



UADY

**Plan de  
Desarrollo  
Institucional  
2010 - 2020**

Informe de resultados de la  
primera Agenda Estratégica

*Acción 4. Formular los Planes de Desarrollo de  
los Campus y de las Dependencias Académicas*

*Plan de Desarrollo de la Facultad  
de Ingeniería*

**Educación con pertinencia y trascendencia social**



**UADY**  
FACULTAD DE  
INGENIERÍA

***PROGRAMA INTEGRAL DE  
FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL***

***PIFI 2010-2011***

**ProDES de la Facultad de Ingeniería  
de la  
Universidad Autónoma de Yucatán**

**Abril de 2010**

	Pág.
I. PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DEL PIFI 2010-2011	1
I.1 Descripción del proceso	1
I.2 Participantes en el proceso	1
II. NOVENA AUTOEVALUACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA (2010)	2
II.0 Análisis de la evaluación del ProDES	2
II.1 Análisis de la competitividad académica	3
II.2 Análisis de la formación integral del estudiante	4
II.3 Análisis del impulso a la educación ambiental para el desarrollo sustentable	5
II.4 Análisis de la pertinencia de los programas y servicios académicos	7
II.5 Análisis de los programas educativos de posgrado	8
II.6 Análisis de los esquemas que privilegian la equidad en el acceso, permanencia y terminación de los estudios	9
II.7 Análisis de la innovación educativa implementada	10
II.8 Análisis de las formas de organización estudiantil que coadyuvan al desarrollo del proyecto académico de la universidad, del campus y de la facultad	11
II.9 Análisis de la capacidad académica	11
II.10 Análisis del desarrollo de los Cuerpos Académicos	12
II.11 Análisis de la solicitud de plazas de PTC	14
II.12 Análisis de la producción académica y científica	15
II.13 Análisis del grado de financiamiento externo de la investigación	15
II.14 Pertinencia e impacto social de la investigación generada en la DES	15
II.15 Análisis de la cooperación académica nacional e internacionalización	16
II.16 Análisis de los procesos de estudio y evaluación permanente de la DES	17
II.17 Análisis de la estructura organizativa y académica que asegure el cumplimiento de su misión y de las funciones institucionales. Campus-DES	17
II.18 Análisis de los programas de extensión universitaria que promueven la formación integral del estudiante	18
II.19 Análisis de la vinculación con el entorno	18
II.20 Análisis de la infraestructura física de la DES	19
II.21 Análisis de la gestión responsable de la infraestructura (física funcional, equipamiento, acervos, recursos didácticos, medios de consulta e información)	20

II.22	Análisis de la atención a las recomendaciones de los CIEES y los organismos reconocidos por el COPAES a los PE	21
II.23	Análisis de la gestión de calidad que asegure el cumplimiento de las funciones universitarias	22
II.24	Análisis del área o áreas de identidad (campo en el cual se es experto) del Campus y la DES	22
II.25	Análisis de la relación entre capacidad y competitividad académicas	23
II.26	Análisis de brechas de capacidad y competitividad académicas	23
II.27	Análisis del cumplimiento de las metas compromiso académicas	25
III.	ACTUALIZACIÓN DE LA PLANEACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA DES	28
III.1	Misión de la Facultad de Ingeniería	28
III.2	Visión al 2020 de la Facultad de Ingeniería, Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías	28
III.3	Objetivos estratégicos para el 2010-2001	28
III.4	Políticas que orientan el logro de los objetivos	28
III.5	Estrategias para el logro de los objetivos	28
III.6	Metas Compromiso 2010, 2011, 2012	37
III.7	Síntesis de la planeación de la DES	39
IV.	VALORES DE LOS INDICADORES DE LA DES y DE SUS PE A 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012	40
IV.1	Indicadores básicos de la DES	41
IV.2	Indicadores básicos del PE de Ingeniería Civil	49
IV.3	Indicadores básicos del PE de Ingeniería Física	52
IV.4	Indicadores básicos del PE de Ingeniería en Mecatrónica	55
IV.5	Indicadores básicos del PE de Ingeniero Administrador	58
IV.6	Indicadores básicos del PE de Ingeniero Constructor	63
IV.7	Indicadores básicos del PE de Maestría en Ingeniería	68
IV.8	Indicadores básicos del PE de Doctorado en Ingeniería	71
V.	PROYECTO INTEGRAL DE LA DES	76
V.1	Objetivo general del proyecto	77
V.2	Justificación del proyecto	77
V.3	Metas Compromiso	78
V.4	Objetivo particular 1	80
V.5	Objetivo particular 2	80
V.6	Objetivo particular 3	81

V.7	Objetivo particular 4	81
V.8	Detalle	81
V.9	Calendarización 2010	114
V.10	Calendarización 2011	115
VI.	CONSISTENCIA INTERNA DEL ProDES Y SU IMPACTO EN EL CIERRE DE BRECHAS DE CALIDAD AL INTERIOR DE LA DES	117
VI.1	Verificación de la congruencia con la visión de la DES	117
VI.2	Evaluación del impacto de los diversos componentes del ProDES 2010-2011 en la mejora de la capacidad y competitividad de la DES	117
VI.3	Verificación de la articulación entre problemas, políticas, objetivos y estrategias	118
VI.4	Evaluación de la factibilidad para lograr los objetivos y compromisos de la DES	118
VI.5	Revisión sustentada y racional de los recursos solicitados	119
VII.	CONCLUSIONES	120

## **I. PROCESO DE ACTUALIZACIÓN DEL PIFI 2010-2011**

### **1. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO**

La DES cuenta con un Equipo de seguimiento del Plan de Desarrollo Institucional integrado por un Coordinador y los funcionarios de la DES: Director, Sec. Académico, Sec. Administrativo y Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación (UPI). También cuenta con el Cuerpo Colegiado de Coordinadores (CCC), constituido por los Coordinadores de Cuerpos Académicos (CA), de Programas Educativos (PE) y los funcionarios. El proceso de actualización del PIFI 2010-2011 seguido fue el siguiente:

1) A principios de febrero el Rector, en reunión con Directores y funcionarios de las DES y los Directores Generales de la UADY, hizo un planteamiento de los objetivos institucionales al 2020, así como un análisis del proceso de elaboración del PIFI 2008-2009, para luego iniciar el proceso de autoevaluación institucional y de las DES. 2) Se realizaron seis sesiones a cargo de la Coordinación General de Planeación, Evaluación y Gestión Institucional (CGPEGI) en las que se explicó los lineamientos generales para realizar el proceso de formulación del Programa de Fortalecimiento de las DES 2010-2011. 3) La autoevaluación de los CA de esta DES fue coordinada por el Jefe de la UPI en su conjunto y por cada coordinador de CA al interior de los mismos. 4) La de los PE fue coordinada por el Secretario Académico y realizada por los coordinadores de los PE, con un equipo de académicos adscritos a los PE. 5) Al concluir la autoevaluación se realizó una reunión del CCC con funcionarios la CGPEGI, quienes proporcionaron retroalimentación valiosa y oportuna. 6) Para la etapa de planeación, el Director convocó a tres reuniones del CCC y EP en conjunto. En ellas se revisaron: la visión de la FIUADY al 2020, objetivos estratégicos y estrategias para mejorar la capacidad, la competitividad y el desarrollo de la innovación educativa. 7) Posteriormente, se procedió a la formulación del proyecto de la FIUADY. Realizada la priorización, se dividió la formulación, programación y presupuestación de las metas del ProDES por áreas de competencia, a saber: Cuerpos Académicos, Programas Educativos, Secretaría Académica y Jefatura de UPI. 8) El EP asistió a varias reuniones institucionales, por áreas de conocimiento, en las que se recibió instrucciones, retroalimentación del EP institucional y se decidieron diversas acciones comunes por Campus. 9) Las metas fueron integradas y la consistencia analizada bajo la responsabilidad del EP y luego se tuvo retroalimentación con los CA y con las Coordinaciones de los PE, encabezados por el Secretario Académico y el Jefe de la UPI. 10) Durante todo el proceso se contó con la asesoría de un grupo de funcionarios de la administración central y de la CGPEGI. Es importante señalar que, por vez primera, se realizó un ejercicio paralelo similar a nivel de Campus, teniendo reuniones una o dos semanales entre los Directores y los funcionarios.

### **2. PARTICIPANTES EN EL PROCESO**

Los participantes en proceso de actualización del PIFI 2010-2011 fueron: Dr. José H. Loría A. (Director) responsable institucional del proyecto; Dr. Luis E. Fernández B. (Jefe de UPI) coordinador del proyecto; Dr. José A. Méndez G. (Sec. Académico) y M.I. Luis E. Solís R. (Sec. Administrativo) coordinadores responsables de metas de la DES; M.I. Mario Gómez M. (Coord. de Ing. Civil), Dra. Inés M. Riech M. (Coord. de Ing. Física) y MC. Jaime F. Avilés V. (Coord. de Ing. en Mecatrónica) responsables de metas de los PE de licenciatura; MIA. Elba R. Castillo B. (Ambiental), MI. Romel G. Solís C. (Construcción), Roberto Centeno L. (Estructuras), Dr. Eduardo H. Graniel C. (Hidrología), responsables de metas del PE de posgrado; Dr. Jorge García S. (Hidráulica), MI. Jorge A. Vivas P. (Estructuras), Ing. Jorge I. Pacheco M. (Geotecnia y Vías Terrestres), MC. Braulio J. Cruz J. (Mecatrónica) y Cristina Palomo M. (Básicas y Ciencias de Apoyo), responsables de metas de los CA.

## II. NOVENA AUTOEVALUACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA (2010)

La autoevaluación de la Facultad de Ingeniería que se presenta en este documento está basada en un proceso colegiado de reflexión y análisis sobre el desarrollo que esta DES ha tenido durante el periodo 2002-2009, en todos los aspectos que se han considerado relevantes y que están debidamente articulados a dos documentos rectores, “El Plan de Desarrollo Institucional 2010-2020 de la UADY” (PDI) y la “Guía para formular el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional 2010-2011 de la SEP” (Guía PIFI). La estructura que se sigue en esta autoevaluación es la definida por la institución y es la que se presenta a continuación:

### **Análisis de la evaluación del ProDES.**

ProDES	DES	Resultados académicos									
		Capacidad						Competitividad			
		1.1	1.2	1.3	1.4	1.5	1.6	1.7	1.8	1.9	1.10
	418 FACULTAD DE INGENIERÍA	4	4	4	4	1	3	4	4	3	4

  

Autoevaluación institucional							Actualización de la planeación en el ámbito institucional											
2.1	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	4.8	5.1	5.2	5.3	6.1
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	2	4

De los 29 subrubros que conforman los criterios de evaluación del ProDES del PIFI 2008-2009, sólo dos tuvieron calificación baja, 1 ó 2, éstos son: (1.5) *variación del número de CA Consolidados entre 2002 y 2008* y (5.3) *opinión sobre la cantidad de recursos solicitados en el proyecto para realizar las acciones y cumplir las metas asociadas al proyecto*.

Con relación al rubro (1.5), los dictámenes emitidos por el PROMEP en diciembre de 2009 son el mejor testimonio de los logros alcanzados por los CA de la DES, luego de la evaluación previa, pues fueron clasificados de la siguiente manera: Uno “En Formación” - CAEF (16.7%), el CA de Mecatrónica; Cuatro “En Consolidación” - CAEC (66.6%), los CA de Ingeniería Ambiental, Estructuras y Materiales, Ingeniería Física e Hidráulica e Hidrología; y Uno Consolidado - CAC (16.7%), el CA de Ingeniería de la Construcción. Tales niveles representan un avance significativo, particularmente si les compara con las medias nacionales: 55.5% para los CAEF, 29.2% para los CAEC y 15.3% para los CAC. Es importante señalar que tres CA (Ing. Ambiental, Ing. de la Construcción y Estructuras y Materiales) están siendo apoyados con proyectos de conformación de redes con financiamiento del PROMEP, para alcanzar o mantener la consolidación, además de que se cuenta con estrategias bien definidas para continuar mejorando. Con relación al punto (5.3) un porcentaje significativo de lo solicitado estaba designado para apoyar al Programa Educativo (PE) de Ingeniería en Mecatrónica, de reciente creación (inició en agosto de 2004), que por su orientación requiere de un amplio equipamiento para poder garantizar procesos de enseñanza-aprendizaje de calidad, de acuerdo al Modelo Educativo y Académico de la UADY y las recomendaciones del organismo acreditador del área (CACEI). Este año se ha reducido considerablemente la cantidad de recursos solicitados por la DES.

Respecto a los indicadores sobresalientes de los PE, los dos de licenciatura evaluables (Ing. Civil e Ing. Física) están acreditados por el CACEI y el de posgrado pertenece al PNP. A manera de ejemplo se proporcionan los siguientes indicadores sobresalientes de estos PE:

1) los egresados de Ingeniería Civil que presentaron el EGEL en 2008 y 2009 lograron 86.2% y 69.7%, respectivamente, de Testimonios Sobresalientes, cuando que las medias nacionales fueron 24% y 22% para esos años. La tasa de titulación en el posgrado es del 80%, mientras que la media nacional es apenas superior al 50%.

El ProDES de la FIUADY ha sido diseñado y actualizado para aprovechar y potenciar sus fortalezas y a la vez enfrentar su problemática. Desde la primera versión del PIFI, en 2001, el ProDES estratégicamente toma como marco de referencia el Plan Institucional de Desarrollo de la UADY vigente al momento de su elaboración, el Programa Integral de Fortalecimiento (PIFI) de la propia institución y el Modelo Educativo y Académico de la misma; así mismo, atiende a las recomendaciones del Comité de Evaluación del PIFI. De ahí que exista una alta correlación entre los objetivos estratégicos, políticas y estrategias de la DES y los de la institución, que se refleja en la consecución de excelentes resultados a través del tiempo.

### 1. Análisis de la competitividad académica.

	2003		2010		Variación 2003-2010		% de Promedio Nacional (a noviembre de 2009)
	Número	%	Número	%	Número	%	
Programas educativos evaluables de TSU y Lic.	2	100.0	2	100.0	0	0.0	No aplica
Programas educativos de TSU y Lic. con nivel 1 de los CIEES	2	100.0	2	100.0	0	0.0	68.8
Programas educativos de TSU y Lic. acreditados	1	50.0	2	100.0	1	50.0	42.7
Programas educativos de calidad de TSU y Lic.	2	100.0	2	100.0	0	0.0	77.0
Matrícula Evaluable de TSU y Lic.	545	100.0	570	100.0	25	0.0	No aplica
Matrícula de TSU y Lic. en PE con nivel 1 de los CIEES	545	100.0	587	100.0	42	0.0	78.0
Matrícula de TSU y Lic. en PE acreditados	376	100.0	587	100.0	211	0.0	58.4
Matrícula de TSU y Lic. en PE de calidad	545	100.0	587	100.0	42	0.0	87.1
Estudiantes egresados	51	55.4	97	58.4	46	3.0	No aplica
Estudiantes que presentaron EGEL y/o EGETSU	0	0.0	34	100.0	34	100.0	No aplica
Estudiantes que obtuvieron resultado satisfactorio en el EGEL y/o EGETSU	0	0.0	10	29.4	10	29.4	37.9
Estudiantes que obtuvieron resultado sobresaliente en el EGEL y/o EGETSU	0	0.0	23	67.6	23	67.6	23.0

Nota: El porcentaje de "Estudiantes egresados" corresponde a febrero de 2010, se espera incrementarlo a 65 % al final del ciclo escolar (julio 2010).

Los dos PE de licenciatura evaluables (Ing. Civil e Ing. Física) están acreditados por el CACEI. Ambos programas fueron previamente evaluados por los CIEES y clasificados en el nivel 1. Con la acreditación del PE en Ingeniería Física se alcanzó la meta de que el 100% de los PE de licenciatura evaluables estén acreditados. Sólo falta acreditar el PE de Ingeniería en Mecatrónica, el cual aún no es evaluable sino hasta agosto de 2010, tal como se hará por los CIEES en el segundo semestre de 2010 y por el CACEI en el 2011.

En la tabla anterior se evidencia que los porcentajes logrados en la DES en todos los indicadores son muy superiores a los respectivos promedios nacionales. Además de los indicadores anteriores, la DES se apoya en dos instrumentos importantes para validar su competitividad académica en el nivel nacional: 1) el Examen Intermedio de Licenciatura – EXIL– y 2) el Examen General de Egreso para Licenciatura –EGEL–, ambos administrados por el CENEVAL. Respecto al EXIL, éste se ha administrado en siete ocasiones durante el periodo comprendido de septiembre 2004 a diciembre de 2009, a un total de 608 alumnos de los tres PE de licenciatura con los siguientes resultados: 412 (67.8%) obtuvieron el reconocimiento de Testimonio Sobresaliente, 167 (27.5%) el de Testimonio Satisfactorio y tan sólo 29 (4.7%) Sin Testimonio. Con relación al EGEL, durante el periodo enero 2007 a noviembre 2009, un total de 95 egresados de ingeniería civil ha presentado dicho examen, en 12 diferentes fechas. Los resultados son los siguientes: 60 (63.2%) obtuvieron el

reconocimiento de Testimonio Sobresaliente, 30 (31.6%) el de Testimonio Satisfactorio y tan sólo 5 (5.2%) el de Sin Testimonio. Es importante contrastar estos valores con las medias nacionales del EGEL-IC para esos tres últimos años, que son: 19.6% Testimonio Sobresaliente, 40.0% Testimonio Satisfactorio y 40.4% Sin Testimonio. Los datos anteriores no sólo son relevantes por lo que en sí significan de manera puntual, sino que demuestran un muy alto nivel de congruencia y consistencia entre la etapa de trayectoria como alumnos y la de egreso, como lo indican los niveles de correlación entre los valores del EXIL y del EGEL.

	2008		2009	
	No.	%	No.	%
Total de programas educativos de posgrado	1	100	1	100
Número de programas educativos en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, PNPC (PNP y PFC)	1	100	1	100
Número de programas educativos en el Padrón Nacional de Posgrado (PNP)	1	100	1	100
Número de programas educativos en el Programa de Fomento a la Calidad (PFC)	0	0	0	0
Total de matrícula en programas educativos de posgrado	61	100	61	100
Matrícula en programas educativos en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, PNPC (PNP y PFC)	61	100	61	100
Matrícula en programas educativos en el Padrón Nacional de Posgrado (PNP)	0	100	0	100
Matrícula en programas educativos en el Programa de Fomento a la Calidad (PFC)	0	0	0	0

El programa de posgrado de la Facultad (Maestría con 4 opciones), que originalmente eran 2 programas de Maestría y se fusionaron en 2003 para incrementar la oferta educativa, fue evaluado positivamente por el PIFOP en dos ocasiones y se sometió al proceso de evaluación para ingresar al PNP, lo cual se logró en mayo de 2006. Al igual que con los PE de licenciatura, se conservan los indicadores en los valores máximos posibles.

Las políticas y estrategias implementadas han cumplido con creces su cometido, pues a través de los procesos de planeación del PIFI y mediante los apoyos recibidos en el periodo de referencia se alcanzaron objetivos de primordial importancia en relación con la competitividad académica de la DES:

1. Se acredita por tercera ocasión, sin condicionamientos, el PE de Ingeniería Civil para el periodo 2007 – 2012.
2. Se acredita por primera ocasión, sin condicionamientos, el PE de Ingeniería Física para el periodo 2005 – 2010.
3. Se aumenta la oferta educativa del posgrado a cuatro opciones: Ambiental, Construcción, Estructuras e Hidrología y se incorpora el nuevo PE de Maestría en Ingeniería al Padrón Nacional de Posgrado SEP – CONACyT en mayo de 2006, para el periodo 2006 – 2011.

**Conclusiones.** Fortalezas: Todos los PE evaluables de la DES son altamente competitivos, pues los de licenciatura están acreditados y el de posgrado pertenece al PNP. Los valores de los indicadores de los mismos están por arriba de las respectivas medias nacionales. Indicadores externos como el EXIL y el EGEL demuestran no sólo excelentes resultados, sino un muy alto nivel de congruencia y consistencia durante la trayectoria de los alumnos y su nivel de competencia al egreso. Debilidades: Ninguna significativa.

## 2. Análisis de la formación integral del estudiante.

La DES fue pionera en adoptar el Modelo Educativo y Académico de la UADY, al modificar los PE de licenciatura existentes en 2003 con base al mismo, haciendo particular énfasis en la formación integral del estudiante. En ese entonces se incorporaron en los PE, entre otras, las siguientes características: a) incorporación de diversos elementos de flexibilidad; b) integración de un tronco común de asignaturas de ciencias básicas y de formación integral; c) incorporación de enfoques centrados en el aprendizaje y en el logro del

estudio independiente; d) facilitación de la movilidad estudiantil entre DES de la UADY y otras instituciones nacionales e internacionales; e) inserción del servicio social en el currículo; f) promoción de la formación integral de los estudiantes y del desarrollo en ellos de nuevas competencias y actitudes en relación a su responsabilidad social y ecológica, liderazgo y espíritu emprendedor; g) reforzamiento de los programas de vinculación con el entorno; h) facilitación de una titulación temprana; i) promoción de la participación de estudiantes en proyectos de investigación aplicada; j) inclusión del requerimiento del dominio de un idioma extranjero y k) inclusión de un proceso de evaluación de trayecto.

Adicionalmente, se fortaleció el programa de tutoría en la DES para atender al 100% de los alumnos, esto desde 2002. Se estableció el Programa Institucional de Inglés a partir de 2007, cubriendo al 100% del alumnado e incluyendo un Centro de Autoacceso que atiende a más de 400 estudiantes. Los PE de licenciatura de la DES tienen un doble requisito respecto al inglés, un examen de medio trayecto y otro de egreso. También se incorporó un examen de medio trayecto, enfocado a evaluar las Ciencias Básicas (Matemáticas, Física y Química), a través del CENEVAL, con el “Examen Intermedio de Licenciatura de Ciencias Básicas para las Ingenierías – EXIL-CBI”. Se asignó valor curricular al “Módulo de Vinculación Profesional” en las tres licenciaturas de la DES, derivando en un incremento en el número de convenios de vinculación con la industria para la realización de las prácticas profesionales.

La incorporación de los cursos de verano, en 2001, ha servido para un doble propósito: 1) apoyar a los alumnos a regularizarse en las asignaturas que hubieran reprobado en los periodos regulares y 2) permitir que los alumnos terminen sus estudios en tiempos menores a los previstos en los PE, situación que empezó a ocurrir a partir de 2008. Por otra parte, a partir de 2006, se incorpora el semestre “Cero” para apoyar a los alumnos de nuevo ingreso con deficiencias académicas y de hábitos de estudio, acción que ha permitido aumentar la tasa de retención, a partir de 2008. Finalmente, como elemento fundamental de la formación integral, en 2000 inician en la DES los Talleres de Formación Integral, orientados a desarrollar en los alumnos su potencial humanístico, artístico, cultural y profesional. Poco más de 60% de los alumnos ha participado en alguno de éstos durante su estadía en la DES.

**Conclusión. Fortalezas:** La DES ha sido pionera en ofrecer una formación integral a los alumnos, con diversos programas y acciones que llevan ya una década y que se empiezan a replicar en otras DES de la UADY. Los resultados son ampliamente satisfactorios y se describen en otras secciones de este documento. **Debilidades:** No se cuenta con acciones encaminadas a reforzar lo ya logrado, tales como: estudios de expectativas de los alumnos y estudios formales para determinar los niveles de satisfacción de alumnos y egresados, que deberán emprenderse inmediatamente, y un programa integral de actividades deportivas.

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

La DES ha sido pionera en la UADY respecto a incorporar los temas de educación ambiental y desarrollo sustentable en su oferta educativa, pues en 1977 inicia la Especialización en Ingeniería Ambiental. Ciertamente, la atención de esos temas se concentró principalmente en el nivel de posgrado, pero en 2003 se incorpora formalmente en los PE de licenciatura esta temática, al incluir en los currículos respectivos tanto cursos específicos como un eje rector formativo transversal.

Los siguientes son algunos ejemplos del compromiso adquirido en la DES respecto a esos dos temas de capital importancia: 1) El programa de Maestría en Ingeniería tiene como una de sus identidades el desarrollo sustentable y cuenta con una asignatura sello denominada “Desarrollo de Proyectos Sustentables”, en ella se induce a los alumnos a adquirir una conciencia sustentable como futuros participantes en proyectos de ingeniería, se

les dan herramientas para analizar el ciclo de vida de los sistemas que forman los proyectos, e identificar puntos vulnerables para proponer alternativas que puedan aumentar los niveles de sostenibilidad de dichos proyectos; 2) El CA de Construcción es líder a nivel nacional en temas de investigación relacionados con la construcción sustentable, principalmente en el área de vivienda de interés social; todos los cursos que ofrecen los académicos de este CA incluyen el tema de desarrollo sustentable; 3) El CA de Estructuras y Materiales se ha comprometido con la cultura de la sustentabilidad en temas específicos del contenido de los cursos: Estructura y Propiedades de los Materiales, Corrosión, Tecnología del Concreto, Durabilidad del Concreto, Evaluación y Reparación de Estructuras, así mismo se llevan a cabo proyectos de investigación en el marco de la cooperación con la Red Duracon del CYTED, de alcance nacional e iberoamericano, en el tema de Durabilidad del Concreto bajo el impacto de cargas ambientales y cuenta con publicaciones sobre sustentabilidad; 4) el CA de Física cuenta con una línea de investigación enfocada a esa área, participa con la inclusión en el PE de Ingeniería Física con asignaturas concernientes al cuidado del medio ambiente, el uso y manejo responsable de la energía y el fomento en el uso y desarrollo de tecnologías en energías renovables; la mayoría de los académicos del programa y estudiantes se involucran en actividades desarrolladas en proyectos de investigación ambiental; 5) el CA de Hidráulica e Hidrología ofrece cursos optativos en los PE del Campus y promueve la cultura de sustentabilidad en el uso del agua, en conjunto con las instancias de los gobiernos federal, estatal y municipal, así como de las organizaciones no gubernamentales; 6) el CA de Mecatrónica ofrece la asignatura de “Desarrollo Sustentable” como obligatoria del 8º semestre en el PE de Ingeniería en Mecatrónica, varios de los proyectos de investigación que se realizan en este CA están enfocados en su totalidad a temas relacionados con el desarrollo sustentable y energías renovables, pertenece a la red temática CONACyT en el área de energía.

La DES ha sido particularmente activa en la consecución de fondos para atender estos dos temas, pues tan solo en 2009, liderados por los CA de Física y Mecatrónica se logró captar fondos por más de diez millones de pesos en seis proyectos de investigación: 1) FOMIX-108931 con \$1'599,000.00, 2) PROMEP-103.5/07/2595 con \$360,000.00, 3) FOMIX-66192 con \$160,000.00, 4) FOMIX-108520 con \$2,000,000.00, 5) FOMIX-108851 con \$239,250.00 y 6) el proyecto FORDECyT-LENERSE con \$6,000,000.00. Este último es financiado por el Fondo Regional para el Desarrollo Científico, Tecnológico y de Innovación (FORDECyT) para el desarrollo de un proyecto de investigación de vital importancia no sólo para Yucatán sino para el sureste de México, el denominado “Creación del Laboratorio de Energías Renovables del Sureste (LENERSE)”. En febrero de 2010 se instaló un generador eólico que servirá, además de realizar proyectos de investigación, para satisfacer la demanda de energía eléctrica en los cubículos de los académicos de los CA de Mecatrónica y Física y el alumbrado público en las zonas alrededor de los laboratorios del edificio “L” de la DES. Está por iniciar el proyecto de investigación denominado “Techos Verdes”, que consistirá en instalar vegetación y paneles solares en los techos del edificio “L”, con el propósito de satisfacer toda la demanda de energía eléctrica en ese edificio. En los próximos meses se instalarán 3 generadores eólicos de 10 KVA, para cubrir diversas demandas de energía en la DES. Con el primero se cubrirá tanto la iluminación como la ventilación artificial en todos los edificios donde están ubicadas las aulas de la DES (edificios “C”, “D”, “E” y “F”).

**Conclusión.** Fortalezas: Las acciones descritas refrendan el compromiso que se tiene en la DES con los temas de educación ambiental y desarrollo sustentable, pues éstos no sólo se enseñan en todos sus PE sino que “se viven” todos los días. Nada mejor para la formación de los futuros ingenieros de la Facultad de Ingeniería de la UADY que “predicar con el ejemplo”. Debilidades: Ninguna significativa. Oportunidades: Tales acciones sólo las conocen

quienes han estado directamente involucrados en ellas, por lo que se requiere un programa de difusión que permita que se conozcan al interior de la DES, en el Campus, en la UADY y por la sociedad en general.

#### 4. Análisis de la pertinencia de los programas y servicios académicos.

Históricamente, la DES se ha caracterizado por ofrecer PE pertinentes, vanguardistas, de buena calidad y competitivos. Todos sus PE han sido diseñados con base en un “estudio de necesidades” y un “estudio de factibilidad”. El primero se orienta a justificar la pertinencia tanto social como académica de la propuesta curricular, a partir de una necesidad de atención a problemas sociales y de desarrollo académico en algún área de las ingenierías. Los PE se han fundamentado históricamente en: a) análisis de las tendencias en la formación de profesionales; b) análisis de las políticas nacionales, regionales y estatales y de los planes de desarrollo nacionales, estatales e institucionales relacionados con el área de formación; c) análisis de planes de estudio similares, pero con reconocimiento de calidad, para identificar perfiles básicos, orientaciones pedagógicas, paradigmas, estructuras curriculares, duración, etc.; d) análisis del campo de trabajo o del mercado laboral y e) análisis de la demanda estudiantil. El estudio de factibilidad permite demostrar que se cuenta con los recursos humanos y un plan de desarrollo acorde con las necesidades del PE.

Resumen del análisis de la pertinencia de los PE de la DES													
DES	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 resultados de estudios de seguimiento de egresados para la actualización de los planes y programas de estudio		Considera las competencias profesionales		Considera aspectos de investigación		En materia de investigación existen programas y proyectos de estudio de problemas de la realidad nacional y la búsqueda de la solución de ellos	
		Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No
Ing. Civil	2007	X		X		X		X		X		X	
Ing. Física	2007	X		X		X		X		X		X	
Ing. en Mecatrónica	2007	X		X		X		X		X		X	
Maestría en Ing.	2006	X		X		X		X		X		X	

Nota: Los PE no son por competencias, pues fueron diseñados por funciones, aunque éstas son equivalentes a las competencias.

Los PE se mantienen vigentes a través de actualizaciones sistemáticas, que resultan de los estudios de seguimiento de egresados, mesas panel de egresados, estudios de empleadores, recomendaciones de los colegios de profesionales respectivos, y análisis de las tendencias mundiales y prospectivas sobre la formación de los ingenieros, tanto a nivel nacional como internacional. En la sección 7, “Análisis de la innovación educativa implementada” (pp. 10-11), se presentan ejemplos de acciones resultantes de tales actualizaciones. Por otra parte, se ha prestado particular atención a la incorporación de la actividad investigativa en todos los PE, induciendo la participación de los estudiantes en la solución de problemas reales. En la sección 19, “Análisis de la vinculación con el entorno” (pp. 18-19), se ejemplifican programas y proyectos que contribuyen a reforzar la investigación.

**Conclusión. Fortalezas:** Se evidencia que los PE de la DES son, no sólo pertinentes, sino vanguardistas, de buena calidad y competitivos, resultado de los procesos de planeación participativa que se llevan a cabo y que han permitido una articulación coherente de las políticas, estrategias, metas y acciones. **Debilidades:** Ninguna significativa. **Retos:** Concluir a la brevedad posible el estudio de seguimiento de egresados, poner en marcha un estudio de empleadores y elaborar un marco de referencia para identificar las tendencias de cuáles PE se debe ofertar en el futuro.

## 5. Análisis de los programas educativos de posgrado.

Origen. El programa de estudios de posgrado tiene sus antecedentes en las Maestrías en Ingeniería Ambiental (1979) e Ingeniería Construcción (1981). En los años 2001-2002 y 2003-2004 la Facultad sometió proyectos para el fortalecimiento de sus posgrados en el marco del PIFOP y PIFOP 2, respectivamente; ambos proyectos fueron apoyados por la SEP-CONACyT. Dentro del marco de dichos proyectos, se reorganizan en el 2003 los planes de estudio en uno solo con cuatro opciones terminales: Ambiental, Construcción, Estructuras e Hidrología. En el 2006 se somete a evaluación ante el CONACyT el programa de Maestría en Ingeniería y se aprueba su registro en el Padrón Nacional de Posgrado (PNP).

I. Estudiantes. El proceso de selección de estudiantes es riguroso, pues quienes ingresan pasan por un doble filtro. El primero implica alcanzar una puntuación alta en el EXANI-III y en el examen institucional de inglés y entregar dos cartas de recomendación que son evaluadas por el Comité de Selección, el cual analiza el desempeño del aspirante en la licenciatura, particularmente en las asignaturas relacionadas con su área de interés. El segundo consiste en una entrevista individual con el Comité de Selección, integrado por 4 académicos. En promedio, sólo el 60% de los aspirantes logra ingresar. Los alumnos del programa dedican al menos 40 horas por semana a sus estudios. La relación de alumnos por tutor, de entre 1.5 a 2.0 en los últimos 4 años, garantiza una interacción personal muy intensa. Es importante señalar que los alumnos son formados en el área de investigación a través de un curso de Metodología de la Investigación y tres Talleres de Investigación, esquema que permite que los alumnos realicen trabajos de tesis de muy buena calidad, que a su vez resultan en productos académicos relevantes como ponencias en congresos y artículos de investigación, desarrollados en colaboración con sus asesores. Este conjunto de acciones ha permitido mejorar considerablemente las tasas de permanencia, egreso y titulación.

### Análisis del posgrado

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

Núcleo académico básico									Resultados				
Núm. PTC que lo atienden	Nivel de estudios			Número de PTC adscritos al SNI				LGAC/PTC	Evidencia de los estudios de seguimiento de egresados o registros	Tasa de graduación por cohorte generacional*			
	D	M	E	C	I	II	III			2003	2004	2005	2006
13	11	2			3			4	Estudio iniciado nov 2009	73.90%	90.90%	80.80%	86.70%

II. Personal Académico. El PE está conformado por un núcleo básico de 13 profesores, 11 (85%) doctores y 2 (15%) maestros, el cual es responsable del buen funcionamiento del PE en la docencia, tutorías, investigación y gestión. Estos profesores pertenecen a un CA consolidado (Ingeniería de la Construcción) y tres CA en consolidación (Ingeniería Ambiental, Estructuras y Materiales, e Hidráulica e Hidrología). El 27% de los doctores pertenece al S.N.I. Los profesores del núcleo básico dirigen 1 ó 2 tesis de maestría al año y participan en proyectos de investigación con financiamiento interno y externo, por ejemplo: PRIORI-UADY, CONACyT, FOMIX, Gobierno del Estado de Yucatán, empresas particulares, entre otros.

III. Resultados. Los valores obtenidos en nuestro programa, respecto a las tasas de permanencia, egreso y titulación, satisfacen los requisitos de un posgrado de nivel internacional del CONACyT, tal como se muestra en la tabla anterior.

IV. Cooperación con otros actores de la sociedad. El periodo 2007-2009 ha sido particularmente rico en este aspecto, pues se han desarrollado proyectos de investigación de alto impacto regional, a manera de ejemplo: 1) Proyecto de Infraestructura Hidráulica Urbana del Plan Maestro Metropolisur para la ciudad de Mérida, 2) Elaboración, seguimiento y coordinación de los programas de terminación de obra de los contratos para la construcción del Hospital Regional de Alta Especialidad (HRAE), 3) Diagnóstico ambiental del área del exbasurero a cielo abierto de la ciudad de Mérida, Yucatán, 4) Diagnóstico para determinar la viabilidad del proyecto inmobiliario en el municipio de Ixil, Yucatán, 5) Efectos del fuego en la estructura del puente del entronque a Valladolid Km 015+265 del Anillo Periférico de Mérida, 6) Seguimiento y coordinación de los estudios y proyectos requeridos para la construcción del Parque Científico y Tecnológico Yucatán y 7) Estudio geohidrológico del terreno donde se ubica el Parque Científico y Tecnológico Yucatán. Esta interacción ha sido doblemente benéfica, pues ha permitido la participación de alumnos y académicos en escenarios reales de aprendizaje, a partir de necesidades inmediatas de la sociedad, y la consecución de financiamiento externo, coadyuvando lograr a un mejor equipamiento de los laboratorios.

**Conclusión.** Fortalezas: Se cuenta con un proceso riguroso de selección y seguimiento de estudiantes, permitiendo altas tasas de permanencia, egreso y titulación, pues éstas satisfacen los requisitos de un posgrado de nivel internacional del CONACyT. Se ha logrado una amplia vinculación con diversos sectores y organizaciones a través de proyectos de investigación de impacto regional y nacional, que a su vez ha permitido a la DES hacerse de financiamiento adicional, para reforzar el equipamiento de los laboratorios. Debilidades: La producción en revistas indizadas no es lo suficiente para permitir que un mayor número de académicos tenga el reconocimiento del SNI.

## **6. Análisis de esquemas que privilegien la equidad en el acceso, permanencia y terminación de los estudios.**

En la sección 2, “Análisis de la formación integral del estudiante” (pp. 5-6). se comenta con amplitud cómo la puesta en marcha de los cursos de verano y el semestre “Cero” han impactado en el acceso, permanencia y terminación de los estudios de aquellos alumnos en situación de marginación y desventaja. Adicionalmente, en la DES se atienden de manera puntual casos específicos de alumnos que requieren atención especial. A este respecto, se ha identificado que la dificultad más recurrente en esos casos es de tipo económico (necesidad de trabajar o contar con beca); en la DES se han facilitado todos los medios para resolverla y se han aprovechado todos los programas de becas disponibles como PRONABES, NFU, FEU, Fundación UADY, etc.

Un elemento fundamental relacionado con la equidad es el de la “flexibilidad” de los PE, el cual se incorporó en 2003, no sin antes vencer un sinnúmero de dificultades. La flexibilidad ha sido un esquema vital, pues ha permitido apoyar a aquellos alumnos que requieren más tiempo para concluir sus estudios por tener la necesidad de trabajar, sin tener que considerarlos irregulares, pues ciertamente no es por deficiencias académicas.

**Conclusión.** Fortalezas: Los PE de la DES facilitan la equidad de manera inherente, pues ésta fue considerada como elemento fundamental de los mismos durante su modificación en 2003. Debilidades: Ninguna significativa.

## 7. Análisis de la innovación educativa implementada.

Desde el 2001 se estableció en los documentos de planeación la innovación educativa como un objetivo estratégico primordial de la DES. Varios son los avances que se constatan desde entonces, en que surgió el primer PIFI y el Plan de Desarrollo de la DES, entre ellos:

1. Actualización de los planes de estudio para conformarlos al Modelo Educativo y Académico de la UADY. Las características y resultados más importantes de esta actualización se comentan en el primer párrafo de la sección 2, “Análisis de la formación integral del estudiante” (pp. 5-6).
2. Consolidación de la movilidad estudiantil. Los resultados a la fecha son los siguientes: cada año al menos 12 estudiantes de licenciatura realizan una estancia de un semestre en IES nacionales; 10 en IES de Alemania, Austria, Argentina y España; 6 en IES de Canadá y EUA; otros 5 estudiantes realizan una estancia de dos semestres en IES de Francia, dos de los cuales permanecen un año más para la obtención del “doble diploma”.
3. Capacitación docente en la filosofía y técnicas de enseñanza centradas en el aprendizaje y el aprendizaje para toda la vida. Se han impartido: a) talleres sobre estrategias de aprendizaje y habilidades básicas para la entrevista tutorial, b) diplomado en Computación Educativa, c) talleres sobre estrategias para la enseñanza con un enfoque constructivista, d) taller para mejorar la enseñanza de la Física, e) curso sobre “Constructivismo en Ingeniería”; f) diplomado a distancia sobre competencias educativas en el siglo XXI, relacionado al aprendizaje centrado en el estudiante y el “aprender a aprender”, que concluyeron 10 profesores, y g) talleres para inducir a los profesores de la DES al uso del “Sistema de Educación en Línea”. El 100% de la planta académica ha tomado alguno de estos cursos o talleres y algunos académicos más de uno. Adicionalmente, se ha establecido el Programa Institucional de Habilitación Pedagógica (PIHP) como una iniciativa institucional, que mediante procesos educativos sistemáticos y organizados, dirigido a docentes en formación y en ejercicio, pretende mejorar sustancialmente las competencias pedagógicas-didácticas y actitudinales de los profesores de la UADY. Sin embargo, hay que reconocer que cambiar la cultura de enseñanza establecida no ha sido tarea fácil; por lo que deberá establecerse un programa de capacitación continua, al igual que medir sus resultados en el aula.
4. Establecimiento del programa de tutoría para el 100% de los alumnos, desde el 2002.
5. Establecimiento del Programa Institucional de Inglés a partir de 2007, cubriendo al 100% del alumnado e incluyendo un Centro de Autoacceso que atiende a más de 400 estudiantes. Los PE de licenciatura de la DES tienen un doble requisito respecto al inglés, un examen de medio trayecto y otro de egreso.
6. Incorporación de un examen de medio trayecto, enfocado a evaluar las Ciencias Básicas (Matemáticas, Física y Química), a través del CENEVAL, con el “Examen Intermedio de Licenciatura de Ciencias Básicas para las Ingenierías – EXIL-CBI”.
7. Asignación de valor curricular al “Módulo de Vinculación Profesional” en las tres licenciaturas de la DES, derivando en un incremento en el número de convenios de vinculación con la industria para la realización de las prácticas profesionales.
8. Implementación y consolidación de una red de cómputo para desarrollar y administrar las nuevas tecnologías de información y comunicaciones (TIC), como herramienta indispensable para apoyar la implantación del modelo educativo de la UADY. Esta plataforma sin duda es importante, pero más lo son los programas de cómputo de vanguardia en aplicaciones para la ingeniería, pues son medios que facilitan la innovación educativa. Entre otros servicios, se cuenta con: sistemas de páginas Web, base de datos, diversos sistemas operativos en red, plataforma para educación en línea, sistemas de

seguimiento de proyectos, sistemas de transferencia y administración de archivos, sistema de videoconferencia, sistemas de conectividad inalámbrica, etc.

9. Equipamiento y actualización de los laboratorios como un medio para facilitar que las prácticas sean escenarios reales de aprendizaje (“hands on”). Justo es reconocer que sin el apoyo de los PIFI esto no se hubiera logrado.

**Conclusión. Fortalezas:** Todos los PE de la DES cuentan con elementos importantes de innovación educativa como los ya descritos. **Debilidades:** A pesar de que ya se implantó y estableció un programa de tutoría con cobertura del 100%, aún no se puede considerar que sea plenamente efectivo, principalmente por falta de capacitación de algunos académicos. Se requiere avanzar más en la educación centrada en el estudiante y proporcionar más capacitación para lograr que el MEyA sea 100% efectivo en el aprendizaje real de estudiantes, así como falta medir dicho avance.

## 8. Análisis de las formas de organización estudiantil que coadyuvan al desarrollo del proyecto académico de la universidad, del campus y de la facultad.

Adicionalmente a los esquemas tradicionales de organización estudiantil, la Sociedad de Alumnos y el Consejo Estudiantil, en la DES se ha propiciado y facilitado la integración de otros complementarios, orientados a satisfacer tanto intereses particulares de los alumnos como a la consolidación de valores y actitudes. Como ejemplos tenemos: 1) El Club de Estudiantes, (de ingeniería civil), que en conjunto con el Colegio de Ingenieros Civiles de Yucatán, A.C., ha puesto en operación un módulo de atención para personas de escasos recursos que requieren realizar trámites en la Dirección de Desarrollo Urbano Municipal; 2) El Capítulo Local de Estudiantes de Mecatrónica, como un medio para identificar oportunidades de inserción laboral; y 3) Las Cuadrillas de Voluntarios (en apoyo a Protección Civil del Estado), para realizar labores de inspección y evaluación de daños ocasionados por fenómenos naturales, particularmente en comunidades marginadas del Estado. El último esquema que ha facilitado la DES, el pasado mes de febrero, ha sido apoyar a los egresados de Ingeniería Física para iniciar su Colegio, pues a través de él han planeado facilitar la inserción laboral como uno de sus objetivos fundamentales.

**Conclusión. Fortalezas:** Existe una vocación natural entre los estudiantes de la DES para participar en formas de organización estudiantil complementarias a las tradicionales, la cual es promovida y reforzada por las autoridades de la DES. **Debilidades:** No se cuenta con un programa formal para desarrollar tales esquemas y tampoco con recursos financieros específicos para apoyarlos.

## 9. Análisis de la capacidad académica.

	2002		2010		Variación 2002-2010		2010 Media nacional (a octubre de 2009)
	Absolutos	%	Absolutos	%	Absolutos	%	
PTC	68		81		13		No aplica
PTC con posgrado	58	85.3%	73	90.1%	15	4.8%	82.7%
PTC con posgrado en el área disciplinar de su desempeño	52	76.5%	67	82.7%	15	6.2%	
PTC con doctorado	11	16.2%	34	42.0%	23	25.8%	32.5%
PTC con doctorado en el área disciplinar de su desempeño	11	16.2%	33	40.7%	22	24.6%	
PTC con perfil	24	35.3%	40	49.4%	16	14.1%	39.2%
PTC con SNI	4	5.9%	12	14.8%	8	8.9%	16.6%
CAC	0	0.0%	1	16.7%	1	16.7%	15.3%
CAEC	2	33.3%	4	66.7%	2	33.3%	29.2%
CAEF	4	66.7%	1	16.7%	-3	-50.0%	55.5%

Evolución de los indicadores. En la tabla anterior se observa claramente que la capacidad académica es una fortaleza de la DES, pues los indicadores de la misma no sólo mejoraron para el periodo de referencia sino que, con excepción de uno, están significativamente arriba de las respectivas medias nacionales. En particular, resaltan: PTC con posgrado, 90.1%; PTC con doctorado, 42.0%; PTC con perfil PROMEP, 49.4% y Cuerpos Académicos en Consolidación (CAEC), con 66.7%. Respecto a los PTC con SNI, se evidencia la mejora, aunque este indicador para la DES es ligeramente menor a la media nacional.

Nivel de habilitación de los PTC en el área disciplinar de su desempeño. En los dos indicadores relacionados con la habilitación académica se muestra una mejora significativa, particularmente en el de PTC con doctorado en el área disciplinar de su desempeño, el cual tuvo un incremento de alrededor del 150% con respecto a 2002.

Análisis del programa de formación, capacitación y actualización del personal académico y su impacto en la formación integral de estudiantes. En la sección 7, “Análisis de la innovación educativa implementada”, numeral 3 (pág. 10), se describen las acciones y resultados respecto a este rubro.

Eficacia de las políticas y estrategias implementadas. Los indicadores presentados en las tablas de las pág. 11 y 13 son un reflejo de que las políticas y estrategias implementadas para mejorar la capacidad académica han sido, además de pertinentes, eficaces y eficientes. Adicionalmente a éstas se ha llevado a efecto un programa de contratación de profesores con el perfil deseable para ocupar nuevas plazas necesarias por el aumento de la oferta educativa y de la matrícula estudiantil; en el período 2003 – 2010 fueron contratados 18 profesores, 13 con el grado de doctor y 5 con el grado de maestro. Al finalizar 2010 se deberá contar al menos con 36 doctores (44.4% de la planta de TC), siendo que en el 2002 los doctores de la planta eran apenas el 16.2%. En cuanto a los PTC con reconocimiento al perfil deseable, el 50% ya cuenta con él. En donde se tiene que trabajar aún más es en el indicador de PTC en el SNI, pues el de la DES es ligeramente inferior a la media nacional.

**Conclusión.** Fortalezas: La capacidad académica es sin duda una fortaleza de la DES, pues todos los indicadores relevantes están por arriba de los promedios nacionales, se cuenta con un alto nivel de habilitación de los PTC y con niveles de consolidación de los CA mejores que los promedios nacionales, además de que las políticas y estrategias implementadas han sido eficientes y eficaces. Debilidades: No se cuenta con suficientes PTC en el SNI, por lo que se requiere desarrollar estrategias más eficaces para mejorar este indicador.

## **10. Análisis del desarrollo de los Cuerpos Académicos.**

Detalle del grado de desarrollo de los Cuerpos Académicos. En tabla de la pág. 13 se muestra el nivel de consolidación de los CA, de acuerdo a los dictámenes emitidos por el PROMEP en diciembre de 2009, siendo: 1 Consolidado (16.7%), 4 En Consolidación (66.6%) y 1 En Formación (16.7%). Tales niveles representan un avance significativo, particularmente si les compara con las medias nacionales: 15.3% para los CAC, 55.5% para los CAEF y 29.2% para los CAEC. Tres CA están siendo apoyados con proyectos de conformación de redes con financiamiento del PROMEP, para mejorar su grado de consolidación, además de que se cuenta con estrategias bien definidas para continuar mejorando, pues en el 2012 la DES deberá contar con 3 CAC y 3 CAEC.

Los CA de la DES han desarrollado diversas redes con pares académicos nacionales e internacionales, tales como: 1) CA de Ingeniería Ambiental, con UAM, UNAM, U. de Leeds (UK) y U. de Cataluña; 2) Ingeniería de la Construcción, con UAM, Instituto Politécnico de

Worcester (USA), U. de Vigo, Univ. de Texas A&M (USA) y Pontificia Universidad de Chile; 3) CA de Estructuras y Materiales, con UAM, U. de Colima, U. Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Red Latinoamericana Duracon del CYTED; 4) Ingeniería Física, con CINVESTAV-Mérida, Centro de Investigaciones Regionales de Yucatán (CICY), Inst. Tecnológico de Cancún, U. de Quintana Roo, U. Autónoma del Carmen, U. Juárez Autónoma de Tabasco y U. Autónoma de Campeche; 5) CA de Hidráulica e Hidrología, con la U. Autónoma de Chiapas, U. de Sonora y U. de Málaga; 6) CA de Mecatrónica, con CINVESTAV-Guadalajara y U. de Guadalajara.

Nombre del CA	Nivel			Num. PTC que lo integran	Nivel de habilitación de PTC integrantes				Perfil SEP PROMEP %	Adscripción al SNI %	Núm. de LGAC	Trabajo en redes		Evidencia de la organización y trabajo colegiado	Productos académicos reconocidos por su calidad	Identificación de principales fortalezas	Identificación de principales debilidades
	CAC	CAEC	CAEF		D	M	E	L				Nacionales	Internacionales				
Ingeniería Ambiental		X		9	6	3	0	0	100.0	11.1	1	15	4	Actas de reuniones de CA, actas de los Talleres de Investigación de Maestría, Protocolos de Investigación, Desarrollo de tesis conjuntas	64	Participación en la Maestría en Ingeniería y Posgrado Institucional en Ciencias Químicas y Bioquímicas. Amplia experiencia en investigación. Colaboración con otras instituciones: UNAM, UAM, CINVESTAV, ITC, Univ. de Leeds (Inglaterra), UPC (España). Vinculación con los sectores públicos y privados.	Bajo porcentaje de SNI, Pocas publicaciones en revistas indizadas en JCR
Ingeniería de la Construcción	X			8	4	4	0	0	7.0	0.0	1	1	1	Actas de reuniones, productos académicos conjuntos, organización de eventos académicos	20	Amplia experiencia en investigación y colaboración conjunta. La mayoría de sus miembros tienen experiencia profesional.	No se tienen profesores con SNI. No es una debilidad propia del CA pero, no hay CA Consolidados en México en esta área
Estructuras y Materiales		X		12	6	6	0	0	50.0	16.7	1	1	2	Actas de reuniones periódicas para discutir el avances de los proyectos académicos; Participación en redes académicas; Proyectos de investigación; Publicaciones; Participación en estudios y peritajes	35	Alto nivel académico de los profesores. Experiencia docente y de investigación. Se cuenta con redes nacionales e internacionales	Alta participación en actividades de gestión universitaria; Diversificación de interés de investigación; Bajo compromiso de algunos profesores
Ingeniería Física		X		8	8	0	0	0	50.0	50.0	1	6	0	Actas de reuniones de CA y trabajos de investigación	56	Todos los integrantes del CA cuentan con el grado de doctorado y realizan	Dificultad para la formación de redes nacionales e
Hidráulica e Hidrología		X		5	3	2	0	0	60.0	0.0	1	2	0	Actas de reuniones de CA	20	Planta académica experimentada, comprometida y con habilitación académica aceptable. Líneas de investigación bien definidas. Relaciones con CAs (Chiapas, Sonora y Málaga) para la formación de redes del PROMEP.	Planta académica próxima a la jubilación. Poco trabajo en equipo. Carga elevada de actividades académicas y administrativas.
Mecatrónica			X	8	2	6	0	0	37.5	12.5	1	3	0	Actas de reuniones y organización de eventos	18	Cuerpo multidisciplinario altamente especializado. Vinculación con la industria y acceso a financiamiento estatal y federal a través de proyectos	La relación PTC por número de alumnos es alta. No se cuenta con redes internacionales

En 2009, luego de un replanteamiento de las estrategias de desarrollo, se sometieron a evaluación del PROMEP todos los CA de la DES, quedando con los siguientes niveles: Consolidado (1), Ingeniería de la Construcción; En Consolidación (4), Estructuras y Materiales, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Física e Hidráulica e Hidrología; En Formación (1), Mecatrónica y No Reconocido (2), Ciencias Básicas y de Apoyo a la Ingeniería y

Geotecnia y Vías Terrestres. Respecto a estos dos últimos, en la DES ya se había considerado que los integrantes del CA de Ciencias Básicas fuesen transferidos a otros CA, pues su diversidad disciplinar ha impedido que trabajen como un verdadero CA, esta reestructuración se llevará a cabo durante el 2010. Por otra parte, el CA de Geotecnia y Vías Terrestres tiene una problemática diferente, pues cuatro de sus seis integrantes están próximos a jubilarse y no han demostrado ni compromiso ni interés por participar en el esquema de CA. Para subsanar esta situación, en 2009 se contrató a dos nuevos PTC con nivel de maestría. Este CA está en proceso de reestructuración y en 2011 será sometido a evaluación del PROMEP con el nombre de Ingeniería de Transporte.

Cuerpo Académico	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Ingeniería Ambiental	EF	EF	EC							
Ingeniería de la Construcción	EC	C	C							
Estructuras y Materiales	EF	EF	EF	EC	EC	EC	EC	EC	EC	C
Hidráulica e Hidrología	EF	EC	EC	EC						
Ingeniería Física	EF	EF	EF	EC	EC	EC	C	C	C	C
Mecatrónica			EF	EF	EF	EF	EC	EC	EC	EC
Geotecnia y Vías Terrestres <sup>1</sup>	EF	GD	EF	EF						
Ciencias Básicas y de Apoyo <sup>2</sup>			EF	EF	EF	EF	EF			

Nota 1: El CA de Geotecnia y Vías Terrestres pasa ser Grupo Disciplinar en 2010 y será sometido a evaluación del PROMEP en 2011 bajo la denominación de Ingeniería de Transporte.

Nota 2: El CA de Ciencias Básicas y de Apoyo deja de ser tal en 2010, sus integrantes serán transferidos a otros CA.

**Conclusión. Fortalezas:** Los avances en los niveles de habilitación, vida colegiada, productividad y consolidación de los CA de la DES son notables de acuerdo con las evaluaciones internas y del PROMEP. Se ha establecido un número razonable de redes con pares académicos nacionales e internacionales. **Debilidades:** Los avances no son uniformes, es decir, existen brechas entre los CA, por lo que las medidas y estrategias para continuar mejorando serán diferenciadas y reconocidas en los planes particulares de desarrollo de cada uno de ellos.

## 11. Análisis de solicitud de plazas de PTC.

Número de PTC vigentes	Número de Estudiantes	Relación Alumnos/PTC	Relación Alumnos/PTC recomendada por lineamientos del PROMEP	Plazas de PTC que están ocupadas por jubilados.	Plazas otorgadas en el periodo 1996-2009	Plazas justificadas ante PROMEP	Número de CAEF que serán fortalecidos	Número de CAEC que serán fortalecidos	Plazas PTC Solicitadas para 2010	Justificación 2010	Plazas PTC Solicitadas para 2011	Justificación 2011
81	914	11.3	Lic=15 y M=10	10 (ver Nota 1)	18	9	2	3	5	Nota 2	3	Nota 3

Nota 1: Los diez profesores indicados tienen más de 30 años de servicio, por lo tanto derecho a jubilación; sin embargo, siguen desempeñando todas sus funciones como PTC.

Nota 2: Un doctor y un maestro para el PE de Ing. en Mecatrónica, un doctor para la nueva opción de la Maestría en Ing. (en Energías Renovables), un doctor para el CA de Geotecnia y un doctor para el nuevo PE de Ing. en Construcción, que iniciará en 2011.

Nota 3: Un doctor para el PE de Ingeniería en Mecatrónica, de reciente creación, un doctor para el CA de Hidráulica e Hidrología y un doctor para el nuevo PE de Ingeniería en Construcción.

El requerimiento de nuevas plazas está regido por tres condiciones: 1) Reemplazo de académicos que se jubilen, 2) Contrataciones para reforzar los PE vigentes y 3) Plazas para sustentar la nueva oferta educativa. Respecto a la primera el requerimiento es nulo, pues luego de consultar con todos los académicos, ninguno manifestó su deseo de jubilarse durante el periodo 2010-2012. Respecto a la segunda condición, se requiere contratar tres nuevos PTC, dos con el grado de doctor y uno con el grado de maestro, para apoyar el PE de Ingeniería en Mecatrónica, uno con el grado de doctor para apoyar la nueva opción de la Maestría en Ingeniería, en el área de Energías Renovables, uno con el grado de doctor para que el Grupo Disciplinar de Geotecnia y Vías Terrestres pase a ser CAEF y uno más con el grado de doctor para el CA de Hidráulica e Hidrología. Finalmente, para sustentar el nuevo PE de Ingeniería en Construcción, que se ofrecerá a partir de 2011, se ha considerado

contratar a dos nuevos PTC con el grado de doctor. Es importante señalar que para apoyar al nuevo PE, las nuevas contrataciones serían mínimas, pues se aprovecharía la masa crítica existente en la DES, ya que se cuenta con el CA de Construcción, que participa tanto en la Maestría en Ingeniería como en el PE de Ingeniería Civil y que será el principal responsable del PE de Ingeniero Constructor.

**Conclusión.** Fortalezas: La actual conformación de los CA de la DES es sólida, altamente competitiva y con muy buen nivel de habilitación académica. Debilidades: Los actuales PTC de los CA de Geotecnia e Hidráulica e Hidrología ya no son candidatos para mejorar su habilitación académica, por lo que se requiere contratar a algunos nuevos PTC para reforzar a estos CA.

## **12. Análisis de la productividad académica y científica.**

La productividad de los CA de la DES es notable de acuerdo con las evaluaciones internas y del PROMEP (ver tabla en la sección 10, “Análisis del desarrollo de los Cuerpos Académicos” – pág. 13). Sin embargo ésta no es uniforme, pues mientras algunos CA tienen muchos productos avalados por instancias de mediano nivel, otros tienen menor número de productos pero avalados por instancias de alto reconocimiento. De manera similar, los productos académicos en algunos CA son principalmente individuales mientras que en otros son de trabajo colegiado. En síntesis, existen brechas entre ellos, por lo que las estrategias para continuar mejorando serán diferenciadas y reconocidas en los planes particulares de desarrollo de cada CA.

## **13. Análisis del grado de financiamiento externo de la investigación.**

En la sección 3, “Análisis del impulso a la educación ambiental para el desarrollo sustentable” (p. 6), se señala que en 2009 se logró un financiamiento externo para proyectos de investigación superior a los 10 millones de pesos, a través de instancias formales como el CONACyT, FOMIX y FORDECyT. Además, se consiguió financiamiento por 1.5 millones de pesos de dependencias gubernamentales que solicitaron la solución de problemas de impacto local (investigación aplicada). Estos montos son evidencia de la pertinencia de las LGAC, así como de la capacidad académica y de gestión de los PTC de la DES para adquirir recursos de fondos concursables.

## **14. Pertinencia e impacto social de la investigación generada en la DES.**

Desde que en 1979 inicia la actividad investigativa en la DES, ésta se caracterizó por tener un fuerte impacto social tanto local como regional, pues un buen número de proyectos de investigación han estado orientados a permitir la participación de alumnos y académicos en escenarios reales de aprendizaje (Ver la sección 5, “Análisis de los programas educativos de posgrado”, sub-sección IV. Cooperación con otros actores de la sociedad – pág. 9). Ahí se destaca la utilidad de los productos académicos, particularmente en cuanto al impacto social se refiere, pues se han atendido problemas que atañen a toda la comunidad como lo son la contaminación del acuífero, la disposición de la basura, la seguridad para evitar siniestros y la productividad en la industria de la construcción, entre otros. Otra evidencia de la pertinencia de las LGAC se presenta en la sección 3, “Análisis del impulso a la educación ambiental para el desarrollo sustentable” (pág. 6), ahí se comenta ampliamente sobre los proyectos de investigación relacionados con esta temática tan relevante.

**Conclusión** (para los tres elementos anteriores). Fortalezas: La actividad investigativa en la DES se caracteriza por tener un fuerte impacto social tanto local como regional. Se han logrado niveles de productividad suficientes, cualitativa y cuantitativamente, que han permitido que un primer CA (Ing. de la Construcción) logre la consolidación. Se han conseguido montos considerables de financiamiento externo proveniente tanto de las instancias tradicionales como de los sectores productivos. Las LGAC son pertinentes y de impacto social regional. Debilidades: Existen brechas entre la productividad de los CA. En algunos CA se requiere contar con mayor productividad en equipo y con la participación de los alumnos.

## 15. Análisis de la cooperación académica nacional e internacionalización.

La cooperación académica nacional se ha logrado principalmente a través de convenios con IES socias de CUMEX, estableciendo redes con ellas; se tiene interacción ya con: U. de Sonora, U. Autónoma de Nuevo León, U. de Guadalajara, U. Autónoma del Estado de Hidalgo, U. de Colima, entre otras; así como con otras IES de prestigio tales como la U. Autónoma Metropolitana, la U. Autónoma “Benito Juárez” de Oaxaca y la U. Autónoma de Chiapas. En este marco de cooperación, cada año, al menos 12 estudiantes de la DES realizan una estancia de un semestre en alguna de esas IES y al menos 10 estudiantes de éstas lo realizan en nuestra DES; cantidades que esperamos duplicar en el 2012.

Respecto a la internacionalización, la DES incorpora este componente en varias vertientes, tales como: 1) Los PE actuales contemplan que los alumnos puedan cursar hasta el 20% del total de los créditos en el extranjero; 2) Participación de los alumnos en proyectos específicos de movilidad a través de convenios tales como “Formación de Ingenieros Mexicanos en las Grandes Escuelas de Francia”, “Estructuración de un Consorcio Franco-Mexicano de Reflexión y de Intercambios sobre la Formación de Ingenieros”, “Proyecto Franco-Mexicano de Formación de Ingenieros de Nivel Internacional” y el de la “Alianza para la Movilidad en Ingeniería en América del Norte”; 3) Redes internacionales de los CA de la DES con CA de otras instituciones tales como la U. de Leeds (UK), la U. de Stuttgart (Alemania), el Inst. Politécnico de Worcester (USA), la U. Pontificia de Chile (Chile), universidades socias del consorcio ANAME (Canadá y USA); 4) Establecimiento de convenios bilaterales, como el México-Hungría, para estudiar el comportamiento aerodinámico de cubiertas flexibles y su seguridad estructural; y 5) Participación de académicos en comités de organismos internacionales. En conjunto, estas acciones han permitido que en los últimos cinco años al menos 20 alumnos cada año hayan realizado una estadía mínima de un semestre en el extranjero, como parte de su formación disciplinar y alrededor de 20 académicos realicen estadías de entre una y cuatro semanas en alguna de las IES internacionales con las que trabajamos en conjunto. A partir de agosto de 2008 se han implementado mecanismos específicos de financiamiento para apoyar las acciones de movilidad internacional, tanto de alumnos como de académicos.

**Conclusión.** Fortalezas: Se ha logrado establecer redes de colaboración tanto en el nivel nacional como en el internacional. Se ha logrado “mover” a un buen número de alumnos, tanto nacional como internacionalmente. Se cuenta ya con programas y financiamientos específicos para apoyar la cooperación académica nacional e internacional. Debilidades: La participación de los académicos en proyectos de movilidad ha sido escasa, por lo que se requiere reforzar las acciones encaminadas a lograr mayor interés y participación. Hace falta mayor participación de académicos en proyectos conjuntos de investigación de alcance nacional e internacional.

## 16. Análisis de los procesos de estudio y evaluación permanente de la DES.

La DES se ha caracterizado por la toma de decisiones de manera colegiada, a través de diversas instancias. Por ejemplo, las decisiones académicas son competencia y responsabilidad de los CA, quienes se encargan de analizar los resultados e impactos de los programas y proyectos realizados en la DES; al menos una vez al mes se reúnen con los funcionarios para evaluar los avances logrados, así como los problemas que hayan surgido, esto independientemente de las reuniones rutinarias. La planeación estratégica, incluyente y ampliamente participativa, considera: 1) Análisis y revisión sistemática de la misión y visión de la DES, 2) Análisis del entorno, 3) Análisis interno, 4) Desarrollo de estrategias y 5) Evaluación y selección de las estrategias a seguir, y es liderada por el Equipo de Planeación (EP) integrado por un Coordinador y los funcionarios de la DES: Director, Sec. Académico, Sec. Administrativo y Jefe de la Unidad de Posgrado e Investigación (UPI). El EP también se apoya en el Cuerpo Colegiado de Coordinadores (CCC), constituido por los Coordinadores de Cuerpos Académicos, de Programas Educativos y los funcionarios. La evaluación interna se ha sistematizado con la instrumentación de cédulas estandarizadas (formatos) para la elaboración de programas e informes de trabajo, tanto institucionales como de académicos, los cuales permiten planear, evaluar y dar seguimiento a las actividades consideradas.

En la sección 1, “Análisis de la competitividad académica” (pp. 3-4), se describe ampliamente los resultados de evaluaciones externas (CIEES, CACEI, CENEVAL - EXIL y EGEL-IC - y CONACyT), los cuales son sumamente satisfactorios.

**Conclusión.** Fortalezas: Los procesos de estudio y evaluación se hacen de manera colegiada, sistemática y ampliamente participativa. Se cuenta con instrumentos claramente definidos para realizar tales procesos. Retos: Ser evaluados y acreditados por organismos internacionales como el ABET (Accreditation Board for Engineering and Technology).

## 17. Análisis de la estructura organizativa y académica que asegure el cumplimiento de su misión y de las funciones institucionales. Campus-DES.

En la DES se cuenta con un Manual de Organización desde 1999, en el que se definen las cuatro áreas fundamentales (Dirección, Secretaría Académica, Secretaría Administrativa y Unidad de Posgrado e Investigación) con sus respectivas instancias y puestos que soportan el quehacer de la misma.

En el año 2001 se estableció una nueva estructura orientada a consolidar el quehacer académico, en la que los profesores de la DES se agruparon en Cuerpos Académicos (CA) por vez primera. El camino hacia la consolidación de estos grupos colegiados fue desde entonces una prioridad, puesto que se propuso como objetivo que los CA constituyeran el sustento real de la calidad de los programas educativos. Ese mismo año se elaboró y puso en operación el Manual de Integración y Funcionamiento de los Cuerpos Académicos de la Facultad de Ingeniería. Los CA se inscribieron en 2002 en el PROMEP y desde esa fecha los asuntos académicos son su responsabilidad. En la sección 9, “Análisis de la capacidad académica” (pp. 11-12), se describe ampliamente el desarrollo que han tenido los CA.

Como todo organismo que crece y se desarrolla, la DES ha requerido de nuevos mecanismos de apoyo en los últimos años, que le han permitido normar la operación de los talleres y laboratorios y la automatización del Departamento de Control Escolar, para hacer más eficiente sus tareas y prestar información oportuna a las labores de los tutores.

Lo descrito anteriormente evidencia que la DES cuenta con una estructura organizativa y académica que asegura el cumplimiento de su misión y de las funciones institucionales. Sin embargo, todavía no se ha formalizado la normatividad para realizar esas mismas funciones

al nivel de Campus; aunque es pertinente mencionar que sí se han desarrollado diversas acciones para fomentar el uso compartido de la infraestructura física, al igual que otras de índole académico. Esta estructuración organizativa y académica a nivel de Campus se debe lograr en el mediano plazo (2 a 3 años), pues ya se ha establecido una cultura de trabajo en equipo entre las tres DES que lo conforman; un particular elemento aglutinador lo ha sido la Biblioteca del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías, pues ha permitido tanto analizar y resolver problemáticas que afectan a las tres DES, como potencializar sus respectivas buenas prácticas.

**Conclusión.** Fortalezas: Se cuenta con una estructura organizacional pertinente, eficaz y efectiva, que permite asegurar el cumplimiento de la misión y las funciones institucionales y de la DES. Debilidades: Tal estructura no está preparada para satisfacer los nuevos requisitos que surgen al integrarse las DES en un solo Campus.

### **18. Análisis de los programas de extensión universitaria que promueven la formación integral del estudiante.**

En las secciones 3, “Análisis del impulso a la educación ambiental para el desarrollo sustentable (pp. 5-6) y 8, “Análisis de las formas de organización estudiantil ...” (pág. 11), se comentan ampliamente sobre ejemplos de programas de extensión que promueven la formación integral del estudiante. Por otra parte, todos los proyectos de Servicio Social de la DES necesariamente están diseñados para contribuir a lograr la formación integral del estudiante. Con relación al componente de investigación, los alumnos de la DES son de los más participativos en los Programas institucionales PRIORI y Verano Científico, que se caracterizan por ser muy exitosos, ya que un buen número de participantes en ellos continúan su formación académica incorporándose a estudios de posgrado. Un área de oportunidad que todavía no se ha atendido es la de establecer acciones dentro del Programa de Revaloración de la Extensión Universitaria, pero porque éste es de reciente creación.

### **19. Análisis de la vinculación con el entorno.**

La vinculación de la DES con los sectores productivo, gubernamental, privado y social es tarea fundamental en su quehacer rutinario. Sin embargo, es a partir de 2005 que se observa un incremento sostenido de actividades de vinculación con esos sectores, entre las que destacan: 1) Convenios para elaborar diseños y dictámenes para diversas instancias de gobierno, tales como la Comisión Ordenadora del Uso del Suelo del Estado de Yucatán (COUSEY), la Secretaría de Obras Públicas del Gobierno del Estado (SOP), la Secretaría de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente del Gobierno del Estado (SEDUMA), la Secretaría de Obras Públicas del Ayuntamiento de Mérida, etc.; 2) Convenios para elaborar diseños y dictámenes a empresas del sector privado tales como Grupo SADASI, Grupo Tavistock, Constructora PROSER, Cámara Nacional de Desarrolladores de Vivienda (CANADEVI), etc.; 3) Diplomados impartidos a miembros de los Colegios de Ingenieros Civiles de Yucatán, Cancún y Playa del Carmen y del Colegio de Arquitectos de Playa del Carmen; 4) Convenios de colaboración académica con empresas privadas, tales como Festo Didactic de México, Grupo BEPENSA, AirTemp y TecnoLast; y 5) Acciones rutinarias durante todo el año orientadas a apoyar a instancias educativas, desde el nivel de preescolar hasta el nivel medio superior, para capacitar a su personal en la enseñanza de las ciencias básicas.

En la sección 5, “Análisis de los programas educativos de posgrado”, párrafo IV. “Cooperación con otros actores de la sociedad” (pág. 9), se comenta con amplitud acerca de la vinculación con el entorno que se ha logrado a través del posgrado. Tales acciones,

conjuntamente con las descritas en el párrafo anterior, han permitido la participación de alumnos y académicos en escenarios reales de aprendizaje, a partir de necesidades inmediatas de la sociedad, y la consecución de financiamiento externo, coadyuvando a un mejor equipamiento de los laboratorios. Sin embargo, el logro más significativo es una verdadera formación integral de los estudiantes, de licenciatura y de posgrado.

**Conclusión** (para las dos secciones anteriores). Fortalezas: En la DES se cuenta con diferentes programas y proyectos de extensión universitaria orientados a lograr la formación integral de los estudiantes, todos ellos exitosos. Oportunidades: Establecer nuevas acciones, en el corto plazo, dentro del Programa de Revaloración de la Extensión Universitaria.

## **20. Análisis de la infraestructura física de la DES.**

Sin duda, la infraestructura física es importante, pero más lo es el equipamiento con que cuenta la DES. En este sentido, los apoyos recibidos a través del PIFI han sido fundamentales para contar con una infraestructura amplia y suficiente. Alrededor del 60 % de todas las versiones de manera conjunta se ha invertido en dotar de infraestructura física funcional, equipamiento, acervo y otros medios como las TICs, computadoras y *software*, para apoyar las áreas sustantivas en la DES.

Por otra parte, se han logrado fondos extraordinarios provenientes del Departamento de Servicios a la Comunidad, que han sido canalizados para infraestructura y equipamiento. Con la suma de estos fondos se gestionó y construyeron los siguientes nuevos espacios: 1) Laboratorio de Energía; 2) Edificio “L” para Ing. Física (990 M2 en dos plantas), 3) Ala Norte del edificio “L”, (990 M2), que alberga cinco laboratorios en la planta baja y catorce cubículos, sala de reuniones y aula de cómputo en la planta alta, 4) Sala de Posgrado, sala audiovisual de usos múltiples de 230 M2; 5) Edificio “F”, (1,020 M2 en dos plantas) con cinco aulas, dos salas de usos múltiples, una sala de cómputo y sanitarios; 6) Adecuación de espacios existentes para los nuevos laboratorios de Mecánica de Materiales, Instrumentación y Electrónica y Ciencia de Materiales; 7) Segunda ampliación del ala Norte del edificio “L” (360 M2), con un laboratorio y una sala de simulación en la planta baja y 10 cubículos, sala de juntas y sala para tesis en la planta alta; 8) Remodelación de los laboratorios de Ingeniería Ambiental; 9) Remodelación de los laboratorios de Estructuras y Materiales; 10) Ampliación de la Cafetería; y 11) Adquisición e instalación de dos plantas eléctricas de emergencia, como respaldo para: áreas administrativas básicas, Auditorio, Centro de Cómputo, conmutador, Laboratorio de Ing. Ambiental, bombas de llenado del tanque elevado, entre otros. Al momento de realizar esta auto evaluación se está construyendo otra obra de infraestructura sumamente importante, no sólo para la DES sino para el Campus, la Biblioteca del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías, que inició en octubre 2009 y concluirá en agosto 2010, proyecto en el que se invierte más de 25 millones de pesos, a través del Fondo de Aportación Múltiple (FAM).

En cuanto al acervo, se modernizó la biblioteca de la DES y se dio cobijo a los acervos de las Facultades de Matemáticas e Ingeniería Química. Esta modernización consistió en: incrementar la seguridad de los sistemas de control mediante la instalación de un arco magnético; reestructurar y actualizar el sistema de clasificación; automatizar el sistema de préstamos a través del uso de software especializado y el uso de código de barras por cada volumen; adquirir mobiliario y equipo bibliotecario acorde a las nuevas necesidades. Se continuó y se aumentó la suscripción anual a revistas especializadas hasta llegar a más de 80 títulos anuales. Se aumentó de manera significativa el acervo bibliográfico. Se reformó, modernizó y consolidó la red de intercomunicación electrónica (internet e intranet).

Para atender las labores docentes, se remodeló y modernizó las instalaciones del Centro de Cómputo y las Aulas de Cómputo, así como su equipamiento (computadoras, cableado estructurado, centros de control, energía regulada, etc.). Se construyeron dos nuevas aulas de cómputo con capacidad para 21 equipos: en el ala norte del edificio “L” y en el edificio “F”. Se adquirió 6 juegos de laptop-pantalla-proyector para apoyo a la modernización de los procesos enseñanza-aprendizaje en el aula mediante el uso de modernas tecnologías multimedia, luego se adquirieron otros 4 juegos y, en los dos últimos años, se han instalado 12 equipos más. Se adquirió moderno equipo en apoyo de las actividades de docencia e investigación que se llevan a cabo en los laboratorios de: Estructuras y Materiales de Construcción, Geotecnia, Hidráulica e Hidrología, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Inteligente y las varias secciones de Ingeniería Física. Se fortaleció la infraestructura de investigación, en lo relativo a la apertura de nuevos espacios físicos para laboratorios, remodelación de laboratorios existentes, adquisición y renovación de equipamiento científico, para todas y cada una de las áreas existentes en la Facultad. Finalmente, se crearon ocho nuevos laboratorios: para Ingeniería Civil el Laboratorio de Mecánica de Materiales; para Ingeniería Física el Laboratorio de Energía y el Laboratorio de Ciencia de Materiales; y para Ingeniería en Mecatrónica los laboratorios de Circuitos Eléctricos, Instrumentación y Control, Control Industrial, Mecatrónica y Mecánica Industrial.

**Conclusión. Fortalezas:** Se cuenta con infraestructura física funcional, equipamiento, acervos y medios de consulta de información y recursos didácticos adecuados para apoyar las actividades de los académicos, cuerpos académicos, estudiantes y personal administrativo. Consideramos que se ha avanzado como nunca antes con el apoyo de los PIFI de años anteriores; sin embargo, aún falta complementar algunos laboratorios de los PE de reciente creación; Ingeniería Física e Ingeniería en Mecatrónica, así como modernizar los del PE de Ingeniería Civil y los del PE de la Maestría en Ingeniería. **Retos:** Conseguir financiamiento para equipamiento nuevo y complementario, que permitan apoyar los requerimientos de mayor número de prácticas de laboratorio (MEyA institucional constructivista), atención a mayor número de grupos por el aumento de matrícula, apoyo a las otras DES del Campus y actualización y modernización de los equipos existentes. **Debilidades:** La cantidad de infraestructura y equipamiento de la DES es significativa y no se cuenta con financiamiento suficiente para los programas de mantenimiento, por lo que se corre el riesgo de que algunos equipos quedaran fuera de servicio en el corto plazo.

## **21. Análisis de la gestión responsable de la infraestructura (física funcional, equipamiento, acervos, recursos didácticos, medios de consulta e información).**

En la sección 3, “Análisis del impulso a la educación ambiental para el desarrollo sustentable” (pp-5-6), se mencionan varias acciones relacionadas con la gestión responsable de la infraestructura, tales como la instalación de generadores eólicos para satisfacer la demanda de energía eléctrica en varios edificios de la DES. Adicionalmente, a partir de 2007 se han estado sustituyendo los sistemas centrales de aire acondicionado por unidades más eficientes (mini-splits y multi-splits) logrando ahorros significativos, hasta de un 30%, en el consumo de energía eléctrica

Por otra parte, en 2007 se implementó un programa de rescate y mantenimiento vehicular, que ha permitido rehabilitar 7 vehículos con una pequeña inversión en vez de darlos de baja, así como proporcionar mantenimiento preventivo y correctivo a los 18 vehículos de la DES, principalmente a los de uso rudo que están asignados al Depto. de Servicios a la Comunidad. Respecto a las áreas con jardín, éstas se han incrementado en más de un 100%, y se instalaron sistemas de riego automatizado en la mayoría de ellas, con

el propósito de minimizar el consumo de agua. También, se gestionó ante la Secretaría de Obras Públicas del Gobierno del Estado la maquinaria y personal para la repavimentación de las áreas de estacionamiento, que se realizó con recursos propios, además de la construcción de 5 pozos de absorción de aguas pluviales, para esas áreas.

Sin duda, la operación y mantenimiento de los volúmenes de infraestructura y equipamiento mencionados en la sección 20, “Análisis de la infraestructura física de la DES”, no ha sido tarea fácil y ésta no se ha dejado al azar, por el contrario, se han desarrollado programas de mantenimiento preventivo, correctivo y predictivo que han permitido conservarlos en condiciones de servicio adecuadas. Para realizar esta tarea se han destinado recursos propios, provenientes de los laboratorios de servicios y de consultorías que se prestan a la comunidad.

**Conclusión. Fortalezas:** Se cuenta con varios programas orientados a la gestión eficiente de la infraestructura, tales como 1) ahorro de energía, 2) uso de energías alternativas y 3) mantenimiento vehicular, permitiendo ratificar el compromiso y vocación de la DES con la sustentabilidad y lograr ahorros de tipo económico. **Debilidades:** Ninguna significativa.

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

Las recomendaciones recibidas de organismos evaluadores externos son las del CIEES y del CACEI. Las 33 recomendaciones de los CIEES, realizadas en 2001, fueron atendidas y cumplidas más allá de lo solicitado, pues se logró la re-acreditación del PE de Ingeniería Civil en 2002 y 2007, respectivamente, y la acreditación de Ingeniería Física en 2005. Respecto al CACEI, se han atendido todas las recomendaciones realizadas al PE de Ingeniería Física, incluyendo la de consolidar la vinculación con los sectores productivo, social y de servicios. Con respecto al PE de Ingeniería Civil, luego de la tercera acreditación por parte del CACEI en agosto de 2007, este organismo sólo hizo una recomendación acerca de los requisitos mínimos: 1) Mayor participación de profesores y alumnos en proyectos de desarrollo tecnológico, y dos acerca de los complementarios: 1) Formalizar y sistematizar la participación del sector externo y 2) Establecer un mecanismo eficaz para incrementar la obtención de recursos adicionales. Tales recomendaciones se atendieron y cumplieron en 2008. Es pertinente señalar que ya se ha solicitado a los CIEES la evaluación del PE en Ingeniería en Mecatrónica, la cual se llevará a cabo durante el segundo semestre de 2010 y que el proceso de re-acreditación del PE de Ingeniería Física concluirá en julio de 2010.

Respecto al posgrado, en la sección “Análisis de los programas educativos de posgrado” (pp. 8-9), se comenta que el PE de Maestría en Ingeniería ha sido evaluado por el CONACyT y que está registrado en el Padrón Nacional de Posgrado (PNP). Es pertinente señalar que los PE de posgrado que dieron origen al actual, la Maestría en Ingeniería Ambiental y la Maestría en Construcción, siempre formaron parte del Padrón de Posgrados de Excelencia del CONACyT, desde que éste fue creado en 1991.

PE	Personal académico adscrito al programa			Currículum			Métodos e instrumentos para evaluar el aprendizaje			Servicios institucionales para el aprendizaje de los estudiantes			Alumnos			Infraestructura y equipamiento de apoyo al desarrollo del programa			Líneas y actividades de investigación, en su caso, para la impartición del programa		
	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%
Ing. Civil	0	NA	NA	0	NA	NA	0	NA	NA	0	NA	NA	0	NA	NA	0	NA	NA	0	NA	NA

PE	Vinculación			Normativa institucional que regule la operación del programa			Conducción académico-administrativa			Proceso de planeación y evaluación			Gestión administrativa y financiamiento			Total de recomendaciones atendidas	
	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	Atendidas	%	Número	%
Ing. Civil	1	1	100	0	NA	NA	0	NA	NA	0	NA	NA	2	2	100	3	100

**Conclusión.** Fortalezas: Todos los PE de la DES evaluables lo han sido, logrando la acreditación del CACEI los de licenciatura y el registro en el PNP el de posgrado. Las recomendaciones de esas instancias han sido mínimas y casi siempre las del tipo “complementario”. Debilidades: Ninguna significativa.

### **23. Análisis de la gestión de la calidad que asegure el cumplimiento de las funciones universitarias (códigos de buenas prácticas, órganos colegiados, esquemas e instrumentos para la planeación, evaluación y seguimiento de las actividades ...**

En la sección 17, “Análisis de la estructura organizativa y académica ...” (pp-17-18), se comenta con amplitud sobre las diferentes instancias que integran la estructura organizacional, sus funciones y formas de operar; se identifican las fortalezas que se derivan de la misma, así como la debilidad, que más de ser de la DES es del Campus, pues la estructura vigente no está preparada para satisfacer los nuevos requisitos que surgen al integrarse a otras DES como un solo Campus. En la sección 21. “Análisis de la gestión responsable de la infraestructura ...” (pp. 20-21), se describen las diferentes acciones que permiten aseverar que en la DES se están cumpliendo las funciones sustantivas universitarias a cabalidad.

**Conclusión.** Fortalezas y Debilidades: Las mismas descritas en las secciones 17 y 21. A las últimas habrá que agregar una más de tipo genérico: Establecer todas las nuevas instancias y programas declarados en el PDI 2010-2020 de la institución (Equipo de Seguimiento del PDI, Programa de Atención Integral al Personal, Programa Buen Gobierno, entre otros) y desarrollar la normatividad que rija el quehacer de las mismas, de tal manera que contribuyan a alcanzar la visión de la UADY al 2020, de ser reconocida como la institución de educación superior en México con el más alto nivel de relevancia y trascendencia social.

### **24. Análisis del área o áreas de identidad (campo en el cual se es experto) del campus y la DES.**

La DES ha logrado alcanzar su identidad, y liderazgo, en varias áreas, a saber: 1) El PE de Ingeniería Civil está considerado como uno de los tres mejores a nivel nacional, avalado esto por resultados tales como los obtenidos en los exámenes EGEL-IC y EXIL-CB, del CENEVAL; 2) El PE de Ingeniería Física ha alcanzado un lugar preponderante a nivel nacional en el área de energías renovables; 3) Este mismo PE ha sido y sigue siendo semillero de egresados que se incorporan a posgrados diversos de alto nivel; 4) El PE de posgrado es reconocido como entre los mejores a nivel nacional en las áreas que atiende (Ambiental, Construcción y Estructuras y Materiales); y 5) La DES es un órgano de consulta o asesoría obligada en la solución de problemas reales de la región, particularmente los relacionados con el agua, contaminación del medio ambiente, fallas estructurales, mecánica de suelos, disposición de la basura y administración y gerencia de proyectos de ingeniería complejos.

Respecto a los cuerpos académicos, el CA de Ingeniería Ambiental destaca a nivel nacional en temas de contaminación del agua del subsuelo y relacionados con la disposición eficiente de la basura. El CA de Construcción es líder a nivel nacional en temas de investigación relacionados con la construcción sustentable, principalmente en el área de vivienda de interés social. El CA de Estructuras y Materiales destaca en temas como Durabilidad del Concreto, Evaluación y Reparación de Estructuras y lidera un proyecto de

investigación con la Red Duración del CYTED, de alcance nacional e iberoamericano, en el tema de Durabilidad del Concreto bajo el impacto de cargas ambientales.

**Conclusión. Fortalezas:** La DES ha alcanzado identidad en diversas áreas de su ámbito de competencia. El PE de Ing. Civil está considerado como uno de los tres mejores a nivel nacional. El PE de Ing. Física ha alcanzado un lugar preponderante a nivel nacional en el área de energías renovables. **Debilidad:** Más que una debilidad es una oportunidad, y reto a la vez, el lograr que tales reconocimientos lleguen a ser de nivel internacional.

## 25. Análisis de la relación entre capacidad y competitividad académicas.

El 90.1% de los PTC cuenta con posgrado y el 49.4 % con el Perfil PROMEP. Ambos valores están por arriba de la media nacional (82.7% y 39.2%, respectivamente) por lo que se consideran buenos. La relación es adecuada, aunque susceptible de ser mejorada.

El porcentaje de PTC con Perfil PROMEP es de 49.4 y el de PTC adscritos al S.N.I. es de 14.8% (ligeramente menor a la media nacional, 16.6%). Esta relación no es adecuada pues sólo el 30% de los PTC con Perfil PROMEP pertenece al SNI.

La DES cuenta con seis CA, uno consolidado (16.7%), cuatro en consolidación (66.6%) y uno en formación (16.7%). Estos valores son mejores que las medias nacionales (15.3%, 29.2% y 55.5%, respectivamente), teniendo entonces una relación adecuada. Se cuenta ya con estrategias para mejorar el nivel de habilitación de los CA (ver tabla de evolución de los CA en la pág. 14).

La DES cuenta con una planta académica sólida y participan activamente en todos los PE de la misma. Todos los PE que son evaluables (Ingeniería Civil, Ingeniería Física y Maestría en Ingeniería) están acreditados o reconocidos por organismos evaluadores pertinentes. Se considera que existe alta concordancia entre la capacidad y la competitividad académicas.

El 100% (587 alumnos) de la matrícula de licenciatura en programas evaluables son atendidos en programas de calidad (acreditados), por lo que esta relación es adecuada.

El 100% (62 alumnos) de la matrícula de posgrado son atendidos en un programa perteneciente al PNP, por lo que esta relación es adecuada.

**Conclusión. Fortalezas:** Cinco de los seis indicadores son adecuados, de hecho, dos están en niveles por arriba de las medias nacionales y otros dos están en el límite superior que se puede alcanzar. **Debilidades:** No se cuenta con suficientes PTC con Perfil PROMEP que además pertenezcan al SNI.

## 26. Análisis de brechas de capacidad y competitividad académicas.

En la sección 9, “Análisis de la capacidad académica” (pág. 11) se ha hecho el análisis respectivo, pero por su importancia se presentan los aspectos más relevantes::

*Evolución de los indicadores. ... se observa claramente que la capacidad académica es una fortaleza de la DES, pues los indicadores de la misma no sólo mejoraron para el periodo de referencia sino que, con excepción de uno, están significativamente arriba de las respectivas medias nacionales. En particular, resaltan: PTC con posgrado, 90.1%; PTC con doctorado, 42.0%; PTC con perfil PROMEP, 49.4% y Cuerpos Académicos en Consolidación (CAEC), con 66.7%. Respecto a los PTC con SNI, se evidencia la mejora, aunque este indicador para la DES es ligeramente menor a la media nacional.*

*Nivel de habilitación de los PTC en el área disciplinar de su desempeño. En los dos indicadores relacionados con la habilitación académica se muestra una mejora significativa, particularmente en el de PTC con doctorado en el área disciplinar de su desempeño, el cual tuvo un incremento de alrededor del 150% con respecto a 2002.*

**Niveles de habilitación de los PTC.** El avance es evidente; sin embargo, el grado de respuesta no ha sido uniforme. A la fecha, de los 81 PTC con que cuenta la DES, sólo 8 no tienen posgrado y en su mayoría están próximos a jubilarse. No se soslaya que éstos aportan experiencia valiosa a la DES. Por otra parte, el porcentaje de doctores debe incrementarse, aunque éste no debe variar de manera significativa, ya que el carácter profesionalizante de las licenciaturas impartidas requiere de un número de maestros en ingeniería, quienes propician vínculos con los sectores productivos y sociales respectivos. El cambio en el nivel de habilitación y en el perfil de los PTC en la DES ha sido verdaderamente significativo, mucho de lo cual se ha logrado con el apoyo del PROMEP y gracias al nivel de integración que se está alcanzando en esta Facultad.

**Conformación y grado de consolidación de los CA.** Como ya se expuso, cualitativamente se aprecia un gran avance en el camino a la consolidación de los CA de la DES, como resultado de las estrategias planteadas en los procesos de planeación. Sin embargo éste no es uniforme; existen brechas entre los CA en relación con el nivel promedio de habilitación, productividad, relaciones externas, etc., lo cual se conoce como resultado de las evaluaciones realizadas cada año. Las diferencias se deben a: a) la experiencia en investigación y formación de recursos humanos de los CA, b) el nivel promedio de habilitación de sus integrantes, lo cual está estrechamente vinculado al desarrollo histórico del área disciplinaria de cada CA en la DES y c) la facilidad o dificultad de potenciar determinadas áreas y contratar nuevo personal con alta habilitación.

A pesar de las diferencias entre CA, todos han demostrado compromiso y buena disposición para colaborar en el desarrollo de su área específica. La participación de los integrantes de los CA en el proceso de planeación ha contribuido enormemente a la mejora del desempeño, pues se ha logrado un mayor sentido de pertenencia, integración y trabajo en equipo al interior de los CA. También, a través del PIFI es que los CA han podido mejorar la infraestructura que utilizan para las actividades sustantivas. Se ha dado especial atención al CA que atiende el PE de Ingeniería en Mecatrónica, consistente en ofrecerles talleres y reuniones para concertar apoyos a sus necesidades de desarrollo.

**Niveles de calidad de los PE.** La planeación participativa y sus resultados han contribuido sustancialmente a mantener la buena calidad de los PE. A juzgar por la clasificación y recomendaciones del CACEI, por los recursos y esfuerzos invertidos y por los resultados educativos alcanzados, se puede considerar que no existen brechas de calidad importantes entre los PE de esta Facultad. Sí existen algunas diferencias, pero éstas se deben a la diferencia en “edad” y por consecuencia de “madurez” académica (Ingeniería Civil 71 años de haber iniciado e Ingeniería Física 14 años). El nuevo PE en Ingeniería en Mecatrónica, por su carácter de plan de nueva creación, ha estado requiriendo de mayores esfuerzos e inversiones para tener el mismo nivel de calidad que los otros dos programas. Para lograr este objetivo existe un plan de desarrollo; los esfuerzos para cerrar brechas deben concentrarse en este nuevo PE.

**Conclusión. Fortalezas:** No existen brechas significativas según lo indican los indicadores respectivos de capacidad y competitividad. **Reto:** Lograr que el PE de Ingeniería en Mecatrónica, de reciente creación, alcance los mismos niveles que los otros dos PE de licenciatura; para ello se deberá contar con mayor equipamiento para los laboratorios existentes y contratar a al menos tres nuevos PTC en el corto plazo y dos más en el mediano plazo, todos ellos con la habilitación máxima y con el potencial para lograr tanto el Perfil PROMEP como la pertenencia la SNI.

## 27. Análisis del cumplimiento de las metas compromiso académicas.

Respecto a los PTC, ya se cumplieron tres metas: 1) PTC con grado de Especialidad, 2) PTC con grado de Maestría y 3) PTC participando en el Programa de Tutorías; dos más se cumplirán en el segundo semestre de 2010: 1) PTC con el grado de Doctor, pues cuatro académicos, becarios del PROMEP, se graduarán en 2010 y 2) PTC con Perfil PROMEP, pues se espera que al menos ocho lo logren en la convocatoria 2010; una no se cumplirá, PTC con adscripción al SNI, pues sólo tres de ellos tienen verdaderas posibilidades de lograrlo en la convocatoria 2010, contando así con 14 (17.3%).

Respecto a los CA, es claro que se plantearon metas muy optimistas en cuanto el tiempo para lograr los niveles de consolidación esperados. Sin embargo, de acuerdo a los dictámenes emitidos por el PROMEP en diciembre de 2009, se avanza en el camino correcto pues se ha logrado que los CA de la DES estén: 1 Consolidado (16.7%), 4 En Consolidación (66.6%) y 1 En Formación (16.7%). Tales niveles representan un avance significativo, particularmente si les compara con las medias nacionales: 15.3% para los CAC, 55.5% para los CAEF y 29.2% para los CAEC. Se cuenta con estrategias bien definidas para continuar mejorando, pues en el 2012 la DES deberá contar con 3 CAC y 3 CAEC.

Metas Compromiso de la DES de capacidad académica	Meta 2009		Valor alcanzado 2009		Meta 2010		Avance abril 2010		Explicar las causas de las diferencias
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	
<b>Personal académico.</b>									
<b>Número y % de PTC de la DES con:</b>									
Especialidad	5	5.6	5	6.0	5	5.4	5	6.3	
Maestría	38	42.7	38	45.8	38	41.3	34	42.5	(-)4 PTC se jubilaron, (-) 3 se doctoraron, (+) 1 se graduó de Maestría
Doctorado	37	41.6	30	36.1	43	46.7	33	41.3	(+)3 PTC se doctoraron, (-)1 falleció, (+)1 se contrató
Perfil deseable reconocido por el PROMEP-SES	49	55.1	39	47.0	56	60.9	40	50.0	
Adscripción al SNI o SNC*	17	19.1	15	18.1	19	20.7	11	13.8	Disminuyó el número de artículos en revistas indexadas
Participación en el programa de tutorías	81	91.0	75	90.4	83	90.2	72	90.0	
<b>Cuerpos académicos:</b>									
Consolidados. <i>Especificar nombres de los CA consolidados</i>	2	25.0	0	0.0	4	50.0	1	16.7	Ing. de la Construcción se consolida en diciembre de 2009
En consolidación. <i>Especificar nombres de los CA en consolidación</i>	3	37.5	4	50.0	2	25.0	4	66.7	Hidráulica e Hidrología mejora a En Consolid. en diciembre de 2009
En formación. <i>Especificar nombres de los CA en formación</i>	3	37.5	4	50.0	2	25.0	1	16.7	PROMEP dictaminó como no reconocidos los CAs de Ciencias Básicas y de Geotécnica y V.T., en diciembre de 2009

Respecto a los PE de licenciatura, se alcanzaron todas las metas porcentuales más no las numéricas. Esto se debió a una prioridad institucional de ampliar la matrícula, y se consideró más pertinente hacerlo en PE existentes de calidad (Ingeniería Civil con 33% e Ingeniería en Mecatrónica con 17%) en vez de otros nuevos. Se decidió entonces diferir el inicio del PE de Ingeniero Constructor para el 2011 y el PE de Ingeniero Administrador para el 2012. Para el PE de posgrado sí se alcanzó la meta programada.

Respecto a la eficiencia terminal, las tasas de egreso y terminación son menores que las programadas. Sin embargo, esto se debe a una situación peculiar, pero que se considera muy positiva, la de que un mayor número de alumnos ha optado por titularse con la modalidad de tesis. Sin duda el tiempo de realización de una tesis (12 meses aprox.) es mayor al de los cursos regulares (5 meses), aumentando así el tiempo de permanencia de quienes así lo deciden. Además, en todos los PE de la DES la tesis tiene valor curricular, de tal suerte que un alumno que opta por la tesis egresa hasta que termina ésta.

Metas Compromiso de la DES de competitividad académica	Meta 2009		Valor alcanzado		Meta 2010		Avance abril 2010		Explicar las causas de las diferencias				
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%					
<b>Programas educativos de TSU, PA y licenciatura:</b>													
Número y % de PE con estudios de factibilidad para buscar su pertinencia	5	100	3	100	5	100	3	100	En base a una prioridad institucional, se centraron los esfuerzos en ampliar la matrícula de PE existentes: Ing. Civil 33% e Ing. Mecatrónica 17%, reprogramando el inicio de Ing. en Construcción para el 2011 e Ing. en Admón. para el 2012				
<i>Especificar el nombre de los PE</i>													
Número y % de PE con currículo flexible	5	100	3	100	5	100	3	100					
<i>Especificar el nombre de los PE</i>													
Número y % de PE que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje	5	100	3	100	5	100	3	100					
<i>Especificar el nombres de los PE</i>													
Número y % de PE que alcanzarán el nivel 1 los CIEES.	3	100	2	100	3	100	2	100	La primera generación de Ing. en Mecatrónica egresó en julio de 2009, este PE será sometido a evaluación de los CIEES en el 2o. sem. de 2010				
<i>Especificar el nombre de los PE</i>													
PE que serán acreditados por organismos reconocidos por el COPAES	2	67	2	100	2	67	2	100					
<i>Especificar el nombre de los PE</i>													
Número y % de PE de licenciatura y TSU de buena calidad del total de la oferta educativa evaluable	3	100	2	100	3	100	2	100	La primera generación de Ing. en Mecatrónica egresó en julio de 2009, este PE será sometido a evaluación de los CIEES en el 2o. sem. de 2010				
<i>Especificar el nombre de los PE</i>													
Número y porcentaje de matrícula atendida en PE de licenciatura y TSU de buena calidad del total asociada a los PE evaluables	781	100	531	100	811	100	570	100					
<i>Especificar el nombre de los PE</i>													
<b>Programas educativos de Posgrado:</b>													
PE que se actualizarán	1	100	1	100	1	100	1	100	Maestría en Ingeniería				
<i>Especificar el nombre de los PE</i>													
PE que evaluarán los CIEES.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	No aplica				
<i>Especificar el nombre de los PE</i>													
PE que ingresarán al Programa de Fomento a la Calidad (PFC)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0					
<i>Especificar el nombre de los PE</i>													
PE que ingresarán al PNP SEP-CONACyT.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0					
<i>Especificar el nombre de los PE</i>													
Número y porcentaje de matrícula atendida en PE de posgrado de buena calidad.	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0					
<i>Especificar el nombre de los PE</i>													
<b>Eficiencia terminal</b>													
	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%				
Tasa de egreso por cohorte para PE de TSU y PA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA				
Tasa de titulación por cohorte para PE de TSU y PA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA				
Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura	151	92	60.9	130	55	42.3	179	120	67.0	166	48	28.9	Un número significativo de alumnos está realizando tesis, la cual tiene valor curricular, incidiendo en la tasa de egreso y titulación; éstas se incrementarán gradualmente.
Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura	151	58	38.4	130	40	30.8	179	78	43.6	166	19	11.4	
Tasa de graduación para PE de posgrado	32	28	87.5	30	26	86.7	31	27	87.1	35	23	65.7	

## 28. Síntesis de la autoevaluación.

Principales fortalezas en orden de importancia											
Nivel de Importancia	Pertinencia de PE	PE de Posgrado	Innovación Educativa	Cooperación académica	Educación ambiental	Vinculación con el entorno	Atención recomendaciones CIEES-COPAES	Formación integral del estudiantado	Capacidad académica	Competitividad académica	Otras fortalezas
1	PE pertinentes y vanguardistas. <b>13</b>	El PE de posgrado pertenece al PNP. <b>4</b>	Todos los PE cuentan con elementos importantes de innovación educativa. <b>11</b>	Establecimiento de un buen número de redes, tanto nacionales como internacionales. <b>12</b>	Compromiso de la DES con este tema desde 1997. <b>22</b>	Se cuenta <b>14</b> con diferentes programas y proyectos orientados a la formación integral del estudiante.	<b>25</b> Las recomendaciones que se hicieron a los PE de la DES fueron mínimas y de tipo "complementario", y se atendieron inmediatamente.	Experiencia de 10 años con PE que integran este elemento <b>16</b>	Alto nivel de habilitación de los PTC. <b>2</b>	Todos los PE de licenciatura evaluables están acreditados. <b>1</b>	Estructura organizacional pertinente, eficaz y efectiva que permite cumplir la Misión. <b>26</b>
2	Procesos <b>21</b> de planeación participativa orientados a lograr la pertinencia.	Altas tasas de permanencia, egreso y titulación. <b>9</b>		Un número significativo de estudiantes participando en programas de movilidad. <b>23</b>	Se predica con el ejemplo: docencia e investigación <b>23</b>				Indicadores de la DES por arriba de las medias nacionales. <b>3</b>	El PE de posgrado pertenece al PNP. <b>4</b>	Logro de identidad en las áreas de competencia de la DES. <b>27</b>
3		Amplia vinculación a través de proyectos <b>17</b> de investigación.							Niveles de consolidación de los CA mejores que los prom. nacionales. <b>6</b>	Indicadores arriba de las medias nacionales. <b>5</b>	El PE de Ing. Civil está considerado como uno de los tres mejores a nivel nacional. <b>28</b>
4		Proceso de selección riguroso. <b>24</b>							<b>8</b> La actividad investigativa en la DES se caracteriza por tener un fuerte impacto social tanto local como regional.	Resultados del EGEL-IC y EXIL-CB arriba de las medias nacionales. <b>7</b>	Motivación de estudiantes para participar en organizaciones complementarias. <b>29</b>
5									Productividad académica suficiente y relevante. <b>10</b>	Los PE incorporan el elemento equidad desde que se modificaron en <b>15</b> 2003.	
6									Financiamiento externo para proy. de inv. de alto impacto regional. <b>18</b>	Los procesos de estudio/evaluación se hacen de manera colegiada. <b>19</b>	
7										Se cuenta con infraestructura física funcional, equipamiento, acervos y medios de consulta de información y recursos didácticos adecuados. <b>20</b>	

Principales problemas en orden de importancia											
Nivel de Importancia	Pertinencia de PE	PE de Posgrado	Innovación Educativa	Cooperación académica	Educación ambiental	Vinculación con el entorno	Atención recomendaciones CIEES-COPAES	Formación integral del estudiantado	Capacidad académica	Competitividad académica	Otros problemas
1	<b>RETO:</b> Concluir el estudio de seguimiento de egresados. <b>4</b>	<b>5</b> La producción en revistas indizadas no es lo suficiente para permitir que más académicos tengan el reconocimiento SNI.	Falta avanzar en la educación centrada en el estudiante. <b>7</b>	Escasa participación de académicos en programas de movilidad. <b>9</b>		<b>RETO:</b> Establecer nuevas acciones dentro del Programa de Revaloración de la Ext. Universitaria <b>3</b>		No se cuenta con estudios de expectativas de los alumnos. <b>10</b>	No se cuenta con suficientes PTC con adscripción al S.N.I. <b>1</b>	No se cuenta con financiamiento suficiente para los programas de mantenimiento de equipo. <b>4</b>	La estructura organizacional actual no está lista para que las DES trabajen como Campus. <b>12</b>
2	<b>RETO:</b> echar a andar un estudio de empleadores y un estudio para ofrecer nuevos PE. <b>5</b>		Mayor capacitación a los académicos para que que el MEyA sea más eficiente. <b>8</b>					No se cuenta con estudios para determinar niveles de satisfacción de alumnos <b>11</b> y egresados.	Existen brechas entre el nivel de avance de los CA. <b>2</b>	<b>RETO:</b> Conseguir financiamiento para complementar equipamiento de laboratorios. <b>1</b>	Lograr que las nuevas instancias y programas declarados en el PDI contribuyan a alcanzar la Visión al 2020. <b>13</b>
3									Existen brechas en el nivel de productividad de los CA. <b>3</b>	<b>RETO:</b> Lograr la acreditación (internacional) del ABET. <b>2</b>	No se cuenta con recursos para apoyar <b>14</b> las actividades extracurriculares de los alumnos.
4									Los actuales PTC de los CA de Geotecnia e Hidráulica e Hidr. ya no son candidatos para mejorar su habilitación académica. <b>6</b>		

### **III. ACTUALIZACIÓN DE LA PLANEACIÓN EN EL ÁMBITO DE LA DES**

#### **1. MISIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA**

La Facultad de Ingeniería tiene como misión la formación integral y actualización de personas en las áreas de las ingenierías, así como contribuir al desarrollo social, científico y tecnológico, proporcionando soluciones innovadoras y sustentables a las necesidades regionales, nacionales y mundiales.

#### **2. VISIÓN AL 2020 DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA, CAMPUS DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS**

*En el año 2020 la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Yucatán es un espacio académico abierto para la formación profesional y de posgrado, reconocido nacional e internacionalmente como un referente en diversas áreas de las ingenierías, así como por su comprometido sentido de trascendencia en el desarrollo científico, económico y social de Yucatán y de la región sur-sureste de México y de respeto al medio ambiente.*

#### **Corte al 2012:**

*En el año 2012 la Facultad de Ingeniería Química del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías de la Universidad Autónoma de Yucatán es un espacio académico abierto para la formación profesional y de posgrado, reconocido nacionalmente como un referente en las ingenierías civil, física y mecatrónica, así como por su comprometido sentido de trascendencia en el desarrollo científico, económico y social de Yucatán y de la región sur-sureste de México y de respeto al medio ambiente.*

#### **3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS PARA EL 2010-2011**

#### **4. POLÍTICAS QUE ORIENTAN EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS**

#### **5. ESTRATEGIAS PARA EL LOGRO DE LOS OBJETIVOS**

El Proyecto integral de Desarrollo de la FIUADY fue diseñado para enfrentar su problemática y a la vez aprovechar y potenciar sus fortalezas. Es importante señalar que la actualización más reciente del ProDES (marzo de 2010), refleja una fuerte influencia del PDI Institucional 2010-2020, pues éste fue realizado a través de un proceso de amplia participación de todas las DES y de los funcionarios de la administración central y se decidió que fuese el eje rector para los procesos de planeación de la DES. De ahí que exista una alta correlación entre los objetivos estratégicos, políticas y estrategias de la DES, del Campus y de la institución.

Se considera que llevando a cabo este Proyecto se habrán de aprovechar las fortalezas y abordar la problemáticas que aún faltan por resolver, delimitadas en el autoevaluación, y se deberá asegurar una calidad que periódicamente permita rendir las mejores cuentas a la sociedad. Sobre todo deberá permitir alcanzar los objetivos establecidos en la Visión 2020, y su corte al 2012, que serán evaluados a través de indicadores y de las metas-compromiso. A

continuación, se listan los conceptos que orientan los objetivos estratégicos, políticas, estrategias y metas de la DES:

1. **Fortalecer la capacidad académica** (Planta Académica y Cuerpos Académicos).
2. **Fortalecer y/o mejorar la competitividad de Licenciatura y de Posgrado** (Oferta Educativa, Programas Educativos y Modelo Educativo).
3. **Fortalecer la Formación Integral del Estudiante, con nuevos y mejores esquemas organizacionales que propicien la autosuficiencia y el liderazgo** (Formas de Organización Estudiantil).
4. **Fortalecer vínculos con el exterior** (Extensión Universitaria).
5. **Fortalecer el trabajo en equipo, la planeación estratégica y la autoevaluación** (Trabajo Colegiado, Procesos de Planeación y Evaluación).
6. **Mejorar el quehacer sustantivo universitario** (Aseguramiento del Cumplimiento de las Funciones Universitarias).
7. **Crear nuevos esquemas de organización que soporten el trabajo como Campus** (Estructura Organizacional).
8. **Fortalecer la infraestructura física y equipamiento** (Infraestructura Física).
9. **Fortalecer la percepción de la sociedad a través de la rendición de cuentas** (Reconocimiento Social).

A partir de estos conceptos se establecieron los objetivos estratégicos, las políticas y las estrategias para lograrlos. En las siguientes páginas se incluye la matriz que articula estos elementos y muestra la congruencia entre los mismos. Es importante señalar que la consecución de esta matriz es el resultado de una amplia participación de los académicos de la DES, quienes en el seno de sus respectivos CA y en interacciones con los funcionarios, revisaron y actualizaron tales elementos, al igual que propusieron otros nuevos.

Seguidamente de la matriz de conceptos, objetivos estratégicos, metas, políticas y estrategias, se incluye otra matriz, el Anexo III, conteniendo las metas compromiso de la DES para el periodo 2010 a 2011. El análisis comparativo de estas dos matrices indica una clara congruencia y consistencia entre las mismas, reflejo del proceso de planeación amplio y exhaustivo que se realizó en la DES, enfocado a la premisa inicial de que éste tuviese un muy alto porcentaje de viabilidad.

## Matriz de Objetivos Estratégicos, Atributos, Conceptos, Políticas y Estrategias.

Objetivos Estratégicos	Políticas	Estrategias
<p>OE1. Contar con una sólida planta académica organizada en cuerpos académicos que están próximos a lograr su consolidación, que se caracteriza por sus habilidades para la implementación del modelo educativo institucional, así como por sus importantes contribuciones al desarrollo científico y tecnológico.</p>	<p>P1. Asegurar que los CA cuenten con un plan de desarrollo, que propicie su consolidación en el 2020.</p> <p>P2. Asegurar que las LGAIC de los CA de la DES sean pertinentes para el desarrollo sustentable del Estado y del país.</p> <p>P3. Fomentar la publicación de los resultados de los proyectos de generación y aplicación del conocimiento de los CA en medios de reconocido prestigio nacional, y preferentemente internacional.</p> <p>P4. Propiciar que los académicos de tiempo completo que conforman los CA participen equilibradamente en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) La impartición de los programas educativos a nivel licenciatura y posgrado de la DES y del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías (CCEI);</li> <li>b) La operación del <i>Programa Institucional Prioritario de Apoyo al Desarrollo Integral de los Estudiantes</i>;</li> <li>c) La implementación del Programa Integrador Responsabilidad Social Universitaria (RSU);</li> <li>d) El desarrollo de programas y proyectos de generación y aplicación del conocimiento;</li> <li>e) La difusión y transferencia de conocimientos hacia la sociedad; y</li> <li>f) La gestión académica.</li> </ul> <p>P5. Promover la participación de profesores visitantes para coadyuvar en la impartición de los programas educativos y el desarrollo de los CA.</p> <p>P6. Promover la conformación de redes y alianzas estratégicas con los gobiernos federal, estatal y municipal, empresas, organizaciones sociales e instituciones de educación superior y centros de investigación, nacionales y extranjeros, para el desarrollo de programas y proyectos de los CA.</p> <p>P7. Fomentar el liderazgo y la participación activa de los CA de la DES, preferentemente en conjunto con otros CA del CCEI, en el Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Yucatán (SIIDETERY) y otros organismos de desarrollo</p>	<p>E1. Participar en el <i>Programa Institucional Prioritario de Fortalecimiento de la Planta Académica y de los Cuerpos Académicos</i></p> <p>E2. Orientar, en su caso, las LGAIC que cultivan los CA de la DES hacia los temas prioritarios para el desarrollo sustentable del Estado y de la región sur-sureste.</p> <p>E3. Participar en el establecimiento de mecanismos institucionales para reconocer la producción académica relevante y de calidad que desarrollan los CA, y apoyar prioritariamente la publicación de los resultados de sus proyectos de generación y aplicación del conocimiento en medios de prestigio a nivel nacional e internacional.</p> <p>E4. Consolidar el mecanismo de programación académica en la DES, que propicie que los académicos de tiempo completo que forman parte de los CA participen en programas de formación, generación y aplicación innovadora del conocimiento, y en las actividades docentes, de apoyo estudiantil, gestión institucional y divulgación del conocimiento.</p> <p>E5. Participar en el <i>Programa Institucional Prioritario de Internacionalización de las Funciones Universitarias de la Universidad</i>.</p> <p>E6. Conformar y desarrollar redes académicas entre CA de las DES del CCEI, con otras DES de la UADY, así como con otras instituciones y centros de investigación nacionales y extranjeros.</p> <p>E7. Establecer alianzas estratégicas con los gobiernos federal, estatal y municipal, empresas, organizaciones sociales e instituciones de educación superior y centros de investigación nacionales y extranjeros para el desarrollo de programas y proyectos de innovación, desarrollo tecnológico y gestión del conocimiento, que incidan en la atención de problemáticas del desarrollo social y económico del Estado y de la región sur-sureste del país.</p> <p>E8. Participar activamente en las convocatorias de la SEP, del CONACYT, de organismos nacionales e internacionales y del Sistema de Investigación, Innovación y Desarrollo Tecnológico del Estado de Yucatán, asumiendo el liderazgo en la conducción de proyectos en las áreas de competencia de la DES y del CCEI.</p> <p>E9. Incorporar estudiantes de licenciatura y posgrado en los proyectos de generación y aplicación del conocimiento de los CA para ampliar y fortalecer su formación y el desarrollo de capacidades generales.</p> <p>E10. Participar en el <i>Programa Institucional Prioritario de Conformación y Desarrollo del Sistema de Posgrado e Investigación de la UADY</i>, para articular, ampliar y potenciar las capacidades de la DES, para propiciar la mejora continua</p>

	<p>científico.</p> <p>P8. Impulsar la participación de estudiantes en los proyectos de investigación.</p> <p>P9. Impulsar la obtención de recursos económicos para apoyar el desarrollo de las LGAIC de los CA.</p> <p>P10. Promover la constante actualización del personal académico en sus áreas de especialidad, a fin de asegurar que la DES continúe con el plan de desarrollo de su planta académica.</p> <p>P11. Privilegiar la contratación de académicos de tiempo completo con doctorado para fortalecer la planta académica de la DES, consolidar sus CA y atender de manera idónea sus PE.</p> <p>P12. Impulsar la actualización permanente de los académicos en la operación del Modelo Educativo y Académico de la Universidad, y en técnicas y metodologías pedagógicas y didácticas modernas.</p> <p>P13. Promover la participación del personal en cursos de capacitación en Responsabilidad Social Universitaria.</p>	<p>y el aseguramiento de la calidad de los programas educativos de este nivel.</p> <p>E11. Utilizar la bolsa de trabajo del CONACYT para identificar posibles candidatos a incorporarse a la DES, y utilizar el programa de retención y repatriación del CONACYT y los apoyos del PROMEP para incorporar académicos de tiempo completo con doctorado.</p> <p>E12. Establecer mecanismos de colaboración con instituciones educativas y centros de investigación que ofrezcan programas de posgrado reconocidos por su buena calidad, para la posible contratación de sus egresados.</p> <p>E13. Continuar con la actualización de la planta académica en sus áreas de especialidad, a través de cursos y talleres de capacitación, así como la formación académica en cursos de posgrado en IES reconocidas de algunos de los académicos, de acuerdo al plan de desarrollo de la planta académica de la DES.</p> <p>E14. Ofrecer talleres y cursos para actualizar permanentemente a los académicos en la operación del Modelo Educativo y Académico de la Universidad.</p> <p>E15. Ofrecer talleres y cursos para capacitar a los académicos en temas de Responsabilidad Social Universitaria.</p>
<p><b>OE2. Contar con programas educativos de licenciatura y posgrado pertinentes, acreditados y flexibles, que privilegian la equidad, la movilidad, el uso de tecnologías innovadoras y el desarrollo sustentable.</b></p>	<p>P14. Promover en la DES y en el CCEI una oferta académica de nivel superior conformada con programas educativos innovadores, pertinentes y actualizados, en las modalidades presencial, semipresencial y a distancia, que respondan a las necesidades del desarrollo social y económico del Estado y al desarrollo de competencias para el ejercicio profesional en un mundo sustentable y globalizado.</p> <p>P15. Fomentar la realización periódica de estudios de oferta y demanda académica del nivel superior en el Estado, y utilizar los resultados obtenidos como un indicador para la toma de decisiones en cuanto a la matrícula y la nueva oferta académica, tanto en la DES como en el CCEI.</p> <p>P16. Promover la actualización permanente de los programas educativos de la DES considerando:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Criterios de responsabilidad social;</li> <li>b) El modelo educativo y académico actualizado de la Universidad;</li> <li>c) El contexto nacional e internacional de la</li> </ul>	<p>E16. Participar en el Programa Institucional Prioritario de Actualización, Ampliación y Diversificación de la Oferta Educativa mediante las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Realizar estudios de oferta y demanda académica del nivel superior en el Estado para identificar áreas de oportunidades en el marco de las áreas de competencias definidas en la visión tanto de la DES como del CCEI;</li> <li>b) Conformar un comité de vinculación en el CCEI que enriquezca los análisis de oferta y demanda educativa en apoyo a cada una de las DES;</li> <li>c) Diseñar e implementar nuevas opciones educativas orientadas a la formación de profesionales en áreas estratégicas para el desarrollo social, económico y cultural de Yucatán y para el desarrollo sustentable y global, basadas en el modelo educativo y académico actualizado de la Universidad;</li> <li>d) Formular nuevos programas educativos utilizando modalidades presenciales, semipresenciales y a distancia;</li> <li>e) Realizar estudios de índice de satisfacción de los estudiantes y de opinión de egresados y empleadores, para utilizar los resultados en el diseño y actualización de planes y programas de estudio y de acciones para la atención integral de los estudiantes;</li> <li>f) Considerar las recomendaciones de las instancias y organismos de evaluación externa y acreditación en el diseño de los nuevos planes y programas de estudio y en la actualización de los vigentes.</li> </ul>

	<p>educación superior en las áreas de competencia de la DES;</p> <p>d) Los resultados de los estudios de seguimiento de egresados y empleadores;</p> <p>e) Las tendencias del mundo laboral;</p> <p>f) Las problemáticas del desarrollo sustentable global y del desarrollo socioeconómico del estado;</p> <p>g) Las recomendaciones formuladas por las instancias y organismos nacionales e internacionales de evaluación externa y acreditación.</p> <p>P17. Promover la DES y en el CCEI métodos de aprendizaje basados en proyectos académicos innovadores e interdisciplinarios.</p> <p>P18. Promover en la DES y en el CCEI la socialización, aplicación y evaluación colegiada del modelo educativo y académico de la Universidad.</p> <p>P19. Promover permanentemente la evaluación interna y externa de los programas educativos y sus actividades curriculares y extracurriculares, para asegurar su adecuado funcionamiento y la identificación de áreas de mejora que puedan incorporarse en la oferta académica de la DES y del CCEI.</p> <p>P20. Impulsar el seguimiento de los indicadores de desempeño de los programas educativos de la DES y del CCEI para asegurar su acreditación o reacreditación por las instancias y organismos de evaluación y acreditación correspondientes.</p> <p>P21. Impulsar sistemáticamente la movilidad nacional e internacional de estudiantes para fortalecer la asimilación de competencias generales y específicas, así como el dominio de una segunda lengua extranjera, y con ello favorecer su incorporación al mundo laboral y a los estudios de posgrado.</p> <p>P22. Promover la obtención de recursos adicionales al presupuesto asignado a las DES del CCEI, con el fin de asegurar la ampliación y diversificación de la oferta educativa, el buen funcionamiento de los programas existentes y la operación de los programas de atención de estudiantes.</p>	<p>E17. Ofrecer cursos y talleres para incrementar las capacidades de comunicación oral y escrita, comprensión lectora y pensamiento lógico de los estudiantes, y fortalecer las actividades de aprendizaje en todos los programas educativos de la DES y del CCEI, mediante el estudio de casos, resolución de problemas, la utilización de escenarios reales de aprendizaje, comunidades de aprendizaje, el uso de simuladores y plataformas educativas y el desarrollo de actividades de investigación.</p> <p>E18. Incorporar al proceso de enseñanza aprendizaje en los cursos que así lo requieran, el uso de diversas tecnologías de información y comunicación.</p> <p>E19. Fomentar entre los estudiantes la cultura emprendedora y de desarrollo empresarial a través del Programa de Emprendedores Universitarios.</p> <p>E20. Mejorar la calidad de la enseñanza experimental en las asignaturas, reforzando las habilidades de los alumnos en el trabajo de laboratorio y de campo para su formación competitiva.</p> <p>E21. Incorporar al proceso de enseñanza aprendizaje bibliografía y actividades en otros idiomas.</p> <p>E22. Establecer convenios con organismos de los sectores público y privado para el desarrollo de proyectos de vinculación con valor en créditos, prácticas profesionales, servicio social, prácticas de asignaturas, estancias de aprendizaje y otras modalidades de aprendizaje establecidas en los planes y programas de estudio de la DES y del CCEI.</p> <p>E23. Consolidar los sistemas de evaluación colegiada para orientar y apoyar al estudiante en el proceso de enseñanza y aprendizaje.</p> <p>E24. Desarrollar investigación educativa para el fortalecimiento del Modelo Educativo y Académico de la Universidad, la mejora continua de la calidad de los procesos y programas educativos, de los procesos de gestión y niveles de aprendizaje alcanzados por los estudiantes, y de los indicadores de deserción y terminación oportuna de los estudios.</p> <p>E25. Ampliar y fortalecer los vínculos de colaboración con instituciones de educación superior, nacionales y extranjeras, que ofrezcan programas educativos de buena calidad, compatibles con los de la DES, para ampliar y sustentar los programas de movilidad estudiantil, y la incorporación creciente de estudiantes extranjeros en sus programas educativos.</p> <p>E26. Aplicar pruebas estandarizadas para evaluar el aprendizaje de los estudiantes de la DES y del CCEI, en particular aquellas diseñadas por organismos externos, y utilizar los resultados obtenidos para la mejora continua de la calidad de los programas educativos.</p> <p>E27. Evaluar a los académicos usando instrumentos que permitan reconocer cuantitativa y cualitativamente su desempeño.</p> <p>E28. Establecer un plan de acción para la mejora continua y el aseguramiento de</p>
--	--	--

		<p>la calidad de los programas educativos de la DES y del CCEI.</p> <p>E29. Gestionar recursos ante agencias nacionales e internacionales para ampliar y diversificar la oferta educativa y fortalecer la existente, así como para apoyar la operación del programa de desarrollo integral de los estudiantes del CCEI.</p>
<p><b>OE3. Contribuir a la formación integral de los estudiantes para mejorar los resultados del desempeño estudiantil y que sean egresados con liderazgo responsable, comprometidos con el desarrollo social, económico y ambiental de la región peninsular.</b></p>	<p>P23. Promover la evaluación interna y externa de los logros de aprendizaje obtenidos por los estudiantes de todos los niveles de la DES y del CCEI.</p> <p>P24. Fomentar el desarrollo de programas y proyectos pertinentes de servicio social que coadyuven a la formación integral de los estudiantes y a su compromiso social, así como al desarrollo sustentable y armónico de Yucatán.</p> <p>P25. Impulsar formas de trabajo en las organizaciones estudiantiles para el desarrollo de proyectos académicos que propicien su formación integral y su responsabilidad social, y que coadyuven al desarrollo de los proyectos académicos de la Universidad, del CCEI y de la DES, al funcionamiento del Modelo Educativo y Académico institucional, al cumplimiento de la Misión y al logro de la Visión 2020 de la Universidad, del CCEI y de la DES.</p> <p>P26. Impulsar la articulación entre profesionalización y voluntariado solidario de los estudiantes.</p> <p>P27. Promover el deporte en el CCEI para coadyuvar en la formación integral de los estudiantes.</p>	<p>E30. Establecer esquemas que permitan reconocer con oportunidad estudiantes en situación de desventaja o con capacidades especiales, y diseñar esquemas pertinentes para su atención.</p> <p>E31. Incorporar en los programas educativos, cursos de formación ética y ciudadana, de sociedad y desarrollo social que promuevan que los estudiantes sean socialmente responsables, activos en la defensa del medio ambiente y bien informados acerca de riesgos y alternativas ecológicas al desarrollo actual.</p> <p>E32. Vincular los contenidos temáticos de los programas educativos con problemas sociales y ambientales de la actualidad e involucrar a los estudiantes en programas y proyectos pertinentes de servicio social y comunitario.</p> <p>E33. Apoyar y orientar a las organizaciones de estudiantes con el fin de que coadyuven al desarrollo del proyecto académico de la Universidad, (incluyendo al CCEI y a la DES), el Modelo Educativo y Académico, fortalezcan la formación integral de los estudiantes y la identidad institucional, así como el desarrollo de proyectos que favorezcan actitudes de liderazgo y de responsabilidad social.</p> <p>E34. Establecer condiciones para la participación de estudiantes en los esquemas y formas de organización estudiantil, reconociendo sus intereses particulares en el proceso formativo.</p> <p>E35. Organizar actividades motivacionales para promover la incorporación de estudiantes en esquemas de organización estudiantil, su integración y su participación como voluntariados solidarios.</p> <p>E36. Evaluar la operación, resultados e impactos de las actividades de atención y apoyo a la formación de los estudiantes, tales como movilidad estudiantil, aprendizaje de una lengua extranjera, orientación educativa, tutorías, asesorías, becas, apoyo psicológico, salud y prevención de adicciones, emprendedores, inserción laboral, deportes, actividades artísticas y culturales, y utilizar los resultados para retroalimentar el programa de desarrollo integral de los estudiantes del CCEI.</p> <p>E37. Ofrecer cursos de nivelación académica, así como talleres de integración a la DES, al CCEI y a la Universidad, para estudiantes de nuevo ingreso.</p>
<p><b>OE4. Contar con una amplia vinculación con los sectores público y privado, a fin de fortalecer los programas educativos y la formación profesional de los estudiantes, a través de una oferta de servicios de asesorías, consultorías y estudios a organismos gubernamentales, industriales, comerciales y</b></p>	<p>P28. Promover redes de cooperación y colaboración con diferentes organismos para el desarrollo social, económico y cultural del Estado, la región y el país.</p> <p>P29. Fomentar la participación activa del CCEI y de sus DES en la agenda local y regional de desarrollo.</p> <p>P30. Fomentar la realización periódica de estudios de necesidades de capacitación de personal del sector</p>	<p>E38. Participar a nivel del CCEI y como DES en el <i>Programa Institucional Prioritario de Revaloración de la Extensión Universitaria</i>.</p> <p>E39. Establecer un consejo consultivo a nivel del CCEI que coadyuve a la formulación y revisión de iniciativas académicas para el desarrollo de proyectos, así como a la definición de áreas prioritarias para cada una de las DES que integran el campus.</p> <p>E40. Apoyar la realización de estancias de los académicos en los sectores social</p>

<p>de servicios, así como cursos y talleres de actualización, capacitación y superación a profesionales en activo y a la sociedad en general.</p>	<p>productivo y académico, a fin de poder establecer un programa de educación continua en la DES y el CCEI.</p> <p>P31. Promover el aprendizaje de los estudiantes en escenarios reales, preferentemente mediante la realización de estancias profesionales en organizaciones del sector productivo.</p>	<p>y productivo, en congruencia con los programas educativos y de extensión universitaria en los que participan, así como con las LGAIC de los CA.</p> <p>E41. Consolidar la vinculación a través de programas y proyectos de investigación patrocinada, capacitación, asesoría, servicios profesionales y programas y proyectos sociales multidisciplinarios de beneficio para la comunidad, con prestadores de servicio social, prácticas profesionales y voluntariado.</p> <p>E42. Establecer mecanismos de difusión interna y externa de las acciones de vinculación del CCEI con los sectores público, privado y social.</p> <p>E43. Identificar las necesidades de actualización y capacitación de profesionales en activo, así como de aquellos que se encuentran en proceso de reinserción al mundo laboral en las áreas disciplinarias de la DES.</p> <p>E44. Construir una oferta de educación continua que satisfaga las necesidades identificadas de actualización y capacitación de profesionales en activo, así como de aquellos que se encuentran en proceso de reinserción al mundo laboral.</p> <p>E45. Diseñar y publicar en la página electrónica y en diferentes medios un Catálogo de Servicios de las áreas disciplinarias de la DES y del CCEI, en materia de asistencia técnica, consultoría, asesoría, licenciamiento y transferencia de tecnología.</p>
<p><b>OE5. Contar con procesos de planeación estratégica en todos los niveles, que resultan en sistemas eficientes de gestión de la calidad, en una estructura organizacional dinámica y pertinente, así como en una optimización en la utilización de sus recursos.</b></p>	<p>P32. Promover el conocimiento y entendimiento del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) en la comunidad de la DES.</p> <p>P33. Impulsar la formulación del Programa de Desarrollo de la DES, en el marco del Programa de Desarrollo del CCEI y del PDI de la UADY.</p> <p>P34. Impulsar el trabajo de planeación compartida entre directivos y CA, para el seguimiento de metas del programa de desarrollo de la DES, que dé lugar a la formulación de iniciativas para la mejora continua y el aseguramiento de la calidad.</p> <p>P35. Impulsar que la operación de la DES esté sustentada en prácticas de transparencia, rendición de cuentas e información oportuna a su comunidad y a la sociedad.</p> <p>P36. Fomentar un buen clima organizacional en la DES y la satisfacción laboral de su personal que favorezcan la mejora continua de su funcionamiento y la consecución de la Visión 2020.</p> <p>P37. Impulsar el trabajo colegiado en la DES y en conjunto con las otras DES del CCEI para el análisis de la implementación y cumplimiento del Plan de</p>	<p>E46. Apoyarse en el Equipo de Seguimiento del PDI de la DES para socializar el Plan de Desarrollo Institucional (PDI) entre el personal, así como entre la comunidad estudiantil.</p> <p>E47. Participar a nivel del CCEI y como DES en los Programas Institucionales Prioritarios Atención Integral al Personal y Buen Gobierno.</p> <p>E48. Dar seguimiento y evaluar el desarrollo e impacto del Programa Integral de Fortalecimiento Institucional (PIFI) y sus actualizaciones periódicas.</p> <p>E49. Obtener la certificación de procesos, laboratorios y talleres con base en normas internacionales, dando prioridad a los que ofrecen servicios de apoyo a la formación de los alumnos y a los proyectos de vinculación.</p> <p>E50. Identificar permanentemente necesidades de actualización de la normativa de las DES del CCEI y proceder con oportunidad a lograr su actualización y enriquecimiento, considerando la Responsabilidad Social institucional.</p> <p>E51. Participar en el establecimiento de instrumentos normativos que den sustento a la planeación, coordinación y desarrollo de la DES y del CCEI.</p> <p>E52. Informar periódicamente a la comunidad universitaria y a la sociedad sobre los resultados de los programas académicos y sociales del CCEI.</p> <p>E53. Consolidar esquemas de organización colegiada, a nivel de la DES y del CCEI.</p> <p>E54. Consolidar la planeación participativa en el CCEI y sus DES, involucrando a los CA, al Equipo de Seguimiento del PDI de cada dependencia y a la Junta de</p>

	<p>Desarrollo Institucional.</p> <p>P38. Fomentar permanentemente la planeación participativa en la DES, así como entre las DES del CCEI.</p> <p>P39. Asegurar la socialización entre la comunidad de la DES de los resultados e impactos de la realización de los programas y proyectos institucionales en el cumplimiento de la Misión, y en el logro de la Visión al 2020.</p> <p>P40. Promover evaluaciones, tanto internas como externas, de los programas académicos y administrativos de la DES y del CCEI por organismos nacionales y extranjeros, y socializar ampliamente los resultados obtenidos entre su comunidad.</p>	<p>Coordinación y Planeación del CCEI para el logro de la Visión 2020.</p> <p>E55. Someter a evaluación y acreditación de organismos nacionales e internacionales los programas académicos, así como a la certificación los procesos administrativos con base en normas internacionales.</p>
<p><b>OE6. Colaborar estrechamente con las Facultades de Ingeniería Química y Matemáticas para lograr una integración académica y administrativa del Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías (CCEI), de conformidad con el Plan de Desarrollo Institucional 2010 – 2020 de la UADY.</b></p>	<p>P41. Asegurar que las DES del CCEI trabajen con esquemas eficaces de operación, coordinación y planeación para contribuir al cumplimiento de los fines de cada DES, del CCEI y de la UADY.</p> <p>P42. Impulsar la implementación de programas académicos multidisciplinarios en el CCEI.</p> <p>P43. Fomentar la realización de programas transversales de formación, investigación, desarrollo tecnológico e innovación, que articulen y potencien las capacidades del CCEI en la atención de problemáticas complejas y relevantes para el desarrollo social, económico y cultural del Estado, la región y el país.</p> <p>P44. Asegurar que los programas de formación y servicio que se ofrezcan en el CCEI sean pertinentes, de alta calidad y que den respuesta a las necesidades del desarrollo de las comunidades del Estado y de la región sur-sureste de México.</p> <p>P45. Fomentar el uso compartido de la infraestructura física entre las DES que integran el CCEI.</p> <p>P46. Asegurar que en la DES y en el CCEI tengan las condiciones que les permita su desarrollo armónico y equilibrado, y con una gestión socialmente responsable de la organización y procedimientos institucionales.</p> <p>P47. Impulsar en las DES del CCEI el desarrollo de proyectos sociales en el marco de "Comunidades de Aprendizaje" con fines académicos y de desarrollo social.</p>	<p>E56. Participar en el Programa Institucional Prioritario de Articulación y Consolidación de las Escuelas Preparatorias, Facultades, Campus, Unidades Multidisciplinarias, Unidad Académica con Interacción Comunitaria y del Centro de Investigación.</p> <p>E57. Establecer lineamientos para sustentar la operación, coordinación y planeación del desarrollo del CCEI.</p> <p>E58. Identificar problemáticas del desarrollo social y económico de Yucatán y del país que deban ser atendidas mediante el desarrollo de proyectos multi e interdisciplinarios de generación y aplicación del conocimiento, en los cuales participen CA del CCEI.</p> <p>E59. Participar en el proyecto institucional de transferencia de tecnología y promoción de la innovación en las siguientes vertientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Consultores tecnológicos;</li> <li>b) Servicios avanzados a las empresas públicas y privadas; y</li> <li>c) Unidad de transferencia de tecnología.</li> </ul> <p>E60. Difundir en las DES del CCEI el sistema de gestión institucional para la mejora continua y el aseguramiento de la calidad.</p> <p>E61. Participar a nivel de la DES y del CCEI en el Programa Institucional Prioritario de Gestión del Medio Ambiente.</p> <p>E62. Brindar condiciones adecuadas al personal para su desarrollo individual, profesional y en la institución que propicie un buen clima organizacional.</p> <p>E63. Establecer esquemas para evaluar los impactos medioambientales y sociales de los procesos y actividades de la DES y del CCEI.</p> <p>E64. Socializar el Programa Integrador Responsabilidad Social Universitaria del Plan de Desarrollo Institucional y generar reportes de los avances del mismo en cada DES del CCEI, considerando sus cuatro ámbitos de gestión:</p>

		<p>a) Campus Responsable b) Formación Profesional y Ciudadana c) Gestión Social del Conocimiento y d) Participación Social.</p> <p>E65. Construir un padrón de organismos de financiamiento, nacionales e internacionales, ante los cuales se puedan gestionar recursos para el desarrollo de proyectos transversales del CCEI, así como proyectos de cada DES.</p>
<p><b>OE7. Contar en la DES y el CCEI con la infraestructura física funcional, equipamiento, acervos y medios de consulta de información y recursos didácticos adecuados para apoyar las actividades de los académicos, cuerpos académicos, estudiantes y personal administrativo, cuidando responsablemente la dimensión medio ambiental.</b></p>	<p>P48. Asegurar que la DES cuente con la infraestructura adecuada, sustentada en una gestión medioambiental responsable, para apoyar el desarrollo de las actividades del personal académico, CA, estudiantes, así como del personal administrativo y manual.</p> <p>P49. Promover en la comunidad de la DES y en la comunidad en general una actitud ecológica permanente y responsable.</p>	<p>E66. Participar a nivel del CCEI y por DES en el <i>Programa Institucional Prioritario de Gestión Responsable de la Infraestructura Institucional</i>.</p> <p>E67. Privilegiar el uso de espacios compartidos para la impartición de los programas educativos y las actividades de los CA, así como de sus LGAIC, promoviendo una actitud ecológica pertinente.</p> <p>E68. Participar en el fortalecimiento del sistema bibliotecario y de la infraestructura de las TIC de la DES y del CCEI.</p> <p>E69. Consolidar los servicios de información en línea y herramientas colaborativas en la DES y el CCEI, con una administración eficiente de las TIC.</p> <p>E70. Crear o mejorar las instalaciones de la DES y del CCEI para la realización de actividades académicas, deportivas y culturales.</p> <p>E71. Gestionar recursos ante organismos nacionales e internacionales para el desarrollo del plan de ampliación, modernización, mantenimiento y utilización de la infraestructura de la DES y del CCEI, con el enfoque medioambiental responsable.</p>
<p><b>OE8. Poseer un alto grado de reconocimiento social, basado en el cumplimiento de los objetivos institucionales y la riqueza de sus redes sociales.</b></p>	<p>P50. Asegurar que la DES y el CCEI gocen de un sólido prestigio social por el cumplimiento de sus funciones universitarias y por ser un espacio académico ampliamente reconocido por su relevancia y trascendencia social.</p> <p>P51. Preservar y fomentar la identidad universitaria, así como promover el orgullo de pertenencia a cada DES, al CCEI y a la institución.</p>	<p>E72. Participar en actividades correspondientes al <i>Programa Institucional Prioritario de Comunicación Estratégica Responsable</i>.</p>

## 6. METAS COMPROMISO 2010, 2011, 2012

SEP		DIRECCIÓN DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL						PIFI	
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA		Metas Compromiso						<small>INSTRUMENTOS DE PLANEAÇÃO, CON FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL POR SECTORES DE ATENÇÃO, COM FORTALECIMENTO INSTITUCIONAL</small>	
31MSU0098J	Universidad Autónoma de Yucatán								
ProDES 418:	FACULTAD DE INGENIERÍA								
Meta Compromiso		2010		2011		2012			
		Número	%	Número	%	Número	%		
<b>Capacidad Académica</b>									
Personal académico.									
Número y porcentaje de PTC de la institución con:									
MC 1.1.1:	Especialidad	5	6.30%	4	4.80%	4	4.70%		
MC 1.1.2:	Maestría	34	42.50%	34	41.00%	34	40.00%		
MC 1.1.3:	Doctorado	33	41.30%	36	43.40%	38	44.70%		
MC 1.1.4:	Posgrado en el área disciplinar de su desempeño	66	82.50%	69	83.13%	71	83.53%		
MC 1.1.5:	Doctorado en el área disciplinar de su desempeño	32	40.00%	35	42.17%	37	43.53%		
MC 1.1.6:	Perfil deseable reconocido por el PROMEP-SES	40	50.00%	42	50.60%	45	52.90%		
MC 1.1.7:	Adscripción al SNI o SNC	11	13.80%	12	14.50%	14	16.50%		
MC 1.1.8:	Participación en el programa de tutorías	74	92.50%	76	91.60%	77	90.60%		
MC 1.1.9:	Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	25	21.20%	26	21.30%	26	20.60%		
<b>Cuerpos Académicos:</b>									
MC 1.2.1:	Consolidados. <i>(Especificar nombres de los CA Consolidados)</i>	1	16.70%	2	28.57%	3	42.86%		
<b>Especifique para cada año:</b>		Construcción (2009)		Construcción (2009) e Ing. Física (2011)		Construcción (2009, Ing. Física (2011) y Estructuras (2012)			
MC 1.2.2:	En Consolidación. <i>(Especificar nombres de los CA en Consolidación)</i>	4	66.70%	4	57.14%	3	42.86%		
<b>Especifique para cada año:</b>		Ambiental, Estructuras, Ing. Física, Hidráulica e Hidrología		Ambiental, Estructuras, Hidráulica e Hidrología, Mecatrónica (2011)		Ambiental, Hidráulica e Hidrología, Mecatrónica (2011)			
MC 1.2.3:	En Formación. <i>(Especificar nombres de los CA en Formación)</i>	1	16.70%	1	14.29%	1	14.29%		
<b>Especifique para cada año:</b>		Mecatrónica		Ing. de Transporte		Ing. de Transporte			
<b>Competitividad Académica</b>									
Programas educativos de TSU, PA y licenciatura:									
MC 2.1.1:	Número y % de PE con estudios de factibilidad para buscar su pertinencia <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	4	100.00%	6	100.00%	7	100.00%		
<b>Especifique para cada año:</b>		Ing. Civil, Física, Mecatrónica; Maestría en Ingeniería (2010)		Ing. Civil, Física, Mecatrónica; Maestría en Ingeniería (2010). Ing. Constructor (2011) y Doctorado en Ingeniería (2011)		Ing. Civil, Física, Mecatrónica; Maestría en Ingeniería (2010). Ing. Constructor (2011) y Doctorado en Ingeniería (2011). Ing. Administrador (2012)			
MC 2.1.2:	Número y % de PE con currículo flexible <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	4	100.00%	6	100.00%	7	100.00%		
<b>Especifique para cada año:</b>		Ing. Civil, Física, Mecatrónica; Maestría en Ingeniería (2010)		Ing. Civil, Física, Mecatrónica; Maestría en Ingeniería (2010). Ing. Constructor (2011) y Doctorado en Ingeniería (2011)		Ing. Civil, Física, Mecatrónica; Maestría en Ingeniería (2010). Ing. Constructor (2011) y Doctorado en Ingeniería (2011). Ing. Administrador (2012)			
MC 2.1.3:	Número y % de PE que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje. <i>(Especificar los nombres de los PE)</i>	4	100.00%	6	100.00%	7	100.00%		
<b>Especifique para cada año:</b>		Ing. Civil, Física, Mecatrónica; Maestría en Ingeniería (2010)		Ing. Civil, Física, Mecatrónica; Maestría en Ingeniería (2010). Ing. Constructor (2011) y Doctorado en Ingeniería (2011)		Ing. Civil, Física, Mecatrónica; Maestría en Ingeniería (2010). Ing. Constructor (2011) y Doctorado en Ingeniería (2011). Ing. Administrador (2012)			
MC 2.1.4:	Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de seguimiento de egresados <i>(Especificar el nombre de los PE)</i>	4	100.00%	4	100.00%	4	100.00%		
<b>Especifique para cada año:</b>		Ing. Civil, Física, Mecatrónica; Maestría en Ingeniería		Ing. Civil, Física, Mecatrónica; Maestría en Ingeniería		Ing. Civil, Física, Mecatrónica; Maestría en Ingeniería			
MC 2.1.5:	Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de empleadores <i>(Especificar los nombres de los PE)</i>	4	100.00%	4	100.00%	4	100.00%		
<b>Especifique para cada año:</b>		Ing. Civil, Física, Mecatrónica; Maestría en Ingeniería		Ing. Civil, Física, Mecatrónica; Maestría en Ingeniería		Ing. Civil, Física, Mecatrónica; Maestría en Ingeniería			

SEP		DIRECCIÓN DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL								
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA		Metas Compromiso								
31MSU0098J Universidad Autónoma de Yucatán										
ProDES 418: FACULTAD DE INGENIERÍA										
Meta Compromiso		2010			2011			2012		
		Número	%		Número	%		Número	%	
<b>Competitividad Académica</b>										
<b>Programas educativos de TSU, PA y licenciatura:</b>										
MC 2.1.6:	Número y % de PE que se actualizarán incorporando el servicio social en el plan de estudios <i>(Especificar el nombre de las PE)</i>	3	100.00%		3	100.00%		3	100.00%	
<b>Especifique para cada año:</b>		Ing. Civil, Física, Mecatrónica			Ing. Civil, Física, Mecatrónica, Constructor			Ing. Civil, Física, Mecatrónica, Constructor y Administrador		
MC 2.1.7:	Número y % de PE que se actualizarán incorporando la práctica profesional en el plan de estudios <i>(Especificar el nombre de las PE)</i>	3	100.00%		3	100.00%		3	100.00%	
<b>Especifique para cada año:</b>		Ing. Civil, Física, Mecatrónica			Ing. Civil, Física, Mecatrónica, Constructor			Ing. Civil, Física, Mecatrónica, Constructor y Administrador		
MC 2.1.8:	Número y % de PE basado en competencias <i>(Especificar el nombre de las PE)</i>	0	0.00%		1	16.67%		2	28.57%	
<b>Especifique para cada año:</b>					Ing. Civil, Física, Mecatrónica, Constructor; Maestría en Ingeniería y Doctorado en Ingeniería			Ing. Civil, Física, Mecatrónica, Constructor, Administrador; Maestría en Ingeniería y Doctorado en Ingeniería		
MC 2.1.9:	Número y % de PE que alcanzarán el nivel 1 los CIEES. <i>(Especificar el nombre de las PE)</i>	3	100.00%		3	100.00%		3	100.00%	
<b>Especifique para cada año:</b>		Ing. Civil, Física, Mecatrónica			Ing. Civil, Física, Mecatrónica			Ing. Civil, Física, Mecatrónica		
MC 2.1.10:	PE que serán acreditados por organismos reconocidos por el COPAES. <i>(Especificar el nombre de las PE)</i>	2	100.00%		3	100.00%		3	100.00%	
<b>Especifique para cada año:</b>		Ing. Civil, Física			Ing. Civil, Física, Mecatrónica			Ing. Civil, Física, Mecatrónica		
MC 2.1.11:	Número y % de PE de licenciatura y TSU de buena calidad del total de la oferta educativa evaluable	3	100.00%		3	100.00%		3	100.00%	
MC 2.1.12:	Número y % de matrícula atendida en PE de licenciatura y TSU de buena calidad del total asociada a los PE evaluables	852	100.00%		883	100.00%		916	100.00%	
<b>Programas educativos de posgrado:</b>										
MC 2.2.1:	PE que se actualizarán <i>(Especificar el nombre de las PE)</i>	1	100.00%		0	0.00%		0	0.00%	
<b>Especifique para cada año:</b>		Maestría en Ingeniería								
MC 2.2.2:	PE que evaluarán los CIEES. <i>(Especificar el nombre de las PE)</i>	0	0.00%		0	0.00%		0	0.00%	
<b>Especifique para cada año:</b>		NO APLICA			NO APLICA			NO APLICA		
MC 2.2.3:	PE reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) <i>(Especificar el nombre de las PE)</i>	1	100.00%		2	100.00%		2	100.00%	
<b>Especifique para cada año:</b>		Maestría en Ingeniería			Maestría en Ingeniería, Doctorado en Ingeniería			Maestría en Ingeniería, Doctorado en Ingeniería		
MC 2.2.4:	PE que ingresarán al Programa de Fomento a la Calidad (PFC) <i>(Especificar el nombre de las PE)</i>	0	0.00%		1	50.00%		1	50.00%	
<b>Especifique para cada año:</b>					Doctorado en Ingeniería (inicio 2011)			Doctorado en Ingeniería (inicio 2011)		
MC 2.2.5:	PE que ingresarán al Padrón Nacional de Posgrado (PNP) <i>(Especificar el nombre de las PE)</i>	1	100.00%		1	50.00%		1	50.00%	
<b>Especifique para cada año:</b>		Maestría en Ingeniería			Maestría en Ingeniería			Maestría en Ingeniería		
MC 2.2.6:	Número y porcentaje de matrícula atendida en PE de posgrado de buena calidad.	62	100.00%		70	100.00%		80	100.00%	
<b>Eficiencia terminal:</b>										
MC 2.3.2:	Tasa de egreso por cohorte para PE de TSU y PA	0	0	0.00%	0	0	0.00%	0	0	0.00%
MC 2.3.3:	Tasa de titulación por cohorte para PE de TSU y PA	0	0	0.00%	0	0	0.00%	0	0	0.00%
MC 2.3.4:	Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura	181	112	61.90%	162	106	65.40%	177	121	68.40%
MC 2.3.5:	Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura	112	84	75.00%	106	86	81.10%	121	115	95.00%
MC 2.3.6:	Tasa de graduación para PE de posgrado	25	18	72.00%	29	22	75.90%	30	23	76.70%

## 7. SÍNTESIS DE LA PLANEACIÓN DE LA DES

Se cuenta con un “plan integral” que se fundamenta en 17 conceptos, 8 objetivos estratégicos, 51 políticas orientadoras y 72 estrategias para el largo y mediano plazos. Es importante señalar que, aunque este plan integral atiende los 17 conceptos básicos, en el ProDES de esta DES se da especial énfasis a los procesos de fortalecimiento de la capacidad académica, al fortalecimiento de la competitividad, a la consolidación de los CA y al aseguramiento de la calidad de los PE; esto como consecuencia de que han aumentado las fortalezas y disminuido los problemas de la DES. A continuación se presenta la Tabla que articula conceptos, políticas, objetivos estratégicos y estrategias.

Conceptos	Objetivos Estratégicos	Políticas	Estrategias
1.1. Fortalecer y/o mejorar la competitividad de Licenciatura.	1, 2, 4, 7	4, 5, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 31, 48	5, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 38, 40, 41, 66, 68, 69, 70, 71
1.2. Mejorar la formación integral del estudiante.	1, 2, 3, 4, 7	4, 8, 12, 17, 21, 23, 24, 25, 26, 27, 31, 49	4, 5, 9, 14, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 41, 70
1.3. Impulsar la educación ambiental para el desarrollo sustentable.	1, 2, 3, 7	2, 13, 14, 24, 46, 47, 48, 49	2, 15, 16, 31, 32, 38, 61, 63, 64, 66, 67, 71
2.1. Mejorar la pertinencia de los programas y servicios académicos.	2, 3, 6, 8	14, 15, 16, 24, 43, 44, 50	16, 22, 32, 38, 56, 72
2.2. Mejorar la calidad de los PE de posgrado para lograr su ingreso al PNP SEP-CONACyT.	1, 2	2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 20, 22,	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 16, 18, 20, 21, 28, 29, 68, 69, 72
3.1. Mejorar la equidad en el acceso, permanencia y terminación de estudios.	2, 3	14, 19, 23, 25, 26	16, 17, 18, 30, 34, 35
4.1. Impulsar y/o fortalecer la innovación educativa.	2	14, 16, 17, 19	16, 17, 18, 22
5.1. Fortalecer la capacidad académica.	1, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 42, 43,	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 27, 40, 58, 59, 65
6.1. Impulsar la productividad académica y científica.	1	3, 4, 6, 8, 9	3, 4, 6, 7, 9
6.2. Mejorar la pertinencia e impacto social de la investigación generada en la DES.	1	2, 4, 6, 7	2, 6, 7, 8
7.1. Impulsar y/o fortalecer la cooperación académica nacional e internacional.	1, 2, 4	5, 6, 7, 21, 28,	1, 5, 6, 7, 12, 25, 38,
8.1. Fortalecer los programas de extensión para la formación integral de los estudiantes.	3	24, 25, 26, 27, 31	31, 32, 33, 34, 35, 41
8.2. Mejorar la vinculación con el entorno.	1, 2, 3, 4, 6	2, 4, 6, 7, 15, 16, 24, 28, 29, 30, 31, 43, 44, 47	1, 2, 7, 16, 19, 22, 32, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 58, 59, 64, 65
9.1. Promover una gestión responsable de la infraestructura (física funcional, equipamiento, acervos, recursos didácticos, medios de consulta e información).	5, 6, 7	34, 38, 46, 48, 49	49, 51, 53, 60, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71
10.1. Fortalecer y asegurar las funciones universitarias (atender las recomendaciones de los CIEES y los organismos reconocidos por el COPAES a los PE).	1, 2, 7	3, 8, 10, 11, 12, 15, 16, 18, 19, 20, 23, 48	1, 3, 4, 5, 9, 11, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 66, 68, 69, 70
10.2. Abatir las brechas de capacidad y competitividad académicas entre los PE de la DES.	2, 7	14, 15, 16, 19, 20, 21, 22, 48	16, 17, 18, 20, 21, 24, 26, 28, 67
11.1. Fortalecer la identidad institucional, de campus y de DES.	8	50, 51	72

#### **IV. VALORES DE LOS INDICADORES DE LA DES Y DE SUS PE a 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011 y 2012**

En las siguientes páginas se presentan los valores de los indicadores (Anexo 10) de la Facultad de Ingeniería, de acuerdo a la siguiente relación:

##### **Indicadores de la DES**

*Facultad de Ingeniería*            páginas 41 a la 48

##### **Indicadores de los tres PE de licenciatura que se ofrecen en la actualidad**

1) *Ingeniería Civil*            páginas 49 a la 51

2) *Ingeniería Física*            páginas 52 a la 54

3) *Ingeniería en Mecatrónica* páginas 55 a la 57

##### **Indicadores de los dos PE de licenciatura que se ofrecerán a partir de 2011 y 2012**

1) *Ingeniero Administrador*    páginas 58 a la 62

2) *Ingeniero Constructor*    páginas 63 a la 67

##### **Indicadores del PE de posgrado que se ofrece en la actualidad**

1) *Maestría en Ingeniería*    páginas 68 a la 70

##### **Indicadores del PE de posgrado que se ofrecerá a partir de 2011**

1) *Doctorado en Ingeniería*    páginas 71 a la 75

Nombre de la Institución: Universidad Autónoma de Yucatán

Nombre de la DES: Facultad de Ingeniería

Nombre de las unidades académicas (escuelas, facultades, institutos) que integran la DES:	
FACULTAD DE INGENIERIA	

NOMBRE DEL PROGRAMA EDUCATIVO	PROGRAMAS EDUCATIVOS QUE OFRECE LA DES																	
	TSU / PA						LICENCIATURA						POSGRADO					
	Matricula	Acreditado	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Evaluado SI = S, No = N	Matricula	Acreditado	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Evaluado SI = S, No = N	Matricula	Acreditado	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	Evaluado SI = S, No = N
Licenciatura en Ingeniería Civil							463	X	X			S						
Licenciatura en Ingeniería Física							124	X	X			S						
Licenciatura en Ingeniería en Mecatrónica							265					N						
Maestría en Ingeniería							62						X	X				S

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

Nivel	PROGRAMAS EDUCATIVOS EVALUABLES																					
	TSU/PA							LICENCIATURA							ESPECIALIDAD							
	Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Número de PE								2	2	2	2	3	3	3								
Matricula								518	496	534	531	852	883	916								

Nivel	PROGRAMAS EDUCATIVOS EVALUABLES																				
	MAESTRIA							DOCTORADO								TOTAL					
	Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Número de PE		1	1	1	1	1	1								3	3	3	3	4	4	4
Matricula		60	68	61	61	62	70	80							578	564	595	592	914	953	996

Nivel	PROGRAMAS EDUCATIVOS NO EVALUABLES																					
	TSU/PA							LICENCIATURA								ESPECIALIDAD						
	Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Número de PE								1	1	1	1	1	1	2								
Matricula								104	145	192	229	40	110									

Nivel	PROGRAMAS EDUCATIVOS NO EVALUABLES																					
	MAESTRIA							DOCTORADO								TOTAL						
	Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Número de PE														1	1	1	1	1	1	0	2	3
Matricula														4	8	104	145	192	229	0	44	118

Nombre de la Institución: Universidad Autónoma de Yucatán

Nivel	PROGRAMAS EDUCATIVOS (EVALUABLES Y NO EVALUABLES)												ESPECIALIDAD								
	TSU/PA						LICENCIATURA														
Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Número de PE	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	4	5	0	0	0	0	0	0	0
Matrícula	0	0	0	0	0	0	0	622	641	726	760	852	923	1,026	0	0	0	0	0	0	0

Nivel	PROGRAMAS EDUCATIVOS (EVALUABLES Y NO EVALUABLES)												TOTAL									
	MAESTRIA						DOCTORADO															
Año	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	
Número de PE	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	4	4	4	4	4	6	7
Matrícula	60	68	61	61	62	70	80	0	0	0	0	0	0	4	8	682	709	787	821	914	997	1,114

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																							
	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012					
	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	68	12	80	70	13	83	70	13	83	70	13	83	67	13	80	70	13	83	71	14	85			
Número de profesores de tiempo parcial (PMT y PA)	20	4	24	21	4	25	21	4	25	25	7	32	28	10	38	28	11	39	29	12	41			
Total de profesores	88	16	104	91	17	108	91	17	108	95	20	115	95	23	118	98	24	122	100	26	126			
% de profesores de tiempo completo	77	75	77	77	76	77	77	76	77	74	65	72	77	71	57	68	71	54	68	71	54	67		

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:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
	Especialidad	5	1	6	5	1	6	3	2	5	3	2	5	4	1	5	3	1	4	3	1
Maestría	36	2	38	34	2	36	36	2	38	36	2	38	32	2	34	32	2	34	32	2	34
Doctorado	18	6	24	20	7	27	23	7	30	23	7	30	26	7	33	29	7	36	30	8	38
Posgrado	59	9	68	59	10	69	62	11	73	62	11	73	62	10	72	64	10	74	65	11	76
Posgrado en el área de su desempeño	54	8	62	54	9	63	59	9	68	59	9	68	57	9	66	60	9	69	61	10	71
Doctorado en el área de su desempeño	18	6	24	20	7	27	23	7	30	23	7	30	25	7	32	28	7	35	29	8	37
Pertenencia al SNI / SNC	10	3	13	10	3	13	12	3	15	12	3	15	8	3	11	9	3	12	10	4	14
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	32	5	37	33	6	39	34	7	41	34	7	41	32	8	40	34	8	42	36	9	45
Participación en el programa de tutoría	61	11	72	61	12	73	63	12	75	63	12	75	62	12	74	64	12	76	65	12	77
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	16	3	19	15	4	19	18	4	22	20	6	26	20	5	25	21	5	26	21	5	26

% Profesores de Tiempo Completo con:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	% H	% M	% T	% H	% M	% T	% H	% M	% T	% H	% M	% T	% H	% M	% T	% H	% M	% T	% H	% M	% T
Especialidad	7.4	8.3	7.5	7.1	7.7	7.2	4.3	15.4	6.0	4.3	15.4	6.0	6.0	7.7	6.3	4.3	7.7	4.8	4.2	7.1	4.7
Maestría	52.9	16.7	47.5	48.6	15.4	43.4	51.4	15.4	45.8	51.4	15.4	45.8	47.8	15.4	42.5	45.7	15.4	41.0	45.1	14.3	40.0
Doctorado	26.5	50.0	30.0	28.6	53.8	32.5	32.9	53.8	36.1	32.9	53.8	36.1	38.8	53.8	41.3	41.4	53.8	43.4	42.3	57.1	44.7
Posgrado	86.8	75.0	85.0	84.3	76.9	83.1	88.6	84.6	88.0	88.6	84.6	88.0	92.5	76.9	90.0	91.4	76.9	89.2	91.5	78.6	89.4
Posgrado en el área de su desempeño	91.5	88.9	91.2	91.5	90.0	91.3	95.2	81.8	93.2	95.2	81.8	93.2	91.9	90.0	91.7	93.8	90.0	93.2	93.8	90.9	93.4
Doctorado 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	96.2	100.0	97.0	96.6	100.0	97.2	96.7	100.0	97.4
Pertenencia al SNI / SNC	14.7	25.0	16.3	14.3	23.1	15.7	17.1	23.1	18.1	17.1	23.1	18.1	11.9	23.1	13.8	12.9	23.1	14.5	14.1	28.6	16.5
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	47.1	41.7	46.3	47.1	46.2	47.0	48.6	53.8	49.4	48.6	53.8	49.4	47.8	61.5	50.0	48.6	61.5	50.6	50.7	64.3	52.9
Participación en el programa de tutoría	89.7	91.7	90.0	87.1	92.3	88.0	90.0	92.3	90.4	90.0	92.3	90.4	92.5	92.3	92.5	91.4	92.3	91.6	91.5	85.7	90.6
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	18.2	18.8	18.3	16.5	23.5	17.6	19.8	23.5	20.4	21.1	30.0	22.6	21.1	21.7	21.2	21.4	20.8	21.3	21.0	19.2	20.6

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.

Nombre de la Institución: Universidad Autónoma de Yucatán

Concepto:	PROGRAMAS EDUCATIVOS													
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%	Num	%
Número y % de PE que realizaron estudios de factibilidad para buscar su pertinencia	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	6	100.0	7	100.0
Número y % de programas actualizados en los últimos cinco años	3	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0
Número y % de programas evaluados por los CIEES	2	66.7	2	66.7	2	66.7	2	66.7	3	75.0	3	75.0	3	75.0
Número y % de TSU/PA y LIC en el nivel 1 de los CIEES	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100.0	3	100.0
Número y % de TSU/PA y LIC en el nivel 2 de los CIEES	0		0		0		0		0		0		0	
Número y % de TSU/PA y LIC en el nivel 3 de los CIEES	0		0		0		0		0		0		0	
Número y % de programas de TSU/PA y licenciatura acreditados	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	66.7	3	100.0	3	100.0
Número y % de programas de posgrado reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC SEP-CONACYT)	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	2	100.0	2	100.0
Número y % de programas de posgrado incluidos en el Padrón Nacional de Posgrado (PNP SEP-CONACYT)	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	100.0	1	50.0	1	50.0
Número y % de programas reconocidos por el Programa de Fomento de la Calidad (PFC)	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	50.0	1	50.0

Concepto	Programas y Matrícula Evaluable de Buena Calidad													
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%
Número y % de PE de TSU y Lic. de calidad*	2	100.0	2	100.0	2	100.0	2	100.0	3	100.0	3	100	3	100.0
Número y % de matrícula de TSU y Lic. atendida en PE (evaluables) de calidad	518	100.0	496	100.0	534	100.0	531	100.0	852	100.0	883	100.0	916	100.0
Número y % de Matrícula de PE de posgrado atendida en PE reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC SEP-CONACYT)	60		68		61		61		62		70		80	
Número y % de Matrícula de PE de posgrado atendida en PE reconocidos por el Padrón Nacional de Posgrado (PNP SEP-CONACYT)	60	100.0	68	100.0	61	100.0	61	100.0	62	100.0	70	100.0	80	100.0
Número y % de Matrícula de PE de posgrado atendida en PE reconocidos por el Programa de Fomento de la Calidad (PFC)	0		0		0		0		0		4	5.7	8	10.0

\* Considerar PE de buena calidad, los PE de TSU/PA 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 Formulas para calcular automáticamente. Favor de no mover o modificar el formato. Introducir los datos solo en las casillas en blanco.

Concepto:	PROCESOS EDUCATIVOS													
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%
Número y % de becas otorgadas por la institución (TSU/PA, LIC. y Posgrado)	7	1	17	2	9	1	14	2	17	2	20	2	23	2
Número y % de becas otorgadas por el PRONABES (TSU/PA y LIC)	26	4	57	9	69	10	82	11	77	9	86	9	93	9
Número y % de becas otorgadas por el CONACYT (Esp. Maest. Y Doc.)	57	95	58	85	58	95	54	89	62	100	74	100	88	100
Número y % de becas otorgadas por otros programas o instituciones (TSU/PA, Licenciatura y Posgrado)	0		2	0	5	1	22	3	18	2	25	3	28	3
Total del número de becas	90	13	134	19	141	18	172	21	174	19	205	21	232	21
Número y % de alumnos que reciben tutoría en PE de TSU/PA y LIC.	622	100	641	100	726	100	760	100	852	100	923	100	1,026	100
Número y % de estudiantes realizan movilidad académica	16	2	14	2	19		20		29		32		34	
Número y % de estudiantes que realizan movilidad nacional y que tiene valor curricular	9	56	9	64	6	32	5	25	6	21	9	28	9	26
Número y % de estudiantes que realizan movilidad internacional y que tiene valor curricular	7	44	5	36	13	68	15	75	23	79	23	72	25	74
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso	194	28	205	29	236	30	252	31	250	27	298	30	339	30
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso que reciben cursos de regularización para atender sus deficiencias académicas	54	28	59	29	74	31	91	36	100	40	100	34	100	29
Número y % de PE que aplican procesos colegiados de evaluación del aprendizaje	3	100	3	100	3	100	3	100	4	100	4	100	4	100
Número y % de PE que se actualizaron o incorporaron elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje	4	100	4	100	4	100	4	100	4	100	6	100	7	100



PROGRAMA INTEGRAL DE FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL  
 Por la mejora y el aseguramiento de la calidad de la educación superior

FORMATO DE INDICADORES BÁSICOS DE LA DES. PIFI 2010-2011

Nombre de la Institución:

Universidad Autónoma de Yucatán

Número y % de PE que tienen el currículo flexible	4	100	4	100	4	100	4	100	4	100	6	100	7	100
Número y % de programas educativos con tasa de titulación superior al 70 %	1	33	1	33	1	33	0	0	1	25	1	25	1	25
Número y % de programas educativos con tasa de retención del 1º. al 2do. año superior al 70 %	3	100	3	100	3	100	4	100	4	100	4	100	4	100
Número y % de satisfacción de los estudiantes (**)	553	81	577	81	719	91	750	91	840	92	918	92	1,025	92

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 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.  
 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.

Nombre de la Institución: Universidad Autónoma de Yucatán

Concepto	RESULTADOS EDUCATIVOS													
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	NO.	%	NO.	%	NO.	%	NO.	%	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	2.0	66.7	2.0	66.7	2.0	66.7
Número y % de estudiantes que aplicaron el EGEL (Licenciatura)	30.0	63.8	31.0	57.4	30.0	65.2	34.0	59.6	35.0	60.3	35.0	63.6	40.0	58.8
Número y % de estudiantes que aprobaron el EGEL (Licenciatura)	29.0	96.7	27.0	87.1	29.0	96.7	33.0	97.1	30.0	85.7	31.0	88.6	31.0	77.5
Número y % de estudiantes que aprobaron y que obtuvieron un resultado satisfactorio en el EGEL (Licenciatura)	15.0	51.7	15.0	55.6	4.0	13.8	10.0	30.3	8.0	26.7	8.0	25.8	7.0	22.6
Número y % de estudiantes que aprobaron y que obtuvieron un resultado sobresaliente en el EGEL (Licenciatura)	14.0	48.3	12.0	44.4	25.0	86.2	23.0	69.7	22.0	73.3	23.0	74.2	24.0	77.4
Número y % de PE que aplican el EGETSU a estudiantes egresados (TSU/PA)														
Número y % de estudiantes que aplicaron el EGETSU (TSU/PA)														
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 sobresalientes en el EGETSU (TSU/PA)														
Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de seguimiento de egresados	3.0	100.0	3.0	100.0	3.0	100.0	3.0	100.0	4.0	100.0	4.0	100.0	4.0	100.0
Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de empleadores	3.0	100.0	3.0		3.0		3.0		4.0		4.0		4.0	
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	3.0	100.0	3.0	100.0	3.0	100.0
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	3.0	100.0	3.0	100.0	3.0	100.0
Número y % de PE basados en competencias	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	16.7	2.0	28.6
Número y % de PE que incorporan una segunda lengua (preferentemente el inglés) y que es requisito de egreso	4.0	100.0	4.0	100.0	4.0	100.0	4.0	100.0	4.0	100.0	7.0	116.7	7.0	100.0
Número y % de PE que incorporan la temática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en sus planes y/o programas de estudio	4.0	100.0	4.0	100.0	4.0	100.0	4.0	100.0	4.0	100.0	6.0	100.0	7.0	100.0
Número y % de PE en los que el 80 % o más de sus egresados consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	2.0	100.0	3.0	100.0	3.0	100.0	3.0	100.0
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	3.0	100.0	3.0	100.0	3.0	100.0

Concepto	RESULTADOS EDUCATIVOS																					
	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012			
	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	M1	M2	%	
Número y % de egresados (eficiencia terminal) en TSU/PA (por cohorte generacional)																						
Número y % de egresados de TSU/PA que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar																						
Número y % de estudiantes titulados durante el primer año de egreso de TSU/PA (por cohorte generacional)																						
Número y % de titulados de TSU/PA que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios																						
Número y % de egresados (eficiencia terminal) en licenciatura (por cohorte generacional)	97	71.0	73.2	112.0	72.0	64.3	126.0	68.0	54.0	166.0	97.0	58.4	181.0	112.0	61.9	162.0	106.0	65.4	177.0	121.0	68.4	

Nombre de la Institución:	Universidad Autónoma de Yucatán																			
	71		72		68		97		112		106		121		93.4		115.0		95.0	
Número y % de egresados de licenciatura que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar	67.0	94.4	67.0	93.1	63.0	92.6	89.0	91.8	106.0	94.6	99.0	93.4	115.0	95.0						
Número y % de estudiantes titulados durante el primer año de egreso de licenciatura (por cohorte generacional)	58.0	81.7	43.0	59.7	51.0	75.0	72.0	74.2	84.0	75.0	86.0	81.1	100.0	82.6						
Número y % de titulados de licenciatura que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios	51.0	87.9	40.0	93.0	46.0	90.2	66.0	91.7	78.0	92.9	80.0	93.0	94.0	94.0						
Número y % de satisfacción de los egresados (**)	67.0	94.4	72.0	68.0	94.4	68.0	64.0	94.1	97.0	92.0	94.8	112.0	107.0	95.5	106.0	102.0	96.2	121.0	117.0	96.7
Número y % de una muestra representativa de la sociedad que tienen una opinión favorable de los resultados de la DES (**)	0.0		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		300.0	284.0	94.7	300.0	286.0	95.3	300.0	289.0	96.3
Número y % de satisfacción de los empleadores sobre el desempeño de los egresados (**)	28.0	93.3	35.0	33.0	94.3	37.0	35.0	94.6	55.0	52.0	94.5	90.0	86.0	95.6	90.0	86.0	95.6	90.0	87.0	96.7

(\*\*) 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.

Nombre de la Institución: Universidad Autónoma de Yucatán

Concepto	GENERACION Y APLICACION DEL CONOCIMIENTO													
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%	Núm.	%
Número de LGAC registradas	8		8		8		8		6		7		7	
Número y % de cuerpos académicos consolidados y registrados	0		0		0		0		1	16.7	2	28.6	3	42.9
Número y % de cuerpos académicos en consolidación y registrados	4	50.0	4	50.0	4	50.0	4	50.0	4	66.7	4	57.1	3	42.9
Número y % de cuerpos académicos en formación y registrados	4	50.0	4	50.0	4	50.0	4	50.0	1	16.7	1	14.3	1	14.3

	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	SI	NO												
Existen estrategias orientadas a compensar deficiencias de los estudiantes para evitar la deserción, manteniendo la calidad (**)	X		X		X		X		X		X		X	

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

[Anexo 10.b Estrategias deserción.docx](#)

INFRAESTRUCTURA: COMPUTO

Concepto:	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	Total	Obsoletas												
Dedicadas a los alumnos	138	30	150	30	160	30	160	30	170	30	190	30	220	30
Dedicadas a los profesores	140	30	140	30	140	30	140	30	140	30	140	30	145	30
Dedicadas al personal de apoyo	37	20	40	20	40	20	40	20	40	20	40	20	40	20
Total de computadoras en la DES	315	80	330	80	340	80	340	80	350	80	370	80	405	80

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

Concepto	2009		2010		2011		2012	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Número y % de computadoras por alumno	160	19.49	170	18.6	190	19.06	220	19.75
Número y % de computadores por profesor	140	121.74	140	118.64	140	114.75	145	115.08
Número y % de computadores por personal de apoyo	40	100	40	100	40	100	40	100

Área del conocimiento	INFRAESTRUCTURA: ACERVOS Libros y revistas en las bibliotecas de la DES																	
	2006						2007						2008					
	Matrícula	Títulos	Volumenes	Suscripciones a revistas	B / A	C / A	Matrícula	Títulos	Volumenes	Suscripciones a revistas	E / D	F / D	Matrícula	Títulos	Volumenes	Suscripciones a revistas	H / G	I / G
(A)	(B)	(C)				(D)	(E)	(F)				(G)	(H)	(I)				
CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS																		
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA	682	11297	18767	258	16.56452	27.5176	709	11905	19466	258	16.79125529	27.4555712	787	12500	19600	260	15.88310038	24.9047014
CIENCIAS DE LA SALUD																		
EDUCACIÓN Y HUMANIDADES																		
CIENCIAS AGROPECUARIAS																		
CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS																		
Área del conocimiento	2009						2010						2011					
	Matrícula	Títulos	Volumenes	Suscripciones a revistas	B / A	C / A	Matrícula	Títulos	Volumenes	Suscripciones a revistas	B / A	C / A	Matrícula	Títulos	Volumenes	Suscripciones a revistas	B / A	C / A
	(A)	(B)	(C)				(D)	(E)	(F)				(G)	(H)	(I)			
CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS																		
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA	821	13170	23502	115	16.04141	28.62607	914	13840	27404	115	15.14223195	29.9824945	997	14500	28350	120	14.54363089	28.43530592
CIENCIAS DE LA SALUD																		
EDUCACIÓN Y HUMANIDADES																		
CIENCIAS AGROPECUARIAS																		
CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS																		
Área del conocimiento	2012																	
	Matrícula	Títulos	Volumenes	Suscripciones a revistas	B / A	C / A												

Nombre de la Institución:

Universidad Autónoma de Yucatán

	⊖	⊕	⊙			
CIENCIAS SOCIALES Y ADMINISTRATIVAS						
INGENIERÍA y TECNOLOGÍA	1114	15850	30500	120	14.22801	27.37882
CIENCIAS DE LA SALUD						
EDUCACION Y HUMANIDADES						
CIENCIAS AGROPECUARIAS						
CIENCIAS NATURALES Y EXACTAS						

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	INFRAESTRUCTURA: CUBICULOS													
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%
Numero y % de profesores de tiempo completo con cubiculo individual o compartido	80	100	83	100	83	100	83	100	80	100	83	100	85	100

Nombre del programa educativo:	Licenciatura en Ingeniería Civil
Clave de PE en formato 911:	5FD0302
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:	31USU18430
DES a la que pertenece:	Facultad de Ingeniería
Campus:	Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías
Municipio en el que se imparte el PE:	Merida

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 El programa es flexible permitiendo una duración de hasta 15 semestres

	Cursos básico	Cursos optativos
Porcentaje del plan en:	83.1	16.9

El servicio social está incorporado al PE:	NO	SI
		X

El PE aplican procesos colegiados de evaluación del aprendizaje	NO	SI
		X

El PE tiene un currículum flexible	NO	SI
		X

El PE es evaluable	NO	SI
		X

El PE se actualizó incorporando los estudios de seguimiento de egresados	NO	SI
		X

El PE se actualizó incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	NO	SI
		X

El PE que incorpora una segunda lengua (preferentemente el inglés) y que es requisito de egreso	NO	SI
		X

El PE incorporó elementos centrados en el estudiante o en el aprendizaje	NO	SI
		X

En el PE se ha realizado un estudio de factibilidad que justifica su pertinencia	NO	SI
		X

Año de la última actualización del currículum: 2007

El PE se actualizó incorporando los estudios de empleadores	NO	SI
		X

En su caso, el PE está basado en competencias	NO	SI
	X	

En su caso, el PE incorpora la temática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en su plan y/o programa de estudio	NO	SI
		X

	EGETSU	EGEL	Egresados que aplicaron el examen	Egresados que aprobaron el examen	Egresados que aprobaron el examen con resultado satisfactorio	Egresados que aprobaron el examen con resultado sobresaliente
El PE aplica a sus estudiantes el examen de egreso (Indique el tipo de examen que se aplica)		X	125	118	44	74

NOTA: Se consideró a los alumnos que presentaron EGEL en el periodo 2006-2009.

Evaluado por los CIEES:	NO	SI	Año	Nivel obtenido		
		X		2002	1	2
				X		

Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:	NO	SI	Año	Organismo	Duración
		X	2007	CACEI	5 años

La bibliografía recomendada está actualizada:	NO	SI
		X

Listar opciones de titulación:					
1 Tesis Individual y tesis grupal					7 Cursos de posgrado
2 Monografía individual					8 Memoria o reporte individual sobre experiencias profesionales
3 Trabajo o proyecto integrador					9
4 Promedio general					10
5 Examen general de conocimiento para egresados (EGEL)					11
6 Cursos en opción a titulación					12

Matrícula del PE:	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	376	379	394	407	463	483	504

Nivel PNPC				PNP
1	Competencia Internacional			
2	Consolidado			PFC
3	En Desarrollo			
4	Reciente Creación			

El PE tiene reconocimiento de Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC SEP - CONACYT)	NO	SI	Nivel PNPC	Año de ingreso

PERSONAL ACADÉMICO																					
Concepto:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	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 que participan en el PE	54	8	62	53	8	61	51	8	59	51	8	59	54	9	63	53	9	62	52	8	60
Número de profesores de tiempo parcial (PMT y PA)	17	4	21	17	4	21	17	4	21	14	6	20	11	8	19	11	9	20	11	10	21
Total de profesores que participan en el PE	71	12	83	70	12	82	68	12	80	65	14	79	65	17	82	64	18	82	63	18	81
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	76.1	66.7	74.7	75.7	66.7	74.4	75.0	66.7	73.8	78.5	57.1	74.7	83.1	52.9	76.8	82.8	50.0	75.6	82.5	44.4	74.1
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1

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:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Especialidad	5	1	6	5	1	6	4	1	5	4	1	5	4	1	5	3	1	4	3	1	4
Maestría	30	0	30	24	0	24	24	0	24	23	1	24	22	1	23	22	1	23	22	1	23
Doctorado	12	3	15	15	4	19	16	4	20	19	5	24	22	5	27	22	5	27	22	5	27
Posgrado	47	4	51	44	5	49	44	5	49	46	7	53	48	7	55	47	7	54	47	7	54
Posgrado en el área de su desempeño	42	3	45	39	4	43	40	4	44	41	6	47	44	6	50	44	6	50	44	6	50
Doctorado en el área de su desempeño	12	3	15	15	4	19	16	4	20	18	5	23	21	5	26	21	5	26	21	5	26
Miembros del SNI	7	2	9	8	2	10	8	2	10	8	2	10	8	3	11	9	3	12	9	3	12
Miembros del SNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	20	3	23	25	3	28	25	3	28	25	4	29	25	4	29	26	4	30	27	5	32
Participación en el programa de tutoría	42	6	48	43	5	48	41	5	46	43	6	49	45	6	51	45	6	51	45	6	51
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	15	3	18	13	3	16	15	4	19	13	4	17	15	3	18	17	4	21	17	4	21

% Profesores de Tiempo Completo con:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Especialidad	9.26	12.50	9.68	9.43	12.50	9.84	7.84	12.50	8.47	7.84	12.50	8.47	7.41	11.11	7.94	5.66	11.11	6.45	5.77	12.50	6.67
Maestría	55.56	0.00	48.39	45.28	0.00	39.34	47.06	0.00	40.68	45.10	12.50	40.68	40.74	11.11	36.51	41.51	11.11	37.10	42.31	12.50	38.33
Doctorado	22.22	37.50	24.19	26.30	50.00	31.15	31.37	50.00	33.90	37.25	62.50	40.68	40.74	55.56	42.86	41.51	55.56	43.55	42.31	62.50	45.00
Posgrado	87.04	50.00	82.26	83.02	62.50	80.33	86.27	62.50	83.05	90.20	87.50	89.83	88.89	77.78	87.30	88.68	77.78	87.10	90.38	87.50	90.00
Posgrado en el área de su desempeño	89.36	75.00	88.24	88.64	80.00	87.76	90.91	80.00	89.80	89.13	85.71	88.68	91.67	85.71	90.91	90.91	85.71	92.59	93.62	85.71	92.59
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	94.74	100.00	95.83	95.45	100.00	96.30	95.45	100.00	96.30	95.45	100.00	96.30
Miembros del SNI	12.96	25.00	14.52	15.09	25.00	16.39	15.69	25.00	16.95	15.69	25.00	16.95	14.81	33.33	17.46	16.98	33.33	19.35	17.31	37.50	20.00
Miembros del SNC																					
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	37.04	37.50	37.10	47.17	37.50	45.90	49.02	37.50	47.46	49.02	50.00	49.15	46.30	44.44	46.03	49.06	44.44	48.39	51.92	62.50	53.33
Participación en el programa de tutoría	77.78	75.00	77.42	81.13	62.50	78.69	80.39	62.50	77.97	84.31	75.00	83.05	83.33	66.67	80.95	84.91	66.67	82.26	86.54	75.00	85.00
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	27.78	37.50	29.03	24.53	37.50	26.23	29.41	50.00	32.20	25.49	50.00	28.81	27.78	33.33	28.57	32.08	44.44	33.87	32.69	50.00	35.00

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:	PROCESO EDUCATIVO																	
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012					
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%				
Número y % de becas otorgadas por la institución	0		7	2	4	1	8	2	8	2	10	2	10	2				
Número y % de becas otorgadas por el PRONABES	12	3	24	6	28	7	40	10	35	8	38	8	40	8				
Número y % de becas otorgadas por el CONACYT	0		0		0		0		0		0		0					
Número y % de becas otorgadas por otros programas o instituciones	0		1	0	4	1	12	3	10	2	12	2	15	3				
Total del número de becas	12	3	32	8	36	9	60	15	53	11	60	12	65	13				
Número y % de alumnos que reciben tutoría	376	100	379	100	394	100	407	100	463	100	483	100	504	100				
Número y % de estudiantes realizan movilidad académica	9	2	5	1	5	1	8	2	17	4	18	4	19	4				
Número y % de estudiantes que realizan movilidad nacional y que tiene valor curricular	5	56	3	60	2	40	1	13	4	24	7	39	7	37				
Número y % de estudiantes que realizan movilidad internacional y que tiene valor curricular	4	44	2	40	3	60	7	88	13	76	11	61	12	63				
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso	79	21	95	25	102	26	113	28	120	26	120	25	120	24				
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso que reciben cursos de regularización para atender sus deficiencias académicas	25	32	36	38	44	43	53	47	60	50	60	50	60	50				
Número y % de la tasa de titulación o graduación por cohorte generacional (*)	38	66	27	33	33	37	41	46	40	44	41	52	49	52				
Número y porcentaje de la tasa de retención del 1ro. al 2do. Año (**)	58	100	76	94	78	88	77	86	84	93	68	86	83	87				
Número y porcentaje de satisfacción de los estudiantes (**)	331	88.0	341	90	355.0	90.1	366.0	89.9	421.0	90.9	439.0	90.9	459.0	91.1				
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	12		12		12		12		12		12		12					

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

\* El número y porcentaje de estos indicadores se obtiene a partir de 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 ingresaron cinco atrás y que concluyeron al 100% los requisitos académicos del PE.

(\*\*) Si se cuenta con este estudio se debe de incluir un texto como ANEXO que describa la forma en que se realiza esta actividad. Para obtener el porcentaje de este indicador hay que considerar el total de encuestados entre los que contestaron positivamente.

Número y % de PE que aplican el EGEL a estudiantes egresados (Licenciatura)

Anexo 10.a satisfacción de estudiantes.docx

Concepto:	RESULTADOS EDUCATIVOS																				
	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%
Número y % de eficiencia terminal (por cohorte generacional)	58	47	81.03448276	81	54	66.6666667	89	46	51.6853933	90	57	63.3333333	90	58	64.4444444	79	55	69.6202532	95	68	71.5789474
Número y % de estudiantes titulados durante el primer año de egreso (por cohorte generacional)	47	38	80.85106383	54	27	50	46	34	73.9130435	57	41	71.9298246	58	42	72.4137931	55	43	78.1818182	68	54	79.4117647
Número y % de egresados que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar	47	45	95.74468085	54	50	92.5925926	46	43	93.4782609	57	52	91.2280702	58	55	94.82758621	55	51	92.7272727	68	65	95.5882353
Número y % de titulados que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios	38	32	84.21052632	27	25	92.5925926	34	30	88.2352941	41	37	90.2439024	42	39	92.85714286	43	40	93.0232558	54	50	92.5925926
Número y % de satisfacción de los egresados (**)	47	45	95.74468085	54	51	94.4444444	46	44	95.6521739	57	55	96.4912281	58	55	94.82758621	55	53	96.3636364	68	66	97.0588235
Número y % de una muestra representativa de la sociedad que tienen una opinión favorable de los resultados del PE (**)	0 <sup>1</sup>	0		0 <sup>1</sup>	0		0 <sup>1</sup>	0		0 <sup>1</sup>	0		200	190	95	200	192	96	200	195	97.5
Número y % de satisfacción de los empleadores sobre el desempeño de los egresados del PE (**)	15 <sup>2</sup>	14 <sup>2</sup>	93.42105263	20 <sup>2</sup>	19 <sup>2</sup>	95.049505	22	21	95.4545455	25	24	96	50	48	96	50	48	96	50	49	98

(\*\*) Si se cuenta con este estudio, incluir un texto como ANEXO del ProDES que describa la forma en que se realiza esta actividad. Para obtener el porcentaje de este indicador hay que considerar el total de encuestados entre los que contestaron positivamente.

M1: Corresponde al número inicial con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.

M2: Corresponde al número final con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.

<sup>1</sup> No se cuenta con un estudio formal para reportar este parámetro, sin embargo de manera informal se puede afirmar categóricamente que existe una opinión favorable de este PE en todos los sectores de la sociedad, tal como lo demuestra la altísima demanda para ingresar al mismo. A partir del 2010 se realizará un muestreo aleatorio con una población mínima de 200 encuestados y, en base a los datos informales, podemos esperar al menos un 95% de opinión favorable.

<sup>2</sup> No se cuenta con un estudio formal para reportar este parámetro, sin embargo de manera informal se puede afirmar categóricamente que existe una opinión favorable de los empleadores sobre los egresados de este PE, tal como lo demuestra las solicitudes que han hecho a esta DES para contratar a los alumnos que cursan los últimos semestres. En todos los casos, luego de procesos de preselección realizados por las empresas, han contratado a un número mayor de egresados que lo planeado originalmente. El seguimiento posterior, a los tres y seis meses, indica el porcentaje de satisfacción reportado en este documento. A partir del 2010 se realizará un muestreo aleatorio con una población mínima de 50 empleadores y, en base a los datos informales, podemos esperar al menos un 94% de satisfacción.

Nombre del programa educativo:	Licenciatura en Ingeniería Física
Clave de PE en formato 911:	5FD08001
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:	31USU18430
DES a la que pertenece:	Facultad de Ingeniería
Campus:	Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías
Municipio en el que se imparte el PE:	Merida

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 El programa es flexible y permite una duración de hasta 15 semestres.

	Cursos básico	Cursos optativos
Porcentaje del plan en:	82	18

El servicio social está incorporado al PE:	NO	SI
		X

El PE aplican procesos colegiados de evaluación del aprendizaje	NO	SI
		X

El PE tiene un currículum flexible	NO	SI
		X

El PE es evaluable	NO	SI
		X

El PE se actualizó incorporando los estudios de seguimiento de egresados	NO	SI
		X

El PE se actualizó incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	NO	SI
		X

El PE que incorpora una segunda lengua (preferentemente el inglés) y que es requisito de egreso	NO	SI
		X

El PE incorporó elementos centrados en el estudiante o en el aprendizaje	NO	SI
		X

En el PE se ha realizado un estudio de factibilidad que justifica su pertinencia	NO	SI
		X

Año de la última actualización del currículum: 2007

El PE se actualizó incorporando los estudios de empleadores	NO	SI
		X

En su caso, el PE está basado en competencias	NO	SI
	X	

En su caso, el PE incorpora la temática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en su plan y/o programa de estudio	NO	SI
		X

	EGETSU	EGEL	Egresados que aplicaron el examen	Egresados que aprobaron el examen	Egresados que aprobaron el examen con resultado satisfactorio	Egresados que aprobaron el examen con resultado sobresaliente
El PE aplica a sus estudiantes el examen de egreso (Indique el tipo de examen que se aplica)						

No existe examen EGEL para la licenciatura en Ingeniería Física

Evaluado por los CIEES:	NO	SI	Año	Nivel obtenido		
		X		2002	1	2
				X		

Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:	NO	SI	Año	Organismo	Duración
		X			

La bibliografía recomendada está actualizada:	NO	SI
		X

Listar opciones de titulación:					
1 Tesis individual y tesis grupal	7 Cursos de posgrados				
2 Monografía individual	8 Memoria o reporte individual sobre experiencias profesionales				
3 Trabajo o proyecto integrador	9				
4 Promedio general	10				
5 Examen general de conocimientos para egresados	11				
6 Cursos en opción a titulación	12				

Matrícula del PE:	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	142	117	140	124	124	128	132

Nivel PNPC			PNP
1	Competencia Internacional		
2	Consolidado		
3	En Desarrollo		PFC
4	Reciente Creación		

El PE tiene reconocimiento de Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC SEP - CONACYT)	NO	SI	Nivel PNPC	Año de ingreso

PERSONAL ACADÉMICO																					
Concepto:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	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 que participan en el PE	33	9	42	34	10	44	33	10	43	32	10	42	31	10	41	32	10	42	32	10	42
Número de profesores de tiempo parcial (PMT y PA)	11	4	15	11	4	15	11	4	15	9	6	15	7	7	14	8	7	15	8	8	16
Total de profesores que participan en el PE	44	13	57	45	14	59	44	14	58	41	16	57	38	17	55	40	17	57	40	18	58
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	75.0	69.2	73.7	75.6	71.4	74.6	75.0	71.4	74.1	78.0	62.5	73.7	81.6	58.8	74.5	80.0	58.8	73.7	80.0	55.6	72.4
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE	0	0	0	2	0	2	1	1	1	2	0	2	1	0	1	1	0	1	1	0	1

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:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Especialidad	4	1	5	4	1	5	4	1	5	3	1	4	1	1	2	1	1	2	1	1	2
Maestría	18	0	18	14	0	14	14	0	14	12	0	12	11	1	12	11	1	12	11	1	12
Doctorado	11	6	17	11	6	17	12	6	18	13	6	19	15	6	21	16	6	22	16	6	22
Posgrado	33	7	40	29	7	36	30	7	37	28	7	35	27	8	35	28	8	36	28	8	36
Posgrado en el área de su desempeño	29	6	35	25	6	31	26	6	32	25	6	31	25	7	32	26	7	33	26	7	33
Doctorado en el área de su desempeño	11	6	17	11	6	17	12	6	18	13	6	19	15	6	21	15	6	21	15	6	21
Miembros del SNI	6	3	9	6	3	9	7	3	10	7	3	10	8	3	11	9	3	12	9	3	12
Miembros del SNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	12	4	16	14	5	19	15	5	20	16	5	21	17	5	22	18	5	23	18	5	23
Participación en el programa de tutoría	33	9	42	34	10	44	33	10	43	28	7	35	27	8	35	28	8	36	28	8	36
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	10	4	14	11	5	16	10	3	13	12	4	16	13	4	17	11	3	14	11	3	14

% Profesores de Tiempo Completo con:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Especialidad	12.12	11.11	11.90	11.76	10.00	11.36	12.12	10.00	11.63	9.38	10.00	9.52	3.23	10.00	4.88	3.13	10.00	4.76	3.13	10.00	4.76
Maestría	54.55	0.00	42.86	41.18	0.00	31.82	42.42	0.00	32.56	37.50	0.00	28.57	35.48	10.00	29.27	34.38	10.00	28.57	34.38	10.00	28.57
Doctorado	33.33	66.67	40.48	32.35	60.00	38.64	36.36	60.00	41.86	40.63	60.00	45.24	48.39	60.00	51.22	50.00	60.00	52.38	50.00	60.00	52.38
Posgrado	100.00	77.78	95.24	85.29	70.00	81.82	90.91	70.00	86.05	87.50	70.00	83.33	87.10	80.00	85.37	87.50	80.00	85.71	87.50	80.00	85.71
Posgrado en el área de su desempeño	87.88	85.71	87.50	84.21	85.71	86.11	86.67	85.71	86.49	89.29	85.71	88.57	92.59	87.50	91.43	92.86	87.50	91.67	92.86	87.50	91.67
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	93.75	100.00	95.45	93.75	100.00	95.45	
Miembros del SNI	18.18	33.33	21.43	17.65	30.00	20.45	21.21	30.00	23.26	21.88	30.00	23.81	25.81	30.00	26.83	28.13	30.00	28.57	28.13	30.00	28.57
Miembros del SNC																					
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	36.36	44.44	38.10	41.18	50.00	43.18	45.45	50.00	46.51	50.00	50.00	50.00	54.84	50.00	53.66	56.25	50.00	54.76	56.25	50.00	54.76
Participación en el programa de tutoría	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	87.50	70.00	83.33	87.10	80.00	85.37	87.50	80.00	85.71	87.50	80.00	85.71
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	30.30	44.44	33.33	32.35	50.00	36.36	30.30	30.00	30.23	37.50	40.00	38.10	41.94	40.00	41.46	34.38	30.00	33.33	34.38	30.00	33.33

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:	PROCESO EDUCATIVO															
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012			
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%		
Número y % de becas otorgadas por la institución	3		2		2	0			4	3	4	3	5	4	5	4
Número y % de becas otorgadas por el PRONABES	9		6	14	12	16	11	10	8	12	10	12	9	15	11	
Número y % de becas otorgadas por el CONACYT	0					0									0	
Número y % de becas otorgadas por otros programas o instituciones	0					0		3	2	3	2	5	4	5	4	
Total del número de becas	12	8	16	14	16	11	17	14	19	15	22	17	25	19		
Número y % de alumnos que reciben tutoría	142	100	117	100	140	100	124	100	124	100	128	100	132	100		
Número y % de estudiantes realizan movilidad académica	5	4	5	4	9	6	6	5	9	7	8	6	8	6		
Número y % de estudiantes que realizan movilidad nacional y que tiene valor curricular	2	40	2	40	2	22	0	0	1	11	0	0	0	0		
Número y % de estudiantes que realizan movilidad internacional y que tiene valor curricular	3	60	3	60	7	78	6	100	8	89	8	100	8	100		
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso	24	17	32	27	37	26	31	25	35	28	35	27	35	27		
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso que reciben cursos de regularización para atender sus deficiencias académicas	0	0	0	0	0	0	3	10	5	14	5	14	5	14		
Número y % de la tasa de titulación o graduación por cohorte generacional (*)	20	51	16	52	17	46	14	50	15	48	13	52	17	57		
Número y porcentaje de la tasa de retención del 1ro. al 2do. Año (**)	34	87	29	94	32	78	22	79	29	94	22	88	24	80		
Número y porcentaje de satisfacción de los estudiantes (**)	127	89.4	103.0	88.0	125.0	89.3	110.0	88.7	110.0	88.7	115.0	89.8	118.0	89.4		
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	11		11		11		11		11		11		11			

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

\* El número y porcentaje de estos indicadores se obtiene a partir del total de alumnos que conforman la cohorte generacional del año que se está calculando (Ver Anexo I de la Guía). Por ejemplo, en el caso de eficiencia terminal el número de estudiantes que se solicita, son los que ingresaron cinco atrás y que concluyeron al 100% los requisitos académicos del PE.

(\*\*) Si se cuenta con este estudio se debe de incluir un texto como ANEXO que describa la forma en que se realiza esta actividad. Para obtener el porcentaje de este indicador hay que considerar el total de encuestados entre los que contestaron positivamente.

Número y % de PE que aplican el EGEL a estudiantes egresados (Licenciatura)

[Anexo 10.a satisfacción de estudiantes.docx](#)

Concepto:	RESULTADOS EDUCATIVOS																				
	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%
Número y % de eficiencia terminal (por cohorte generacional)	39	24	61.53846154	31	18	58.0645161	37	22	59.4594595	28	17	60.7142857	31	19	61.29032258	25	16	64	30	20	66.6666667
Número y % de estudiantes titulados durante el primer año de egreso (por cohorte generacional)	24	20	83.33333333	18	16	88.8888889	22	17	77.2727273	17	14	82.3529412	19	15	78.94736842	16	13	81.25	20	17	85
Número y % de egresados que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar	24	22	91.66666667	18	17	94.4444444	22	20	90.9090909	17	16	94.1176471	19	18	94.73684211	16	15	93.75	20	19	95
Número y % de titulados que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios	20	19	95	16	15	93.75	17	16	94.1176471	14	13	92.8571429	15	14	93.33333333	13	12	92.3076923	17	16	94.1176471
Número y % de satisfacción de los egresados (**)	24	22	91.66666667	18	17	94.4444444	22	20	90.9090909	17	16	94.1176471	19	18	94.73684211	16	15	93.75	20	19	95
Número y % de una muestra representativa de la sociedad que tienen una opinión favorable de los resultados del PE (**)	0	0		0	0		0	0		0	0		50	47	94	50	47	94	50	47	94
Número y % de satisfacción de los empleadores sobre el desempeño de los egresados del PE (**)	15 <sup>1</sup>	14 <sup>2</sup>	93.42105263	15 <sup>1</sup>	14 <sup>2</sup>	93.4210526	15 <sup>1</sup>	14 <sup>2</sup>	93.4210526	15 <sup>1</sup>	14 <sup>2</sup>	93.4210526	20	19	95	20	19	95	20	19	95

(\*\*) Si se cuenta con este estudio, incluir un texto como ANEXO del ProDES que describa la forma en que se realiza esta actividad. Para obtener el porcentaje de este indicador hay que considerar el total de encuestados entre los que contestaron positivamente.

M1: Corresponde al número inicial con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.

M2: Corresponde al número final con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.

<sup>1</sup> No se cuenta con un estudio formal para reportar este parámetro, sin embargo de manera informal se puede afirmar categóricamente que existe una opinión favorable de este PE en todos los sectores de la sociedad, tal como lo demuestra la altísima demanda para ingresar al mismo. A partir del 2010 se realizará un muestreo aleatorio con una población mínima de 50 encuestados y, en base a los datos informales, podemos esperar al menos un 94% de opinión favorable.

<sup>2</sup> No se cuenta con un estudio formal para reportar este parámetro, sin embargo de manera informal se puede afirmar categóricamente que existe una opinión favorable de los empleadores sobre los egresados de este PE, tal como lo demuestra las solicitudes que han hecho a esta DES para contratar a los alumnos que cursan los últimos semestres. En todos los casos, luego de procesos de preselección realizados por las empresas, han contratado a un número mayor de egresados que lo planeado originalmente. El seguimiento posterior, a los tres y seis meses, indica el porcentaje de satisfacción reportado en este documento. A partir del 2010 se realizará un muestreo aleatorio con una población mínima de 20 empleadores y, en base a los datos informales, podemos esperar al menos un 94% de satisfacción.

Nombre del programa educativo:	Licenciatura en Ingeniería en Mecatrónica
Clave de PE en formato 911:	5FD10002
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:	31USU18430
DES a la que pertenece:	Facultad de Ingeniería
Campus:	Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías
Municipio en el que se imparte el PE:	Merida

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 El programa es flexible y permite una duración de hasta 15 semestres

	Cursos básico	Cursos optativos
Porcentaje del plan en:	83.6	18.4

El servicio social está incorporado al PE:	NO	SI
		X

El PE aplican procesos colegiados de evaluación del aprendizaje	NO	SI
		X

El PE tiene un currículum flexible	NO	SI
		X

El PE es evaluable	NO	SI
		X

El PE se actualizó incorporando los estudios de seguimiento de egresados	NO	SI
		X

El PE se actualizó incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	NO	SI
		X

El PE que incorpora una segunda lengua (preferentemente el inglés) y que es requisito de egreso	NO	SI
		X

El PE incorporó elementos centrados en el estudiante o en el aprendizaje	NO	SI
		X

En el PE se ha realizado un estudio de factibilidad que justifica su pertinencia	NO	SI
		X

Año de la última actualización del currículum: 2007

El PE se actualizó incorporando los estudios de empleadores	NO	SI
		X

En su caso, el PE está basado en competencias	NO	SI
	X	

En su caso, el PE incorpora la temática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en su plan y/o programa de estudio	NO	SI
		X

	EGETSU	EGEL	Egresados que aplicaron el examen	Egresados que aprobaron el examen	Egresados que aprobaron el examen con resultado satisfactorio	Egresados que aprobaron el examen con resultado sobresaliente
El PE aplica a sus estudiantes el examen de egreso (Indique el tipo de examen que se aplica)		X	26	23	18	5

El examen EGEL aplicado el 20 de noviembre de 2009, fue una prueba a nivel piloto para validación de los reactivos de la prueba que es nueva para los egresados de Ingeniería en Mecatrónica, los alumnos que presentaron fueron estudiantes del 10o. Semestre de la carrera.

Evaluado por los CIEES:	NO	SI	Año	Nivel obtenido		
				1	2	3
	X					

Actualmente el programa educativo se encuentra en proceso de evaluación por los CIEES

Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:	NO	SI	Año	Organismo	Duración
	X				

La bibliografía recomendada está actualizada:	NO	SI
		X

Listar opciones de titulación:	
1 Tesis individual y tesis grupal	7 Cursos de posgrados
2 Monografía individual	8 Memoria o reporte individual sobre experiencias profesionales
3 Trabajo o proyecto integrador	9
4 Promedio general	10
5 Examen general de conocimientos para egresados	11
6 Cursos en opción a titulación	12

Matrícula del PE:	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	104	145	192	229	265	272	280

Nivel PNPC		PNP
1	Competencia Internacional	
2	Consolidado	PFC
3	En Desarrollo	
4	Reciente Creación	

El PE tiene reconocimiento de Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC SEP - CONACYT)	NO	SI	Nivel PNPC	Año de ingreso

PERSONAL ACADÉMICO																					
Concepto:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	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 que participan en el PE	22	6	28	24	6	30	24	6	30	25	7	32	25	8	33	26	8	34	27	9	36
Número de profesores de tiempo parcial (PMT y PA)	6	2	8	6	2	8	7	2	9	11	5	16	16	7	23	16	7	23	16	8	24
Total de profesores que participan en el PE	28	8	36	30	8	38	31	8	39	36	12	48	41	15	56	42	15	57	43	17	60
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	78.6	75.0	77.8	80.0	75.0	78.9	77.4	75.0	76.9	69.4	58.3	66.7	61.0	53.3	58.9	61.9	53.3	59.6	62.8	52.9	60.0
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1

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:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Especialidad	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	0	1	0	1	1	0	1	1
Maestría	14	0	14	11	0	11	10	0	10	11	1	12	11	1	12	11	1	12	11	1	12
Doctorado	4	3	7	9	3	12	11	3	14	11	4	15	12	5	17	13	5	18	14	6	20
Posgrado	20	4	24	22	4	26	23	4	27	23	6	29	23	7	30	24	7	31	25	8	33
Posgrado en el área de su desempeño	18	3	21	20	3	23	21	3	24	21	5	26	22	6	28	23	6	29	24	7	31
Doctorado en el área de su desempeño	4	3	7	9	3	12	11	3	14	10	4	14	11	5	16	12	5	17	13	6	19
Miembros del SNI	2	1	3	5	1	6	5	1	6	6	2	8	7	3	10	7	3	10	8	3	11
Miembros del SNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	3	2	5	10	2	12	11	2	13	13	3	16	15	4	19	16	4	20	17	4	21
Participación en el programa de tutoría	22	6	28	23	6	29	24	6	30	23	6	29	23	7	30	24	7	31	25	8	33
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación	9	3	12	9	2	11	10	2	12	10	3	13	9	3	12	9	3	12	9	3	12
y/o actualización con al menos 40 horas por año																					

% Profesores de Tiempo Completo con:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Especialidad	9.09	16.67	10.71	8.33	16.67	10.00	8.33	16.67	10.00	4.00	14.29	6.25	0.00	12.50	3.03	0.00	12.50	2.94	0.00	11.11	2.78
Maestría	63.64	0.00	50.00	45.83	0.00	36.67	41.67	0.00	33.33	44.00	14.29	37.50	44.00	12.50	36.36	42.31	12.50	35.29	40.74	11.11	33.33
Doctorado	18.18	50.00	25.00	37.50	50.00	40.00	45.83	50.00	46.67	44.00	57.14	46.88	48.00	62.50	51.52	50.00	62.50	52.94	51.85	66.67	55.56
Posgrado	90.91	66.67	85.71	91.67	66.67	86.67	95.83	66.67	90.00	92.00	85.71	90.63	92.00	87.50	90.91	92.31	87.50	91.18	92.59	88.89	91.67
Posgrado en el área de su desempeño	90.00	75.00	87.50	90.91	75.00	88.46	91.30	75.00	88.89	91.30	83.33	89.46	95.65	85.71	93.33	95.83	85.71	92.55	96.00	87.50	93.94
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	90.91	100.00	93.33	91.67	100.00	94.12	92.31	100.00	94.44	92.86	100.00	95.00
Miembros del SNI	9.09	16.67	10.71	20.83	16.67	20.00	20.83	16.67	20.00	24.00	28.57	25.00	28.00	37.50	30.30	26.92	37.50	29.41	29.63	33.33	30.56
Miembros del SNC																					
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	13.64	33.33	17.86	41.67	33.33	40.00	45.83	33.33	43.33	52.00	42.86	50.00	60.00	50.00	57.58	61.54	50.00	58.82	62.96	44.44	58.33
Participación en el programa de tutoría	100.00	100.00	100.00	95.83	100.00	96.67	100.00	100.00	100.00	92.00	85.71	90.63	92.00	87.50	90.91	92.31	87.50	91.18	92.59	88.89	91.67
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación	40.91	50.00	42.86	37.50	33.33	36.67	41.67	33.33	40.00	40.00	42.86	40.63	36.00	37.50	36.36	34.62	37.50	35.29	33.33	33.33	33.33
y/o actualización con al menos 40 horas por año																					

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:	PROCESO EDUCATIVO																	
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012					
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%				
Número y % de becas otorgadas por la institución	4		4	8	6	5	3	2	1	5	2	5	2	7	3			
Número y % de becas otorgadas por el PRONABES	5		5	19	13	25	13	32	14	30	11	35	13	35	13			
Número y % de becas otorgadas por el CONACYT	0		0		0		0		0		0		0					
Número y % de becas otorgadas por otros programas o instituciones	0		1	1	1	1	1	7	3	5	2	8	3	8	3			
Total del número de becas	9		9	28	19	31	16	41	18	40	15	48	18	50	18			
Número y % de alumnos que reciben tutoría	104	100	145	100	192	100	229	100	265	100	272	100	280	100				
Número y % de estudiantes realizan movilidad académica	0	0	2	1	5	3	3	1	3	1	5	2	6	2	2			
Número y % de estudiantes que realizan movilidad nacional y que tiene valor curricular	0		2	100	2	40	1	33	1	33	1	20	1	17				
Número y % de estudiantes que realizan movilidad internacional y que tiene valor curricular	0		0	0	3	60	2	67	2	67	4	80	5	83				
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso	58	56	52	36	67	35	73	32	70	26	70	26	70	25				
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso que reciben cursos de regularización para atender sus deficiencias académicas	29	50	23	44	30	45	35	48	35	50	35	50	35	50				
Número y % de la tasa de titulación o graduación por cohorte generacional (*)	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	25	52	33	55	34	59	31	60				
Número y porcentaje de la tasa de retención del 1ro. al 2do. Año (**)	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	No Aplica	46.0	95.8	49.0	81.7	47.0	81.0	49.0	94.2				
Número y porcentaje de satisfacción de los estudiantes (**)	95	91	133	92	178	93	213.0	93.0	247.0	93.2	256.0	94.1	263.0	93.9				
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	No Aplica		No Aplica		No Aplica		12	12	12	12	12	12	12					

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

\* El número y porcentaje de estos indicadores se obtiene a partir del total de alumnos que conforman la cohorte generacional del año que se está calculando (Ver Anexo I de la Guía). Por ejemplo, en el caso de eficiencia terminal el número de estudiantes que se solicita, son los que ingresaron cinco atrás y que concluyeron al 100% los requisitos académicos del PE.

(\*\*) Si se cuenta con este estudio se debe de incluir un texto como ANEXO que describa la forma en que se realiza esta actividad. Para obtener el porcentaje de este indicador hay que considerar el total de encuestados entre los que contestaron positivamente.

Número y % de PE que aplican el EGEL a estudiantes egresados (Licenciatura)

[Anexo 10.a satisfacción de estudiantes.docx](#)

Concepto:	RESULTADOS EDUCATIVOS																				
	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%
Número y % de eficiencia terminal (por cohorte generacional)	0	0		0	0		0	0		48	23	47.9166667	60	35	58.33333333	58	35	60.3448276	52	33	63.4615385
Número y % de estudiantes titulados durante el primer año de egreso (por cohorte generacional)	0	0		0	0		0	0		23	17	73.9130435	35	27	77.14285714	35	30	85.7142857	33	29	87.8787879
Número y % de egresados que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar		0			0			0		23	21	91.3043478	35	33	94.28571429	35	33	94.2857143	33	31	93.9393939
Número y % de titulados que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios		0			0			0		17	16	94.1176471	27	25	92.59259259	30	28	93.33333333	29	28	96.5517241
Número y % de satisfacción de los egresados (**)	No Aplica			No Aplica			No Aplica			23	21	91.3043478	35	34	97.14285714	35	34	97.1428571	33	32	96.969697
Número y % de una muestra representativa de la sociedad que tienen una opinión favorable de los resultados del PE (**)	No Aplica			No Aplica			No Aplica			0 <sup>1</sup>	0		50	47	94	50	47	94	50	47	94
Número y % de satisfacción de los empleadores sobre el desempeño de los egresados del PE (**)	No Aplica			No Aplica			No Aplica			15 <sup>2</sup>	14 <sup>2</sup>	93.4210526	20	19	95	20	19	95	20	19	95

(\*\*) Si se cuenta con este estudio, incluir un texto como ANEXO del ProDES que describa la forma en que se realiza esta actividad. Para obtener el porcentaje de este indicador hay que considerar el total de encuestados entre los que contestaron positivamente.

M1: Corresponde al número inicial con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.

M2: Corresponde al número final con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.

<sup>1</sup> No se cuenta con un estudio formal para reportar este parámetro, sin embargo de manera informal se puede afirmar categóricamente que existe una opinión favorable de este PE en todos los sectores de la sociedad, tal como lo demuestra la altísima demanda para ingresar al mismo. A partir del 2010 se realizará un muestreo aleatorio con una población mínima de 50 encuestados y, en base a los datos informales, podemos esperar al menos un 94% de opinión favorable.

<sup>2</sup> No se cuenta con un estudio formal para reportar este parámetro, sin embargo de manera informal se puede afirmar categóricamente que existe una opinión favorable de los empleadores sobre los egresados de este PE, tal como lo demuestra las solicitudes que han hecho a esta DES para contratar a los alumnos que cursan los últimos semestres. En todos los casos, luego de procesos de preselección realizados por las empresas, han contratado a un número mayor de egresados que lo planeado originalmente. El seguimiento posterior, a los tres y seis meses, indica el porcentaje de satisfacción reportado en este documento. A partir del 2010 se realizará un muestreo aleatorio con una población mínima de 20 empleadores y, en base a los datos informales, podemos esperar al menos un 94% de satisfacción.

Nombre del programa educativo:	Licenciatura en Ingeniería en Administración
Clave de PE en formato 911:	
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:	31USU18430
DES a la que pertenece:	Facultad de Ingeniería
Campus:	Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías
Municipio en el que se imparte el PE:	Merida

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

	PA	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC
Nivel Educativo:			X			

	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Anual
Periodo lectivo:			X	

Duración en periodos lectivos: 9

	Cursos básico	Cursos optativos
Porcentaje del plan en:		

	NO	SI
El servicio social está incorporado al PE:		X

	NO	SI
El PE aplican procesos colegiados de evaluación del aprendizaje		X

	NO	SI
El PE tiene un currículum flexible		X

	NO	SI
El PE es evaluable	X	

	NO	SI
El PE se actualizó incorporando los estudios de seguimiento de egresados	No Aplica	

	NO	SI
El PE se actualizó incorporando la práctica profesional en el plan de estudios		X

	NO	SI
El PE que incorpora una segunda lengua (preferentemente el inglés) y que es requisito de egreso		X

	NO	SI
El PE incorporó elementos centrados en el estudiante o en el aprendizaje		X

	NO	SI
En el PE se ha realizado un estudio de factibilidad que justifica su pertinencia		X

Año de la última actualización del currículum: 2012

	NO	SI
El PE se actualizó incorporando los estudios de empleadores		X

	NO	SI
En su caso, el PE está basado en competencias		X

	NO	SI
En su caso, el PE incorpora la temática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en su plan y/o programa de estudio		X

	EGETSU	EGEL	Egresados que aplicaron el examen	Egresados que aprobaron el examen	Egresados que aprobaron el examen con resultado satisfactorio	Egresados que aprobaron el examen con resultado sobresaliente
El PE aplica a sus estudiantes el examen de egreso (indique el tipo de examen que se aplica)						

	NO	SI	Año	Nivel obtenido		
				1	2	3
Evaluated por los CIEES:						

	NO	SI	Año	Organismo	Duración
Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:					

	NO	SI
La bibliografía recomendada está actualizada:		X

Nivel PNPC				
1	Competencia Internacional			PNP
2	Consolidado			
3	En Desarrollo			PFC
4	Reciente Creación			

	NO	SI	Nivel PNPC	Año de ingreso
El PE tiene reconocimiento de Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC SEP - CONACYT)				

Listar opciones de titulación:	
1 Tesis individual y tesis grupal	7 Cursos de posgrados
2 Monografía individual	8 Memoria o reporte individual sobre experiencias profesionales
3 Trabajo o proyecto integrador	9
4 Promedio general	10
5 Examen general de conocimientos para egresados	11
6 Cursos en opción a titulación	12

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Matrícula del PE:</b>							40

PERSONAL ACADÉMICO																					
Concepto:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	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 que participan en el PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4
Número de profesores de tiempo parcial (PMT y PA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Total de profesores que participan en el PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	2	6
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE																			75.0	50.0	66.7
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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.

Profesores de Tiempo Completo con:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Especialidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Maestría	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
Doctorado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Posgrado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4
Posgrado en el área de su desempeño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
Doctorado en el área de su desempeño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
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 SNC	0	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
Participación en el programa de tutoría	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4
y/o actualización con al menos 40 horas por año	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4

% Profesores de Tiempo Completo con:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Especialidad																			33.33	0.00	25.00
Maestría																			33.33	100.00	50.00
Doctorado																			33.33	0.00	25.00
Posgrado																			100.00	100.00	100.00
Posgrado en el área de su desempeño																			66.67	100.00	75.00
Doctorado en el área de su desempeño																			100.00		100.00
Miembros del SNI																					
Miembros del SNC																					
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP																			66.67	100.00	75.00
Participación en el programa de tutoría																			100.00	100.00	100.00
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación																			100.00	100.00	100.00
y/o actualización con al menos 40 horas por año																			100.00	100.00	100.00

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:	PROCESO EDUCATIVO													
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%
Número y % de becas otorgadas por la institución	0		0		0		0		0		0		0	
Número y % de becas otorgadas por el PRONABES	0		0		0		0		0		0		1	3
Número y % de becas otorgadas por el CONACyT	0		0		0		0		0		0		0	
Número y % de becas otorgadas por otros programas o instituciones	0		0		0		0		0		0		0	
Total del número de becas	0		0		0		0		0		0		1	3
Número y % de alumnos que reciben tutoría	0		0		0		0		0		0		40	100
Número y % de estudiantes realizan movilidad académica	0		0		0		0		0		0		0	0
Número y % de estudiantes que realizan movilidad nacional y que tiene valor curricular	0		0		0		0		0		0		0	0
Número y % de estudiantes que realizan movilidad internacional y que tiene valor curricular	0		0		0		0		0		0		0	0
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso	0		0		0		0		0		0		40	100
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso que reciben cursos de regularización para atender sus deficiencias académicas	0		0		0		0		0		0		0	0

Número y % de la tasa de titulación o graduación por cohorte generacional (*)	No Aplica													
Número y porcentaje de la tasa de retención del Tro. al 2do. Año (*)	No Aplica													
Número y porcentaje de satisfacción de los estudiantes (**)	No Aplica	38.0	95.0											
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	No Aplica													

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

\* El número y porcentaje de estos indicadores se obtiene a partir del total de alumnos que conforman la cohorte generacional del año que se está calculando (Ver Anexo I de la Guía). Por ejemplo, en el caso de eficiencia terminal el número de estudiantes que se solicita, son los que ingresaron cinco atrás y que concluyeron al 100% los requisitos académicos del PE.

(\*\*) Si se cuenta con este estudio se debe de incluir un texto como ANEXO que describa la forma en que se realiza esta actividad. Para obtener el porcentaje de este indicador hay que considerar el total de encuestados entre los que contestaron positivamente.

Número y % de PE que aplican el EGEL a estudiantes egresados (Licenciatura)

Concepto:	RESULTADOS EDUCATIVOS																				
	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	M1	M2		M1	M2		M1	M2		M1	M2		M1	M2		M1	M2		M1	M2	
Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	
Número y % de eficiencia terminal (por cohorte generacional)	No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0	
Número y % de estudiantes titulados durante el primer año de egreso (por cohorte generacional)	No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0	
Número y % de egresados que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar		0			0			0			0			0			0			0	
Número y % de titulados que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios		0			0			0			0			0			0			0	
Número y % de satisfacción de los egresados (**)	No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0	
Número y % de una muestra representativa de la sociedad que tienen una opinión favorable de los resultados del PE (**)	No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0	
Número y % de satisfacción de los empleadores sobre el desempeño de los egresados del PE (**)	No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0	

(\*\*) Si se cuenta con este estudio, incluir un texto como ANEXO del ProDES que describa la forma en que se realiza esta actividad. Para obtener el porcentaje de este indicador hay que considerar el total de encuestados entre los que contestaron positivamente.

M1: Corresponde al número inicial con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.

M2: Corresponde al número final con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.



Listar opciones de titulación:	
1 Tesis individual y tesis grupal	7 Cursos de posgrados
2 Monografía individual	8 Memoria o reporte individual sobre experiencias profesionales
3 Trabajo o proyecto integrador	9
4 Promedio general	10
5 Examen general de conocimientos para egresados	11
6 Cursos en opción a titulación	12

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Matrícula del PE:</b>						40	70

PERSONAL ACADÉMICO																					
Concepto:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	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 que participan en el PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	7	2	9
Número de profesores de tiempo parcial (PMT y PA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	5	0	5
Total de profesores que participan en el PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	6	12	2	14
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE																60.0	100.0	66.7	58.3	100.0	64.3
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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.

Profesores de Tiempo Completo con:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Especialidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	0	2
Maestría	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	2	6
Doctorado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
Posgrado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	7	2	9
Posgrado en el área de su desempeño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	5	2	7
Doctorado en el área de su desempeño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1
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 SNC	0	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	1	1	2	2	1	3
Participación en el programa de tutoría	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	7	2	9
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	4	7	2	9
y/o actualización con al menos 40 horas por año																3	1	4	4	1	5

% Profesores de Tiempo Completo con:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Especialidad																33.33	0.00	25.00	28.57	0.00	22.22
Maestría																33.33	100.00	50.00	57.14	100.00	66.67
Doctorado																33.33	0.00	25.00	14.29	0.00	11.11
Posgrado																100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Posgrado en el área de su desempeño																66.67	100.00	75.00	71.43	100.00	77.78
Doctorado en el área de su desempeño																100.00		100.00	100.00		100.00
Miembros del SNI																					
Miembros del SNC																					
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP																33.33	100.00	50.00	28.57	50.00	33.33
Participación en el programa de tutoría																100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación																100.00	100.00	100.00	57.14	50.00	55.56
y/o actualización con al menos 40 horas por año																100.00	100.00	100.00	57.14	50.00	55.56

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:	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	Num.	%	Num.	%										
Número y % de becas otorgadas por la institución	0		0		0		0		0		0		1	1
Número y % de becas otorgadas por el PRONABES	0		0		0		0		0		1	3	2	3
Número y % de becas otorgadas por el CONACyT	0		0		0		0		0		0		0	
Número y % de becas otorgadas por otros programas o instituciones	0		0		0		0		0		0		0	
Total del número de becas	0		0		0		0		0		1	3	3	4
Número y % de alumnos que reciben tutoría	0		0		0		0		0		40	100	70	100
Número y % de estudiantes realizan movilidad académica	0		0		0		0		0		0	0	0	0
Número y % de estudiantes que realizan movilidad nacional y que tiene valor curricular	0		0		0		0		0		0		0	
Número y % de estudiantes que realizan movilidad internacional y que tiene valor curricular	0		0		0		0		0		0		0	
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso	0		0		0		0		0		40	100	40	57
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso que reciben cursos de regularización para atender sus deficiencias académicas	0		0		0		0		0		0	0	0	0

Número y % de la tasa de titulación o graduación por cohorte generacional (*)	No Aplica													
Número y porcentaje de la tasa de retención del Tro. al 2do. Año (*)	No Aplica													
Número y porcentaje de satisfacción de los estudiantes (**)	No Aplica	38	95	67	96									
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	No Aplica													

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

\* El número y porcentaje de estos indicadores se obtiene a partir del total de alumnos que conforman la cohorte generacional del año que se está calculando (Ver Anexo I de la Guía). Por ejemplo, en el caso de eficiencia terminal el número de estudiantes que se solicita, son los que ingresaron cinco atrás y que concluyeron al 100% los requisitos académicos del PE.

(\*\*) Si se cuenta con este estudio se debe de incluir un texto como ANEXO que describa la forma en que se realiza esta actividad. Para obtener el porcentaje de este indicador hay que considerar el total de encuestados entre los que contestaron positivamente.

Número y % de PE que aplican el EGEL a estudiantes egresados (Licenciatura)

Concepto:	RESULTADOS EDUCATIVOS																				
	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	M1	M2		M1	M2		M1	M2		M1	M2		M1	M2		M1	M2		M1	M2	
Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	
Número y % de eficiencia terminal (por cohorte generacional)	No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0	
Número y % de estudiantes titulados durante el primer año de egreso (por cohorte generacional)	No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0	
Número y % de egresados que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar		0			0			0			0			0			0			0	
Número y % de titulados que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios		0			0			0			0			0			0			0	
Número y % de satisfacción de los egresados (**)	No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0	
Número y % de una muestra representativa de la sociedad que tienen una opinión favorable de los resultados del PE (**)	No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0	
Número y % de satisfacción de los empleadores sobre el desempeño de los egresados del PE (**)	No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0	

(\*\*) Si se cuenta con este estudio, incluir un texto como ANEXO del ProDES que describa la forma en que se realiza esta actividad. Para obtener el porcentaje de este indicador hay que considerar el total de encuestados entre los que contestaron positivamente.

M1: Corresponde al número inicial con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.

M2: Corresponde al número final con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.

Nombre del programa educativo:	Maestría en Ingeniería
Clave de PE en formato 911:	7FD03010
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:	31USU18430
DES a la que pertenece:	Facultad de Ingeniería
Campus:	Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías
Municipio en el que se imparte el PE:	Merida

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Nivel Educativo:	PA	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC
					X	

Periodo lectivo:	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Anual
			X	

Duración en periodos lectivos: 4

	Cursos básico	Cursos optativos
Porcentaje del plan en:	49.58	51.42

El servicio social está incorporado al PE:	NO	SI
	X	

El PE aplican procesos colegiados de evaluación del aprendizaje	NO	SI
		X

El PE tiene un currículum flexible	NO	SI
		X

El PE es evaluable	NO	SI
		X

El PE se actualizó incorporando los estudios de seguimiento de egresados	NO	SI
		X

El PE se actualizó incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	NO	SI
	X	

El PE que incorpora una segunda lengua (preferentemente el inglés) y que es requisito de egreso	NO	SI
		X

El PE incorporó elementos centrados en el estudiante o en el aprendizaje	NO	SI
		X

En el PE se ha realizado un estudio de factibilidad que justifica su pertinencia	NO	SI
		X

Año de la última actualización del currículum: 2003

El PE se actualizó incorporando los estudios de empleadores	NO	SI
		X

En su caso, el PE está basado en competencias	NO	SI
	X	

En su caso, el PE incorpora la temática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en su plan y/o programa de estudio	NO	SI
		X

	EGETSU	EGEL	Egresados que aplicaron el examen	Egresados que aprobaron el examen	Egresados que aprobaron el examen con resultado satisfactorio	Egresados que aprobaron el examen con resultado sobresaliente
El PE aplica a sus estudiantes el examen de egreso (Indique el tipo de examen que se aplica)						

Evaluado por los CIEES:	NO	SI	Año	Nivel obtenido		
				1	2	3
	X					

Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:	NO	SI	Año	Organismo	Duración
	X				

La bibliografía recomendada está actualizada:	NO	SI
		X

Listar opciones de titulación:					
1 Tesis					7
2					8
					9
4					10
5					11
6					12

Matrícula del PE:	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
	60	68	61	61	62	70	80

Nivel PNPC	
1	Competencia Internacional
2	Consolidado

El PE tiene reconocimiento de Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC SEP - CONACYT)	NO	SI	Nivel PNPC	Año de ingreso	PNP
		X	2	2006	
			3		PFC
			4		

PERSONAL ACADÉMICO																					
Concepto:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	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 que participan en el PE	15	5	20	16	5	21	9	4	13	11	2	13	11	3	14	11	3	14	11	3	14
Número de profesores de tiempo parcial (PMT y PA)	13	3	16	10	3	13	19	3	22	19	3	22	26	4	30	23	4	27	23	3	26
Total de profesores que participan en el PE	28	8	36	26	8	34	28	7	35	30	5	35	37	7	44	34	7	41	34	6	40
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	53.6	62.5	55.6	61.5	62.5	61.8	32.1	57.1	37.1	36.7	40.0	37.1	29.7	42.9	31.8	32.4	42.9	34.1	32.4	50.0	35.0
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1

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:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Especialidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maestría	5	2	7	4	2	6	2	0	2	2	0	2	2	0	2	1	0	1	1	0	1
Doctorado	10	3	13	12	3	15	9	2	13	9	2	11	9	3	12	10	3	13	10	3	13
Posgrado	15	5	20	16	5	21	11	2	13	11	2	13	11	3	14	11	3	14	11	3	14
Posgrado en el área de su desempeño	15	5	20	16	5	21	11	2	13	11	2	13	11	3	14	11	3	14	11	3	14
Doctorado en el área de su desempeño	10	3	13	12	3	15	9	2	11	9	2	11	9	3	12	10	3	13	10	3	13
Miembros del SNI	5	1	6	6	1	7	2	1	3	2	1	3	3	2	5	4	2	6	5	2	7
Miembros del SNC	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	17	3	20	13	3	16	10	2	12	10	2	12	10	3	13	11	3	14	11	3	14
Participación en el programa de tutoría	15	5	20	16	5	21	11	2	13	11	2	13	11	3	14	11	3	14	11	3	14
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	6	2	8	6	2	8	7	2	9	7	2	9	7	2	9	8	2	10	8	2	10

% Profesores de Tiempo Completo con:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Especialidad	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Maestría	33.33	40.00	35.00	25.00	40.00	28.57	22.22	0.00	15.38	18.18	0.00	15.38	18.18	0.00	14.29	9.09	0.00	7.14	9.09	0.00	7.14
Doctorado	66.67	60.00	65.00	75.00	60.00	71.43	100.00	50.00	84.62	81.82	100.00	84.62	81.82	100.00	85.71	90.91	100.00	92.86	90.91	100.00	92.86
Posgrado	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
Posgrado 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	33.33	20.00	30.00	37.50	20.00	33.33	22.22	25.00	23.08	18.18	50.00	23.08	27.27	66.67	35.71	36.36	66.67	42.86	45.45	66.67	50.00
Miembros del SNC																					
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	113.33	60.00	100.00	81.25	60.00	76.19	111.11	50.00	92.31	90.91	100.00	92.31	90.91	100.00	92.86	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Participación en el programa de tutoría	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
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	40.00	40.00	40.00	37.50	40.00	38.10	77.78	50.00	69.23	63.64	100.00	69.23	63.64	66.67	64.29	72.73	66.67	71.43	72.73	66.67	71.43

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:	PROCESO EDUCATIVO													
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%
Número y % de becas otorgadas por la institución	0		0		0		0		0		0		0	
Número y % de becas otorgadas por el PRONABES	0		0		0		0		0		0		0	
Número y % de becas otorgadas por el CONACYT	57	95	58	85	58	95	54	89	62	100	70	100	80	100
Número y % de becas otorgadas por otros programas o instituciones	0		0		0		0		0		0		0	
Total del número de becas	57	95	58	85	58	95	54	89	62	100	70	100	80	100
Número y % de alumnos que reciben tutoría	60	100	68	100	61	100	61	100	62	100	70	100	80	100
Número y % de estudiantes realizan movilidad académica	2	3	2	3	0	0	3	5	0	0	1	1	1	1
Número y % de estudiantes que realizan movilidad nacional y que tiene valor curricular	2	100	2	100	0	0	3	100	0	0	1	100	1	100
Número y % de estudiantes que realizan movilidad internacional y que tiene valor curricular	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso	33	55	26	38	30	49	35	57	25	40	29	41	30	38
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso que reciben cursos de regularización para atender sus deficiencias académicas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Número y % de la tasa de titulación o graduación por cohorte generacional (*)	30	91	21	81	26	87	23	66	18	72	22	76	23	77
Número y porcentaje de la tasa de retención del tro. al 2do. Año (*)	33	100	24	92	30	100	33	94	25	100	28	97	28	93
Número y porcentaje de satisfacción de los estudiantes (**)	ND	ND	ND	ND	61.0	100.0	61.0	100.0	62.0	100.0	70.0	100.0	80.0	100.0
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	4		4		4		4		4		4		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.

\* 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 ingresaron cinco atrás y que concluyeron al 100% los requisitos académicos del PE.

(\*\*) Si se cuenta con este estudio se debe de incluir un texto como ANEXO que describa la forma en que se realiza esta actividad. Para obtener el porcentaje de este indicador hay que considerar el total de encuestados entre los que contestaron positivamente.

Número y % de PE que aplican el EGEL a estudiantes egresados (Licenciatura)

[Anexo 10.a satisfacción de estudiantes.docx](#)

Concepto:	RESULTADOS EDUCATIVOS																				
	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%	M1 Num.	M2 Num.	%
Número y % de eficiencia terminal (por cohorte generacional)	33	33	100	26	25	96.1538462	30	29	96.6666667	35	28	80	25	21	84	29	26	89.6551724	30	26	86.6666667
Número y % de estudiantes titulados durante el primer año de egreso (por cohorte generacional)	33	30	90.90909091	25	17	68	29	27	93.1034483	28	21	75	21	19	90.47619048	26	24	92.3076923	26	24	92.3076923
Número y % de egresados que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar	33	32	96.96969697	25	24	96	29	28	96.5517241	28	27	96.4285714	21	20	95.23809524	26	25	96.1538462	26	25	96.1538462
Número y % de titulados que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios	30	28	93.33333333	17	17	100	27	26	96.2962963	21	20	95.2380952	19	18	94.73684211	24	23	95.83333333	24	23	95.83333333
Número y % de satisfacción de los egresados (**)	33	31	93.93939394	25	24	96	29	27	93.1034483	28	27	96.4285714	21	20	95.23809524	26	25	96.1538462	26	25	96.1538462
Número y % de una muestra representativa de la sociedad que tienen una opinión favorable de los resultados del PE (**)	0 <sup>1</sup>	0		0 <sup>1</sup>	0		0 <sup>1</sup>	0		0 <sup>1</sup>	0		50	47	94	50	47	94	50	47	94
Número y % de satisfacción de los empleadores sobre el desempeño de los egresados del PE (**)	15 <sup>2</sup>	14 <sup>2</sup>	93.42105263	20 <sup>2</sup>	19 <sup>2</sup>	95.049505	20 <sup>2</sup>	19 <sup>2</sup>	95.049505	20 <sup>2</sup>	19 <sup>2</sup>	95.049505	20	19	95	20	19	95	20	19	95

(\*\*) Si se cuenta con este estudio, incluir un texto como ANEXO del ProDES que describa la forma en que se realiza esta actividad. Para obtener el porcentaje de este indicador hay que considerar el total de encuestados entre los que contestaron positivamente.

M1: Corresponde al número inicial con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.

M2: Corresponde al número final con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.

<sup>1</sup> No se cuenta con un estudio formal para reportar este parámetro, sin embargo de manera informal se puede afirmar categóricamente que existe una opinión favorable de este PE en todos los sectores de la sociedad, tal como lo demuestra la altísima demanda para ingresar al mismo. A partir del 2010 se realizará un muestreo aleatorio con una población mínima de 50 encuestados y, en base a los datos informales, podemos esperar al menos un 94% de opinión favorable.

<sup>2</sup> No se cuenta con un estudio formal para reportar este parámetro, sin embargo de manera informal se puede afirmar categóricamente que existe una opinión favorable de los empleadores sobre los egresados de este PE, tal como lo demuestra las solicitudes que han hecho a esta DES para contratar a los alumnos que cursan los últimos semestres. En todos los casos, luego de procesos de preselección realizados por las empresas, han contratado a un número mayor de egresados que lo planeado originalmente. El seguimiento posterior, a los tres y seis meses, indica el porcentaje de satisfacción reportado en este documento. A partir del 2010 se realizará un muestreo aleatorio con una población mínima de 20 empleadores y, en base a los datos informales, podemos esperar al menos un 95% de satisfacción.

Nombre del programa educativo:	Doctorado en Ingeniería
Clave de PE en formato 911:	
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece:	31USU18430
DES a la que pertenece:	Facultad de Ingeniería
Campus:	Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías
Municipio en el que se imparte el PE:	Merida

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

	PA	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC
Nivel Educativo:						X

	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Anual
Periodo lectivo:			X	

Duración en periodos lectivos: 4

	Cursos básico	Cursos optativos
Porcentaje del plan en:	100	0

El alumno puede llevar cursos optativos sin valor en créditos.

	NO	SI
El servicio social está incorporado al PE:	X	

	NO	SI
El PE aplican procesos colegiados de evaluación del aprendizaje		X

	NO	SI
El PE tiene un currículum flexible		X

	NO	SI
El PE es evaluable	X	

	NO	SI
El PE se actualizó incorporando los estudios de seguimiento de egresados		X

	NO	SI
El PE se actualizó incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	X	

	NO	SI
El PE que incorpora una segunda lengua (preferentemente el inglés) y que es requisito de egreso		X

	NO	SI
El PE incorporó elementos centrados en el estudiante o en el aprendizaje		X

	NO	SI
En el PE se ha realizado un estudio de factibilidad que justifica su pertinencia		X

Año de la última actualización del currículum: 2011

	NO	SI
El PE se actualizó incorporando los estudios de empleadores		X

	NO	SI
En su caso, el PE está basado en competencias		X

	NO	SI
En su caso, el PE incorpora la temática del medio ambiente y el desarrollo sustentable en su plan y/o programa de estudio		X

	EGETSU	EGEL	Egresados que aplicaron el examen	Egresados que aprobaron el examen	Egresados que aprobaron el examen con resultado satisfactorio	Egresados que aprobaron el examen con resultado sobresaliente
El PE aplica a sus estudiantes el examen de egreso (indique el tipo de examen que se aplica)						

	NO	SI	Año	Nivel obtenido		
				1	2	3
Evaluated por los CIEES:	X					

	NO	SI	Año	Organismo	Duración
Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:	X				

	NO	SI
La bibliografía recomendada está actualizada:		X

						Nivel PNPC				
						1	Competencia Internacional			PNP
						2	Consolidado			
						3	En Desarrollo			PFC
						4	Reciente Creación			
						NO	SI	Nivel PNPC	Año de ingreso	
						X				

El PE tiene reconocimiento de Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC SEP - CONACyT)

Listar opciones de titulación:	
1 Tesis	7
2	8
3	9
4	10
5	11
6	12

	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<b>Matrícula del PE:</b>						4	8

PERSONAL ACADÉMICO																					
Concepto:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	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 que participan en el PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	10	8	2	10
Número de profesores de tiempo parcial (PMT y PA)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	1	6	5	1	6
Total de profesores que participan en el PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13	3	16	13	3	16
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE																61.5	66.7	62.5	61.5	66.7	62.5
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	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.

Profesores de Tiempo Completo con:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012			
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	
Especialidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Maestría	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Doctorado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	10	8	2	10	
Posgrado	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	10	8	2	10	
Posgrado en el área de su desempeño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	10	8	2	10	
Doctorado en el área de su desempeño	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	10	8	2	10	
Miembros del SNI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3	3	1	4	
Miembros del SNC	0	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	8	2	10	8	2	10	
Participación en el programa de tutoría	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8	2	10	8	2	10	
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
y/o actualización con al menos 40 horas por año																0	0	0	0	0	0	

% Profesores de Tiempo Completo con:	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T	H	M	T
Especialidad																0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Maestría																0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Doctorado																100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Posgrado																100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Posgrado en el área de su desempeño																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
Miembros del SNI																25.00	50.00	30.00	37.50	50.00	40.00
Miembros del SNC																					
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP																100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Participación en el programa de tutoría																100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación																					
y/o actualización con al menos 40 horas por año																0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

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:	PROCESO EDUCATIVO													
	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012	
	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%	Num.	%
Número y % de becas otorgadas por la institución	0		0		0		0		0		0		0	
Número y % de becas otorgadas por el PRONABES	0		0		0		0		0		0		0	
Número y % de becas otorgadas por el CONACyT	0		0		0		0		0		4	100	8	100
Número y % de becas otorgadas por otros programas o instituciones	0		0		0		0		0		0		0	
Total del número de becas	0		0		0		0		0		4	100	8	100
Número y % de alumnos que reciben tutoría	0		0		0		0		0		4	100	8	100
Número y % de estudiantes realizan movilidad académica	0		0		0		0		0		0		1	13
Número y % de estudiantes que realizan movilidad nacional y que tiene valor curricular	0		0		0		0		0		0		1	100
Número y % de estudiantes que realizan movilidad internacional y que tiene valor curricular	0		0		0		0		0		0		0	0
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso	0		0		0		0		0		4	100	4	50
Número y % de estudiantes de nuevo ingreso que reciben cursos de regularización para atender sus deficiencias académicas	0		0		0		0		0		0		0	0

Número y % de la tasa de titulación o graduación por cohorte generacional (*)	No Aplica													
Número y porcentaje de la tasa de retención del 1ro. al 2do. Año (*)	No Aplica													
Número y porcentaje de satisfacción de los estudiantes (**)	No Aplica													
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	No Aplica													

Nota: Las celdas o casillas sombreadas no deben ser llenadas. Son Fórmulas para calcular automáticamente. Favor de no mover o modificar el formato. Introducir los datos sólo en las casillas en blanco.  
 \* El número y porcentaje de estos indicadores se obtiene a partir del total de alumnos que conforman la cohorte generacional del año que se está calculando (Ver Anexo I de la Guía). Por ejemplo, en el caso de eficiencia terminal el número de estudiantes que se solicita, son los que ingresaron cinco atrás y que concluyeron al 100% los requisitos académicos del PE.

(\*\*) Si se cuenta con este estudio se debe de incluir un texto como ANEXO que describa la forma en que se realiza esta actividad. Para obtener el porcentaje de este indicador hay que considerar el total de encuestados entre los que contestaron positivamente.

Número y % de PE que aplican el EGEL a estudiantes egresados (Licenciatura)

Concepto:	RESULTADOS EDUCATIVOS																				
	2006			2007			2008			2009			2010			2011			2012		
	M1	M2		M1	M2		M1	M2		M1	M2		M1	M2		M1	M2		M1	M2	
	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%	Núm.	Núm.	%
Número y % de eficiencia terminal (por cohorte generacional)	No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0	
Número y % de estudiantes titulados durante el primer año de egreso (por cohorte generacional)	No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0	
Número y % de egresados que consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar		0			0			0			0			0			0			0	
Número y % de titulados que realizó alguna actividad laboral después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios		0			0			0			0			0			0			0	
Número y % de satisfacción de los egresados (**)	No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0	
Número y % de una muestra representativa de la sociedad que tienen una opinión favorable de los resultados del PE (**)	No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0	
Número y % de satisfacción de los empleadores sobre el desempeño de los egresados del PE (**)	No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0		No Aplica	0	

(\*\*) Si se cuenta con este estudio, incluir un texto como ANEXO del ProDES que describa la forma en que se realiza esta actividad. Para obtener el porcentaje de este indicador hay que considerar el total de encuestados entre los que contestaron positivamente.

M1: Corresponde al número inicial con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.

M2: Corresponde al número final con el que se obtiene el porcentaje de cada concepto.

<sup>1</sup> No se cuenta con un estudio formal para reportar este parámetro, sin embargo de manera informal se puede afirmar categóricamente que existe una opinión favorable de este PE en todos los sectores de la sociedad, tal como lo demuestra la altísima demanda para ingresar al mismo. A partir del 2008 se realizará un muestreo aleatorio con una población mínima de 50 encuestados y, en base a los datos informales, podemos esperar al menos un 94% de opinión favorable.

<sup>2</sup> No se cuenta con un estudio formal para reportar este parámetro, sin embargo de manera informal se puede afirmar categóricamente que existe una opinión favorable de los empleadores sobre los egresados de este PE, tal como lo demuestra las solicitudes que han hecho a esta DES para contratar a los alumnos que cursan los últimos semestres. En todos los casos, luego de procesos de preselección realizados por las empresas, han contratado a un número mayor de egresados que lo planeado originalmente. El seguimiento posterior, a los tres y seis meses, indica el porcentaje de satisfacción reportado en este documento. A partir del 2008 se realizará un muestreo aleatorio con una población mínima de 20 empleadores y, en base a los datos informales, podemos esperar al menos un 95% de satisfacción.

## **V. PROYECTO INTEGRAL DE LA DES (ProDES 2010-2011)**

En las páginas siguientes, de la 77 a la 116, se presenta el Proyecto integral de la DES, el cual está conformado por 4 objetivos particulares, 15 metas y 34 acciones. Los montos solicitados son: \$9'366,200.00 para el 2010 y \$8'877,550.00 para el 2011.

A continuación se presentan los resúmenes correspondientes de los recursos solicitados para los años 2010 y 2011:

<b>PIFI 2010</b>						
	Honorarios	Servicios	Materiales	Infraestructura	Acervo	Total
Objetivo 1	0	1,442,500	547,000	2,109,800	0	4,099,300
Objetivo 2	0	157,000	127,000	225,400	0	509,400
Objetivo 3	0	440,000	467,000	2,566,500	0	3,473,500
Objetivo 4	0	276,000	0	0	1,008,000	1,284,000
<b>Total/rubro</b>	0	2,315,500	1,141,000	4,901,700	1,008,000	9,366,200
<b>Porcent/rubro</b>	0.0%	24.7%	12.2%	52.3%	10.8%	
<b>PIFI 2011</b>						
	Honorarios	Servicios	Materiales	Infraestructura	Acervo	Total
Objetivo 1	0	1,089,000	426,500	2,575,700	0	4,091,200
Objetivo 2	0	173,000	139,000	0	0	312,000
Objetivo 3	0	236,000	675,000	2,253,850	0	3,164,850
Objetivo 4	0	276,000	0	0	1,033,500	1,309,500
<b>Total/rubro</b>	0	1,774,000	1,240,500	4,829,550	1,033,500	8,877,550
<b>Porcent/rubro</b>	0.0%	20.0%	14.0%	54.4%	11.6%	



## Programa Integral de Fortalecimiento Institucional Universidad Autónoma de Yucatán



DES 418: FACULTAD DE INGENIERÍA

### Proyecto: Fortalecimiento Integral de los Programas Educativos y de los Cuerpos Académicos de la Facultad de Ingeniería

#### *Datos Generales*

##### Datos del Responsable del Proyecto

**Nombre:** José Humberto Loría Arcila

**Grado Académico:** Doctorado

**Perfil Deseable:** Si

**Cargo:** Director

**Teléfonos:** 9999300550, ext. 1001

**Dirección de Correo Electrónico:** jose.loria@uady.mx

##### Objetivo General del Proyecto

Consolidar la calidad de los PE de Ingeniería Civil, Ingeniería Física y Maestría en Ingeniería, y fortalecer la calidad del PE de Ingeniería en Mecatrónica, a través de: 1) la incorporación de los nuevos avances científicos y tecnológicos, 2) el fortalecimiento de los laboratorios, 3) la implementación de nuevas estrategias en el proceso enseñanza-aprendizaje de acuerdo con el modelo educativo y académico de la Universidad Autónoma de Yucatán, 4) la promoción de la cultura de la sustentabilidad y el respeto al medio ambiente, y 5) el énfasis en la formación integral con visión nacional e internacional.

Para lograr lo anterior se requiere fortalecer la planta académica, promoviendo su participación en cursos de actualización pedagógica, tutorial y disciplinar, y fomentando la generación de sinergias en los Cuerpos Académicos (CAs), hacia el interior y con otros CAs a través de redes nacionales e internacionales, desarrollando trabajos de investigación pertinentes y de alto impacto, que den lugar a la generación y aplicación innovadora del conocimiento y, en consecuencia, la formación de recursos humanos y la generación de productos académicos de calidad, de tal suerte que esto permita lograr el objetivo fundamental de la institución como es la trascendencia social.

##### Justificación del Proyecto

La Facultad de Ingeniería cuenta con cuatro PE, tres de licenciatura y uno de maestría, los cuales son pertinentes, demandados y cuentan con el reconocimiento social. Los dos PE evaluables de licenciatura cuentan con la acreditación del CACEI: Ingeniería Civil (2007, tercera vez) e Ingeniería Física (2006). La Maestría en Ingeniería, que desde el 2003 cuenta con cuatro opciones terminales: Ambiental, Construcción, Estructuras e Hidrología, ingresó al

Programa Nacional de Posgrado (PNP) en 2006. La licenciatura en Ingeniería en Mecatrónica es un PE no evaluable todavía sino hasta agosto de 2010; se ha programado una evaluación de diagnóstico de esta licenciatura por los CIEES en el segundo semestre de 2010 y la acreditación por el CACEI en el 2011. Mejorar la competitividad y la calidad de los PE ha sido un gran reto, con el cual los académicos, administrativos y funcionarios se han comprometido; para este propósito, el trabajo de planeación participativa y de innovación ha permitido mejorar los indicadores de capacidad y competitividad. Sin embargo, se reconoce que existen aspectos que deben ser consolidados o fortalecidos, tales como: 1) mejorar la infraestructura de laboratorios y centros de cómputo, 2) contar con recursos para el mantenimiento de éstos, 3) mejorar el desempeño de los estudiantes durante su trayectoria escolar para elevar los índices de retención, egreso y titulación, y 4) incrementar la movilidad estudiantil con instituciones nacionales e internacionales.

La Facultad de Ingeniería cuenta con seis Cuerpos Académicos (CA), los cuales tienen líneas de investigación pertinentes y llevan a cabo una vida académica participativa y valiosa. Sin embargo, los niveles de desarrollo de los CA son diferentes entre sí; actualmente se cuenta con un CA Consolidado (Ing. de la Construcción), cuatro CA "En Consolidación" (Ing. Ambiental, Estructuras y Materiales, Ing. Física e Hidráulica e Hidrología) y un CA "En Formación" (Mecatrónica), de acuerdo con el PROMEP. El fortalecimiento de la planta académica se realiza principalmente a través de la contratación de nuevos profesores, preferentemente con doctorado, la formación doctoral de profesores, la distribución equitativa de las labores y el desarrollo colectivo de trabajos de investigación, ya sea a través de la participación activa en proyectos o como miembros de comités de tesis. Se reconoce que existen algunos aspectos en los que se requiere mejorar, tales como: 1) interacción de académicos en proyectos de investigación y eventos académicos de alto impacto, 2) publicación de artículos en revistas indizadas, y 3) consolidación de las redes académicas; la mejora en estos aspectos permitirá incrementar los CA consolidados y el número de PTC con S.N.I. y perfil PROMEP.

### ***Metas Compromiso***

Meta Compromiso	2010		2011	
	Número	%	Número	%
<b>Capacidad Académica</b>				
<b>Personal académico.</b>				
<b>Número y porcentaje de PTC de la institución con:</b>				
<b>MC 1.1.1:</b> Especialidad	5	6.30 %	4	4.80 %
<b>MC 1.1.2:</b> Maestría	34	42.50 %	34	41.00 %
<b>MC 1.1.3:</b> Doctorado	33	41.30 %	36	43.40 %
<b>MC 1.1.4:</b> Posgrado en el área disciplinar de su desempeño	66	82.50 %	69	83.13 %
<b>MC 1.1.5:</b> Doctorado en el área disciplinar de su desempeño	32	40.00 %	35	42.17 %
<b>MC 1.1.6:</b> Perfil deseable reconocido por el PROMEP-SES	40	50.00 %	42	50.60 %
<b>MC 1.1.7:</b> Adscripción al SNI o SNC	11	13.80 %	12	14.50 %
<b>MC 1.1.8:</b> Participación en el programa de tutorías	74	92.50 %	76	91.60 %
<b>MC 1.1.9:</b> Profesores (PTC, PMT y PA) que reciben capacitación y/o actualización con al menos 40 horas por año	25	21.20 %	26	21.30 %

Meta Compromiso		2010		2011	
		Número	%	Número	%
<b>Cuerpos Académicos:</b>					
<b>MC 1.2.1:</b>	Consolidados.	1	16.70 %	2	28.57 %
<b>MC 1.2.2:</b>	En Consolidación.	4	66.70 %	4	57.14 %
<b>MC 1.2.3:</b>	En Formación.	1	16.70 %	1	14.29 %
<b>Competitividad Académica</b>					
<b>Programas educativos de TSU, PA y licenciatura:</b>					
<b>MC 2.1.1:</b>	Número y % de PE con estudios de factibilidad para buscar su pertinencia	4	100.00 %	6	100.00 %
<b>MC 2.1.2:</b>	Número y % de PE con currículo flexible	4	100.00 %	6	100.00 %
<b>MC 2.1.3:</b>	Número y % de PE que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje.	4	100.00 %	6	100.00 %
<b>MC 2.1.4:</b>	Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de seguimiento de egresados	4	100.00 %	4	100.00 %
<b>MC 2.1.5:</b>	Número y % de PE que se actualizarán incorporando estudios de empleadores	4	100.00 %	4	100.00 %
<b>MC 2.1.6:</b>	Número y % de PE que se actualizarán incorporando el servicio social en el plan de estudios	3	100.00 %	3	100.00 %
<b>MC 2.1.7:</b>	Número y % de PE que se actualizarán incorporando la práctica profesional en el plan de estudios	3	100.00 %	3	100.00 %
<b>MC 2.1.9:</b>	Número y % de PE que alcanzarán el nivel 1 los CIEES.	3	100.00 %	3	100.00 %
<b>MC 2.1.10:</b>	PE que serán acreditados por organismos reconocidos por el COPAES.	2	100.00 %	3	100.00 %
<b>MC 2.1.11:</b>	Número y % de PE de licenciatura y TSU de buena calidad del total de la oferta educativa evaluable	3	100.00 %	3	100.00 %
<b>MC 2.1.12:</b>	Número y % de matrícula atendida en PE de licenciatura y TSU de buena calidad del total asociada a los PE evaluables	852	100.00 %	883	100.00 %
<b>Programas educativos de posgrado:</b>					
<b>MC 2.2.1:</b>	PE que se actualizarán	1	100.00 %	0	0.00 %
<b>MC 2.2.3:</b>	PE reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de	1	100.00 %	2	100.00 %

Meta Compromiso		2010		2011			
		Número	%	Número	%		
	Calidad (PNPC)						
<b>MC 2.2.4:</b>	PE que ingresarán al Programa de Fomento a la Calidad (PFC)	0	0.00 %	1	50.00 %		
<b>MC 2.2.5:</b>	PE que ingresarán al Padrón Nacional de Posgrado (PNP)	1	100.00 %	1	50.00 %		
<b>MC 2.2.6:</b>	Número y porcentaje de matrícula atendida en PE de posgrado de buena calidad.	62	100.00 %	70	100.00 %		
<b>Eficiencia terminal:</b>		<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>	<b>M1</b>	<b>M2</b>	<b>%</b>
<b>MC 2.3.4:</b>	Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura	181	112	61.90 %	162	106	65.40 %
<b>MC 2.3.5:</b>	Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura	112	84	75.00 %	106	86	81.10 %
<b>MC 2.3.6:</b>	Tasa de graduación para PE de posgrado	25	18	72.00 %	29	22	75.90 %

## Resumen

Objetivos Particulares	No. Metas	No. Acciones	No. Recursos	Monto 2010	Monto 2011	Monto Total 2010+2011
<b>OP 1:</b> Mejorar el nivel de desarrollo de los Cuerpos Académicos y fortalecer la planta académica de la FIUADY, promoviendo: a) la continuidad de la habilitación de los profesores, b) el equilibrio en la realización de las funciones, c) el aseguramiento de la calidad de la práctica docente centrada en el aprendizaje significativo, d) el incremento de la productividad académica y e) el trabajo colegiado. <i>Desarrollo de los Cuerpos Académicos y Fortalecimiento de la Planta Académica</i>	4	10	77	\$ 4,099,300.00	\$ 4,091,200.00	\$ 8,190,500.00
<b>OP 2:</b> Apoyar el Programa Educativo de Maestría en Ingeniería a través de: a) Consolidar las opciones que actualmente se ofrecen: Ambiental, Construcción, Estructuras e Hidrología, mediante el fortalecimiento del equipamiento y la infraestructura para generar trabajos de investigación y formar recursos humanos de alto nivel y b) Ampliar la oferta de opciones terminales con base en las fortalezas de	3	4	11	\$ 509,400.00	\$ 312,000.00	\$ 821,400.00

Objetivos Particulares	No. Metas	No. Acciones	No. Recursos	Monto 2010	Monto 2011	Monto Total 2010+2011
la Facultad de Ingeniería y de las Facultades que integran el Campus de Ingenierías y Ciencias Exactas. <i>Apoyo a los PE de Posgrado reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, PNPC SEP-CONACyT, (PNP y PFC)</i>						
<b>OP 3:</b> Incrementar la competitividad de los Programas Educativos a nivel licenciatura a través de: a) alcanzar estándares internacionales, con el propósito de consolidar los niveles de calidad en las licenciaturas en Ingeniería Civil e Ingeniería Física, b) lograr la acreditación de la licenciatura en Ingeniería en Mecatrónica, c) ofrecer nuevos PEs, basados en las fortalezas de la Facultad de Ingeniería, de las Facultades que integran el Campus de Ingenierías y Ciencias Exactas y de otras Facultades de la UADY y d) consolidar la infraestructura de laboratorios, para apoyar tanto actividades docentes como de investigación. <i>Incremento de la Competitividad Académica de los PE de TSU y Licenciatura</i>	4	11	61	\$ 3,473,500.00	\$ 3,164,850.00	\$ 6,638,350.00
<b>OP 4:</b> Atender a los estudiantes integral y permanentemente, incrementando el nivel competitivo en su desempeño en todas las etapas: ingreso, permanencia y egreso, apoyando tanto la formación en conocimientos, habilidades y competencias específicas para la ingeniería, como el desarrollo pleno de su personalidad, apoyándose en el modelo educativo y académico de la UADY. <i>Formación Integral de los Estudiantes</i>	4	9	17	\$ 1,284,000.00	\$ 1,309,500.00	\$ 2,593,500.00
<b>Totales:</b>	15	34	166	\$ 9,366,200.00	\$ 8,877,550.00	\$ 18,243,750.00

### Detalle

Objetivo Particular	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>OP 1:</b> Mejorar el nivel de desarrollo de los Cuerpos Académicos y fortalecer la planta académica de la FIUADY, promoviendo: a) la continuidad de la habilitación de los profesores, b) el equilibrio en la realización de las funciones, c) el aseguramiento de la calidad de la práctica docente centrada en el aprendizaje significativo, d) el incremento de la productividad académica y e) el trabajo colegiado. <i>Desarrollo de los Cuerpos Académicos y Fortalecimiento de la Planta Académica</i>	\$ 4,099,300.00	\$ 4,091,200.00	\$ 8,190,500.00

Meta	Valor 2010	Valor 2011	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>M 1.1:</b> Mejorar la capacidad de 6 CAs (Construcción, Estructuras y Materiales, Mecatrónica, Ing. Física, Ambiental e Hidráulica e Hidrología) para la investigación y la generación del conocimiento a través del fortalecimiento del equipamiento de los laboratorios	6.00	6.00	\$ 2,989,800.00	\$ 3,313,200.00	\$ 6,303,000.00

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 1.1.1:</b> Adquisición de equipo de carga e instrumentación para el desarrollo de investigación experimental y computacional en los CAs de Ingeniería de la Construcción, y Estructuras y Materiales	\$ 1,051,000.00	\$ 355,000.00	\$ 1,406,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.1.1**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 1.1.1.1:</b> Computadoras de escritorio de alto desempeño	2	\$ 20,000.00	<b>\$ 40,000.00</b>	Renovación del equipo por obsolescencia de 4 años (P1)	2	\$ 22,000.00	<b>\$ 44,000.00</b>	Renovación del equipo por obsolescencia de 4 años (P1)	<b>\$ 84,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.1.2:</b> Servidor de Aplicaciones	1	\$ 40,000.00	<b>\$ 40,000.00</b>	Para servicio de paquetes computacionales especializados con licencias de red (P1)	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 40,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.1.3:</b> Renovación de Licencia Anual de Software Arousal	1	\$ 14,000.00	<b>\$ 14,000.00</b>	Software utilizado para prácticas de dos asignaturas de posgrado y un curso de	1	\$ 15,000.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Software utilizado para prácticas de dos asignaturas de posgrado y un curso de	<b>\$ 29,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
				educación continua (P1)				educación continua (P1)		
R 1.1.1.4: Renovación de Licencia Anual de Software V Draw Net	1	\$ 15,000.00	\$ 15,000.00	Software utilizado para prácticas de una asignatura y proyectos de tesis (P1)	1	\$ 16,000.00	\$ 16,000.00	Software utilizado para prácticas de una asignatura y proyectos de tesis (P1)	\$ 31,000.00	Servicios
R 1.1.1.5: Adquisición de licencia de STELLA	1	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	Software Especializado de Modelación y Simulación para prácticas e investigación (P1)	Sin Costo				\$ 9,000.00	Materiales
R 1.1.1.6: Adquisición de licencia de iThink	1	\$ 9,000.00	\$ 9,000.00	Idem anterior (P1)	Sin Costo				\$ 9,000.00	Materiales
R 1.1.1.7: Marcos metálicos para aplicar cargas en especímenes	2	\$ 40,000.00	\$ 80,000.00	Equipos para desarrollar investigación de vanguardia y formar recursos humanos en el área de ingeniería estructural. Los marcos se emplearán para realizar diversos ensayos de elementos estructurales a escala natural (P1)	Sin Costo				\$ 80,000.00	Infraestructura Académica
R 1.1.1.8: Equipos de instrumentación para medir cargas, desplazamientos y deformaciones en especímenes	3	\$ 50,000.00	\$ 150,000.00	Servirán para estudiar experimentalmente el comportamiento de elementos estructurales (P1)	3	\$ 50,000.00	\$ 150,000.00	Servirán para estudiar experimentalmente el comportamiento de elementos estructurales (P1)	\$ 300,000.00	Infraestructura Académica
R 1.1.1.9: Actuador hidráulico de al menos 10 ton de capacidad	3	\$ 15,000.00	\$ 45,000.00	Servirá para aplicar cargas en los ensayos de elementos estructurales (P1)	Sin Costo				\$ 45,000.00	Infraestructura Académica
R 1.1.1.10: Módulos de adquisición de datos - USB	2	\$ 24,000.00	\$ 48,000.00	Los módulos servirán para adquirir datos experimentales en los ensayos de los elementos estructurales (P1)	Sin Costo				\$ 48,000.00	Infraestructura Académica
R 1.1.1.11: Servidor de rendimiento básico, con al menos 1 Quad Core y 4GB de	Sin Costo				1	\$ 75,000.00	\$ 75,000.00	Se utilizará para modelar numéricamente	\$ 75,000.00	Infraestructura Académica

Concepto		Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
	Ram								elementos y sistemas estructurales (P1)		
<b>R 1.1.1.12:</b>	Sistema portable para adquisición digital de datos			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Se usará para el registro automatizado de datos en ensayos de campo de elementos estructurales (P1)	<b>\$ 25,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.1.13:</b>	Detector de acero de refuerzo			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 30,000.00	<b>\$ 30,000.00</b>	Se emplearán en investigación en concreto reforzado para la evaluación en sitio de estructuras dañadas (P1)	<b>\$ 30,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.1.14:</b>	Cámara infraroja	1	\$ 80,000.00	<b>\$ 80,000.00</b>	Se empleará en investigación en materiales para la evaluación en sitio de estructuras dañadas, mediante pruebas no destructivas (P2)			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 80,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.1.15:</b>	Esclerómetro digital	1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Se empleará en investigación en estructuras de concreto para la evaluación en sitio del nivel de afectación a la resistencia del concreto mediante pruebas no destructivas (P2)			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 25,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.1.16:</b>	Equipo ultrasónico	1	\$ 30,000.00	<b>\$ 30,000.00</b>	Idem anterior (P1)			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 30,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.1.17:</b>	Computadora portátil de desempeño avanzado	1	\$ 26,000.00	<b>\$ 26,000.00</b>	Desarrollar investigación de vanguardia y formar recursos humanos en el área de ingeniería eólica. La computadora se empleará para realizar diversos ensayos en modelos a escala reducida (P1)			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 26,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.1.18:</b>	Módulo de pruebas para tunel de viento	2	\$ 40,000.00	<b>\$ 80,000.00</b>	Área de ingeniería eólica. Los módulos se emplearán para realizar			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 80,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
				diversos ensayos en modelos a escala reducida (P1)						
<b>R 1.1.1.19:</b> Herramientas menores	1	\$ 20,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Facilitar la construcción de especímenes y modelos para ensayos de laboratorio (P1)			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 20,000.00</b>	Materiales
<b>R 1.1.1.20:</b> Sistema láser de neodimio de 30 hz	1	\$ 340,000.00	<b>\$ 340,000.00</b>	Desarrollar investigación avanzada en ingeniería eólica mediante velocimetría de imagen (P2)			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 340,000.00</b>	Infraestructura Académica
Total 2010:			<b>\$ 1,051,000.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 355,000.00</b>	Total:	<b>\$ 1,406,000.00</b>	

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 1.1.2:</b> Adquirir equipo de experimentación para investigación en las áreas de Energías Renovables, Control, Automatización, Manufactura y Comunicaciones para fortalecer el C.A. de Mecatrónica	\$ 590,000.00	\$ 1,837,000.00	\$ 2,427,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.1.2**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 1.1.2.1:</b> Equipo para integración de sistemas de generación con la red eléctrica	1	\$ 210,000.00	<b>\$ 210,000.00</b>	Equipamiento básico para desarrollo de proyectos de investigación en el área de Energías Renovables (P1)			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 210,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.2.2:</b> Módulo eólico para experimentación			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 190,000.00	<b>\$ 190,000.00</b>	Equipamiento básico para desarrollo de proyectos de investigación en el área de Energías Renovables	<b>\$ 190,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.2.3:</b> Módulo de medición para monitoreo de sistemas de generación de energía	1	\$ 120,000.00	<b>\$ 120,000.00</b>	Idem anterior (P1)	1	\$ 140,000.00	<b>\$ 140,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 260,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.2.4:</b> Centro de maquinado industrial de 4 ejes			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 1,000,000.00	<b>\$ 1,000,000.00</b>	Habilitar el Laboratorio de Mecatrónica para la	<b>\$ 1,000,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
								manufactura en proyectos de investigación (P2)		
R 1.1.2.5: Software para diseño mecatrónico	1	\$ 100,000.00	\$ 100,000.00	Software especializado para diseño mecatrónico (P1)	Sin Costo				\$ 100,000.00	Materiales
R 1.1.2.6: Módulo de servomotores		Sin Costo			1	\$ 102,000.00	\$ 102,000.00	Apoyo a proyectos de investigación en el área de Control (P1)	\$ 102,000.00	Infraestructura Académica
R 1.1.2.7: Módulo de control no líneal	1	\$ 160,000.00	\$ 160,000.00	Apoyo a proyectos de investigación en el área de Control (P1)	Sin Costo				\$ 160,000.00	Infraestructura Académica
R 1.1.2.8: Dinamómetro digital		Sin Costo			1	\$ 75,000.00	\$ 75,000.00	Apoyo a proyectos de investigación en el Laboratorio de Sistemas Dinámicos (P1)	\$ 75,000.00	Infraestructura Académica
R 1.1.2.9: Generador de señales de radiofrecuencia		Sin Costo			1	\$ 330,000.00	\$ 330,000.00	Idem anterior (P1)	\$ 330,000.00	Infraestructura Académica
Total 2010:			\$ 590,000.00	Total 2011:			\$ 1,837,000.00	Total:	\$ 2,427,000.00	

- 88 -

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 1.1.3: Fortalecer la infraestructura de los laboratorios para apoyar las actividades de investigación del CA de Ingeniería Física</b>	\$ 597,800.00	\$ 357,000.00	\$ 954,800.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.1.3**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
R 1.1.3.1: Diseño y maquinado de piezas	1	\$ 10,000.00	\$ 10,000.00	Construcción de celda fotoacústica cerrada y otros accesorios mecánicos que complementaran los sistemas de caracterización de materiales existentes en el laboratorio , los cuales se utilizan en las actividades docentes y de investigación (P1)	Sin Costo				\$ 10,000.00	Servicios

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
R 1.1.3.2: Componentes ópticos	1	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	Fibra óptica, lentes y otros componentes ópticos para la optimización de los sistemas de fotoacústica y fotoluminiscencia, los cuales se utilizan en las actividades docentes y de investigación. (P2)	<b>Sin Costo</b>				\$ 50,000.00	Materiales
R 1.1.3.3: Instalación eléctrica para equipos de laboratorio	<b>Sin Costo</b>				<b>Sin Costo</b>				\$ 0.00	Servicios
R 1.1.3.4: Rack especializado	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 8,000.00	\$ 8,000.00	Mueble para transportar equipo de laboratorio común para varias técnicas (P1)	\$ 8,000.00	Infraestructura Académica
R 1.1.3.5: Herramientas menores	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 4,000.00	\$ 4,000.00	Herramientas necesarias para el buen funcionamiento del laboratorio (P1)	\$ 4,000.00	Materiales
R 1.1.3.6: Multímetro	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 6,000.00	\$ 6,000.00	Equipo necesario para el funcionamiento rutinario del laboratorio de materiales (P1)	\$ 6,000.00	Infraestructura Académica
R 1.1.3.7: Osciloscopio	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	Idem anterior (P2)	\$ 30,000.00	Infraestructura Académica
R 1.1.3.8: Válvula electrónica de introducción de argón	1	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00	Completar el sistema electrónico de control de flujo másico para introducción de gases al sputtering. Apoya en prácticas docentes y en investigación sobre crecimiento de películas delgadas y Caracterización de materiales (P1)	<b>Sin Costo</b>				\$ 45,000.00	Infraestructura Académica
R 1.1.3.9: Reactivos, blancos y sustratos	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	Materiales para investigación en el área de preparación y caracterización de óxidos semiconductores (P1)	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	Materiales para investigación en el área de preparación y caracterización de óxidos semiconductores (P1)	\$ 60,000.00	Materiales

Concepto		Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
R 1.1.3.10:	Puntas para microscopio de AFM	1	\$ 14,000.00	\$ 14,000.00	Para realizar mediciones con el microscopio de AFM del lab. de ciencia de materiales, fortaleciendo la LGAIC de preparación y caracterización de óxidos semiconductores del CAIF (P1)	Sin Costo				\$ 14,000.00	Materiales
R 1.1.3.11:	Mantenimiento a sistema de enfriamiento y bomba mecánica de sistema de sputtering	1	\$ 14,000.00	\$ 14,000.00	Mantener el buen funcionamiento del sistema de crecimiento de películas delgadas del laboratorio de ciencia de materiales (P1)	Sin Costo				\$ 14,000.00	Servicios
R 1.1.3.12:	Válvula electrónica de introducción de oxígeno	Sin Costo				1	\$ 45,000.00	\$ 45,000.00	Completar el sistema electrónico de control de flujo másico para introducción de gases al sputtering. Fortalecimiento de la LGAIC de preparación y caracterización de óxidos semiconductores del CA Ing Física (P1)	\$ 45,000.00	Infraestructura Académica
R 1.1.3.13:	Spatial Light Modulator	1	\$ 99,000.00	\$ 99,000.00	Para enseñanza e investigación, con aplicación en óptica biomédica para estudios sobre la piel y otros elementos orgánicos (P1)	Sin Costo				\$ 99,000.00	Infraestructura Académica
R 1.1.3.14:	Compresor para mesa holográfica	1	\$ 16,000.00	\$ 16,000.00	Sistema que mantiene a la mesa holográfica estable para realizar procesos de aislamiento de vibraciones externas (P1)	Sin Costo				\$ 16,000.00	Infraestructura Académica
R 1.1.3.15:	Componentes electrónicos para estaciones de trabajo	1	\$ 55,000.00	\$ 55,000.00	Conjunto de refacciones electrónicas prioritarias para la	1	\$ 30,000.00	\$ 30,000.00	Conjunto de refacciones electrónicas prioritarias para la	\$ 85,000.00	Materiales

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
				actualización de estaciones de trabajo del laboratorio de física computacional (P1)				actualización de estaciones de trabajo del laboratorio de física computacional (P1)		
<b>R 1.1.3.16:</b> Base de traslación micrométrica xyz	4	\$ 15,200.00	<b>\$ 60,800.00</b>	Complementar el sistema de radiometría fototérmica infraroja del laboratorio de caracterización y crecimiento de materiales (P1)	2	\$ 16,000.00	<b>\$ 32,000.00</b>	Complementar el sistema de caracterización óptica de celdas solares (P1)	<b>\$ 92,800.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.3.17:</b> Láser 500 mW-630 nm	1	\$ 11,000.00	<b>\$ 11,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 11,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.3.18:</b> Espejos parabólicos - Off axis	2	\$ 7,000.00	<b>\$ 14,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 14,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.3.19:</b> Lente Gradium - Vis	1	\$ 4,000.00	<b>\$ 4,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 4,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.3.20:</b> Sistema de Potencia Ininterrumpida de conversión-doble y en-linea de 10KVA	1	\$ 150,000.00	<b>\$ 150,000.00</b>	Este equipo es fundamental para alimentar de corriente alterna limpia y estable al laboratorio, y así proteger los equipos especializados en éste, que se caracterizan por su elevado costo (P1)	1	\$ 150,000.00	<b>\$ 150,000.00</b>	Este equipo es fundamental para alimentar de corriente alterna limpia y estable al laboratorio, y así proteger los equipos especializados en éste, que se caracterizan por su elevado costo (P1)	<b>\$ 300,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.3.21:</b> Estación meteorológica portátil, incluye tripié, sensores y software	1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Equipo para reforzar las prácticas de las asignaturas "Energía y medio ambiente" y "Uso eficiente de la energía", su empleo permitirá a los estudiantes la recopilación y análisis de datos climáticos (P1)	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 25,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 1.1.3.22:</b> Analizador de partículas	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Equipo para reforzar las prácticas de las asignaturas "Energía y medio ambiente" y "Uso eficiente de la energía", su empleo permitirá a los estudiantes la recopilación y análisis de datos climáticos (P1)	<b>\$ 10,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
R 1.1.3.23: Analizador de gases			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 12,000.00	<b>\$ 12,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 12,000.00</b>	Infraestructura Académica
Total 2010:			<b>\$ 597,800.00</b>		Total 2011:		<b>\$ 357,000.00</b>	Total:	<b>\$ 954,800.00</b>	

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 1.1.4:</b> Adquisición de materiales, reactivos y equipos para los laboratorios de Ingeniería Ambiental y de Hidráulica e Hidrología	\$ 751,000.00	\$ 764,200.00	\$ 1,515,200.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.1.4**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
R 1.1.4.1: Reactivos de laboratorio	6	\$ 25,000.00	<b>\$ 150,000.00</b>	Imprescindible para la realización de la fase experimental de las tesis de maestría y de licenciatura, así como de proyectos de investigación y prácticas de laboratorio de la maestría y de las licenciaturas (P1)	6	\$ 30,000.00	<b>\$ 180,000.00</b>	Imprescindible para la realización de la fase experimental de las tesis de maestría y de licenciatura, así como de proyectos de investigación y prácticas de laboratorio de la maestría y de las licenciaturas (P1)	<b>\$ 330,000.00</b>	Materiales
R 1.1.4.2: Materiales consumibles para equipos de laboratorio y cristalería	6	\$ 30,000.00	<b>\$ 180,000.00</b>	Idem anterior (P1)	6	\$ 30,000.00	<b>\$ 180,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 360,000.00</b>	Materiales
R 1.1.4.3: Mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos del laboratorio	7	\$ 40,000.00	<b>\$ 280,000.00</b>	Los equipos con los que se cuenta en el laboratorio de Ingeniería Ambiental funcionan continuamente para realizar proyectos de investigación, tesis de maestría y licenciatura por lo que es necesario contar con los recursos necesarios para garantizar que esas actividades sean de alta calidad (P1)	7	\$ 40,000.00	<b>\$ 280,000.00</b>	Los equipos con los que se cuenta en el laboratorio de Ingeniería Ambiental funcionan continuamente para realizar proyectos de investigación, tesis de maestría y licenciatura por lo que es necesario contar con los recursos necesarios para garantizar que esas actividades sean de alta calidad (P1)	<b>\$ 560,000.00</b>	Servicios
R 1.1.4.4: Fluorómetro de campo	1	\$ 71,000.00	<b>\$ 71,000.00</b>	Medición del coeficiente			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 71,000.00</b>	Infraestructura

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo	
				de dispersividad en estuarios (P1)						Académica	
R 1.1.4.5: Molinete digital	2	\$ 35,000.00	\$ 70,000.00	Idem anterior (P1)			<b>Sin Costo</b>		\$ 70,000.00	Infraestructura Académica	
R 1.1.4.6: GPS			<b>Sin Costo</b>		6	\$ 7,400.00	\$ 44,400.00	Medición del coeficiente de dispersividad en estuarios (P1)	\$ 44,400.00	Infraestructura Académica	
R 1.1.4.7: Trazador lagrangeano			<b>Sin Costo</b>		5	\$ 500.00	\$ 2,500.00	Idem anterior (P1)	\$ 2,500.00	Infraestructura Académica	
R 1.1.4.8: Fluoresceína			<b>Sin Costo</b>		5	\$ 500.00	\$ 2,500.00	Idem anterior (P1)	\$ 2,500.00	Materiales	
R 1.1.4.9: Estación total			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 74,800.00	\$ 74,800.00	Determinación de las variaciones topográficas en el lecho de los estuarios (P2)	\$ 74,800.00	Infraestructura Académica	
Total 2010:			\$ 751,000.00		Total 2011:			\$ 764,200.00	Total:	\$ 1,515,200.00	

Meta	Valor 2010	Valor 2011	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>M 1.2:</b> Fomentar la divulgación científica y el desarrollo tecnológico a través de la participación en 16 eventos académicos de relevancia nacional y en 18 de relevancia internacional; así como la publicación de 10 artículos en revistas indizadas y la organización de un evento académico	44.00	44.00	\$ 856,000.00	\$ 577,500.00	\$ 1,433,500.00

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 1.2.1:</b> Presentación de trabajos de investigación de los integrantes de los CA en eventos nacionales de reconocido prestigio, en las áreas de Estructuras, Mecatrónica, Ambiental, Enseñanza de las Matemáticas; Ingeniería Física e Hidrología	\$ 280,000.00	\$ 175,500.00	\$ 455,500.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.2.1**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
R 1.2.1.1: Pasajes nacionales	16	\$ 7,000.00	\$ 112,000.00	Discusión de trabajos de investigación y vinculación con	9	\$ 8,000.00	\$ 72,000.00	Discusión de trabajos de investigación y vinculación con	\$ 184,000.00	Servicios

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
				profesores de otras IES nacionales. Mecatrónica 3 profesores (2011); Ing. Ambiental 6 (ANCA, FEMISCA, 2011); Enseñanza de la Probabilidad y Estadística 1 (2011); Ingeniería Física 3 (2011); Hidrología 3 (2011). (P1)				profesores de otras IES nacionales. Estructuras y Materiales 2 prof. (SMIE, 2012), Mecatrónica 4 (2012), Ing. Ambiental, Ingeniería Física 3 (2012); Hidrología. (P1)		
<b>R 1.2.1.2:</b> Viáticos	16	\$ 5,500.00	<b>\$ 88,000.00</b>	Idem anterior (P1)	9	\$ 6,000.00	<b>\$ 54,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 142,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.2.1.3:</b> Inscripciones	16	\$ 5,000.00	<b>\$ 80,000.00</b>	Idem anterior (P1)	9	\$ 5,500.00	<b>\$ 49,500.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 129,500.00</b>	Servicios
Total 2010:			<b>\$ 280,000.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 175,500.00</b>	Total:	<b>\$ 455,500.00</b>	

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 1.2.2:</b> Presentación de trabajos de investigación de los integrantes de los CA en eventos internacionales de reconocido prestigio, en las áreas de Estructuras, Materiales, Mecatrónica, Ambiental, Construcción, Enseñanza de las Matemáticas, Hidrología Subterránea e Hidráulica	\$ 576,000.00	\$ 402,000.00	\$ 978,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.2.2**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 1.2.2.1:</b> Pasajes internacionales	18	\$ 15,000.00	<b>\$ 270,000.00</b>	Discusión de trabajos de investigación y vinculación con profesores de otras IES internacionales. Estructuras y Materiales 1 prof. Cong. Int Concreto , Mecatrónica 1 (2011), Ing. Ambiental 6 (DIRSA, AIDIS, ORBIT), Construcción 3 (Construction Management, 2011); Educación Matemática	12	\$ 15,500.00	<b>\$ 186,000.00</b>	Discusión de trabajos de investigación y vinculación con profesores de otras IES internacionales. Estructuras y Materiales 1 prof. Cong. Int Concreto (2012) y 2 Congreso Mundial de Ing. Sísmica (2012), Mecatrónica 2 (2012), Construcción 3 (Construction Management, 2012); Ing. Física 3 (2012);	<b>\$ 456,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
				1 (CIAEM); Ing. Física 3 (2011); Hidrología Subterránea 3 (2011). (P1)				Hidráulica (2012). (P1)		
<b>R 1.2.2.2:</b> Viáticos	18	\$ 10,000.00	<b>\$ 180,000.00</b>	Idem anterior (P1)	12	\$ 10,500.00	<b>\$ 126,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 306,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.2.2.3:</b> Inscripciones	18	\$ 7,000.00	<b>\$ 126,000.00</b>	Idem anterior (P1)	12	\$ 7,500.00	<b>\$ 90,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 216,000.00</b>	Servicios
Total 2010:			<b>\$ 576,000.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 402,000.00</b>	Total:	<b>\$ 978,000.00</b>	

Meta	Valor 2010	Valor 2011	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>M 1.3:</b> Impartir 1 curso de actualización docente en la DES y asistir a 6 cursos de actualización disciplinar	7.00	5.00	\$ 153,500.00	\$ 123,500.00	\$ 277,000.00

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 1.3.1:</b> Impartición y asistencia de académicos a cursos de actualización disciplinar y docente: Diseño curricular por competencias (2011 y 2012), Microcontroladores (2011), Automatización (2012), Cromatografía (2011), Absorción atómica (2011), HPLC (2012)	\$ 153,500.00	\$ 123,500.00	\$ 277,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.3.1**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 1.3.1.1:</b> Pasajes nacionales	1	\$ 7,500.00	<b>\$ 7,500.00</b>	Mejorar la capacidad docente y técnica de los profesores con cursos (P1)	1	\$ 7,500.00	<b>\$ 7,500.00</b>	Mejorar la capacidad docente y técnica de los profesores con cursos (P1)	<b>\$ 15,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.3.1.2:</b> Viáticos	1	\$ 6,000.00	<b>\$ 6,000.00</b>	Idem anterior (P1)	1	\$ 6,000.00	<b>\$ 6,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 12,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.3.1.3:</b> Inscripciones y pagos a instructores	7	\$ 20,000.00	<b>\$ 140,000.00</b>	Idem anterior (P1)	5	\$ 22,000.00	<b>\$ 110,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 250,000.00</b>	Servicios
Total 2010:			<b>\$ 153,500.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 123,500.00</b>	Total:	<b>\$ 277,000.00</b>	

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 1.3.2:</b> Impartición de un curso de diseño curricular por competencias a profesores del Campus (proyecto transversal)	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.3.2**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 1.3.2.1:</b> Pasajes (proyecto transversal)			<b>Sin Costo</b>				<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 0.00</b>	Servicios
<b>R 1.3.2.2:</b> Viaticos (proyecto transversal)			<b>Sin Costo</b>				<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 0.00</b>	Servicios
<b>R 1.3.2.3:</b> Material para el curso (proyecto transversal)			<b>Sin Costo</b>				<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 0.00</b>	Materiales
Total 2010:			<b>\$ 0.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 0.00</b>	Total:	<b>\$ 0.00</b>	

Meta	Valor 2010	Valor 2011	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>M 1.4:</b> Establecer 2 nuevas redes académicas con CAs de otras instituciones, que permitan fortalecer la investigación y alcanzar la consolidación de los CAs	2.00	2.00	\$ 100,000.00	\$ 77,000.00	\$ 177,000.00

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 1.4.1:</b> Estancias cortas de académicos en otra instituciones y visita de profesores a la DES. Visita de un profesor de Ing. Ambiental a la Universidad de Kingston, Canadá (2011); Ing. Física 1 (2011 y 2012)	\$ 50,000.00	\$ 27,000.00	\$ 77,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.4.1**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 1.4.1.1:</b> Pasajes	2	\$ 13,000.00	<b>\$ 26,000.00</b>	Establecer vinculación con otras instituciones (P1)	1	\$ 14,000.00	<b>\$ 14,000.00</b>	Establecer vinculación con otras instituciones (P1)	<b>\$ 40,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.4.1.2:</b> Viáticos	2	\$ 12,000.00	<b>\$ 24,000.00</b>	Idem anterior (P1)	1	\$ 13,000.00	<b>\$ 13,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 37,000.00</b>	Servicios
Total 2010:			<b>\$ 50,000.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 27,000.00</b>	Total:	<b>\$ 77,000.00</b>	

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 1.4.2:</b> Socialización y elaboración de un protocolo de investigación sobre manejo sustentable del recurso hídrico con al menos dos CAs -CAEC y CAC- de México o del extranjero	\$ 50,000.00	\$ 50,000.00	\$ 100,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 1.4.2**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 1.4.2.1:</b> Pasajes	2	\$ 13,000.00	<b>\$ 26,000.00</b>	Integración de redes académicas para el manejo sustentable del recurso hídrico (P2)	2	\$ 13,000.00	<b>\$ 26,000.00</b>	Integración de redes académicas para el manejo sustentable del recurso hídrico (P2)	<b>\$ 52,000.00</b>	Servicios
<b>R 1.4.2.2:</b> Viáticos	2	\$ 12,000.00	<b>\$ 24,000.00</b>	Idem anterior (P2)	2	\$ 12,000.00	<b>\$ 24,000.00</b>	Idem anterior (P2)	<b>\$ 48,000.00</b>	Servicios
Total 2010:			<b>\$ 50,000.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 50,000.00</b>	Total:	<b>\$ 100,000.00</b>	

Objetivo Particular	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>OP 2:</b> Apoyar el Programa Educativo de Maestría en Ingeniería a través de: a) Consolidar las opciones que actualmente se ofrecen: Ambiental, Construcción, Estructuras e Hidrología, mediante el fortalecimiento del equipamiento y la infraestructura para generar trabajos de investigación y formar recursos humanos de alto nivel y b) Ampliar la oferta de opciones terminales con base en las fortalezas de la Facultad de Ingeniería y de las Facultades que integran el Campus de Ingenierías y Ciencias Exactas. <i>Apoyo a los PE de Posgrado reconocidos por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad, PNPC SEP-CONACyT, (PNP y PFC)</i>	\$ 509,400.00	\$ 312,000.00	\$ 821,400.00

Meta	Valor 2010	Valor 2011	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>M 2.1:</b> Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje del posgrado en ingeniería para que éste sea de calidad y la formación de los estudiantes sea pertinente, apoyándose intensamente en prácticas de laboratorio, desarrollo de talleres, simulaciones y trabajo en equipo, que promuevan el aprender significativo	1.00	1.00	\$ 475,400.00	\$ 274,000.00	\$ 749,400.00

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 2.1.1:</b> Mantenimiento de equipos, adquisición de materiales y programas de cómputo para la realización de prácticas de laboratorio y el desarrollo de proyectos de investigación en el área de ingeniería estructural	\$ 250,000.00	\$ 274,000.00	\$ 524,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 2.1.1**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 2.1.1.1:</b> Mantenimiento de software de elementos finitos	1	\$ 23,000.00	<b>\$ 23,000.00</b>	El software se emplea en las clases de posgrado y en el desarrollo de tesis (P1)	1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	El software se emplea en las clases de posgrado y en el desarrollo de tesis (P1)	<b>\$ 48,000.00</b>	Servicios
<b>R 2.1.1.2:</b> Licencia de software de análisis y diseño estructural	1	\$ 50,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Idem anterior (P1)	1	\$ 55,000.00	<b>\$ 55,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 105,000.00</b>	Materiales
<b>R 2.1.1.3:</b> Mantenimiento y calibración de equipo científico	5	\$ 20,000.00	<b>\$ 100,000.00</b>	Los equipos científicos requieren de calibración y mantenimiento rutinario (P1)	5	\$ 22,000.00	<b>\$ 110,000.00</b>	Los equipos científicos requieren de calibración y mantenimiento rutinario (P1)	<b>\$ 210,000.00</b>	Servicios
<b>R 2.1.1.4:</b> Materiales y reactivos para pruebas de laboratorio	7	\$ 11,000.00	<b>\$ 77,000.00</b>	Los materiales y reactivos se emplean en las clases de posgrado y en el desarrollo de tesis (P1)	7	\$ 12,000.00	<b>\$ 84,000.00</b>	Los materiales y reactivos se emplean en las clases de posgrado y en el desarrollo de tesis(P1)	<b>\$ 161,000.00</b>	Materiales
Total 2010:			<b>\$ 250,000.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 274,000.00</b>	Total:	<b>\$ 524,000.00</b>	

## Acción

Monto 2010

Monto 2011

Total

**A 2.1.2:** Fortalecer el laboratorio de Ingeniería Ambiental como apoyo a la docencia e investigación. Adquirir software para análisis estadístico de datos

\$ 225,400.00

\$ 0.00

\$ 225,400.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 2.1.2**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 2.1.2.1:</b> Adquisición de un analizador de gases (metano, dióxido de carbono, oxígeno monóxido de carbono y sulfhídrico) que incluye medidor de flujo	1	\$ 175,600.00	<b>\$ 175,600.00</b>	Para estudios sobre emisiones de gases de efecto invernadero en los sitios de disposición final, así como de los mecanismos que intervienen en su oxidación biológica en medios apropiados. Para docencia e investigación (P1)	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 175,600.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 2.1.2.2:</b> Adquisición de un generador de energía de 110-120 Volts para campo	1	\$ 11,400.00	<b>\$ 11,400.00</b>	Para la toma de muestras en lugares como cenotes, lagunas, basureros municipales, etc. donde no se tienen tomas eléctricas disponibles(P1)	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 11,400.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.2.3:</b> Parrillas de agitación con calentamiento	1	\$ 33,000.00	<b>\$ 33,000.00</b>	Empleado en docencia e investigación, para el calentamiento bajo agitación garantizando homogeneidad en las muestras (P1)	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 33,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 2.1.2.4:</b> Balanzas granatarias	2	\$ 2,700.00	<b>\$ 5,400.00</b>	Para preparar soluciones con mediciones en el orden de Kg. Empleado en la docencia e investigación (P1)	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 5,400.00</b>	Infraestructura Académica
Total 2010:			<b>\$ 225,400.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 0.00</b>	Total:	<b>\$ 225,400.00</b>	

Meta	Valor 2010	Valor 2011	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>M 2.2:</b> Mejorar el nivel competitivo del posgrado a través de la incorporación de estudiantes foráneos	1.00	1.00	\$ 34,000.00	\$ 38,000.00	\$ 72,000.00
Acción			Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 2.2.1:</b> Participar en eventos de difusión y realizar visitas en distintas IES para promocionar el PE			\$ 34,000.00	\$ 38,000.00	\$ 72,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 2.2.1**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 2.2.1.1:</b> Pasajes	2	\$ 9,000.00	<b>\$ 18,000.00</b>	Medios para realizar la movilidad de los responsables de la difusión del PE (P1)	2	\$ 10,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Medios para realizar la movilidad de los responsables de la difusión del PE (P1)	<b>\$ 38,000.00</b>	Servicios
<b>R 2.2.1.2:</b> Viáticos	2	\$ 8,000.00	<b>\$ 16,000.00</b>	Idem anterior (P1)	2	\$ 9,000.00	<b>\$ 18,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 34,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo	
Total 2010:			<b>\$ 34,000.00</b>		Total 2011:			<b>\$ 38,000.00</b>	Total:	<b>\$ 72,000.00</b>	

Meta	Valor 2010	Valor 2011	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>M 2.3:</b> Vinculación con los sectores sociales que propicien la participación de estudiantes y académicos en escenarios reales de aprendizaje, así como la solución de problemas prioritarios de la región	1.00	1.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 2.3.1:</b> Participar en 2 proyectos de vinculación con los sectores productivo y social: 1) CA de Ambiental con las Sec. de Obras Públicas y de Desarrollo Urbano y Medio Ambiente y 2) CA de Construcción con la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 2.3.1**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 2.3.1.1:</b> Viáticos (cubierto con recursos propios)	<b>Sin Costo</b>				<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 0.00</b>	Servicios
Total 2010:			<b>\$ 0.00</b>		Total 2011:			<b>\$ 0.00</b>	Total:	<b>\$ 0.00</b>

Objetivo Particular	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>OP 3:</b> Incrementar la competitividad de los Programas Educativos a nivel licenciatura a través de: a) alcanzar estándares internacionales, con el propósito de consolidar los niveles de calidad en las licenciaturas en Ingeniería Civil e Ingeniería Física, b) lograr la acreditación de la licenciatura en Ingeniería en Mecatrónica, c) ofrecer nuevos PEs, basados en las fortalezas de la Facultad de Ingeniería, de las Facultades que integran el Campus de Ingenierías y Ciencias Exactas y de otras Facultades de la UADY y d) consolidar la infraestructura de laboratorios, para apoyar tanto actividades docentes como de investigación. <b>Incremento de la Competitividad Académica de los PE de TSU y Licenciatura</b>	\$ 3,473,500.00	\$ 3,164,850.00	\$ 6,638,350.00

Meta	Valor 2010	Valor 2011	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>M 3.1:</b> Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de las 2 licenciaturas acreditadas (Ing. Civil e Ing. Física) para que éste sea de calidad y la formación de los estudiantes sea pertinente, apoyándose intensamente en prácticas de laboratorio, desarrollo de talleres, simulaciones y trabajo en equipo, que promuevan el aprender significativo	2.00	2.00	\$ 1,266,000.00	\$ 906,000.00	\$ 2,172,000.00

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 3.1.1:</b> Adquisición de materiales y programas de cómputo para la realización de prácticas de laboratorio en ingeniería civil	\$ 278,000.00	\$ 131,000.00	\$ 409,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 3.1.1**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 3.1.1.1:</b> Materiales y reactivos para prácticas del área de Estructuras	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Pertinir una mejor atención a los estudiantes con materiales para prácticas de laboratorio (P2)	1	\$ 11,000.00	<b>\$ 11,000.00</b>	Pertinir una mejor atención a los estudiantes con materiales para prácticas de laboratorio (P2)	<b>\$ 21,000.00</b>	Materiales
<b>R 3.1.1.2:</b> Reactivos y cristalería para prácticas de química	5	\$ 13,000.00	<b>\$ 65,000.00</b>	Idem anterior (P1)	5	\$ 14,000.00	<b>\$ 70,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 135,000.00</b>	Materiales
<b>R 3.1.1.3:</b> Centrífuga de 24 tubos	1	\$ 28,000.00	<b>\$ 28,000.00</b>	Para prácticas de separación de mezclas en la asignatura de Química (P1)	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 28,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.1.4:</b> Software Autocad Civil 3D	20	\$ 7,500.00	<b>\$ 150,000.00</b>	Habilitación de los estudiantes en la elaboración de planos con herramientas computacionales (P1)	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 150,000.00</b>	Materiales
<b>R 3.1.1.5:</b> Mantenimiento Software Autocad Civil 3D	<b>Sin Costo</b>				20	\$ 2,500.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Habilitación de los estudiantes en la elaboración de planos con herramientas	<b>\$ 50,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo	
								computacionales (P1)			
<b>R 3.1.1.6:</b> Software Maple 13	1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Habilitación de los estudiantes en herramientas computacionales para resolver problemas matemáticos de Cálculo (P1)	<b>Sin Costo</b>					<b>\$ 25,000.00</b>	Materiales
Total 2010:			<b>\$ 278,000.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 131,000.00</b>	Total:		<b>\$ 409,000.00</b>	

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 3.1.2:</b> Mejora de la calidad del equipo e instalaciones del laboratorio de hidráulica	\$ 248,000.00	\$ 120,000.00	\$ 368,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 3.1.2**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo	
<b>R 3.1.2.1:</b> Servicio de mantenimiento a modelos didácticos e instalaciones	1	\$ 40,000.00	<b>\$ 40,000.00</b>	Incremento de la capacidad de servicio del laboratorio de hidráulica e hidrología para proporcionar un mejor servicio a los estudiantes (P1)	1	\$ 30,000.00	<b>\$ 30,000.00</b>	Incremento de la capacidad de servicio del laboratorio de hidráulica e hidrología para proporcionar un mejor servicio a los estudiantes (P1)	<b>\$ 70,000.00</b>	Servicios	
<b>R 3.1.2.2:</b> Materiales para mejora y adaptación de modelos didácticos	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Idem anterior (P2)	1	\$ 10,000.00	<b>\$ 10,000.00</b>	Idem anterior (P2)	<b>\$ 20,000.00</b>	Materiales	
<b>R 3.1.2.3:</b> Medidor de velocidad de flujo y accesorios	1	\$ 20,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Implementación de prácticas de flujo de canales en ambientes reales de aprendizaje (P1)	<b>Sin Costo</b>					<b>\$ 20,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.2.4:</b> Sonda de nivel y accesorios	<b>Sin Costo</b>				1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Implementación de prácticas de flujo de canales en ambientes reales de aprendizaje (P1)	<b>\$ 25,000.00</b>	Infraestructura Académica	
<b>R 3.1.2.5:</b> Elaboración "in situ" de modelo didáctico de redes de distribución	1	\$ 150,000.00	<b>\$ 150,000.00</b>	Incremento de la capacidad de servicio del laboratorio de	<b>Sin Costo</b>					<b>\$ 150,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo	
				hidráulica para la mejor comprensión de los estudiantes de las redes hidráulicas de flujo (P1)							
<b>R 3.1.2.6:</b> Estación meteorológica cableada con sensores de UV y radiación solar			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 55,000.00	<b>\$ 55,000.00</b>	Incremento de la capacidad de servicio del laboratorio de hidráulica para la mejor comprensión de los estudiantes del impacto del clima en el planeta (P1)	<b>\$ 55,000.00</b>	Infraestructura Académica	
<b>R 3.1.2.7:</b> Computadora de escritorio de desempeño intermedio	2	\$ 14,000.00	<b>\$ 28,000.00</b>	Facilitar los servicios de préstamo de equipo de laboratorio a los estudiantes, así como los registros de la estación meteorológica (P2)			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 28,000.00</b>	Infraestructura Académica	
Total 2010:			<b>\$ 248,000.00</b>		Total 2011:			<b>\$ 120,000.00</b>	Total:	<b>\$ 368,000.00</b>	

- 101 -

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 3.1.3:</b> Adquisición de equipos de laboratorio y materiales para la impartición de las clases de Física General y las del área de Energía	\$ 530,000.00	\$ 445,000.00	\$ 975,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 3.1.3**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 3.1.3.1:</b> Equipos para la implementación de experimentos de laboratorio de Física General	1	\$ 40,000.00	<b>\$ 40,000.00</b>	Para complementar la actividad de enseñanza aprendizaje y fomentar en el alumno su creatividad es que se implementan experimentos con el uso de las nuevas tecnologías (P1)	1	\$ 50,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Para complementar la actividad de enseñanza aprendizaje y fomentar en el alumno su creatividad es que se implementan experimentos con el uso de las nuevas tecnologías (P1)	<b>\$ 90,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.3.2:</b> Equipo electrónico para medición en el	1	\$ 50,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Idem anterior (P1)	1	\$ 60,000.00	<b>\$ 60,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 110,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
laboratorio de Física General										
<b>R 3.1.3.3:</b> Material para experimentos de laboratorio de Física General	4	\$ 10,000.00	<b>\$ 40,000.00</b>	Idem anterior (P1)	4	\$ 11,500.00	<b>\$ 46,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 86,000.00</b>	Materiales
<b>R 3.1.3.4:</b> Sensor de temperatura ambiente	2	\$ 20,000.00	<b>\$ 40,000.00</b>	Completar el equipamiento básico para el desarrollo de prácticas de laboratorio elevando el nivel académico de las clases de licenciatura y nivel maestría.	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 40,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.3.5:</b> Sensor de velocidad de viento para ambientes corrosivos	2	\$ 45,000.00	<b>\$ 90,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 90,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.3.6:</b> Paquete de cables de potencia y para mediciones de señales	4	\$ 15,000.00	<b>\$ 60,000.00</b>	Desarrollo de proyectos integradores que eleven el nivel de docencia en el área de ingeniería aplicada del programa de Ingeniería Física (P2)	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 60,000.00</b>	Materiales
<b>R 3.1.3.7:</b> Computadoras de escritorio de desempeño intermedio	8	\$ 15,000.00	<b>\$ 120,000.00</b>	Completar el equipamiento básico para el desarrollo de prácticas de laboratorio elevando el nivel académico de las clases de licenciatura y nivel maestría (P2)	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 120,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.3.8:</b> Servicio de mantenimiento de los sistemas de los generadores de energía y las prácticas docentes del Laboratorio de Energía	2	\$ 25,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Mantener en óptimas condiciones las instalaciones y los sistemas en operación en el laboratorio para el desarrollo adecuado de la docencia, prácticas de laboratorio y el apoyo a las tesis de licenciatura y maestría correspondientes al área de energía (P1)	2	\$ 25,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Mantener en óptimas condiciones las instalaciones y los sistemas en operación en el laboratorio para el desarrollo adecuado de la docencia, prácticas de laboratorio y el apoyo a las tesis de licenciatura y maestría correspondientes al área de energía (P1)	<b>\$ 100,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 3.1.3.9:</b> Materiales e insumos para el mantenimiento de los sistemas de generación de energía y las prácticas docentes del Laboratorio de Energía	4	\$ 10,000.00	<b>\$ 40,000.00</b>	Idem anterior (P1)	4	\$ 10,000.00	<b>\$ 40,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 80,000.00</b>	Materiales
<b>R 3.1.3.10:</b> Componentes para mediciones de sistemas de generación, incluye fuentes y transductores de señales de energía generada	<b>Sin Costo</b>				5	\$ 20,000.00	<b>\$ 100,000.00</b>	Completar el equipamiento básico para el desarrollo de prácticas de laboratorio elevando el nivel académico de las clases de licenciatura y nivel maestría (P1)	<b>\$ 100,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.3.11:</b> Multimetros digitales	<b>Sin Costo</b>				3	\$ 8,000.00	<b>\$ 24,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 24,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.3.12:</b> Osciloscopios	<b>Sin Costo</b>				3	\$ 25,000.00	<b>\$ 75,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 75,000.00</b>	Infraestructura Académica
Total 2010:			<b>\$ 530,000.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 445,000.00</b>	Total:	<b>\$ 975,000.00</b>	

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 3.1.4:</b> Actualizar los equipos de medición para mejorar las clases del área de topografía, carreteras, pavimentos y cimentaciones	\$ 210,000.00	\$ 210,000.00	\$ 420,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 3.1.4**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 3.1.4.1:</b> Equipo de nivelación	1	\$ 35,000.00	<b>\$ 35,000.00</b>	Actulización y renovación de equipo para prácticas (P1)	1	\$ 35,000.00	<b>\$ 35,000.00</b>	Actulización y renovación de equipo para prácticas (P1)	<b>\$ 70,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.4.2:</b> Teodolito electrónico	1	\$ 50,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Idem anterior (P1)	1	\$ 50,000.00	<b>\$ 50,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 100,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.4.3:</b> Equipos complementarios para topografía, pavimentos y suelos	2	\$ 45,000.00	<b>\$ 90,000.00</b>	Adquisición de equipo complementario al existente para incrementar sus aplicaciones (P2)	2	\$ 45,000.00	<b>\$ 90,000.00</b>	Adquisición de equipo complementario al existente para incrementar sus aplicaciones (P1)	<b>\$ 180,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.1.4.4:</b> Mantenimiento y	2	\$ 7,500.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Mantener en	2	\$ 7,500.00	<b>\$ 15,000.00</b>	Mantener en	<b>\$ 30,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
calibración de equipo científico				condiciones adecuadas los equipos (P1)				condiciones adecuadas los equipos		
<b>R 3.1.4.5:</b> Materiales, cristalería y herramienta menor	2	\$ 10,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Insumos necesarios para la realización de prácticas de laboratorio (P1)	2	\$ 10,000.00	<b>\$ 20,000.00</b>	Insumos necesarios para la realización de prácticas de laboratorio (P1)	<b>\$ 40,000.00</b>	Materiales
Total 2010:			<b>\$ 210,000.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 210,000.00</b>	Total:	<b>\$ 420,000.00</b>	

Meta	Valor 2010	Valor 2011	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>M 3.2:</b> Fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje de la licenciatura en Ing. en Mecatrónica para que éste sea de calidad y la formación de los estudiantes sea pertinente, apoyándose intensamente en prácticas de laboratorio, desarrollo de talleres, simulaciones y trabajo en equipo, que promuevan el aprendizaje significativo, con el propósito de lograr la acreditación del mismo	1.00	1.00	\$ 1,089,000.00	\$ 1,440,000.00	\$ 2,529,000.00

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 3.2.1:</b> Habilitar con equipamiento básico de medición los Laboratorios de Sistemas Dinámicos, Comunicaciones y Sistemas Digitales, de nueva creación	\$ 681,000.00	\$ 705,000.00	\$ 1,386,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 3.2.1**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 3.2.1.1:</b> Osciloscopios digitales	6	\$ 40,000.00	<b>\$ 240,000.00</b>	Adquirir el equipo básico de medición de los bancos de trabajo para prácticas en los Laboratorios de Sistemás Dinámicos, Comunicaciones y Sistemas Digitales de nueva creación (P1)	6	\$ 42,000.00	<b>\$ 252,000.00</b>	Adquirir el equipo básico de medición de los bancos de trabajo para prácticas en los Laboratorios de Sistemás Dinámicos, Comunicaciones y Sistemas Digitales de nueva creación (P1)	<b>\$ 492,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
R 3.2.1.2: Fuentes de poder	6	\$ 32,000.00	<b>\$ 192,000.00</b>	Idem anterior (P1)	6	\$ 32,000.00	<b>\$ 192,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 384,000.00</b>	Infraestructura Académica
R 3.2.1.3: Multímetros digitales	6	\$ 12,500.00	<b>\$ 75,000.00</b>	Idem anterior (P1)	6	\$ 12,500.00	<b>\$ 75,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 150,000.00</b>	Infraestructura Académica
R 3.2.1.4: Bancos de trabajo	5	\$ 18,000.00	<b>\$ 90,000.00</b>	Adquirir el mobiliario básico para los bancos de trabajo de los Laboratorios de Sistemas Dinámicos, Comunicaciones y Sistemas Digitales, de nueva creación (P1)	5	\$ 18,000.00	<b>\$ 90,000.00</b>	Adquirir el mobiliario básico para los bancos de trabajo de los Laboratorios de Sistemas Dinámicos, Comunicaciones y Sistemas Digitales, de nueva creación (P1)	<b>\$ 180,000.00</b>	Infraestructura Académica
R 3.2.1.5: Generador de funciones	6	\$ 14,000.00	<b>\$ 84,000.00</b>	Adquirir el equipo básico de medición de los bancos de trabajo para clases prácticas (P1)	6	\$ 16,000.00	<b>\$ 96,000.00</b>	Adquirir el equipo básico de medición de los bancos de trabajo para clases prácticas (P1)	<b>\$ 180,000.00</b>	Infraestructura Académica
Total 2010:			<b>\$ 681,000.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 705,000.00</b>	Total: <b>\$ 1,386,000.00</b>		

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 3.2.2:</b> Habilitar con equipamiento básico de medición el Laboratorio de Contro Industrial	\$ 96,000.00	\$ 328,000.00	\$ 424,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 3.2.2**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
R 3.2.2.1: Estación de distribución			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 80,000.00	<b>\$ 80,000.00</b>	Consolidar la infraestructura de los Laboratorios de Control Industrial para la docencia (P2)	<b>\$ 80,000.00</b>	Infraestructura Académica
R 3.2.2.2: Estación de procesos			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 98,000.00	<b>\$ 98,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 98,000.00</b>	Infraestructura Académica
R 3.2.2.3: Módulo de sensores industriales			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 150,000.00	<b>\$ 150,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 150,000.00</b>	Materiales
R 3.2.2.4: Módulo de electroneumática	1	\$ 96,000.00	<b>\$ 96,000.00</b>	Consolidar la infraestructura de los Laboratorios de Control Industrial,			<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 96,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo	
				instrumentación y Control para la docencia (P1)							
Total 2010:			<b>\$ 96,000.00</b>		Total 2011:			<b>\$ 328,000.00</b>	Total:	<b>\$ 424,000.00</b>	

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 3.2.3:</b> Garantizar la operatividad de los Laboratorios de Mecatrónica e incrementar la capacidad de atención de los alumnos adquiriendo equipos de cómputo	\$ 312,000.00	\$ 407,000.00	\$ 719,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 3.2.3**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 3.2.3.1:</b> Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo de laboratorio	3	\$ 45,000.00	<b>\$ 135,000.00</b>	Matener en buen funcionamiento los equipos del Laboratorio de Control Industrial, Instrumentación y Control y Circuitos Eléctricos (P1)	4	\$ 48,000.00	<b>\$ 192,000.00</b>	Matener en buen funcionamiento los equipos del Laboratorio de Control Industrial, Instrumentación y Control y Circuitos Eléctricos (P1)	<b>\$ 327,000.00</b>	Servicios
<b>R 3.2.3.2:</b> Material para procesos de manufactura	2	\$ 20,000.00	<b>\$ 40,000.00</b>	Apoyar el Laboratorio de Metal-Mecánica para la impartición de las asignaturas del área de Mecánica (P1)	2	\$ 15,000.00	<b>\$ 30,000.00</b>	Apoyar el Laboratorio de Metal-Mecánica para la impartición de las asignaturas del área de Mecánica (P2)	<b>\$ 70,000.00</b>	Materiales
<b>R 3.2.3.3:</b> Componentes electrónicos		<b>Sin Costo</b>			2	\$ 17,000.00	<b>\$ 34,000.00</b>	Abastecer de consumibles electrónicos los Laboratorios de Instrumentación y Control, Circuitos Eléctricos y Control Industrial (P2)	<b>\$ 34,000.00</b>	Materiales
<b>R 3.2.3.4:</b> Galgas extensométricas	2	\$ 8,500.00	<b>\$ 17,000.00</b>	Componentes para el desarrollo de prácticas de metrología (P1)	2	\$ 9,500.00	<b>\$ 19,000.00</b>	Componentes para el desarrollo de prácticas de metrología (P1)	<b>\$ 36,000.00</b>	Materiales
<b>R 3.2.3.5:</b> Computadora de escritorio de alto desempeño	6	\$ 20,000.00	<b>\$ 120,000.00</b>	Idem anterior(P1)	6	\$ 22,000.00	<b>\$ 132,000.00</b>	Incrementar la capacidad de atención de los Laboratorios de Circuitos Eléctricos,	<b>\$ 252,000.00</b>	Infraestructura Académica

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo	
								Instrumentación y Control (P1)			
Total 2010:			<b>\$ 312,000.00</b>		Total 2011:			<b>\$ 407,000.00</b>	Total:	<b>\$ 719,000.00</b>	

Meta	Valor 2010	Valor 2011	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>M 3.3:</b> Fortalecer la infraestructura física de 10 aulas y 1 centro de cómputo, que apoyan a las licenciaturas en Ingeniería Civil, Física y Mecatrónica	11.00	11.00	\$ 1,118,500.00	\$ 818,850.00	\$ 1,937,350.00

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 3.3.1:</b> Actualizar el equipamiento y el software de servicio empleado en las salas y centros de cómputo	\$ 789,000.00	\$ 507,000.00	\$ 1,296,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 3.3.1**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 3.3.1.1:</b> Impresora de inyección de tinta	1	\$ 4,000.00	<b>\$ 4,000.00</b>	Atención de estudiantes en centro de cómputo (P1)	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 4,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.3.1.2:</b> Servidor de virtualización	1	\$ 220,000.00	<b>\$ 220,000.00</b>	Modernización del sistema de red	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 220,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.3.1.3:</b> Computadora portátil de desempeño avanzado			<b>Sin Costo</b>		1	\$ 25,000.00	<b>\$ 25,000.00</b>	Monitoreo del sistema de red y servicio de telecomunicaciones (P1)	<b>\$ 25,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.3.1.4:</b> Punto de acceso inalámbrico			<b>Sin Costo</b>		2	\$ 11,000.00	<b>\$ 22,000.00</b>	Proveer de internet a estudiantes en espacios abiertos (P1)	<b>\$ 22,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.3.1.5:</b> Switch departamental de 48 puertos	1	\$ 75,000.00	<b>\$ 75,000.00</b>	Atención al incremento de la matrícula (P1)	1	\$ 78,000.00	<b>\$ 78,000.00</b>	Atención al incremento de la matrícula (P1)	<b>\$ 153,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.3.1.6:</b> Computadora de escritorio de desempeño avanzado	14	\$ 20,000.00	<b>\$ 280,000.00</b>	Renovación de computadoras en aulas y centros de cómputo por obsolescencia (P1)	14	\$ 20,000.00	<b>\$ 280,000.00</b>	Renovación de computadoras en aulas y centros de cómputo por obsolescencia (P1)	<b>\$ 560,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.3.1.7:</b> Implementación de backbones de fibra	1	\$ 140,000.00	<b>\$ 140,000.00</b>	Modernización de sistema de red (P1)	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 140,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
óptica										
<b>R 3.3.1.8:</b> Software para virtualización	1	\$ 70,000.00	<b>\$ 70,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 70,000.00</b>	Materiales
<b>R 3.3.1.9:</b> Teléfono IP ejecutivo	<b>Sin Costo</b>				4	\$ 10,500.00	<b>\$ 42,000.00</b>	Modernización del sistema de comunicaciones (P1)	<b>\$ 42,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.3.1.10:</b> UPS para servidores	<b>Sin Costo</b>				2	\$ 30,000.00	<b>\$ 60,000.00</b>	Protección eléctrica a equipos de red y telecomunicaciones (P1)	<b>\$ 60,000.00</b>	Infraestructura Académica
Total 2010:			<b>\$ 789,000.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 507,000.00</b>	Total:	<b>\$ 1,296,000.00</b>	

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 3.3.2:</b> Renovar el mobiliario y equipo audiovisual instalados para mejorar la capacidad de atención de los alumnos	\$ 329,500.00	\$ 311,850.00	\$ 641,350.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 3.3.2**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 3.3.2.1:</b> Video proyector LCD	10	\$ 14,000.00	<b>\$ 140,000.00</b>	Renovar equipo audiovisual obsoleto y en mal estado (P1)	10	\$ 15,000.00	<b>\$ 150,000.00</b>	Renovar equipo audiovisual obsoleto y en mal estado (P1)	<b>\$ 290,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.3.2.2:</b> Sillas de paleta	140	\$ 850.00	<b>\$ 119,000.00</b>	Renovar mobiliario en mal estado (P1)	105	\$ 870.00	<b>\$ 91,350.00</b>	Renovar mobiliario en mal estado (P1)	<b>\$ 210,350.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.3.2.3:</b> Pantalla de proyección de 2.13 x 2.13 m.	5	\$ 2,100.00	<b>\$ 10,500.00</b>	Renovar equipo audiovisual obsoleto y en mal estado (P1)	5	\$ 2,100.00	<b>\$ 10,500.00</b>	Renovar equipo audiovisual obsoleto y en mal estado (P1)	<b>\$ 21,000.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.3.2.4:</b> Mantenimiento preventivo y correctivo de equipo audiovisual	10	\$ 6,000.00	<b>\$ 60,000.00</b>	Contar con equipo audiovisual con funcionamiento adecuado (P1)	10	\$ 6,000.00	<b>\$ 60,000.00</b>	Contar con equipo audiovisual con funcionamiento adecuado (P1)	<b>\$ 120,000.00</b>	Servicios
Total 2010:			<b>\$ 329,500.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 311,850.00</b>	Total:	<b>\$ 641,350.00</b>	

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 3.3.3:</b> Adquirir el equipamiento y el software necesario para poner en operaciones la red de cómputo del Campus	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 3.3.3**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 3.3.3.1:</b> Equipo de cómputo necesario para poner en operaciones la red de cómputo del Campus (proyecto transversal)			<b>Sin Costo</b>				<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 0.00</b>	Infraestructura Académica
<b>R 3.3.3.2:</b> Software necesario para poner en operaciones la red de cómputo del Campus (proyecto transversal)			<b>Sin Costo</b>				<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 0.00</b>	Materiales
Total 2010:			<b>\$ 0.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 0.00</b>	Total:	<b>\$ 0.00</b>	

Meta	Valor 2010	Valor 2011	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>M 3.4:</b> Vinculación con los sectores sociales que propicien la participación de estudiantes y académicos en escenarios reales de aprendizaje, así como la solución de problemas prioritarios de la región, mediante dos proyectos	2.00	2.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 3.4.1:</b> Participar en 2 proyectos de vinculación con los sectores productivo y social: 1) CA de Ing. Física con el nuevo Colegio de Ingenieros Físicos y 2) CA de Mecatrónica con la Cámara Nacional de la Industria de la Transformación	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 3.4.1**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 3.4.1.1:</b> Viáticos (cubiertos con ingresos propios)			<b>Sin Costo</b>				<b>Sin Costo</b>		<b>\$ 0.00</b>	Servicios
Total 2010:			<b>\$ 0.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 0.00</b>	Total:	<b>\$ 0.00</b>	

Objetivo Particular	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>OP 4:</b> Atender a los estudiantes integral y permanentemente, incrementando el nivel competitivo en su desempeño en todas las etapas: ingreso, permanencia y egreso, apoyando tanto la formación en conocimientos, habilidades y competencias específicas para la ingeniería, como el desarrollo pleno de su personalidad, apoyándose en el modelo educativo y académico de la UADY. <i>Formación Integral de los Estudiantes</i>	\$ 1,284,000.00	\$ 1,309,500.00	\$ 2,593,500.00

Meta	Valor 2010	Valor 2011	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>M 4.1:</b> Fortalecer los servicios de información documental la biblioteca de la DES	1.00	1.00	\$ 1,008,000.00	\$ 1,033,500.00	\$ 2,041,500.00

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 4.1.1:</b> Fortalecer la colección documental de la biblioteca	\$ 403,000.00	\$ 428,500.00	\$ 831,500.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 4.1.1**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 4.1.1.1:</b> Lote de libros para el PE de Ing. Civil	200	\$ 450.00	\$ 90,000.00	Actualizar e incrementar el acervo bibliográfico (P1)	200	\$ 475.00	\$ 95,000.00	Actualizar e incrementar el acervo bibliográfico (P1)	\$ 185,000.00	Acervos
<b>R 4.1.1.2:</b> Lote de libros para el PE de Ing. Física	200	\$ 450.00	\$ 90,000.00	Idem anterior (P1)	200	\$ 475.00	\$ 95,000.00	Idem anterior (P1)	\$ 185,000.00	Acervos
<b>R 4.1.1.3:</b> Lote de libros para el PE de Ing. en Mecatrónica	250	\$ 450.00	\$ 112,500.00	Idem anterior (P1)	250	\$ 475.00	\$ 118,750.00	Idem anterior (P1)	\$ 231,250.00	Acervos
<b>R 4.1.1.4:</b> Lote de libros para el PE de Maestría en Ingeniería	80	\$ 1,100.00	\$ 88,000.00	Idem anterior (P1)	80	\$ 1,200.00	\$ 96,000.00	Idem anterior (P1)	\$ 184,000.00	Acervos
<b>R 4.1.1.5:</b> Lote de libros para los nuevos PE: Ing. Administrador e Ing. en Construcción	50	\$ 450.00	\$ 22,500.00	Idem anterior (P1)	50	\$ 475.00	\$ 23,750.00	Idem anterior (P1)	\$ 46,250.00	Acervos
Total 2010:			\$ 403,000.00	Total 2011:			\$ 428,500.00	Total:	\$ 831,500.00	

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 4.1.2:</b> Continuar con las suscripciones a revistas científicas periodicas	\$ 605,000.00	\$ 605,000.00	\$ 1,210,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 4.1.2**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 4.1.2.1:</b> Renovación de suscripciones a revistas del área de Maestría en Ingeniería	25	\$ 11,000.00	<b>\$ 275,000.00</b>	Proporcionar a los estudiantes información sobre los últimos avances en la ciencia y la tecnología (P1)	25	\$ 11,000.00	<b>\$ 275,000.00</b>	Proporcionar a los estudiantes información sobre los últimos avances en la ciencia y la tecnología (P1)	<b>\$ 550,000.00</b>	Acervos
<b>R 4.1.2.2:</b> Renovación de suscripciones a revistas del área de Ing. Civil	12	\$ 11,000.00	<b>\$ 132,000.00</b>	Idem anterior (P1)	12	\$ 11,000.00	<b>\$ 132,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 264,000.00</b>	Acervos
<b>R 4.1.2.3:</b> Renovación de suscripciones a revistas del área de Ing. Física	13	\$ 11,000.00	<b>\$ 143,000.00</b>	Idem anterior (P1)	13	\$ 11,000.00	<b>\$ 143,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 286,000.00</b>	Acervos
<b>R 4.1.2.4:</b> Renovación de suscripciones a revistas del área de Ing. en Mecatrónica	5	\$ 11,000.00	<b>\$ 55,000.00</b>	Idem anterior (P1)	5	\$ 11,000.00	<b>\$ 55,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 110,000.00</b>	Acervos
Total 2010:			<b>\$ 605,000.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 605,000.00</b>	Total:	<b>\$ 1,210,000.00</b>	

Meta	Valor 2010	Valor 2011	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>M 4.2:</b> Fomentar la movilidad de los estudiantes, 10 a nivel nacional y 5 a nivel internacional, así como las actividades culturales, deportivas y de educación ambiental	15.00	15.00	\$ 170,000.00	\$ 170,000.00	\$ 340,000.00

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 4.2.1:</b> Participación de estudiantes en programas de movilidad nacional e internacional	\$ 170,000.00	\$ 170,000.00	\$ 340,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 4.2.1**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 4.2.1.1:</b> Pasajes internacionales	5	\$ 14,000.00	<b>\$ 70,000.00</b>	La movilidad es un	5	\$ 14,000.00	<b>\$ 70,000.00</b>	La movilidad es un	<b>\$ 140,000.00</b>	Servicios

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo	
y viáticos				componente de la formación integral de los estudiantes y estar expuestos a otros sistemas de aprendizaje (P1)				componente de la formación integral de los estudiantes y estar expuestos a otros sistemas de aprendizaje (P1)			
<b>R 4.2.1.2:</b> Pasajes nacionales y viáticos	10	\$ 10,000.00	<b>\$ 100,000.00</b>	Idem anterior (P1)	10	\$ 10,000.00	<b>\$ 100,000.00</b>	Idem anterior (P1)	<b>\$ 200,000.00</b>	Servicios	
Total 2010:			<b>\$ 170,000.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 170,000.00</b>	Total:			<b>\$ 340,000.00</b>

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 4.2.2:</b> Implementar un sistema de composteo para aprovechar los residuos orgánicos que se genera en el Campus (proyecto transversal)	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 4.2.2**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo	
<b>R 4.2.2.1:</b> Equipamiento para realizar composteo (proyecto transversal)	<b>Sin Costo</b>				<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 0.00</b>	Infraestructura Académica	
Total 2010:			<b>\$ 0.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 0.00</b>	Total:			<b>\$ 0.00</b>

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 4.2.3:</b> Ofrecer talleres de concientización y capacitación, tanto a alumnos, como al personal del Campus (proyecto transversal)	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 4.2.3**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo	
<b>R 4.2.3.1:</b> Impartición de talleres (proyecto transversal)	<b>Sin Costo</b>				<b>Sin Costo</b>				<b>\$ 0.00</b>	Servicios	
Total 2010:			<b>\$ 0.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 0.00</b>	Total:			<b>\$ 0.00</b>

Meta	Valor 2010	Valor 2011	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>M 4.3:</b> Realizar un estudio de seguimiento de egresados y empleadores	1.00	1.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 4.3.1:</b> Realizar un estudio de Seguimiento de Egresados de la Carrera de Ingeniería Civil (proyecto transversal de la UADY)	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 4.3.1**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 4.3.1.1:</b> Estudio de seguimiento de egresados (Proyecto transversal)	Sin Costo				Sin Costo				\$ 0.00	Servicios
Total 2010:			\$ 0.00		Total 2011:			\$ 0.00	Total:	\$ 0.00

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 4.3.2:</b> Realizar un estudio de empleadores para las Carreras de Ingeniería Civil y Física (proyecto transversal de la UADY)	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 4.3.2**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo
<b>R 4.3.2.1:</b> Estudio de empleadores (proyecto transversal)	Sin Costo				Sin Costo				\$ 0.00	Servicios
Total 2010:			\$ 0.00		Total 2011:			\$ 0.00	Total:	\$ 0.00

Meta	Valor 2010	Valor 2011	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>M 4.4:</b> Evaluar el aprovechamiento de medio trayecto de los alumnos de los tres PE de licenciatura (EXIL) y de término de trayecto de los alumnos de los PE de Ingeniería Civil y Mecatrónica (EGEL)	5.00	5.00	\$ 106,000.00	\$ 106,000.00	\$ 212,000.00

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 4.4.1:</b> Evaluar el desempeño académico de medio trayecto a 160 alumnos de los tres PE de licenciatura	\$ 64,000.00	\$ 64,000.00	\$ 128,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 4.4.1**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo	
<b>R 4.4.1.1:</b> Inscripción	160	\$ 400.00	<b>\$ 64,000.00</b>	Conocer el desempeño académico de los estudiantes por medio de una prueba estándar nacional administrada por el CENEVAL	160	\$ 400.00	<b>\$ 64,000.00</b>	Conocer el desempeño académico de los estudiantes por medio de una prueba estándar nacional administrada por el CENEVAL	<b>\$ 128,000.00</b>	Servicios	
Total 2010:			<b>\$ 64,000.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 64,000.00</b>	Total:			<b>\$ 128,000.00</b>

Acción	Monto 2010	Monto 2011	Total
<b>A 4.4.2:</b> Evaluar el desempeño académico de término de trayecto a 35 alumnos de los PE de Ingeniería Civil y Mecatrónica	\$ 42,000.00	\$ 42,000.00	\$ 84,000.00

Solicitud de Recursos para la **Acción 4.4.2**

Concepto	Cant. 2010	Costo Unitario 2010	Total 2010	Justificación 2010	Cant. 2011	Costo Unitario 2011	Total 2011	Justificación 2011	Total 2010+2011	Tipo	
<b>R 4.4.2.1:</b> Inscripción	35	\$ 1,200.00	<b>\$ 42,000.00</b>	Conocer el desempeño académico de los estudiantes por medio de una prueba estándar nacional administrada por el CENEVAL	35	\$ 1,200.00	<b>\$ 42,000.00</b>	Conocer el desempeño académico de los estudiantes por medio de una prueba estándar nacional administrada por el CENEVAL	<b>\$ 84,000.00</b>	Servicios	
Total 2010:			<b>\$ 42,000.00</b>	Total 2011:			<b>\$ 42,000.00</b>	Total:			<b>\$ 84,000.00</b>

**Calendarización 2010**

OP	Monto Total Solicitado 2010	Diciembre 2010	Enero 2011	Febrero 2011	Marzo 2011	Abril 2011	Mayo 2011	Total a Ejercer en el Periodo
<b>OP 1</b>	<b>\$ 4,099,300.00</b>	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 47,000.00	\$ 110,000.00	\$ 0.00	<b>\$ 157,000.00</b>
<b>OP 2</b>	<b>\$ 509,400.00</b>	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 73,000.00	\$ 0.00	<b>\$ 73,000.00</b>

OP	Monto Total Solicitado 2010	Diciembre 2010	Enero 2011	Febrero 2011	Marzo 2011	Abril 2011	Mayo 2011	Total a Ejercer en el Periodo
<b>OP 3</b>	<b>\$ 3,473,500.00</b>	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 192,000.00	\$ 140,000.00	<b>\$ 332,000.00</b>
<b>OP 4</b>	<b>\$ 1,284,000.00</b>	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	<b>\$ 0.00</b>
<b>Totales</b>	<b>\$ 9,366,200.00</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>\$ 47,000.00</b>	<b>\$ 375,000.00</b>	<b>\$ 140,000.00</b>	<b>\$ 562,000.00</b>

OP	Monto Total Solicitado 2010	Junio 2011	Julio 2011	Agosto 2011	Septiembre 2011	Octubre 2011	Noviembre 2011	Total a Ejercer en el Periodo
<b>OP 1</b>	<b>\$ 4,099,300.00</b>	\$ 582,800.00	\$ 387,000.00	\$ 588,000.00	\$ 560,000.00	\$ 55,000.00	\$ 1,769,500.00	<b>\$ 3,942,300.00</b>
<b>OP 2</b>	<b>\$ 509,400.00</b>	\$ 49,800.00	\$ 175,600.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 211,000.00	<b>\$ 436,400.00</b>
<b>OP 3</b>	<b>\$ 3,473,500.00</b>	\$ 1,551,000.00	\$ 370,000.00	\$ 695,500.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 525,000.00	<b>\$ 3,141,500.00</b>
<b>OP 4</b>	<b>\$ 1,284,000.00</b>	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 1,008,000.00	\$ 0.00	\$ 276,000.00	<b>\$ 1,284,000.00</b>
<b>Totales</b>	<b>\$ 9,366,200.00</b>	<b>\$ 2,183,600.00</b>	<b>\$ 932,600.00</b>	<b>\$ 1,283,500.00</b>	<b>\$ 1,568,000.00</b>	<b>\$ 55,000.00</b>	<b>\$ 2,781,500.00</b>	<b>\$ 8,804,200.00</b>

### Calendarización 2011

OP	Monto Total Solicitado 2011	Diciembre 2011	Enero 2012	Febrero 2012	Marzo 2012	Abril 2012	Mayo 2012	Total a Ejercer en el Periodo
<b>OP 1</b>	<b>\$ 4,091,200.00</b>	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 44,000.00	\$ 31,000.00	\$ 0.00	\$ 6,000.00	<b>\$ 81,000.00</b>
<b>OP 2</b>	<b>\$ 312,000.00</b>	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 80,000.00	\$ 0.00	<b>\$ 80,000.00</b>
<b>OP 3</b>	<b>\$ 3,164,850.00</b>	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 69,000.00	\$ 0.00	<b>\$ 69,000.00</b>
<b>OP 4</b>	<b>\$ 1,309,500.00</b>	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	<b>\$ 0.00</b>
<b>Totales</b>	<b>\$ 8,877,550.00</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>\$ 0.00</b>	<b>\$ 44,000.00</b>	<b>\$ 31,000.00</b>	<b>\$ 149,000.00</b>	<b>\$ 6,000.00</b>	<b>\$ 230,000.00</b>

OP	Monto Total Solicitado 2011	Junio 2012	Julio 2012	Agosto 2012	Septiembre 2012	Octubre 2012	Noviembre 2012	Total a Ejercer en el Periodo
<b>OP 1</b>	<b>\$ 4,091,200.00</b>	\$ 458,000.00	\$ 704,200.00	\$ 158,000.00	\$ 1,212,000.00	\$ 30,000.00	\$ 1,448,000.00	<b>\$ 4,010,200.00</b>
<b>OP 2</b>	<b>\$ 312,000.00</b>	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 232,000.00	<b>\$ 232,000.00</b>
<b>OP 3</b>	<b>\$ 3,164,850.00</b>	\$ 1,881,000.00	\$ 145,000.00	\$ 361,850.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 708,000.00	<b>\$ 3,095,850.00</b>
<b>OP 4</b>	<b>\$ 1,309,500.00</b>	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 1,033,500.00	\$ 0.00	\$ 276,000.00	<b>\$ 1,309,500.00</b>
<b>Totales</b>	<b>\$ 8,877,550.00</b>	<b>\$ 2,339,000.00</b>	<b>\$ 849,200.00</b>	<b>\$ 519,850.00</b>	<b>\$ 2,245,500.00</b>	<b>\$ 30,000.00</b>	<b>\$ 2,664,000.00</b>	<b>\$ 8,647,550.00</b>

*Firma del Responsable*

---

---

José Humberto Loría Arcila  
Director

## **VI. CONSISTENCIA INTERNA DEL ProDES Y SU IMPACTO EN EL CIERRE DE BRECHAS DE CALIDAD AL INTERIOR DE LA DES**

### **1. VERIFICACIÓN DE LA CONGRUENCIA CON LA VISIÓN DE LA DES**

La elaboración del PIFI 2010-2011 de la Facultad de Ingeniería inició con la revisión y actualización de la Misión y Visión de la propia DES, pero simultáneamente con la definición de una Misión y Visión para el Campus de Ciencias Exactas e Ingenierías. Este proceso incluyó la articulación de ambas visiones a los atributos del PDI de la UADY, quedando la de la DES de la siguiente manera (los números corresponden a los atributos del PDI):

#### **Visión de la Facultad de Ingeniería**

En el año 2020 la Facultad de Ingeniería<sup>10</sup> de la Universidad Autónoma de Yucatán es un espacio académico<sup>9</sup> abierto<sup>8</sup> para la formación profesional y de posgrado<sup>1</sup>, reconocido nacional e internacionalmente como un referente<sup>14</sup> en diversas áreas de las ingenierías, así como por su comprometido sentido de trascendencia en el desarrollo científico, económico y social<sup>14</sup> de Yucatán<sup>6</sup> y de la región sur-sureste de México<sup>6</sup> y de respeto al medio ambiente.<sup>1,2</sup>

Estos ocho atributos, de 14 que conforman el PDI, están articulados a la Visión de la DES y son aquellos que tienen mayor énfasis en los aspectos académicos.

### **2. EVALUACIÓN DEL IMPACTO DE LOS DIVERSOS COMPONENTES DEL ProDES 2010-2011 EN LA MEJORA DE LA CAPACIDAD Y LA COMPETITIVIDAD DE LA DES**

Posteriormente se realizó un ejercicio similar para articular los atributos del PDI con los nueve conceptos, del total de 17, que guían el quehacer de la DES. Estos conceptos son los que tienen mayor relación e impacto con la capacidad y competitividad académica. La matriz resultante es la siguiente:

Conceptos	Atributos
Oferta Educativa, Programas Educativos, Modelo Educativo y Formación Integral	1, 2, 3 y 4
Formas de Organización Estudiantil	5
Planta Académica y Cuerpos Académicos	6, 7 y 8
Trabajo Colegiado y Procesos de Planeación y Evaluación	9
Estructura Organizacional	10
Extensión Universitaria	11
Infraestructura Física	12
Aseguramiento del Cumplimiento de las Funciones Universitarias	13
Reconocimiento Social	14

El Proyecto integral de la DES está integrado por 4 objetivos particulares, 15 metas y 32 acciones, según se muestra en la sección V, y en él se evidencia que se ha privilegiado los objetivos orientados a la mejora de la capacidad y la competitividad de la DES. Es pertinente remarcar que estos componentes del ProDES se derivan de procesos de autoevaluación y planeación, amplios y exhaustivos, que se realizaron en la DES, lo cual nos induce a esperar un muy alto porcentaje de viabilidad en la consecución de la mejora de la capacidad y competitividad de la DES.

### **3. VERIFICACIÓN DE LA ARTICULACIÓN ENTRE PROBLEMAS, POLÍTICAS, OBJETIVOS, ESTRATEGIAS Y EL PROYECTO INTEGRAL**

En la sección II, Novena autoevaluación de la Facultad de Ingeniería, se describe el proceso de articulación entre los **atributos** del PDI, los **rubros** de evaluación del PIFI y los **elementos particulares** del PDI, y las **fortalezas** y **debilidades**, o **problemas**, que se derivan de los análisis realizados. De manera similar, en la sección III, Actualización de la planeación en el ámbito de la DES, se describe la articulación entre objetivos estratégicos, atributos, conceptos, y políticas y estrategias para lograrlos. Es pertinente mencionar que cada uno de los problemas identificados está siendo atendido desde más de una perspectiva, pues la mayoría de ellos así lo requiere; ya que su génesis es generalmente multifactorial y su solución requiere un enfoque similar. El proceso de planeación seguido, permitió entonces articular los diferentes componentes de este PIFI con un alto nivel de congruencia.

### **4. EVALUACIÓN DE LA FACTIBILIDAD PARA LOGRAR LOS OBJETIVOS Y COMPROMISOS DE LA DES**

En virtud de que el compromiso en este proyecto está orientado hacia la calidad, y que el principal medio son los académicos, se han identificado diez procesos operativos: 1) fortalecer la capacidad académica, 2) asegurar la competitividad académica, 3) mejorar la atención a los estudiantes, 4) cerrar brechas de calidad al interior de la DES, 5) fortalecer la innovación educativa, 6) mejorar la integración y funcionamiento de la DES, 7) fortalecer los servicios de apoyo, 8) mejorar la gestión académico – administrativa, 9) consolidar los espacios físicos y 10) promover la integración del Campus de Ingeniería y Ciencias Exactas.

Para llevar a cabo el proyecto se cuenta tanto con infraestructura que se ha ido consolidando con el paso de los años como con una organización académica-administrativa. Pero lo más importante es que se cuenta con la experiencia de una Facultad que tiene más de 72 años de haber iniciado labores y que ha demostrado su capacidad y conocimiento que se demuestra a través del prestigio ganado.

La FIUADY cuenta con recursos de todo tipo (humanos, materiales, operativos y presupuestales), muy importantes y de calidad, para llevar a cabo sus planes. Sin embargo, debido a las necesidades planteadas en los procesos para mejorar y para alcanzar los indicadores mencionados, así como al aumento de la oferta educativa, se requiere realizar esfuerzos adicionales, con sus respectivas inversiones económicas. Las principales partidas requeridas están relacionadas a la actualización y complementación de la infraestructura requerida para los servicios de apoyo a la innovación educativa y atención a los estudiantes, tales como: centro de cómputo, equipo audiovisual, redes de comunicación y laboratorios. En particular, se destaca los recursos solicitados relacionados con el PE de Ing. en Mecatrónica,

pues es un programa de nueva creación que requiere apoyo. También son importantes los esfuerzos relativos a la consolidación de los CA, tales como el incremento en el promedio de habilitación, la actualización disciplinaria, la capacitación docente, el impulso a la productividad, etc.

## **5. REVISIÓN SUSTENTADA Y RACIONAL DE LOS RECURSOS SOLICITADOS**

Los requisitos óptimos que requiere el proyecto fueron cuidadosamente planeados, programados y presupuestados y se encuentran plasmados en las metas. Además, éstas se priorizaron en función del correspondiente plan de desarrollo. A manera de ejemplo, tenemos que: cada CA programó su desarrollo, en función de los cuatro aspectos considerados fundamentales en el camino hacia su consolidación: habilitación, vida colegiada, productividad y vinculación.

Los requisitos mínimos para sacar adelante el plan de desarrollo de la FIUADY en general, y este proyecto en particular, fueron cuidadosamente priorizados. Todos los recursos, son importantes, pero ante los montos tan significativos, se solicitó a cada una de las instancias que realizaran un especial esfuerzo de priorización, en concordancia con sus metas académicas, lo que resultó que a cada uno de los recursos de todas las metas se les asignara una prioridad (P-1 y P-2). Los recursos con la prioridad 1 representan los requisitos mínimos necesarios para hacer avanzar cada una de las metas y no tener atrasos. Con esto se espera continuar en el camino hacia la consolidación de la capacidad y la competitividad de la DES.

## VII. CONCLUSIONES

- El resultado de este proceso es un **plan integral** que se fundamenta en 17 conceptos, 8 objetivos estratégicos, 51 políticas orientadoras y 72 estrategias para el largo y mediano plazos. Éste es el marco de referencia del ProDES 2010-2011, el cual está integrado por 4 objetivos particulares, 15 metas y 34 acciones para el corto plazo. El plan fue elaborado de acuerdo a los lineamientos sectoriales y al Plan de Desarrollo Institucional (PDI) de la Universidad Autónoma de Yucatán. Originalmente estuvo orientado a abatir los rezagos, incidiendo en los mayores problemas que aún existen en la DES; sin embargo, como consecuencia de que los problemas han disminuido y aumentado las fortalezas, ahora se da especial énfasis al aseguramiento de la calidad. En este ProDES se hizo especial énfasis en los CA, a través de un minucioso análisis de los avances logrados a la fecha y de la planeación del desarrollo que se espera de ellos en el mediano y largo plazo.
- En esta ocasión se ajustó la visión 2012, ya que es importante considerar los logros alcanzados y el mejor conocimiento de las capacidades con que se cuenta. El proyecto final contribuye al logro de esta visión de una manera significativa.
- Considerando la mejora en el desempeño y las sustanciales mejoras en la calidad alcanzadas en los últimos años, y habiendo realizado ajustes al plan inicial, se puede concluir que lo planteado (visión y objetivos y las correspondientes políticas y estrategias para llegar a ellos) ha demostrado factibilidad para llevarse a cabo y efectividad en los resultados. Los procesos de planeación han jugado un papel definitivo: sin las guías, propósitos y recursos externos comprometidos a través de este Programa no habría sido posible el mejoramiento sustancial en la calidad.
- Siendo esta la novena ocasión en que se lleva a cabo el proceso de planeación en el marco del PIFI, se observa haber alcanzado un mayor grado de madurez en los niveles sectorial, institucional y local, de tal manera que el proceso en su conjunto es más integrado y sin duda tendrá un impacto más significativo para la mejora continua de la DES, la institución y el sector educativo.
- El proceso de planeación, al ser participativo, tiene la gran ventaja de ir logrando a su vez una mejor integración de la propia comunidad académica de la FIUADY. Construir una visión compartida a través de una reflexión participativa y coincidir en las grandes estrategias para lograrla, es tener meta y rumbo. Al contar con éstas, los académicos incrementan el compromiso con la institución, manifestado en una amplia relación más allá de lo que dicen los contratos y las horas laborables y en una cada vez mayor contribución a las tareas universitarias.
- Una consecuencia lógica de una adecuada integración y un incremento en el compromiso institucional por parte de los académicos es el buen funcionamiento de la DES.
- El proyecto presentado en esta ocasión, sin duda tendrá un impacto definitivo en la mejora de los CA y los PE de esta Facultad, mejorando su capacidad académica e impactando y consolidando su competitividad académica.
- Continuar en el camino, pero con una dinámica de mejora continua, significa responder a la sociedad y entregarle los mejores resultados. La sociedad espera de esta comunidad académica la formación integral de profesionistas capaces, innovadores y emprendedores que resuelven los problemas del país que queremos en el futuro próximo y lejano, en nuestro caso, en el ámbito de la ingeniería.