



## CONTENIDO

I.	Descripción del proceso llevado a cabo para actualizar el ProDES	2
II.	Autoevaluación académica de la DES. Seguimiento académico	4
III.	Políticas de la DES para realizar la actualización del ProDES	17
IV.	Actualización de la planeación de la DES	18
V.	Valores de los indicadores de la DES y del PE para 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006	20
VI.	Formulación y calendarización de proyectos de la DES	28
VII.	Consistencia interna del ProDES	36
VIII.	Conclusiones	38



## I. Descripción del proceso llevado a cabo para actualizar el ProDES

Para la actualización del ProDES de la DES de Ingenierías, se integró la Comisión de Planeación de la DES, la cual quedó integrada como se muestra de la siguiente manera.

Nombre	Categoría	Función dentro de la comisión
Ing. Benito Javier Villanueva Domínguez	PTC (Director de la DES)	Presidente
M.I. Raúl González Herrera	Subdirector de la DES	Secretario
Ing. Mauro Moreno Corzo	PTC	Consejero académico
Ing. Fermín Molina Molina	PA	Consejero académico
Ing. Francisco Félix Domínguez Salazar	PTC	Representante del CA
Andrés Palacios Ovando	Alumno	Representante del alumnado
César David Sánchez Molina	Alumno	Representante del alumnado.

En apego a la propuesta institucional, la cual define la organización y la metodología de forma general para actualizar los ProDES de las diferentes escuelas, la Comisión determinó su propio proceso a seguir, el cual consistió en las siguientes acciones:

Realización de tres talleres en los que participaron 60 personas entre alumnos (35), docentes de asignatura (15), profesores de tiempo completo (cinco), personal directivo (dos) y personal administrativo (tres); en la primera fase del taller se revisó la evaluación del ProDES del PIFI 3.0, el grado de atención de las observaciones de los CIEES, la evolución de los indicadores de la DES y la guía del PIFI 3.1.

Después de la contextualización de la DES, se aplicó la técnica TKJ la cual dio como resultado la recopilación y clasificación de la información relacionada con la problemática que se presenta, así como las propuestas de acciones de mejora.

El análisis de la información, la determinación de las políticas de la DES, los objetivos específicos, estrategias y metas compromiso fueron realizados en el seno de la Comisión de Planeación aplicando las matrices de consistencia para determinar la correlación de éstas y su congruencia con los resultados de la autoevaluación académica institucional; producto de los trabajos de los talleres que resultaron ejes integradores de las ideas de los diferentes grupos que participan en los trabajos académicos y administrativos de la DES, se integró un documento que contiene la visualización interna y externa de la misma. Con la ayuda de este material encontramos y calificamos la factibilidad de los proyectos que presentaríamos en el PIFI 3.1, así como la congruencia con los lineamientos institucionales, la normatividad y el modelo educativo de la Universidad. El citado documento se presentó a docentes, alumnos y directivos de la DES para su conocimiento y ratificación, y fue en el seno del Consejo Académico que se aprobaron para su desarrollo y concreción en la actualización del ProDES.

La Comisión de Planeación de la DES realizó los trabajos de actualización del documento ProDES, el cual fue presentado al equipo operativo institucional integrado por personal de



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

---

la Dirección de Planeación para la evaluación de la consistencia y pertinencia con las políticas institucionales o en su caso la actualización. Cuando el documento fue concluido el responsable de la DES realizó la presentación al Consejo Académico de la DES para su aprobación.

Por último, el representante de la DES envió la propuesta a la Comisión Institucional de Revisión para su dictaminación e inclusión en el documento institucional.



## II. Autoevaluación académica de la DES. Seguimiento académico

Considerando como referente la guía para la actualización del PIFI 3.1, en el apartado de la autoevaluación académica de la DES, se procedió a responder las preguntas contenidas en éste, para después realizar la integración por los nueve subtemas que indica la citada guía, el tratamiento para abordar el seguimiento académico se concretó en realizar una descripción del comportamiento en el periodo de 2000 a 2004, y las tendencias 2005 y 2006, terminando con una conclusión que orienta el proceso de planeación de la DES.

### *Contribución del PIFI a la mejora del desempeño de la DES*

No obstante que hasta el momento la DES de Ingenierías no ha tenido proyectos apoyados dentro de esta fuente de financiamiento, el solo hecho de integrarse a los trabajos para su formulación ha dado como resultado la implantación de un proceso de mejora en la planeación participativa, la organización de sus integrantes (docentes, alumnos, personal administrativo y directivos), así como el fortalecimiento del trabajo y relevancia de los órganos colegiados; asimismo, se fortalecieron los vínculos e interacciones con la planeación institucional, teniendo como otros beneficios el mejoramiento de los canales de comunicación y coordinación con los procesos administrativos centrales.

En consecuencia, la planeación, programación, presupuestación y evaluación de la DES, se desarrollaron con modelos apropiados, como el Plan de Desarrollo Institucional 2002-2006, el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional, el Programa Operativo Anual. Este modelo encausa el desarrollo de la planeación estratégica con una prospectiva de mediano plazo (tres años) que será evaluada y reprogramada cada año. Entre los beneficios obtenidos con la aplicación de estos modelos, se puede mencionar la visión integral de las necesidades, facilitar la priorización de soluciones con la consecuente optimización de los recursos.

Derivado de la fortaleza de tener personal capacitado y con experiencia en las áreas de topografía, ciencias ambientales, geología e hidrología, la nueva oferta educativa que se desarrolló, tiene como eje central las necesidades de nuestro Estado.

Esta oferta incluyen elementos nuevos, entre los que destacan:

*Utilización de tecnología*, donde las prácticas se desarrollan a través de software de simulación.



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

---

### *Modelos educativos desarrollados por los por alumnos y docentes*

*Nuevos lugares para la realización de estancias*, como son laboratorios de centros de investigaciones, dependencias gubernamentales y diversas universidades del país.

Talleres de titulación

Para 2004 se obtuvieron por parte del CONACYT, recursos para el desarrollo de los proyectos: “Disponibilidad hídrica y propuestas alternativas para el abasto y conservación del agua en la meseta cárstica Copoya, El Jobo, Cerro Hueco en Tuxtla Gutiérrez y “Estudio de los aprovechamientos hidrológicos de las cuencas de la región costa”. Estos proyectos se realizan con el apoyo de la Comisión Nacional del Agua.

La actualización del Reglamento de Ingreso, Permanencia y Promoción del Personal Académico (RIPPPA) proporciona certidumbre laboral al personal académico, y es referente importante para la realización de las plantillas semestrales. Se ha optado por balancear las cargas académicas del personal, regularizar de manera paulatina la relación alumno-docente, así como impartir cursos de capacitación y actualización docente.

Para satisfacer la necesidad de profesionistas que promuevan la sustentabilidad de los recursos naturales, la DES incorpora en su oferta educativa a partir de 2004, la licenciatura en ingeniería ambiental. Esto es posible por la experiencia de la DES en la rama de la ingeniería y su capacidad multidisciplinaria sus docentes.

Este PE se enfoca al estudio y a la atención de los problemas ocasionados por los desastres naturales, así como a la identificación de las zonas de riesgo en el estado, que permitan prevenir dichos fenómenos que afectan a las comunidades marginadas y a sus recursos naturales.

Con el traslado de la DES a las nuevas instalaciones de Ciudad Universitaria, el problema de los espacios físicos queda solucionado. Ahora la DES cuenta con 10 aulas, siete cubículos para maestros, espacios para laboratorios, así como otras instalaciones que se comparten con otras DES.

Con el proyecto de equipamiento, la DES adquirió licencias de software, entre ellos el ArcView, AutoCAD, CivilCAD. Así también se adquirió material bibliográfico con recursos propios y de PIFI.

### *Resultados de los proyectos PIFI e impacto en las metas de la DES*

La autorización de recursos del PIFI 2.0, fue muy útil para la DES, pues sirvió para la atención de la problemática detectada por los CIEES, los recursos se aplicaron para mejorar la calidad en la operación de los PE proporcionando mejores condiciones para el desarrollo de las prácticas, a través del equipamiento de los laboratorios de hidrología, geomática y taller de dibujo, así como para concretar los trabajos para la actualización de



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

---

planes y programas de estudios. Desafortunadamente los avances no pudieron seguir con la misma inercia, la falta de recursos y apoyos se reflejan en muchos de los indicadores.

### *Evolución de los indicadores de la DES durante el periodo 2000-2004 y avances del 2004*

Para mejorar los valores de los indicadores, solucionar los problemas relacionados con el currículo del PE y atender las recomendaciones de los CIEES, la DES ha iniciado la actualización de los planes y programas de estudio, el cual presenta un 70% de avance y se tiene programado ponerlo en operación para el semestre agosto-diciembre 2005.

El diplomado en topografía moderna (donde participaron 23 egresados) incrementó el índice de titulación en un 3%.

El programa de difusión de la carrera ha obtenido importantes logros, como la incorporación de docentes y alumnos en las ferias profesiográficas, la visita de escuelas del nivel medio superior, y lo más sobresaliente, el incremento del 100% de fichas expedidas para el semestre agosto 04/enero 05. Cabe mencionar que se cuenta con información amplia de los programas educativos ofertados por la DES en la página de internet de la universidad.

Para finales de 2005 y previa evaluación de los CIEES se espera pasar del nivel 3 al 1 de clasificación.

Se cuenta con un cuerpo académico en desarrollo, al que se le ha incorporado una nueva línea de investigación “estudios de prevención y mitigación para zonas de alto riesgo”.

Con el propósito de ocupar plazas de tiempo completo, nueve docentes de asignatura estudian un posgrado o están terminado su trabajo de tesis de grado. El líder de la nueva LGAC solicitó en la convocatoria PROMEP una beca para estudios doctorales especiales en el extranjero (Cuba).

La tasa de eficiencia terminal del programa es baja debido a múltiples factores, entre los que destacan: nuestros estudiantes de comunidades de alta marginación y por ende bachilleratos deficientes, empiezan a trabajar desde los primeros semestres, nuestros programas de tutorías comienzan a rendir frutos, pero son muy recientes; en el sector laboral de estas licenciaturas no se requiere la cédula profesional para comenzar a laborar; a pesar de las vicisitudes enumeradas, la retención ha sido superior en los últimos años, la titulación de los egresados aumentó considerablemente debido a que se han programado cursos especiales de titulación, los que fueron muy positivos para lograr el acercamiento con estudiantes que tenían algunos años sin regresar a su escuela y porque la legislación universitaria ha incrementado las modalidades de titulación. Con la finalidad de mejorar este índice, se incorporaron a los planes de estudios tres materias en los últimos semestres de la carrera: metodología de la investigación, seminario de titulación y taller de elaboración de tesis; para que funcionen estos talleres se logró que coincidieran



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

con el apoyo de los asesores de cada uno de los trabajos de grado. Sin embargo, es necesario estimular la titulación en las primeras generaciones, así como sistematizar los procesos de información y evaluación de la trayectoria escolar, servicio social, seguimiento de egresados, estudio de mercado laboral, entre otros. Es importante mencionar que hasta el momento no es posible evaluar el efecto del EGEL debido a que las licenciaturas que ofertamos no cuentan aún con este instrumento.

### *Avances y cumplimiento de las metas compromiso de la DES*

Incluso sin tener autorizados recursos por parte del PIFI, la DES de Ingenierías estableció acciones encaminadas a cumplir las metas compromisos, ya que en su formulación se establecieron de manera colegiada el desarrollo a corto y mediano plazo de las prioridades de esta DES; en la actualidad éstas presentan la situación siguiente:

#### Cumplimiento de las metas-compromiso 2003

Indicadores de la DES	Meta establecida 2003	Valor alcanzado 2003	Explicar las causas de las diferencias
<b>Número y % de PTC de la DES:</b>			
Que participarán en el programa de tutorías	4	4	
	80%	80%	
<b>Otras metas académicas definidas por la DES:</b>			
% de estudiantes de la DES que participarán en el programa de tutorías.	35%	27.3%	Incremento de la población estudiantil



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

### Avance de las metas compromiso 2004

Indicadores de la DES	Meta para 2004	Avance 2004	Explicar las causas de las diferencias
<b>Número y % de PTC de la DES:</b>			
Que participarán en el programa de tutorías	3	4	Contratación de un PTC e incorporación al programa.
	75%	100%	
<b>PE de TSU/PA y Lic. con tasas de titulación:</b>			
Mayores a 70%	1	0	La tasa de titulación se ubica en 20.5%
	Ing. Topográfica e Hidrología		
Menores a 30%			
<b>Otras metas académicas definidas por la DES:</b>			
% de estudiantes de la DES que participarán en el programa de tutorías.	40%	20.8%	Incremento de la población estudiantil
No. de laboratorios equipados	2		
	Geomática e Hidrología		





# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

## Avance de las metas compromiso 2005-2006

Indicadores de la DES	Meta para 2005	Avance proyectado 2005	Meta para 2006	Avance proyectado 2006	Explicar las causas de las diferencias
<b>Número y % de PTC de la DES:</b>					
Con perfil deseable que se registrarán en el PROMEP-SESI	2	3	3	6	
	22.2%	33.2%	23.0%	46.1%	
Que obtendrán su registro en el SNI/SNC			1	0	
			10%		
Que participarán en el programa de tutorías	6	9	9	13	
	66.6%	100%	69.2%	100%	
<b>Cuerpos académicos que:</b>					
Mejorarán su grado de consolidación	1	1			
	Geomática e Hidrología (CAEC)	Geomática e Hidrología (CAEC)			
<b>PE de TSU/PA y Lic que:</b>					
Se actualizarán			1	0	
			Ing. Topográfica e Hidrología		Se actualizó en 2004
Se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje			1	0	
			Ing. Topográfica e Hidrología		Se actualizó en 2004
<b>PE de TSU/PA y Lic con tasas de titulación:</b>					
Mayores a 70%	1	0	1	1	
	Ing. Topográfica e Hidrología		Ing. Topográfica e Hidrología	Ing. Topográfica e Hidrología	Las opciones de titulación se diversificaron en el 2003
Menores a 30%					
<b>PE de TSU/PA y Lic que pasarán del nivel 3 al 1 de los CIEES</b>			1	1	
			Ing. Topográfica e Hidrología	Ing. Topográfica e Hidrología	
<b>Otras metas académicas definidas por la DES:</b>					
% de estudiantes de la DES que participarán en el programa de tutorías.	50%	28.8%	60%	31.7%	Incremento de la matrícula y la implantación de tutorías personalizadas



### *Funcionamiento de la DES*

La organización académica considera el trabajo colegiado como el espacio para mejorar la calidad en la operatividad del plan de estudio, se actualizaron los programas de las materias, poniendo énfasis en aquellas en donde se tienen mayores problemas de reprobación incorporando actividades para el seguimiento y evaluación en la aplicación de éstos, tomando en cuenta e incorporando las opiniones de los alumnos. No obstante existe una resistencia al cambio y a la adopción de nuevos enfoques educativos.

La colaboración e interrelación de la DES con otras dependencias cobran mayor relevancia en la medida que se inician los trabajos en 2003 de la actualización de los planes y programas de estudios con un modelo educativo centrado en el aprendizaje; esta actividad incidió en la apertura y disposición de la colaboración inter e intrainstitucional; en particular, en la incorporación de los docentes en los trabajos de revisión de los programas de las materias.

El desarrollo académico del personal sigue siendo el principal problema, aunado a que las restricciones presupuestales no permiten la creación de nuevas plazas de PTC; no obstante, se está realizando la regularización de las plazas de la plantilla de personal de la DES, así como la distribución equitativa de las cargas académicas.

La insuficiencia de instalaciones se ha superado constantemente con la entrada en operación de la DES en la Ciudad Universitaria, así como la autorización de recursos extraordinarios para el equipamiento.

Las áreas débiles de la planeación de la DES se concretan en la organización y participación del proceso, lo que origina que no se tenga una definición clara y pertinente de las políticas, objetivos y estrategias; esto se manifiesta en falta de consistencia entre las acciones planteadas, los compromisos contraídos y los impactos de los proyectos propuestos; además, en la redacción del documento anterior (PIFI 3.0) no se logró expresar con claridad los planteamientos propuestos.

### *Tutorías y seguimiento de egresados*

En referencia al Programa de Tutorías de Alumnos de la DES, se ha asignado a un docente por semestre (tres PTC y cinco PA), quienes formulan el calendario de actividades para llevarlo a efecto durante el periodo semestral, lo que otorgaría 100% de tutorías generacionales. Las tutorías se imparten en horarios establecidos y de una forma grupal, y uno de los impactos más importantes que se ha tenido es un incremento en la permanencia de los alumnos en la DES, al existir una mayor comunicación entre los alumnos y los profesores. La implementación de tutorías personalizadas resultó en la baja de la cobertura del programa, considerando la matrícula, número de PTC y tiempo de descarga, atendiendo al 20.8% de la población estudiantil. La consolidación del programa institucional de tutorías es necesaria para promover la capacitación de tutores. También se



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

---

está buscando que se incorporen al programa de tutorías a los PA, asignándoles horas para desarrollar dicho trabajo y de esta manera atender adecuadamente al alumno.

La DES da seguimiento de forma parcial a sus egresados a través del programa institucional de egresados, pero actualmente se encuentra suspendido por falta de recursos técnicos y humanos; se cuenta con una base de datos de 286 egresados que significa 48% del total. Con la información de la base de datos se aplicó una encuesta que arrojó datos relacionados con la necesidad de promover las modalidades de titulación entre los egresados de las primeras generaciones, realizar cursos de actualización, impartir un posgrado, incrementar el acervo bibliográfico y mejorar los laboratorios. Se han realizado dos ciclos de conferencias denominadas “Mi experiencia profesional” dictadas por alumnos egresados, quienes han compartido sus vivencias, así también han aportado ideas para fortalecer los PE.

### *Planeación y evaluación*

En la planeación, programación, presupuestación y evaluación de la DES, se desarrollaron modelos apropiados los cuales se concretaron en la actualización y formulación de los documentos estratégicos institucionales como el Plan de Desarrollo Institucional 2002-2006, el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional y el Programa Operativo Anual. Estos modelos pretenden desarrollar la planeación estratégica con una perspectiva de mediano plazo (tres años) que será evaluada y reprogramada cada año. Entre los beneficios obtenidos con la aplicación de estos modelos, se puede mencionar la visión integral de las necesidades, facilitar la priorización de soluciones con la consecuente optimización de los recursos.

### *Extensión y servicio social*

Durante el periodo 2000-2004, en el programa de servicio social, se realizaron acciones para vincular al estudiante con el sector social; cuatro brigadas comunitarias trabajaron en los municipios marginados de Coapilla y Chiapilla, realizando dos estudios y proyectos de caminos, sistema de abastecimiento de agua potable, redes de drenaje sanitario y levantamientos topográficos urbanos para apoyar la regularización de la tenencia de la tierra. En el último semestre se han emprendido trabajos con Protección Civil estatal, los prestadores de servicio favorecen la seguridad de los municipios más pobres del estado al identificar las zonas de alto riesgo que se presentan. Las acciones se encuentran limitadas por la falta de estímulos para los prestadores de servicios social.

El servicio social no está incorporado dentro del plan curricular, se han iniciado trabajos para integrarlo, lo que permitirá verificar la consistencia del currículo con la práctica en las instituciones o municipios en donde se otorguen servicios, con la finalidad de aprovechar estas prácticas para perfeccionamiento de los aprendizajes transmitidos en las aulas.



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

---

### *Gestión y vinculación*

En la DES se desarrolla actualmente dos proyectos de investigación que resuelven necesidades sociales y difunden políticas sobre la cultura del agua. Se prepara para octubre de 2004, dentro de la semana de la ciencia y tecnología del CONACYT, un encuentro con egresados y público en general, donde se presentará a jóvenes del estado los alcances de la profesión y el requerimiento de profesionales de estas disciplinas en el entidad.

La DES no cuenta con políticas establecidas para propiciar la vinculación entre las actividades de generación y aplicación del conocimiento, con las de transmisión y difusión del mismo. Las estrategias utilizadas para el uso de los recursos humanos y materiales se desarrollan por medio de la programación académica semestral, de esta forma se han obtenido beneficios como el cumplimiento de las actividades enfocadas a la docencia y extensión, la tendencia a la distribución equitativa en el uso de instalaciones y equipos que no deja de ser insuficiente y por último la interrelación de los académicos de manera informal, parcial y con poca continuidad.

### *Evolución de la calidad de los PE de la DES*

La DES en 2000 ofertaba dos programas de estudio: Ingeniería Topográfica e Hidrología e Ingeniero en Geomática, los cuales tienen como precedente el PE de Ingeniería Topográfica impartido desde 1982. Los programas fueron evaluados en 2002 por los CIEES, ubicándolos en el nivel 3, las recomendaciones se refieren a los planes de estudio, infraestructura y planta docente; a partir de esta información y con la finalidad de mejorar la calidad de los PE que imparte la DES se integró un grupo de trabajo en la que participan personal directivo, la totalidad de los PTC, docentes de asignatura y alumnos (representantes de grupo), los cuales realizaron una autoevaluación que planteara medidas para atender las recomendaciones.

A mediados de 2003 se iniciaron los trabajos para la actualización de los PE de Ingeniería Topográfica e Hidrología e Ingeniero en Geomática con un enfoque centrado en el aprendizaje. Se están estandarizando los formatos de las unidades didácticas a lo propuesto por los CIEES (área de Ingeniería y Bioingeniería); según las observaciones de su evaluación, se ha buscado la consistencia entre fases y líneas curriculares, en las unidades académicas se ha propiciado la didáctica que promueva mayor participación de los alumnos. Como estrategia coyuntural, se han ampliado las actividades extra-aula que fortalezcan los contenidos educativos. En este sentido, se ha logrado mantener un adecuado desarrollo de actividades como: prácticas de campo locales y foráneas, cursos disciplinarios con otras universidades, cooperación con instituciones gubernamentales para el uso de laboratorios, visitas a obras de relevancia en el estado; se plantea un perfil de egreso acorde con la demanda específica existente en la región.



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

Es necesario concluir con la actualización del PE y de los programas de asignatura, la actualización de la bibliografía, equipamiento complementario de los laboratorios, para estar en posibilidades de cumplir con las observaciones de los CIEES y programar la evaluación correspondiente.

### *Perfil del profesorado y grado de desarrollo de los CA y sus LGAC*

La DES cuenta con cinco PTC, uno con maestría y otro la está cursando apoyado por una beca de PROMEP; estos PTC integran un CA en formación desde 2002, denominado "Geomática e Hidrología", tiene registrada la LGAC "Sistema de información y aprovechamiento del agua". La consolidación del CA requiere de fortalecer la colaboración con la red de Geomática de México, fortalecer la LGAC aprovechando la capacidad multidisciplinaria de los integrantes y participantes del CA, impulsar la operación del convenio con Protección Civil sobre prevención y mitigación para zonas de alto riesgo, así como los trabajos con el CENAPRED para integrarse a la red vulcanológica y sísmológica del estado.

La habilitación académica requiere de mantener y apoyar los estudios de su planta académica, para que tres docentes de asignatura terminen su tesis para concluir la maestría en hidráulica ambiental, uno en matemática educativa y otro en docencia.

Estimular los estudios de doctorado para que un de los PA inicie su doctorado en Cuba y un docente continúe con el doctorado en hidráulica; integrar a los docentes de asignatura con maestría al CA como participantes.

Concluir las gestiones para impartir un posgrado institucional en colaboración con otras universidades. En el primer semestre de 2004 se llevó a cabo un encuentro con universidades del país que pertenecen a la red GEO, en esta reunión se avanzó en los convenios particulares con la UNAM, la Universidad de Guanajuato, la Universidad de Colima, la Universidad de Guadalajara y el Centro GEO del CONACYT, se identificaron áreas de vinculación y cooperación recíproca, y se establecieron compromisos a corto plazo, mismos que se formalizarán para lograr un posgrado institucional.

La UNICACH en lo general y la DES en particular no cuentan con un programa de estímulos al desempeño docente; sin embargo, la institución ha instrumentado cuestionarios dirigidos a alumnos para evaluar el desempeño de los profesores. Dentro de las actividades que desarrollan la rectoría, el Consejo Académico y los patronatos, están las modificaciones a la normatividad para facilitar la labor docente y lograr recursos para dar incentivos a éstos.

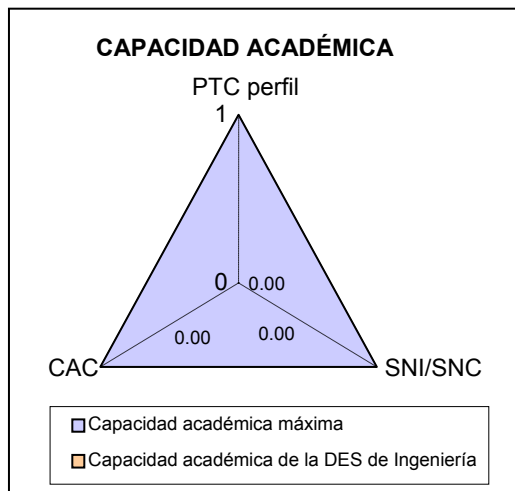
### *Capacidad y competitividad académica de la DES*

La capacidad académica de la DES es baja, el CA *Geomática e Hidrología* se encuentra en formación, los PTC no tienen estudios de posgrado, no se cuenta con perfiles

deseables, ninguno pertenece al SNI y no existe un proceso para evaluar a los docentes de manera objetiva; La edad y perfil de los PTC son obstáculos para el desarrollo profesional, no obstante la DES apoya la habilitación académica de cuatro PTC que está realizando estudios de posgrado, posibilitando el cumplimiento de las metas comprometidas.

La competitividad se alcanzará al obtener la acreditación del PE, esto dependerá del grado de avance y los apoyos recibidos para la revisión y flexibilización de los mismos, el rediseño del plan curricular y su evaluación.

En la figuras 1 y 2 se muestra la limitada capacidad y competitividad académica de la DES bajo los esquemas propuestos de medición.



## Principales fortalezas y problemas de la DES

### Fortalezas

- El perfil de las licenciaturas que se imparten corresponden a requerimientos esenciales del estado, el cual presenta condiciones geográficas que requieren ser estudiadas por topógrafos y geómatas; aguas subterráneas por hidrólogos; áreas urbanas, ricas zonas verdes y biodiversidad que deben ser protegidas, por ingenieros ambientales.
- Los programas ofertados son únicos en la región, el sector de la construcción tiene un papel protagónico en el desarrollo regional por lo que el empleo de las futuras generaciones al egresar presenta buenas perspectivas.
- La planta docente cuenta con experiencia profesional en el campo productivo en las respectivas áreas del conocimiento, son egresados de distintas universidades del país .



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

- Los espacios educativos son nuevos y de calidad, proporcionando condiciones idóneas para el desarrollo integral de los miembros de la DES.
- La experiencia en la participación de redes de investigación y la vinculación con el sector público permiten la optimización de la infraestructura existente en la región y su explotación para el mejoramiento de la calidad de los PE.

Sobre las fortalezas descansa el desarrollo de la DES, considerando la pertinencia del perfil de egreso, del programa y los requerimientos del estado de personal capacitado, los PE se están encaminando al estudio y la atención de la problemática regional que se presentará en el futuro; el diseño de los nuevos PE tienen como base la experiencia en el campo profesional de la plantilla de personal lo que enriquece e incorpora este elemento del saber hacer, asimismo el continuo desarrollo profesional de los docentes mejora sustancialmente la calidad en la impartición del grupo de materias disciplinares, a la vez que posibilita la elegibilidad de éstos para concursar por plazas de PTC, lo cual favorece la implantación de la cultura de la evaluación académica con base en resultados, toda vez que la nueva reglamentación para el ingreso, permanencia y promoción del personal académico condiciona a cumplir con estos requerimientos. La operación de la DES en las nuevas instalaciones proporciona mejores condiciones en cantidad y funcionalidad para el desarrollo del proceso de aprendizaje entre los docentes y alumnos, así como la convivencia con los integrantes de otras DES, la disposición de cubículos para los PTC ayuda a desarrollar mejor las actividades de tutorías, planeación y seguimientos de los PE, así como la reflexión y análisis de la vida académica de la DES.

La necesidad de equipamiento y el alto costo de éstos ha dado como resultado la búsqueda de soluciones prácticas y accesibles para el mejoramiento de los PE, lo que se ha traducido en la exploración de la experiencia del fuerte vínculo que se ha tenido con el sector público y la participación en la red GEO, los cuales han permitido el acceso a las instalaciones, laboratorios e intercambio de experiencias entre los participantes en beneficio de la operatividad del PE.

### Problemas

- Plan curricular: para la operación con calidad del plan de estudios se requiere complementar el equipamiento y el acervo bibliográfico y de información actualizada.
- La plantilla de personal docente lo integran cinco PTC, ninguno de ellos con el perfil PROMEP; la relación maestro alumno considerando la matrícula es alta de acuerdo con lo que señala el indicador, lo que ocasiona una carga académica desbalanceada para la realización de actividades de investigación, tutorías, extensión y gestión.
- Cuerpo académico: formado por PTC la mayoría sin posgrados, ninguno pertenece al SNI o al SNC, por lo que no cuentan con perfiles PROMEP, de lo que se puede prever que la consolidación se presenta compleja.



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

---

- Normatividad vigente: falta de reglamentos internos, inexistencia de nombramientos definitivos del personal docente, proceso administrativo burocratizado y lento para la solución de necesidades de la DES.

La jerarquización de los problemas se realizó en función de la necesidad de su atención y el impacto sinérgico que presentaría la solución de éstos, se consideró la factibilidad de su mejoramiento en relación con la capacidad de la DES y sus integrantes, a la vez que se corresponden con el ámbito de competencia y quehacer de cada unidad académica y las prioridades institucionales marcadas en los documentos rectores.

La atención de la problemática curricular se abordó con la atención de las recomendaciones de los CIEES a través de la actualización de los PE, con la aplicación de recursos del PIFI 2.0 y fondos institucionales se contrató a un experto en diseño curricular para que apoyara las actividades del personal académico en el proceso de análisis y actualización del PE, asimismo no sólo se cuidó incorporar las recomendaciones sino proporcionar certidumbre a la operación de éstos, los programas de las materias contienen todas las recomendaciones desde el número de créditos, número de horas, técnicas didácticas, evaluación del aprendizaje y desarrollo de prácticas, las cuales tienen las características de definir los espacios a utilizar en las instalaciones propias o en cooperación con otras instituciones; no obstante lo anterior es necesario complementar el equipamiento para asegurar la calidad de los PE. Desafortunadamente aún no se ha finalizado con la actualización de los PE, falta 30% que requiere de recursos y la participación de expertos de otras DES.

El incremento del PE no observa la misma dinámica que la regularización de la plantilla de personal académico, lo que ocasiona que no se pueda equilibrar en el corto plazo la relación docente-alumno, no obstante se establecieron acciones encaminadas a posibilitar que se cumpla con las actividades que menciona el PROMEP para los PTC, las tutorías son selectivas a los alumnos que presentan problemas de reprobación y rezago, asimismo la incorporación de nuevos docentes de asignatura se está realizando de manera selectiva tendiente a mejorar el nivel académico de la plantilla.

En general, pese a sus carencias, la DES ha buscado impulsar sus fortalezas y apoyarse en ellas para mejorar la calidad de su enseñanza.





## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

---

### III. Políticas de la DES para realizar la actualización del ProDES

La DES de Ingenierías a través de su comisión de planeación la concreción de políticas particulares de la DES:

- Actualizar los PE con enfoques centrados en el aprendizaje.
- Evaluar los PE por los CIEES.
- Fortalecer la habilitación del personal académico.
- Impulsar el mejoramiento de la consolidación del CA de la DES.
- Promover el desarrollo profesional y personal del estudiante.
- Dotar de infraestructura y equipamiento necesario para la operación de sus PE.



## IV. Actualización de la planeación de la DES

### *Visión de la DES a 2006*

La DES de Ingenierías cuenta con cuatro PE flexibles y actualizados con enfoques centrados en el aprendizaje, evaluados y clasificados en el nivel 1 de los CIEES; el 70% de su personal docente cuenta con estudios de posgrado y están integrados en un CA en proceso de consolidación; los estudiantes reciben apoyos para la titulación y tutorías, opera un programa de seguimiento de egresados, La operación de los PE se desarrolla con infraestructura y equipamiento pertinente; con reconocimiento social por la calidad de sus estudiantes y egresados

### *Objetivos estratégicos de la DES*

- Tener el 100% de los PE actualizados con enfoques centrados en el estudiante.
- Elevar la calidad del PE de Ingeniero Topógrafo e Hidrólogo , pasando del nivel tres al uno de los CIEES.
- Evaluar los PE de nueva creación por los CIEES y asegurar su clasificación en el nivel 1.
- Mejorar el índice de titulación del 20.5 al 30%.
- Incrementar la eficiencia terminal del 46.15% al 60%.
- Habilitar al 70% de la planta académica con estudios de posgrado.
- Tener el 40% de los PTC reconocidos como perfil PROMEP.
- Actualizar al 100% de la planta docente en la operación de los PE.
- Ampliar la cobertura del programa de tutorías de 20.8% a 30%.
- Fortalecer la participación de los estudiantes en las actividades extracurriculares.
- Organizar a los egresados y ofertarles servicios.
- Contar con laboratorios y espacios adecuados para el desarrollo de las prácticas.

Estrategias para alcanzar las metas compromisos:

Estrategias para la formulación del ProDES:

- Revisión y atención a las recomendaciones hechas por los CIEES a los PE.
- Revisión de los documentos: PIFI 2.0, PIFI 3.0, evaluación de los mismos, datos estadísticos de la DES (indicadores para deserción, reprobación, eficiencia terminal y titulación de PE), Lineamientos del Consejo Nacional para la Enseñanza de la Ingeniería, AC., revisión de la Ley Orgánica y el Reglamento de Ingreso y Permanencia del Personal Académico, Reglamento de Alumnos, etc.
- Evaluación diagnóstica de los PE y del CA.
- Convocatoria amplia a la planta docente para trabajar en la elaboración del mismo.
- Actualización del análisis de FODA y priorización de necesidades.
- Integrar grupos de trabajo y realizar sesiones en talleres.



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

---

- Realizar permanentemente revisión de los avances.
- Presentar documentos al Departamento de Planeación.

Estrategias para evaluar y actualizar los PE que oferta la DES:

- Mediante el apoyo de los PTC invitados a la DES se aprovecha la modificación y actualización de los PE conforme a las recomendaciones de los CIEES y los lineamientos de CACEI.
- Desarrollo de prototipos y simuladores para tener infraestructura que brinde soporte a nuestros PE.
- Elevar la calidad de los PE, pasando del nivel tres al uno de los CIEES, y continuar hacia el proceso de acreditación.
- Fortalecer y actualizar el sistema bibliotecario.
- Establecer procesos de evaluación periódica interna y externa que garantice la mejora continua de la calidad de los planes y PE.
- Integrar el servicio social al plan curricular.
- Flexibilizar la normatividad universitaria posibilitando la funcionalidad de la DES que asegure la operación de los PE.

Estrategias para fortalecer el programa integral de apoyo al estudiante:

- Fomentar e incentivar las actividades culturales, deportivas, de fomento a la lectura, aprendizaje de otros idiomas, manejo de computadoras, es decir una vida académica integral.
- Fortalecer el programa de tutorías académicas.
- Integrar un programa de seguimiento de egresados y estudio del mercado laboral.

Las estrategias para incrementar la capacidad y competitividad académica son las siguientes:

- Facilitar las condiciones para que los profesores que están desarrollando sus posgrados los concluyan con éxito y así mejorar el nivel académico.
- Incorporar nuevos PTC de acuerdo con los criterios que señala el PROMEP.
- Mediante cursos y diplomados institucionales actualizar a los profesores en las áreas de formación docente y disciplinaria.
- Impulsar y promover la investigación que se empieza a desarrollar en la DES
- Fomento y apoyo a la cooperación e intercambio académico con redes de investigación.
- Impulsar y promover la investigación, facilitando el acceso a fuentes de financiamiento.
- Elevar la productividad académica mediante estímulos al desempeño académico.
- Fomentar la vinculación de las actividades de generación y aplicación del conocimiento con la de transmisión y difusión del mismo.
- Actualizar la normatividad universitaria reglamentando la funcionalidad de los CA.



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

---

- Contar con un marco jurídico que asegure la relación laboral en condiciones de justicia y equidad.



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

## V. Valores de los indicadores de la DES y del PE para 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006

### INDICADORES BÁSICOS DE LA DES

Nombre de la DES: INGENIERÍAS

#### PROGRAMAS EDUCATIVOS QUE OFRECE LA DES

TSU o PA	Licenciatura	Posgrado*
	Ingeniería Topográfica	
	Ingeniería en Ciencias Ambientales	

\*Entre paréntesis indicar el nivel del programa: E= especialidad; M= maestría; D= doctorado.

#### MATRÍCULA EN LA DES

Nivel	TSU								Licenciatura								Especialización							
	Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006		
Número									1	1	1	2	2	4	4									
Matrícula									109	140	105	145	189	309	389									

Nivel	Maestría								Doctorado								Total							
	Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006		
Número																								
Matrícula																								

#### PLAN DE DESARROLLO DE CUERPOS ACADÉMICOS (PDCA)

Clave de registro en la SEP	UNICACH-CA-05	Se ha actualizado su registro	Si (X)	No ( )
-----------------------------	---------------	-------------------------------	--------	--------

Nombre de la DES: **INGENIERÍA**

Número de PE que imparte: **2**

TSU/PA	Programas (nombre)	Acreditados	Nivel 1 CIEES	LIC	Programas (nombre)	Acreditados	Nivel 1 CIEES	POSG	Programas (nombre)*	PNP	PIFOP
				1	Ingeniería en Topografía	No	No				
				1	Ingeniería en Ciencias Ambientales	No	No				

\*Entre paréntesis indicar el nivel del programa: E= especialidad; M= maestría; D= doctorado.



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

## PERSONAL ACADÉMICO

Profesores de Tiempo Completo con	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo	5	5	5	5	5	9	13
Número de profesores de tiempo parcial	9	12	11	19	21	19	17
Total de profesores	14	17	16	24	26	28	30
% de profesores de tiempo completo	36	29.4	31.2	20.8	19.2	32.1	43.3

Profesores de Tiempo Completo con:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%
Posgrado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	6	66.6	12	92.3
Doctorado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	7.6
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	33.3	9	69.2
Grado mínimo aceptable	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	6	66.6	11	84.6
Imparten tutoría	1	20	1	20	1	20	4	80	5	100	9	100	13	100

## PROGRAMAS EDUCATIVOS

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de PE que imparte la DES	1	1	1	2	2	4	4
% de programas actualizados en los últimos cinco años	100	100	100	50	50	50	50
% de programas evaluados por los CIEES	100	0	0	0	0	50	75
% de TSU/PA y LIC en el nivel 1 de los CIEES	0	0	0	0	0	0	50
% de TSU/PA y LIC en el nivel 2 de los CIEES	0	0	0	0	0	0	100
% de TSU/PA y LIC en el nivel 3 de los CIEES	100	100	100	100	100	100	0
% de programas de TSU/PA y licenciatura acreditados	0	0	0	0	0	0	0
% de programas de posgrado incluidos en el Padrón Nacional de Posgrado	0	0	0	0	0	0	0

## PROCESOS EDUCATIVOS

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	0	25	24	20	36	78	91
% de alumnos que reciben tutoría	9.1	7.1	9.5	27.3	20.8	28.8	31.7
% de programas educativos con tasa de titulación superior al 70 %	0	100	100	0	100	100	100
% de programas educativos con tasa de retención del 1º. al 2do. año superior al 70 %	0	100	100	0	100	100	100
Índice de satisfacción de los estudiantes	*	*	*	*	*	70	80
Existen estrategias orientadas a compensar deficiencias de los estudiantes para evitar la deserción, manteniendo la calidad (**)	Si( ) No( )	Si( ) No( )	Si( ) No( )	Si( ) No( )	Si( ) No( )	Si(X) No( )	Si(X) No( )

\* No hay estudios que permitan generar este indicador.

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



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

## RESULTADOS EDUCATIVOS

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
% de programas en los que se realizan seguimiento de egresados	0	0	0	0	0	50	50
% de PE que aplican el EGEL a estudiantes / egresados	0	0	0	0	0	0	100
% de programas que incorporan el servicio social en los currículos	0	0	0	0	0	100	100
% de programas que aplican procesos colegiados de evaluación del aprendizaje	0	0	0	0	0	100	100
% (tasa) de eficiencia terminal (por cohorte)	56.6	50	65.2	46.1	50	70	75
% de estudiantes titulados durante el primer año de su egreso (por cohorte)	0	0	0	18.1	20	25	30
% de programas en los que el 80 % o más de sus titulados consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar	93	95	97	95	96	98	99
% de programas 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	93	95	97	95	96	98	99
% de una muestra representativa de la sociedad que tienen una opinión favorable de los resultados de la institución	*	*	*	*	*	80	85
Índice de satisfacción de los egresados	*	*	*	*	*	70	80

\* No hay estudios que permitan generar este indicador.

## GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de líneas de generación y aplicación del conocimiento registradas	0	0	1	1	2	2	2
Número de cuerpos académicos consolidados y registrados	0	0	0	0	0	0	0
Número de profesores de tiempo completo en el SNI o en el SNC	0	0	0	0	0	0	1

## INFRAESTRUCTURA: CÓMPUTO

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Total	Obsol.	Total	Obsol.	Total	Obsol.	Total	Obsol.	Total	Obsol.	Total	Obsol.	Total	Obsol.
Dedicadas a los alumnos*	4	0	5	0	7	2	20	0	23	10	23	10	23	1
Dedicadas a los profesores	4	1	4	2	7	5	8	0	9	0	10	0	12	1
Dedicadas al personal de apoyo	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	1
Total de computadoras en la DES	10	1	11	2	16	7	30	0	34	10	35	10	37	3

\* Además se cuenta con un centro de cómputo que comparten todas las DES, cuyas cifras se encuentran en los indicadores institucionales.

## INFRAESTRUCTURA: ACERVOS

Libros y revistas en las bibliotecas de la DES

Área del conocimiento	2000						2001					
	Matrícula (A)	Títulos (B)	Volúmenes (C)	Suscrip. revistas	B / A	C / A	Matrícula (D)	Títulos (E)	Volúmenes (F)	Suscripciones a revista	E / D	F / D
Ingeniería y tecnología	109	163	571	0	1.4	5.2	140	404	892	0	2.8	6.3

2002						2003						2004					
Matrícula (G)	Títulos (H)	Volúmenes (I)	Suscrip. Revistas	H/G	I/G	Matrícula (J)	Títulos (K)	Volúmenes (L)	Suscrip. revista	K/J	K/L	Matrícula (M)	Títulos (N)	Volúmenes (O)	Suscrip. revista	N/M	O/M
105	437	984	0	4.1	9.3	145	437	984	0	3	6.7	189	441	988	2	3.9	5.2

2005						2006					
Matrícula (P)	Títulos (Q)	Volúmenes (R)	Suscrip. revistas	Q/P	R/P	Matrícula (S)	Títulos (T)	Volúmenes (U)	Suscrip. revista	T/S	U/S
309	902	2,197	9	2.9	7.1	389	1,362	3,405	15	3.5	8.7

## INFRAESTRUCTURA: CUBÍCULOS

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
% de profesores de tiempo completo con cubículo individual o compartido	-	80	80	80	100	100	100





# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

## INDICADORES BÁSICOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO

**Nombre del programa educativo:** Ingeniería en Topografía e Hidrología

**DES a la que pertenece:** Ingenierías

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Campus:		Tuxtla Gutiérrez					
DES o Unidad Académica responsable:		Ingenierías					
Nivel:	TSU o PA ( )	Licenciatura (X)	Especialidad ( )	Maestría ( )	Doctorado ( )		
Año de la última actualización del currículum:		2004					
Evaluado por los CIEES:	No ( )	Sí (X)	Año:	2002	Nivel obtenido	1 ( ) 2 ( ) 3 (X)	
Acreditado:	No(X) Sí ( )	Año:	Organismo acreditado:				
Periodo lectivo:	Trimestre:	Cuatrimestre:	Semestre: X	Año:			
Duración en periodos lectivos:		8					
% del plan en cursos básicos:	100		% del plan en cursos optativos:	0			
El servicio social está incorporado al PE:	Si ( ) No (X)		La bibliografía recomendada está actualizada:	Si ( ) No ( )			
Listar las opciones de titulación:		1) Titulación automática (por promedio) 2) Memoria de experiencia profesional 3) Tesis profesional 4) Elaboración de texto 5) Participación en proyectos de investigación 6) Cursos de titulación 7) Examen general de conocimientos 8) Informe o memoria de servicio social					



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

## PERSONAL ACADÉMICO

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	5	5	5	5	5	7	10
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	9	12	11	14	16	14	12
Total de profesores que participan en el PE	14	17	16	19	21	21	22
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	36	29.4	31.2	26.3	23.8	33.3	45.4
Números de profesores visitantes que participan en las actividades del PE	0	0	0	0	0	1	2

Profesores de Tiempo Completo con:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%
Posgrado	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	4	57.1	9	90
Doctorado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10
Miembros del SNI / SNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	42.8	7	70
Grado mínimo aceptable	0	0	0	0	0	0	0	0	1	20	4	57.1	8	80
Imparten tutoría	1	1	1	20	1	20	4	80	5	100	7	100	10	100

## PROCESO EDUCATIVO

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	0	25	24	20	36	60	75
% de alumnos que reciben tutoría	9.1	7.1	9.5	27.3	20.8	29.1	33.3
% de programas educativos con tasa de titulación superior a 70 %	0	100	100	0	100	100	100
% de programas educativos con tasa de retención del 1º. al 2do. año superior a 70 %	0	100	100	0	100	100	100
Tasa de titulación o de graduación	29.1	92.3	80.5	66.6	95	96	98
Tasa de titulación o graduación de la cohorte generacional	0	0	0	0	18.1	25	30
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	4 años	4 años	4 años	4 años	4 años	4 años	4 años

## RESULTADOS

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	*	*	*	*	*	70	80
Índice de satisfacción de los empleadores	*	*	*	*	*	80	85
El 80% o más de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar	Sí (X)* No ( )	Sí (X)* No ( )	Sí (X)* No ( )	Sí (X)* No ( )	Sí (X)* No ( )	Sí (X) No ( )	Sí (X) No ( )
El 80% o más de los titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que tuvo coincidencia o relación con sus estudios	Sí (X)* No ( )	Sí (X)* No ( )	Sí (X)* No ( )	Sí (X)* No ( )	Sí (X)* No ( )	Sí (X) No ( )	Sí (X) No ( )

\* No hay estudios que permitan generar este indicador.



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

## INDICADORES BÁSICOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO

**Nombre del programa educativo:** Ingeniería en Ciencias Ambientales

**DES a la que pertenece:** Ingenierías

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Campus:		Tuxtla Gutiérrez					
DES o Unidad Académica responsable:		Ingenierías					
Nivel:	TSU o PA ( )	Licenciatura (X)	Especialidad ( )	Maestría ( )	Doctorado ( )		
Año de la última actualización del currículum:		2004					
Evaluado por los CIEES:	No (X):	Sí ( )	Año:		Nivel obtenido	1 ( ) 2 ( ) 3 ( )	
Acreditado:	No(X )	Sí ( )	Año:		Organismo acreditado:		
Periodo lectivo:	Trimestre:	Cuatrimestre:	Semestre: X	Año:			
Duración en periodos lectivos:		8					
% del plan en cursos básicos:	100		% del plan en cursos optativos	0			
El servicio social está incorporado al PE:	Si ( ) No (X)		La bibliografía recomendada está actualizada	Si ( ) No (X)			
Listar las opciones de titulación:		1) Titulación automática (por promedio) 2) Memoria de experiencia profesional 3) Tesis profesional 4) Elaboración de texto 5) Participación en proyectos de investigación 6) Cursos de titulación 7) Examen general de conocimientos 8) Informe o memoria de servicio social					



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

### PERSONAL ACADÉMICO

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE				0	0	2	3
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE				5	5	5	5
Total de profesores que participan en el PE				5	5	7	8
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE				0	0	28.5	37.5
Números de profesores visitantes que participan en las actividades del PE				0	0	0	0

Profesores de Tiempo Completo con:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%
Posgrado									0	0	2	100	3	100
Doctorado									0	0	0	0	0	0
Miembros del SNI / SNC									0	0	0	0	0	0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP									0	0	0	0	2	66.6
Grado mínimo aceptable									0	0	2	100	3	100
Imparten tutoría									0	0	2	100	3	100

### PROCESO EDUCATIVO

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos				0	0	18	26
% de alumnos que reciben tutoría				0	0	28.5	30
% de programas educativos con tasa de titulación superior a 70 %				*	*	100	100
% de programas educativos con tasa de retención del 1º. al 2do. año superior a 70 %					100	100	100
Tasa de titulación o de graduación				*	*	75	80
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios						4 años	4 años

\* No hay egreso.

### RESULTADOS

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	*	*	*	*	*	70	80
Índice de satisfacción de los empleadores	*	*	*	*	*	80	85
El 80% o más de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar	Sí( ) No( )	Sí( ) No( )	Sí( ) No( )	Sí( ) No( )	Sí( ) No( )	Sí(X) No( )	Sí(X) No( )
El 80% o más de los titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que tuvo coincidencia o relación con sus estudios	Sí( ) No( )	Sí( ) No( )	Sí( ) No( )	Sí( ) No( )	Sí( ) No( )	Si(X) No( )	Sí(X) No( )

\* No hay estudios que permitan generar este indicador.



## VI. Formulación y calendarización de proyectos de la DES

**Nombre del Proyecto:** Incorporación de los programas educativos de las licenciaturas: “Ingeniería Topográfica e Hidrología” e “Ingeniería en Geomática”, al nuevo modelo educativo de la UNICACH.

**Responsable del Proyecto:** Ing. Benito Javier Villanueva Domínguez

**Tipo:** B) Para mejorar la calidad del programa educativo

### CONTENIDO

#### 1. Justificación

La formación de profesionales en el ámbito de la Ingeniería Topográfica permite atender las necesidades sociales que se tienen actualmente en el campo de la geomática, así como de la hidrología en el estado. Dichas necesidades sociales consideran en primer lugar, problemas vinculados con el desarrollo socioeconómico de la entidad, en los que pueden incidir las actividades profesionales del ingeniero en geomática y del ingeniero topógrafo e hidrólogo.

El presente proyecto se constituye como parte fundamental del proceso de desarrollo de la DES que se plantea en el Plan Institucional de Desarrollo 2000-2020 de la UNICACH, como una estrategia que posibilita la adecuación de la formación profesional de los estudiantes de las licenciaturas de ingeniero topógrafo e hidrólogo e ingeniero en geomática para satisfacer el conjunto de demandas de la sociedad, vinculando lo anterior a las políticas de planeación y organización académica.

El PE toma en cuenta de manera definitiva las recomendaciones emitidas por los CIEES en la evaluación realizada en junio de 2002, donde se menciona “que se hace necesario reestructurar los PE de acuerdo con el desarrollo tecnológico actual y preferentemente con el objetivo de formar ingenieros generalistas con una sólida formación en ingeniería básica (ciencias de la ingeniería)”.<sup>1</sup>

El proyecto da respuesta y seguimiento a las actividades generadas en el PIFI 3.0, dentro de las cuales se encuentran las siguientes:

- Formación del comité curricular institucional.
- Formación del comité curricular multidisciplinario de la DES.
- Capacitación de docentes que conformen el comité en flexibilidad curricular y modelo educativo centrado en el aprendizaje.

---

<sup>1</sup> CIEES (2002). *Informe de evaluación ingeniero topógrafo hidrólogo. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.*



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

---

Se pretende continuar con estos trabajos, e incorporar a los PE los siguientes elementos:

- La formación integral de los estudiantes, enfocada a la formación científica, tecnológica y humanística.
- Que combine equilibradamente el desarrollo de conocimientos, aptitudes, habilidades y valores.
- Que proporcione una formación que permita y facilite el aprendizaje.
- Que los planes de estudio expresen procesos educativos flexibles e innovadores, con múltiples espacios de relación con el entorno.
- Que sus egresados sean capaces de contribuir al desarrollo sustentable de la nación.

Por todo esto, el modelo educativo será la guía para definir la orientación, contenidos y organización de los planes de estudio, así como para determinar las directrices generales del proceso de enseñanza y del aprendizaje y los procesos de generación, aplicación y difusión del conocimiento.

## 2. Objetivo general

Fortalecer los planes de estudios a partir de las prácticas profesionales con base en el desarrollo tecnológico actual y las características del modelo educativo centrado en el aprendizaje.

## 3. Objetivos particulares

1. Actualizar los PE ofertados por la DES, considerando elementos del modelo educativo centrado en el aprendizaje.
2. Evaluar el PE de Ingeniería Topográfica e Hidrología de Ingeniería en Geomática.
3. Mejorar los indicadores básicos del PE.
4. Actualizar al personal académico en la operación del nuevo plan de estudios.

## 4. Estrategias

1. Adecuación del PE a los contenidos mínimos del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI).
2. Mejoramiento del índice de titulación.
3. Incrementar la eficiencia terminal.
4. Realizar cursos, talleres y visitas a otras IES para la actualización del personal académico en enfoques centrados en el aprendizaje.
5. Fortalecimiento del programa práctico de las asignaturas del PE.



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

### 5. Metas académicas

1. Mejorar el índice de titulación de 20.5% a 30%.
2. Incrementar la eficiencia terminal de 46.15% al 60%.
3. Actualización de 28 docentes en enfoques centrados en el aprendizaje.
4. Desarrollo de 24 practicas de asignaturas disciplinarias.
5. Incorporación de 15 estudiantes al programa de servicio social comunitario.

### 6. Resumen del Proyecto

Metas	Acciones	Recursos necesarios	Recursos que aporta la IES	Fecha de inicio	Fecha de término
1. Mejorar el índice de titulación de 20.5% a 30%.	1.1 Publicar 80 ejemplares sobre opciones de titulación. 1.2 Difundir las opciones de titulación por radio. 1.3 Realizar dos diplomados de titulación.	8,000.00 12,000.00	6,000.00 6,000.00	Julio/05	Diciembre/05
2. Incrementar la eficiencia terminal de 46.15% al 60%.	2.1 Personalizar el programa de tutorías. 2.2 Realizar un curso sobre desarrollo de tutores. 2.3 Realizar dos cursos sobre desarrollo de habilidades y técnicas de estudio para estudiantes. 2.4 Implementar cursos remediales. 2.5 Asistencia de 30 estudiantes al congreso nacional de Geomática.	12,000.00 30,000.00	5,000.00 8,000.00	Febrero/05	Diciembre/05
3. Actualización de 28 docentes en enfoques centrados en el estudiante.	3.1 Impartir dos cursos de formación en elementos centrados en el estudiante.	25,000.00	5,000.00	Junio/05	Agosto/05



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

Metas	Acciones	Recursos necesarios	Recursos que aporta la IES	Fecha de inicio	Fecha de término
4. Desarrollo de 24 practicas de asignaturas disciplinarias.	4.1 Integración del Manual de Prácticas.		10,000.00	Febrero/05	Diciembre/05
	4.2 Publicación de 230 ejemplares del Manual de Prácticas disciplinarias.	30,000.00	9,000.00		
	4.3 Equipamiento complementario de software para el desarrollo de modelos de simulación.	80,000.00	12,000.00		
5. Incorporación de 15 estudiantes al programa de servicio social comunitario	5.1 Apoyar el transporte y alimentación de estudiantes.	18,000.00		Febrero/05	Diciembre/05
	5.2 Seguimiento y evaluación de las actividades por el coordinador del programa.		10,000.00		
	5.3 Proporcionar asesorías para el desarrollo de trabajos documentales	8,000.00	5,000.00		
	5.4 Presentación de los trabajos como opción de titulación	30,000.00	8,000.00		
		<b>\$253,000.00</b>	<b>\$84,000.00</b>		





# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

---

**Nombre del Proyecto:** Fortalecimiento del CA de la DES de Ingenierías.

**Responsable del Proyecto:** M.I. Raúl González Herrera

**Tipo:** A) Para mejorar el perfil del profesorado y el grado de desarrollo de consolidación del CA

## CONTENIDO

### 1. Justificación

La DES cuenta con un CA en formación reconocido por el PROMEP, denominado Geomática e Hidrología, el cual está integrado por los PTC y algunos profesores de asignatura que cuentan con perfil deseable; se incorporó una nueva LGAC adicional a la registrada, “Sistema de información y aprovechamiento del agua”, la cual denominamos: “Estudios de prevención y mitigación para zonas de alto riesgo”, para la que se cuenta con personal capacitado, con experiencia en investigación y con las características para alcanzar perfil preferente, pero de asignatura. Uno de los problemas fundamentales del CA es el bajo nivel académico de sus integrantes, de los cinco PTC, uno tiene maestría y está solicitando apoyo para su doctorado especial en Cuba (es el líder de la nueva línea), otro especialidad en docencia universitaria y actualmente cursa la maestría en Geomática en la Universidad de Colima apoyado por el PROMEP. Por lo anterior, se han hecho esfuerzos para la realización de un posgrado institucional en colaboración con otras universidades, para este fin se tienen pláticas con la UNAM, Universidad de Guanajuato, UAEM, Universidad de Colima, Universidad de Guadalajara, UADY y el Centro GEO del CONACyT.

Una de las necesidades que afronta la DES hacia la acreditación de sus PE, es la formación de los docentes, y de acuerdo con las recomendaciones de los CIEES se requiere desarrollar un programa institucional de fortalecimiento del personal académico a través de un posgrado en un área relacionada con las LGAC.

La falta de posgrados en los PTC limita el mejoramiento del CA y el acceso a proyectos de investigación, este programa impactará de manera sustantiva en la mejora de la calidad de los PE de la DES.

### 2. Objetivo general

Mejorar el nivel académico del personal docente y la consolidación del cuerpo académico.



### 3. Objetivos particulares

1. Habilitar con estudios de posgrado al personal académico.
2. Mejorar el desarrollo del CA.
3. Integrar a los estudiantes a los trabajos del CA.

### 4. Estrategias

1. Estimular la competitividad en las LGAC establecidas para el CA de Geomática e Hidrología.
2. Redefinir las LGAC para desarrollar el posgrado.
3. Firmar un convenio de colaboración con una universidad para impartir el posgrado resultado de la redefinición de las LGAC.
4. Diseñar un programa de capacitación dirigido al personal académico en las áreas disciplinarias y de formación docente.
5. Vincular docentes en los proyectos de investigación que desarrollen otras universidades del país.
6. Elaborar proyectos de investigación por los integrantes del CA y presentar dichos trabajos en seminarios y congresos.
7. Publicar en revistas arbitradas los resultados de los trabajos de investigación.

### 5. Metas académicas

1. Tener un integrante del CA estudiando doctorado.
2. Contar con dos PTC reconocidos como perfil PROMEP.
3. Cinco PTC y 21 PA actualizados en formación docente y disciplinaria.
4. Desarrollo de un proyecto de investigación dentro de la Red de Geomática de México.
5. Presentar dos trabajos en congresos nacionales.
6. Publicar dos artículos en revistas científicas.



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

## 6. Resumen del proyecto

Metas	Acciones	Recursos necesarios	Recursos que aporta la IES	Fecha de inicio	Fecha de término
1. Tener un integrante del CA estudiando doctorado.	1.1 Tramitar beca de doctorado ante el PROMEP.			Enero/05	Julio/08
2. Contar con dos PTC reconocidos como perfil PROMEP.	2.1 Incorporar a un PTC que se encuentra estudiando la Maestría en Ciencias con Especialidad en Geomática en la Universidad de Colima. 2.2 Contratación de un PTC con perfil PROMEP.		160,000.00	Agosto/05	Diciembre/06
3. Cinco PTC y 21 PA actualizados en formación docente y disciplinaria.	3.1 Firmar un convenio de colaboración para la impartir un PE de posgrado.	40,200.00	12,000.00	Julio/05	Agosto/05
	3.2 Asistir a la reunión de la Red de Geomática de México que se realizará en Coahuila.	31,500.00			
	3.3 Asistir a congreso latinoamericano de desastres naturales.	20,000.00			
	3.4 Impartir dos cursos de formación en nuevos enfoques educativos.	24,000.00	5,000.00		
4. Desarrollo de un proyecto de investigación dentro de la Red de Geomática de México.	4.1 Apoyo para cinco estudiantes para el desarrollo de trabajos de tesis.	30,000.00		Febrero/05	Diciembre/05
	4.2 Materiales y suministros para el desarrollo del trabajo.	25,000.00	8,000.00		
	4.3 Visita de dos participantes del proyecto a la Universidad de Colima.	23,000.00	5,000.00		
5. Presentar dos trabajos en congresos nacionales.	5.1 Asistencia de dos ponentes al congreso para la presentación del avance de la investigación sobre sistema de información y aprovechamiento del agua.	20,000.00	5,000.00	Mayo/05	Mayo/05



## UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

Metas	Acciones	Recursos necesarios	Recursos que aporta la IES	Fecha de inicio	Fecha de término
6. Publicar dos artículos en revistas científicas.	6.1 Impartir dos cursos de capacitación para publicación de trabajos de investigación en revistas indexadas.	15,000.00	4,000.00	Septiembre/05	Diciembre/05
	6.2 Publicación de dos artículos del avance de las investigaciones.	20,000.00	3,000.00		
	<b>TOTAL</b>	<b>\$248,700.00</b>	<b>\$202,000.00</b>		



## VII. Consistencia interna del ProDES

Consistencia del contenido del ProDES y proyectos asociados con las políticas institucionales y de la DES.

Los proyectos que se presentan atienden los problemas y debilidades detectados en la autoevaluación de la DES y proponen estrategias y metas para solucionarlas. Además son congruentes con las políticas institucionales de la IES.

Fortalezas de la DES vs. Proyectos

		Fortalezas				
		1	2	3	4	5
<b>Proyectos</b>		PE acorde con las necesidades del estado	PE únicos en la región	Planta docente con experiencia	Espacios educativos nuevos	Experiencia en redes de investigación y la vinculación
<b>1</b>	Incorporación de los PE de las licenciaturas: Ingeniería Topográfica e Hidrología e Ingeniero en Geomática, al nuevo modelo educativo de la UNICACH	X	X	X	X	
<b>2</b>	Fortalecimiento del CA de la DES de Ingenierías.	X		X	X	X



# UNIVERSIDAD DE CIENCIAS Y ARTES DE CHIAPAS

Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 3.1

ProDES: Ingenierías

## Problemas relevantes de la DES vs Proyectos

		Problemas						
		1	2	3	4	5	6	7
<b>Proyectos</b>		PTC sin posgrado debido a que no se ha podido implementar en programa de posgrado de la DES	Falta de equipamiento (computadoras y software)	Cuerpo académico en formación	Revisión del programa de estudios	Programa de Formación Pedagógica y disciplinaria	Incorporación de nuevos PTC para cubrir las tareas de profesores que estudian posgrado	Programa de estímulos al desempeño académico
<b>1</b>	Incorporación de los PE de las licenciaturas: Ingeniería Topográfica e Hidrología e Ingeniero en Geomática, al nuevo modelo educativo de la UNICACH		X	X	X	X		
<b>2</b>	Fortalecimiento del CA de la DES de Ingenierías.	X	X	X		X	X	X

### Visión de la DES 2006 vs Proyectos

<b>Proyectos</b>		<b>Elementos de la visión al 2006</b>				
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
		Cuatro programas educativos flexibles y actualizados	Clasificados en el nivel 1 de los CIEES	70% de su personal docente cuenta con estudios de posgrado	CA en proceso de consolidación	Los estudiantes reciben apoyos para la titulación y tutorías, opera un programa de seguimiento de egresados
<b>1</b>	Incorporación de los PE de las licenciaturas: Ingeniería Topográfica e Hidrología e Ingeniero en Geomática, al nuevo modelo educativo de la UNICACH.	X	X		X	X
<b>2</b>	Fortalecimiento del CA de la DES de Ingenierías.	X	X	X	X	X

### Compromisos al 2006 de la DES vs Proyectos

<b>Proyectos</b>		<b>Compromisos al 2006</b>							
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>
		Contar con cinco perfiles PROMEP	Tener un PTC registrado en el SNI	Incorporar nueve PTC impartiendo tutorías	Tener un Cuerpo Académico en proceso de consolidación	Tener un programa educativo actualizado	Tener un PE actualizado e incorporando enfoques centrados en el aprendizaje	Tener dos programas educativos con tasa superior a 70%	Programas educativos que pasarán del nivel 3 al 1 de los CIEES
<b>1</b>	Incorporación de los PE de las licenciaturas: Ingeniería Topográfica e Hidrología e Ingeniero en Geomática, al nuevo modelo educativo de la UNICACH.	X		X		X	X	X	X
<b>2</b>	Fortalecimiento del CA de la DES de Ingenierías.	X	X	X	X			X	



## VIII. Conclusiones

La misión de la DES de Ingenierías es formar ingenieros generalistas con una sólida formación en ingeniería básica que puedan resolver problemas en sus respectivas áreas disciplinarias y desarrollar proyectos de investigación sobre optimización, aprovechamiento y tratamiento del agua, prevención de desastres naturales y desarrollo sustentable con el entorno, así como estudios de posicionamiento global y técnicas de percepción remota que coadyuven al manejo adecuado de los recursos naturales.

El presente documento se integró de manera participativa y es conocido por todos los integrantes de la DES; uno de los elementos principales es la visión planteada a 2006, que establece: programas educativos flexibles y actualizados, reconocimiento de sus egresados, cuerpo académico en proceso de consolidación e infraestructura pertinente.

La DES reconoce que requiere hacer un esfuerzo mayor para remontar sus debilidades, las cuales son muchas, pero el trabajo continuo y los avances pequeños, pero significativos permiten prever un futuro importante para la DES en la región. Para lograr esta visión se requiere, además de los esfuerzos propios, de recursos económicos, en este sentido, la DES no ha recibido el apoyo suficiente. Con el PIFI 1.0 la institución no recibió apoyo, con el PIFI 2.0, únicamente recursos para iniciar los trabajos de evaluación y rediseño curricular y para el PIFI 3.0, los resultados no fueron mejores.

La región sureste requiere de profesionales en las áreas de ingeniería que den respuesta a los múltiples cuestionamientos que se tienen. Por lo anterior, este documento plantea dos proyectos que permitirán ir logrando la visión planteada. El primero, Fortalecimiento de CA, establece mejorar el nivel académico de los docentes, actualización disciplinaria y pedagógica y el segundo, incorporación de los programas educativos al nuevo modelo educativo, establece planes y programas de estudio actualizados y flexibles, atención a las recomendaciones de los CIEES e integración a un modelo centrado en el aprendizaje.

En la medida en que la DES continúe con su labor y se vea favorecida con apoyos, éstos se verán reflejados en la formación de profesionales de alta calidad y contando con una planta docente de alto nivel académico, programas educativos sólidos, todo lo anterior coadyuvará al desarrollo de Chiapas en lo particular y a la región en lo general.