	Elaborar un estudio sobre potencial de licuefacción de suelos en Zonas de Colima y Manzanillo	1	\$ 22,800.00	\$ 22,800.00	Elaborar un estudio "Determinación de la vulnerabilidad de edificios altos aplicando las técnicas de HVS"	\$ 45,600.00	Servicios
R 3.2.3.2:	Pago de Alimentación para profesores que realizarán campañas de medición de prospección geofísica con la participación de estudiantes.	1	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	Elaborar un estudio sobre potencial de licuefacción de suelos en Zonas de Colima y Manzanillo	1	\$ 12,000.00	\$ 12,000.00	Elaborar un estudio "Determinación de la vulnerabilidad de edificios altos aplicando las técnicas de HVS"	\$ 24,000.00	Servicios
R 3.2.3.3:	Transporte aéreo internacional para PTC que realizará estancia de investigación en la Universidad de Almería, España	1	\$ 55,000.00	\$ 55,000.00	Un PTC realizará estancia de investigación en geofísica aplicada al riesgo sísmico	Sin Costo				\$ 55,000.00	Servicios
R 3.2.3.4:	Pago de servicios de alimentación y hospedaje para PTC que realizará estancia	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	Un PTC realizará estancia de investigación en geofísica aplicada al	Sin Costo				\$ 15,000.00	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
	de investigación en la Universidad de Almería, España.				riesgo sísmico						
R 3.2.3.5:	Pago de transporte aéreo internacional para PTC que realizará estancia de investigación en el Instituto Andaluz de Geofísica en Granada, España			Sin Costo		1	\$ 55,000.00	\$ 55,000.00	Se trabajará en el grupo de Prospección geofísica para la caracterización del suelo	\$ 55,000.00	Servicios
R 3.2.3.6:	Pago de servicios de alimentación y hospedaje para PTC que realizará estancia de investigación en el Instituto Andaluz de Geofísica en Granada, España.			Sin Costo		1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	Se trabajará en el grupo de Prospección geofísica para la caracterización del suelo	\$ 15,000.00	Servicios
Total 2014:				\$ 104,800.00	Total 2015:				\$ 104,800.00	Total:	\$ 209,600.00

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
M 3.3: El CA-30 aumentando 20% sus productos de colaboracion	8.00	7.00	\$ 440,000.00	\$ 474,000.00	\$ 914,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 3.3.1: Fortalecer la cooperación académica internacional en los estudios de sismicidad volcánica	\$ 148,000.00	\$ 140,000.00	\$ 288,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 3.3.1.1:	Pago de transporte aéreo internacional para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Instituto de Ciencias de la Tierra (Institut des	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	Sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Clasificación automática de sismos volcanicos"			Sin Costo		\$ 30,000.00	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
	Sciences de la Terre) en Chambéry, Francia										
R 3.3.1.2:	Pago de transporte terrestre para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Instituto de Ciencias de la Tierra (Institut des Sciences de la Terre) en Chambéry, Francia	1	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	Sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Clasificación automática de sismos volcanicos"	Sin Costo				\$ 4,000.00	Servicios
R 3.3.1.3:	Pago de servicios de alimentación y hospedaje para PTC que realizará estancia de investigación en el Instituto de Ciencias de la Tierra (Institut des Sciences de la Terre) en Chambéry, Francia	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	Sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Clasificación automática de sismos volcanicos"	Sin Costo				\$ 30,000.00	Servicios
R 3.3.1.4:	Pago de transporte terrestre para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación al Laboratoire de Géophysique Interne et Tectonophysique (Laboratorio de Geofísica interna y Tectonofísica), Institut de Recherche pour le Développement, Université de Savoie en Chambéry, Francia	1	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Estudio de los sismos explosivos del Volcán de Colima"	Sin Costo				\$ 4,000.00	Servicios
R 3.3.1.5:	Pago de transporte aéreo internacional para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación al Laboratoire de Géophysique Interne et Tectonophysique (Laboratorio de Geofísica interna y	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Estudio de los sismos explosivos del Volcán de Colima"	Sin Costo				\$ 30,000.00	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
	Tectonofísica) Institut de Recherche pour le Développement, Université de Savoie en Chambéry, Francia										
R 3.3.1.6:	Pago de alimentación y hospedaje para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación al Laboratoire de Géophysique Interne et Tectonophysique (Laboratorio de Geofísica interna y Tectonofísica) Institut de Recherche pour le Développement, Université de Savoie en Chambéry, Francia	1	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Estudio de los sismos explosivos del Volcán de Colima"			Sin Costo		\$ 50,000.00	Servicios
R 3.3.1.7:	Pago de transporte aéreo internacional para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Instituto Andaluz de Geofísica de la Universidad de Granada, España			Sin Costo		1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Correlación de eventos visuales con señales sísmicas durante las explosiones en el volcán de Fuego de Colima"	\$ 30,000.00	Servicios
R 3.3.1.8:	Pago de servicios de alimentación y hospedaje para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Instituto Andaluz de Geofísica de la Universidad de Granada, España			Sin Costo		1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Correlación de eventos visuales con señales sísmicas durante las explosiones en el volcán de Fuego de Colima"	\$ 30,000.00	Servicios
R 3.3.1.9:	Pago de transporte terrestre para PTC del CA30 que realizará estancia de			Sin Costo		1	\$ 5,000.00	\$ 5,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Estudio	\$ 5,000.00	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 en el Seismology and Computational Rock Physics Lab, School of Geological Sciences, University College Dublin; en Dublin, Irlanda.								de los sismos explosivos del Volcán de Colima"		
R 3.3.1.10:	Pago de transporte aéreo internacional para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Seismology and Computational Rock Physics Lab, School of Geological Sciences, University College Dublin; en Dublín, Irlanda.			Sin Costo							
		1	\$ 25,000.00				\$ 25,000.00		Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Estudio de los sismos explosivos del Volcán de Colima"	\$ 25,000.00	Servicios
R 3.3.1.11:	Pago de servicios de alimentación y hospedaje para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Seismology and Computational Rock Physics Lab, School of Geological Sciences, University College Dublin, en Dublín, Irlanda			Sin Costo							
		1	\$ 50,000.00				\$ 50,000.00		Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Estudio de los sismos explosivos del Volcán de Colima"	\$ 50,000.00	Servicios
		Total 2014:		\$ 148,000.00	Total 2015:		\$ 140,000.00	Total:		\$ 288,000.00	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 3.3.2: Mantener la cooperación académica en relación con el riesgo volcánico	\$ 94,500.00	\$ 123,500.00	\$ 218,000.00

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	
R 3.3.2.1:	Pago de transporte aéreo internacional para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Observatorio Vesuviano en Nápoles, Italia.	1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	Sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Riesgo volcánico comparado en las áreas de Nápoles y Colima"	Sin Costo				\$ 25,000.00	Servicios
R 3.3.2.2:	Pago de servicios de alimentación y hospedaje para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Observatorio Vesuviano en Nápoles, Italia.	1	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	Sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Riesgo volcánico comparado en las áreas de Nápoles y Colima"	Sin Costo				\$ 40,000.00	Servicios
R 3.3.2.3:	Pago de transporte aéreo internacional para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Servicio Geológico de los EUA en Menlo Park, EE UU	Sin Costo				1	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Modelos predictivos de erupciones volcánicas"	\$ 8,000.00	Servicios
R 3.3.2.4:	Pago de servicios de alimentación y hospedaje para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Servicio Geológico de los EUA en Menlo Park, EE UU.	Sin Costo				1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Modelos predictivos de erupciones volcánicas"	\$ 30,000.00	Servicios
R 3.3.2.5:	Pago de transporte terrestre para PTC que realizará estancia de investigación en el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica de Quito, Ecuador.	Sin Costo				1	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Señales acústicas y su modelado de explosiones volcánicas"	\$ 3,000.00	Servicios
R 3.3.2.6:	Pago de transporte aéreo internacional para PTC del CA30 que	Sin Costo				1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un	\$ 20,000.00	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
	realizará estancia de investigación en el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica de Quito, Ecuador.								artículo sobre "Señales acústicas y su modelado de explosiones volcánicas"		
R 3.3.2.7:	Pago de servicios de alimentación y hospedaje para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica de Quito, Ecuador.			Sin Costo					Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Señales acústicas y su modelado de explosiones volcánicas"	\$ 30,000.00	Servicios
R 3.3.2.8:	Pago de transporte terrestre para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), en México, México.	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Monitoreo del Volcán Popocatepetl"	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Monitoreo del Volcán Popocatepetl"	\$ 2,000.00	Servicios
R 3.3.2.9:	Pago de transporte aéreo nacional para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), en México, México.	1	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Monitoreo del Volcán Popocatepetl"	1	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Monitoreo del Volcán Popocatepetl"	\$ 12,000.00	Servicios
R 3.3.2.10:	Pago de servicios de alimentación y hospedaje para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), en México, México.	1	\$ 22,500.00	\$ 22,500.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Monitoreo del Volcán Popocatepetl"	1	\$ 22,500.00	\$ 22,500.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Monitoreo del Volcán Popocatepetl"	\$ 45,000.00	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 3.3.2.11:	Pago de transporte terrestre para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Servicio Geologico de los EUA en Menlo Park, EE UU			Sin Costo		1	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Modelos predictivos de erupciones volcanicas"	\$ 3,000.00	Servicios
		Total 2014:		\$ 94,500.00			Total 2015:		\$ 123,500.00	Total:	\$ 218,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 3.3.3: Incrementar la producción académica del CA-30 en relación con el área de deformación volcánica	\$ 141,500.00	\$ 210,500.00	\$ 352,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 3.3.3.1:	Pago de transporte terrestre para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación al Servicio Geologico de los EUA en Menlo Park, EE UU	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	Sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Deformacion Volcánica"			Sin Costo		\$ 1,000.00	Servicios
R 3.3.3.2:	Pago de transporte aéreo internacional para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación al Servicio Geologico de los EUA en Menlo Park, EE UU	1	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	Sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Deformacion Volcánica"			Sin Costo		\$ 8,000.00	Servicios
R 3.3.3.3:	Pago de gastos de alimentación y hospedaje para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación al Servicio Geologico de los EUA en Menlo Park, EE UU	1	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	Sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Deformacion Volcánica"			Sin Costo		\$ 40,000.00	Servicios
R 3.3.3.4:	Pago de transporte terrestre para PTC del	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	Sesiones de trabajo para la elaboración de			Sin Costo		\$ 1,000.00	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
	CA30 que realizará estancia de investigación en la Universidad de Cadiz.				un artículo sobre "Deformacion Volcánica"						
R 3.3.3.5:	Pago de transporte aéreo internacional para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación a la Universidad de Cadiz.	1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	Sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Deformacion Volcánica"			Sin Costo		\$ 25,000.00	Servicios
R 3.3.3.6:	Pago de gastos de alimentación y hospedaje para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en la Universidad de Cadiz	1	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	Sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Deformacion Volcánica"			Sin Costo		\$ 40,000.00	Servicios
R 3.3.3.7:	Pago de transporte terrestre para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Instituto Andaluz de Geofísica de la Universidad de Granada; en Granada, España			Sin Costo		1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Deformación volcánica"	\$ 1,000.00	Servicios
R 3.3.3.8:	Pago de transporte aéreo internacional para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Instituto Andaluz de Geofísica de la Universidad de Granada; en Granada, España			Sin Costo		1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Deformación volcánica"	\$ 25,000.00	Servicios
R 3.3.3.9:	Pago de gastos de alimentación y hospedaje para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el			Sin Costo		1	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Deformación volcánica"	\$ 40,000.00	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
	Instituto Andaluz de Geofísica de la Universidad de Granada; en Granada, España										
R 3.3.3.10:	Pago de transporte terrestre para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en la Universidad de Hawaii; en Honolulu, EE UU			Sin Costo		1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Deformación volcánica"	\$ 1,000.00	Servicios
R 3.3.3.11:	Pago de transporte aéreo internacional para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en la Universidad de Hawaii; en Honolulu, EE UU			Sin Costo		1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Deformación volcánica"	\$ 20,000.00	Servicios
R 3.3.3.12:	Pago de gastos de alimentación y hospedaje para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en la Universidad de Hawaii; en Honolulu, EE UU			Sin Costo		1	\$ 40,000.00	\$ 40,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Deformación volcánica"	\$ 40,000.00	Servicios
R 3.3.3.13:	Pago de transporte terrestre para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Instituto Geologico, Minero y Metalurgico (INGEMMET) del Perú; en Arequipa, Perú			Sin Costo		1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Monitoreo de Deformación volcánica"	\$ 1,000.00	Servicios
R 3.3.3.14:	Pago de transporte aéreo internacional para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en el Instituto Geologico, Minero y Metalurgico			Sin Costo		1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	Desarrollar sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Monitoreo de Deformación volcánica"	\$ 25,000.00	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 para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en la Universidad de Nuevo León; en Nuevo León, México.								para la elaboración de un artículo sobre "Deformacion Volcánica"		
R 3.3.3.20:	Pago de gastos de alimentación y hospedaje para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en la Universidad de Nuevo León; en Nuevo León, México.			Sin Costo					Sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "Deformacion Volcánica"	\$ 22,500.00	Servicios
		Total 2014: \$ 141,500.00			Total 2015: \$ 210,500.00			Total: \$ 352,000.00			

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 3.3.4: Incrementar los estudios de cooperación internacional en relación con el uso de GPS en volcanes	\$ 56,000.00	\$ 0.00	\$ 56,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 3.3.4.1:	Pago de transporte terrestre para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en la Universidad de Cadiz, España	1	\$ 1,000.00	\$ 1,000.00	Sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "GPS en Volcanes"				Sin Costo	\$ 1,000.00	Servicios
R 3.3.4.2:	Pago de transporte aéreo internacional para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en la Universidad de Cádiz, España.	1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	Sesiones de trabajo para la elaboración de un artículo sobre "GPS en Volcanes"				Sin Costo	\$ 25,000.00	Servicios
R 3.3.4.3:	Pago de servicios de	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	Sesiones de trabajo				Sin Costo	\$ 30,000.00	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
alimentación y hospedaje para PTC del CA30 que realizará estancia de investigación en la Universidad de Cádiz, España.					para la elaboración de un artículo sobre "GPS en Volcanes"						
Total 2014:				\$ 56,000.00	Total 2015:				\$ 0.00	Total:	\$ 56,000.00

Meta	Valor 2014	Valor 2015	Monto 2014	Monto 2015	Total
M 3.4: Los profesores de la DES participando en eventos de capacitación y actualización profesional.	56.00	56.00	\$ 159,220.00	\$ 160,220.00	\$ 319,440.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 3.4.1: Capacitar a los profesores en el área disciplinar para que implementen métodos innovadores de análisis en su quehacer docente	\$ 46,220.00	\$ 46,220.00	\$ 92,440.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 3.4.1.1:	Pago Inscripción a Curso de capacitación sobre temas de Ingeniería Sanitaria en el IMTA.	2	\$ 15,660.00	\$ 31,320.00	Los profesores del área de hidráulica requieren actualización disciplinar en métodos innovadores de cálculo	2	\$ 15,660.00	\$ 31,320.00	Los profesores del área de hidráulica requieren actualización disciplinar en métodos innovadores de cálculo	\$ 62,640.00	Servicios
R 3.4.1.2:	Pago transporte terrestre nacional para asistir a curso de capacitación sobre temas de ingeniería sanitaria al IMTA.	2	\$ 2,000.00	\$ 4,000.00	Los profesores del área de hidráulica requieren actualización disciplinar en métodos innovadores de cálculo	2	\$ 2,000.00	\$ 4,000.00	Los profesores del área de hidráulica requieren actualización disciplinar en métodos innovadores de cálculo	\$ 8,000.00	Servicios
R 3.4.1.3:	Pago Hospedaje y alimentación para asistir a curso de capacitación sobre temas de ingeniería	2	\$ 5,450.00	\$ 10,900.00	Los profesores del área de hidráulica requieren actualización disciplinar en métodos innovadores de cálculo	2	\$ 5,450.00	\$ 10,900.00	Los profesores del área de hidráulica requieren actualización disciplinar en métodos innovadores de cálculo	\$ 21,800.00	Servicios

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
sanitaria al IMTA.										
Total 2014:			\$ 46,220.00	Total 2015:			\$ 46,220.00	Total:		\$ 92,440.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 3.4.2: Realizar eventos de formación docente relacionados con la innovación y actualización didáctica-pedagógica	\$ 65,000.00	\$ 60,000.00	\$ 125,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto										
Concepto	2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 3.4.2.1: Pago de servicio del curso-taller de aprendizaje acelerado para la mejora docente, para 20 docentes.	1	\$ 25,000.00	\$ 25,000.00	Fortalecer la formación docente, con estrategias didácticas	Sin Costo				\$ 25,000.00	Servicios
R 3.4.2.2: Pago de servicio del curso-taller de innovación en mi práctica docente, para 20 docentes.	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	Pontecializar la práctica docente por medio de la innovación didáctica-pedagógica	Sin Costo				\$ 20,000.00	Servicios
R 3.4.2.3: Pago de servicio del curso-taller de coaching para la mejora docente, para 20 docentes.	Sin Costo				1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	Prover al docente métodos de liderazgo que desarrollen sus habilidades	\$ 20,000.00	Servicios
R 3.4.2.4: Pago de servicio del curso-taller de trabajo colaborativo y manejo de conflictos, para 20 docentes.	Sin Costo				1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	Fortalecer el desarrollo de competencias genéricas en los docentes	\$ 20,000.00	Servicios
R 3.4.2.5: Pago de servicio del curso-taller planeación didáctica bajo el enfoque por competencias, para 20 docentes.	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	Los profesores requieren de actualización en la planeación didáctica bajo el enfoque de competencias	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	Los profesores requieren de actualización en la planeación didáctica bajo el enfoque de competencias	\$ 40,000.00	Servicios
Total 2014:			\$ 65,000.00	Total 2015:			\$ 60,000.00	Total:		\$ 125,000.00

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 3.4.3: Ofrecer eventos de capacitación en el plan de mejora docente relacionados con la actualización del uso de las TIC para el aprendizaje	\$ 20,000.00	\$ 40,000.00	\$ 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		
R 3.4.3.1:	Pago de servicio del curso-taller de aplicación de herramientas didácticas en la práctica docente, para 20 docentes.	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	Desarrollar competencias en los docentes en el uso de las TIC	1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	Desarrollar competencias en los docentes en el uso de las TIC	\$ 40,000.00	Servicios
R 3.4.3.2:	Pago de servicio del curso-taller de actualización de herramientas didácticas en la práctica docente, para 20 docentes.	Sin Costo				1	\$ 20,000.00	\$ 20,000.00	Actualizar competencias docentes en el uso de las TIC	\$ 20,000.00	Servicios
Total 2014:				\$ 20,000.00		Total 2015:		\$ 40,000.00	Total:	\$ 60,000.00	

Acción	Monto 2014	Monto 2015	Total
A 3.4.4: Apoyar el proceso de certificación profesional de docentes y personal de apoyo técnico disciplinar para que realicen sus funciones con calidad	\$ 28,000.00	\$ 14,000.00	\$ 42,000.00

Solicitud de Recursos para el Proyecto											
Concepto		2014				2015				Total 2014+2015	Tipo
		Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación	Cant.	Costo Unitario	Total	Justificación		
R 3.4.4.1:	Pago de arancel para Certificación en uso de equipos de laboratorio.	1	\$ 14,000.00	\$ 14,000.00	Promover la calidad como formador, por medio de la certificación docente	Sin Costo				\$ 14,000.00	Servicios
R 3.4.4.2:	Pago de arancel para certificación en la Norma de Competencia Laboral para el diseño e impartición de cursos de capacitación.	2	\$ 7,000.00	\$ 14,000.00	Promover la calidad como formador, por medio de la certificación docente	2	\$ 7,000.00	\$ 14,000.00	Promover la calidad como formador, por medio de la certificación docente	\$ 28,000.00	Servicios
Total 2014:				\$ 28,000.00		Total 2015:		\$ 14,000.00	Total:	\$ 42,000.00	

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	\$2,684,889.00	Febrero 2016	\$1,538,318.00
Marzo 2015	\$2,024,700.00	Marzo 2016	\$2,231,690.00
Abril 2015	\$980,000.00	Abril 2016	\$1,479,926.00
Mayo 2015	\$111,000.00	Mayo 2016	\$106,000.00
Junio 2015	\$117,800.00	Junio 2016	\$122,400.00
Julio 2015	\$265,000.00	Julio 2016	\$551,000.00
Agosto 2015	\$312,000.00	Agosto 2016	\$210,000.00
Septiembre 2015	\$687,320.00	Septiembre 2016	\$839,220.00
Octubre 2015	\$73,000.00	Octubre 2016	\$173,100.00
Total Calendarizado 2014:	\$ 7,255,709.00	Total Calendarizado 2015:	\$ 7,251,654.00

Firma del Responsable

 Maria del Pilar Escalante Minakata
 Profesor de Tiempo Completo

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

Congruencia con la misión y visión de la DES

Congruencia con la Visión al 2018 de la DES	Objetivos particulares			
	1	2	3	4
A). Reconocimiento social por desempeño de egresados	x	x		
B). Vinculación con las necesidades regionales	x	x	x	
C). Formación integral	x	x	x	
D). Planes flexibles y actualizados	x	x	x	
D). Programas acreditados nacionalmente	x			
E). Cuerpos académicos consolidados y en consolidación			x	
F). Colaboración nacional e internacional		x	x	

La visión de la DES al 2018 se puede desagregar en seis elementos clave, los cuales son atendidos en los objetivos planteados en el proyecto al mejorar la atención y formación integral del estudiante, fortalecer la capacidad académica y mejorar la pertinencia de los programas y servicios académicos. Por esto se puede asegurar que la congruencia es muy alta pues al mantener la acreditación de los PE de pregrado de la DES y permanecer en el IDAP para el PE-IC se avanza en el reconocimiento social por el desempeño de egresados, para lo que además se tiene programado realizar estudios de seguimiento que permita valorar adecuadamente el mismo. Por otra parte la implementación del modelo educativo institucional bajo el enfoque de responsabilidad social incorporado en los tres objetivos contribuye a fortalecer la vinculación de la DES con las necesidades regionales, lo mismo que a garantizar la formación integral a través de planes flexibles y actualizados, que consideran procesos de evaluación colegiada, vinculación social y acciones del cuidado al medioambiente, así como la internacionalización, que son rasgos de la competitividad académica que se pretende lograr con el proyecto. De igual forma se destaca el avance en la consolidación de los cuerpos académicos que se pretende alcanzar al 2018 con dos de ellos registrados En Consolidación y uno más Consolidado. El seguimiento a las acciones derivadas de las estrategias que atienden las políticas institucionales permitirán con seguridad alcanzar las metas compromiso anuales y contribuir en el logro de la misión de la DES.

Articulación entre problemas, políticas, objetivos, estrategias y acciones

Problemas de la DES - 2014 (priorizados)	Objetivo Estratégico	Políticas	Estrategias	Acciones	Objetivo particular/Meta
1) Los PE de la DES no han sido actualizados conforme al modelo institucional	01, 03, 04	P1, P5, P6, P10, P11, P12, P14, P15, P18, P20	E1, E2, E5, E6, E12, E13, E14, E15, E16, E21	A1, A2, A3, A4, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A17, A18, A24, A39, A40, A49, A53, A55, A56, A65, A69	OP1/M4, OP2/M1
2) La implementación de estrategias centradas en el aprendizaje resulta insuficiente	01, 03	P1, P2, P5, P6, P11, P14, P15, P20	E1, E2, E5, E6, E12, E13, E14, E15	A10, A11, A13, A14, A15, A16, A39, A40, A53, A55, A56, A69	OP1/M4; OP2/M1, M3, M4; OP3/M1, M2;
3) Los PE de posgrado en los que participan profesores de la DES no cuentan con el reconocimiento en el PNPC	06	P3, P4	E3, E4	A5, A6, A7, A8, A9	OP3/M1, M2, M3
4) Las recomendaciones de CACEI para el PE-ITG han sido atendidas en forma parcial	01, 02, 05	P2, P7, P8, P9, P11, P13, P16, P17, P20	E7, E8, E9, E11, E12, E13, E14, E18, E19, E20	A32, A33, A35, A41, A42, A43, A44, A46, A69	OP1/M1, M2; OP2/M1, M2
5) En el último año la evolución de los indicadores de retención tuvo un retroceso	01	P1, P2, P11, P20	E1, E2, E5, E6, E13, E14	A1, A2, A3, A4, A10, A11, A12, A13, A14, A15, A16, A53, A55, A69	OP1/M4, OP2/M1, M3, M4; OP3/M4

6) El equipamiento e Infraestructura resultan insuficientes para la atención adecuada de la matrícula	01, 02, 03, 04	P2, P5, P6, P9, P10, P11, P12, P13, P18, P20	E10, E15, E16, E18, E19, E20, E21	A16, A51, A52, A53, A69	OP1/M1, M3, M4; OP2/M1, M2, M4; OP3/M1, M2
---	----------------	--	-----------------------------------	-------------------------	--

Factibilidad para lograr los objetivos y compromisos de las DES

El proyecto ProDES 2014-2015 de la Facultad de Ingeniería Civil, en su estructura establece 3 objetivos; Mantener la competitividad académica de los PE de pregrado, Mejorar la atención de los servicios académicos destinados a estudiantes de pregrado y Fortalecer su capacidad académica. El proyecto establece como principal compromiso la actualización de los PE de la DES conforme al modelo institucional, considerando el proceso de implementación del mismo, como un reto importante para la presente administración, debido a la resistencia al cambio y a la insuficiente implementación de estrategias centradas en el aprendizaje. De ahí que el proyecto contempla acciones claras para lograrlo, como la implementación de procesos fundamentados en la innovación educativa, considerando la diversificación de experiencias y escenarios para el aprendizaje activo de los estudiantes, despertando el interés por la ciencia mediante la actualización de estrategias académicas apoyadas en las TIC, el desarrollo de competencias profesionales específicas para la mejor inserción en el campo laboral, así como la capacitación de los profesores de la DES tanto en la actualización en el manejo de herramientas disciplinares como la mejora de sus competencias docentes. La principal fortaleza de la Facultad de Ingeniería civil se ve representada a través de los resultados en el Examen General de Egreso de la Licenciatura (EGEL-IC). En donde a lo largo de los años, los buenos resultados en este examen sitúan al PE-Ingeniero civil como uno de los mejores a nivel nacional, toda vez que año con año se obtienen porcentajes muy elevados en los Testimonios de Desempeño Sobresaliente (>50%). Estos puntajes dan cuenta de la calidad educativa ofertada por la DES y del esfuerzo académico que nuestros estudiantes realizan continuamente y que se refleja en resultados de excelencia académica, aunado al compromiso y capacidad académica de los Profesores que participan en el programa. Es importante mencionar que la FIC cuenta con una planta docente comprometida con el PE, que tiene la capacidad de realizar trabajo colegiado de forma eficiente para lograrlo.

Revisión sustentada y racional de los recursos solicitados

Los recursos solicitados en el proyecto ProDES 2014-2015 de la Facultad de Ingeniería Civil se encuentran vinculados a acciones que atienden la necesidad de mejorar las condiciones de equipamiento e infraestructura conforme a las nuevas prácticas académicas centradas en el aprendizaje, las cuales se han implementado gradualmente, que aún resultan insuficientes para lograr la implementación del nuevo modelo educativo. Particularmente, la mayor parte de los recursos solicitados busca mantener, habilitar e incrementar, espacios e infraestructura académica destinada a la atención de 528 alumnos de la DES (409 en el PE-IC, 119 PE-ITG). Destacando la mejora de la cobertura de la red inalámbrica a todas las aulas y laboratorios de la Facultad, la actualización de la red de datos para la operación bajo los nuevos estándares de conectividad, la habilitación de dos nuevas aulas multimedia (centro de cómputo) la habilitación y actualización del laboratorio de Física y Estructuras, Hidráulica y Materiales. También se solicita el apoyo para la realización de foros, seminarios, talleres, actividades deportivas que contribuyan a la formación integral de los estudiantes. Así como la capacitación continua de los profesores de la DES. Por otro lado, en el proyecto solicita recursos para infraestructura y movilidad que permitan fortalecer las LGAC que se cultivan actualmente así como la implementación de nuevas de ellas, las cuales incidirán directamente en la formación de recursos humanos de calidad y en la generación de productos académicos de calidad, mediante el trabajo colegiado de los tres CA. Finalmente, se solicitan recursos que apoyarán a la formación de redes de colaboración nacional e internacional así como para el desarrollo de actividades vinculadas al sector social.

VII. Conclusiones

En el presente proyecto ProDES de la Facultad de Ingeniería Civil se busca el cierre de brechas de competitividad entre los PE de licenciatura de la DES, garantizando la calidad de cada uno de los programas, dentro de los estándares establecidos por los organismos acreditadores. El proyecto busca contar con el apoyo para la adquisición de los recursos materiales necesarios para la implementación del nuevo modelo educativo. Que permitan la implementación de estrategias centradas en el aprendizaje, generando escenarios para el desarrollo de actividades fundamentadas en la innovación educativa, considerando la diversificación de experiencias para el aprendizaje activo de los estudiantes, despertando su interés por la ciencia. También se propone acciones vinculadas a la adquisición de infraestructura y software especializado que incida directamente en el desarrollo de competencias profesionales específicas para la mejor inserción en el campo laboral, así como la capacitación de los profesores de la DES tanto en la actualización en el manejo de herramientas disciplinares como la mejora de sus competencias docentes.

En cuanto a capacidad académica se refiere, el proyecto busca apoyar la generación de conocimiento mediante el fortalecimiento y creación de nuevas LGAC, que permitan que los CA logren a corto plazo su consolidación. Lo anterior, mediante el apoyo para el mantenimiento y adquisición de equipos de laboratorio para la realización de proyectos de investigación que generen de productos de calidad, como la formación de recursos humanos, artículos de investigación y acciones vinculadas con el entorno social.