

## Índice

<b>Presentación .....</b>	<b>2</b>
<b>I. Descripción del proceso llevado a cabo para actualizar el ProDES .....</b>	<b>2</b>
<b>II. Sexta autoevaluación y seguimiento académico de la DES.....</b>	<b>4</b>
Evaluación del ProDES .....	4
Análisis de la capacidad académica de la DES .....	14
Análisis de la competitividad académica de la DES .....	20
Análisis de brechas al interior de la DES .....	27
Análisis de la integración y funcionamiento de la DES .....	29
Síntesis de la autoevaluación .....	30
Síntesis de la autoevaluación de la DES en el periodo 2001-2006 .....	32
Análisis del cumplimiento de las metas compromiso de la DES .....	38
<b>III. Políticas de la institución y de la DES para actualizar el ProDES .....</b>	<b>41</b>
<b>IV. Actualización de la planeación en el ámbito de la DES .....</b>	<b>42</b>
Misión de la DES .....	42
Visión de la DES al 2006.....	42
Metas Compromiso 2006-2007 .....	49
<b>V. Valores de los indicadores de la DES y de sus PE a 2000,2001, 2002,</b>	
<b>2003, 2004, 2005 y 2006.....</b>	<b>51</b>
<b>VI. Proyecto integral para la DES de Ciencias Exactas .....</b>	<b>81</b>
Objetivo General.....	81
Justificación del proyecto .....	81
<b>VII. Consistencia interna del ProDES .....</b>	<b>91</b>
<b>VIII. Conclusiones .....</b>	<b>98</b>
Anexo 1 .....	¡Error! Marcador no definido.

## Presentación

La DES de Ciencias Exactas fue conformada en 2003 con el PIFI 3.0, agrupándose en ella la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, el Instituto de Física, así como el Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores y el Departamento de Matemáticas del Instituto de Ciencias.

A lo largo de su historia, las dependencias que conforman la DES de Ciencias Exactas de la BUAP se han sometido a diversas evaluaciones externas por pares. Los PE de licenciatura se comenzaron a evaluar como parte del convenio firmado por la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas (FCFM) con el PROMEP en 1997. A partir de este convenio, la FCFM fue evaluada sistemáticamente a través de los proyectos FOMES 1998, 1999 y 2000 y posteriormente de una forma más rigurosa en el 2000, con los CIEES. Hasta la fecha no existen organismos acreditadores para los programas educativos (PE) de licenciatura de ciencias exactas, por lo que no podemos hablar de este tipo de evaluación. En cuanto a los PE de posgrado, estos se comenzaron a evaluar en 1991, primero los Posgrados en Física, las Maestrías en Matemáticas, Optoelectrónica (actualmente Física Aplicada) y Dispositivos Semiconductores (1991) y poco tiempo después los Doctorados en Matemáticas y Optoelectrónica (actualmente Física Aplicada) (1992). De esta manera, los PE de posgrado de la DES se han sometido a evaluación a través de los organismos acreditadores del CONACYT, el Padrón de Posgrados de Excelencia y a partir de 2001 el Programa Integral de Fortalecimiento al Posgrado (PIFOP) y el Padrón Nacional de Posgrados (PNP). A partir del 2000, estos PE han sido evaluados por los CIEES al igual que los de licenciatura. En lo que respecta a la actividad de investigación, esta se ha sometido a evaluación a través de las convocatorias de los proyectos del CONACYT y de manera individual para los profesores desde 1985, cuando surgió el Sistema Nacional de Investigadores.

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

Para la elaboración del ProDES 3.2 de la DES de Ciencias Exactas, se hicieron una serie de reuniones de los cuerpos académicos (CA) y posteriormente de los responsables de cada unidad académica de la DES para el PIFI. En las reuniones de los CA se actualizaron los planes de trabajo y las proyecciones para el año 2006 de los avances en la capacidad académica correspondiente, en particular del grado de consolidación. Asimismo se hizo una evaluación de las necesidades de apoyo para lograr estos avances. Un punto importante en este proceso fue el trabajo realizado en el CA de Aprendizaje y Educación de la Ciencia, que hizo un diagnóstico y una propuesta para avanzar en la solución de la problemática relacionada con los bajos índices de titulación en los PE de licenciatura. En las reuniones de los responsables de las unidades académicas, se inició la autoevaluación como un proceso de rendición de cuentas, haciendo primero una revisión de las observaciones hechas al ProDES 3.2, de las fortalezas y problemas así como del desarrollo de las metas compromiso. A continuación, se hizo una revisión de los problemas medulares de la DES, que son los índices de titulación y la matrícula. Este ProDES tiene su base de los ejes principales de: Integración y funcionamiento de la DES, Capacidad académica, Competitividad académica, Innovación académica así como Vinculación e internacionalización de los PE. El cuadro de fortalezas y problemas es el punto de partida para la actualización de la planeación y la elaboración del proyecto. Esta autoevaluación fue presentada en varias asambleas de profesores de la FCFM y en el Consejo de Unidad Académica en la que se discutió y se hicieron propuestas para la planeación.

La sección de actualización de la planeación da continuidad a la planeación precedente, en particular de los PIFI 3.0, 3.1 y 3.2, estableciendo una articulación entre los ejes mencionados, las políticas institucionales que son la base de las políticas de la DES, los objetivos estratégicos y

las estrategias para resolver los problemas, todo esto con el respaldo que dan las fortalezas de la DES. Como continuación natural sigue el proyecto integral de la DES, cuya justificación es la solución a los problemas detectados, sobre la base de un conjunto de metas académicas y de acciones concretas cuya realización requiere, en varios casos, de apoyo económico. Por último, con el fin de asegurar la consistencia interna del ProDES, se revisaron; la congruencia con la visión, el impacto del ProDES en la mejora de la capacidad y competitividad académica, la articulación entre problemas, políticas, objetivos y estrategias y finalmente la factibilidad del ProDES.

En la elaboración del presente proyecto participaron los directores de las unidades académicas, sus secretarios, académico, administrativo y de investigación, los responsables de los 18 CA, los coordinadores de los PE de licenciatura y posgrado y los responsables de centros de cómputo, bibliotecas y laboratorios. Se mantuvo un contacto permanente con los responsables institucionales durante todo el proceso. En varias etapas del proceso participó toda la planta académica de la DES, en reuniones de los CA y en el caso de la FCFM en asambleas generales.

Los participantes por parte del IFUAP son:
Dr. Gregorio Hernández Cocoltzi, Director IFUAP
Dr. Juan Francisco Rivas Silva, Secretario Académico IFUAP
Dr. J. Jesús Arriaga Rodríguez, Secretario de Investigación
Dr. Antonio Flores Riveros, Coordinador del Posgrado Física
Dr. Cristóbal Tabares Muñoz, Coordinador del Posgrado Ciencia de Materiales
Dr. Vicente Pacheco Espejel, Jefe de Laboratorios
Dr. Roberto Cartas Fuentevilla, Resp. de la Biblioteca
Dr. Enrique Sánchez Mora, Resp. CA Propiedades Físicas y Químicas de Materiales
Dr. Elías López Cruz, Resp. CA de Física Aplicada
Dra. Lilia Meza Montes, Resp. CA de Materiales Complejos, Inteligentes y Nanoestructurados
Dr. Germán Luna Acosta, Resp. CA de Física Teórica.

Los participantes por parte de la FCFM son:
Dr. Cupatitzio Ramírez Romero, Director FCFM
Dr. Javier Miguel Hernández López, Secretario Académico FCFM
Dra. Esperanza Guzmán Ovando, Secretario de Investigación
Dr. Oscar Mario Martínez Bravo, Secretario Administrativo
Dr. Rosendo Lozada Morales, Resp. CA de Física de Materiales
Dra. Honorina Ruiz Estrada, Resp. CA de Aprendizaje y Educación de la Ciencia
Dra. Georgina Beltrán Pérez, Resp. CA de Fotónica y Optoelectrónica
Dr. Erwin Martí Panameño, Resp. CA de Óptica Cuántica
Dr. Carlos Robledo Sánchez, Resp. del CA de Óptica
Dr. Lorenzo Díaz Cruz, Resp. del CA de Partículas, Campos y Relatividad General
Dr. Andrés Fraguera Collar, Resp. del CA de Ec. Diferenciales y Modelación Matemática.
Dr. Miguel Jiménez Pozo, Resp. del CA de Análisis Matemático.
Dr. Raúl Escobedo Conde, Resp. del CA de Topología y Sistemas Dinámicos.
Dr. Eduardo González Jiménez, Resp. del CA de Biofísica y Mecánica Estadística.
Dr. Francisco Salem Silva, Resp. del CA de Probabilidad, Estadística y Lógica Mat.

Los participantes por parte del CIDS son:
Dr. Javier Martínez Juárez, Resp. del Posgrado en Dispositivos Semiconductores
Dr. José Luis Sosa Sánchez, Resp. del CA de Aplicaciones Tecnológicas de Semiconductores.
Dr. Tomás Díaz Becerril, Resp. del CA de Materiales y Dispositivos Semiconductores

## II. Sexta autoevaluación y seguimiento académico de la DES

### Evaluación del ProDES

Dentro del contexto institucional esta DES tiene fortalezas y problemas muy importantes. En los PIFI 3.0, 3.1 y 3.2 se han venido planteando acciones tendientes a la solución de los problemas y al mantenimiento y mejora de las fortalezas. De los problemas, los más importantes y a los que les dedicamos gran parte de nuestra atención, y para avanzar en su solución obtuvimos apoyo en el PIFI 3.2, son como ya se mencionó, el de los bajos índices de titulación en los cuatro PE de licenciatura, y el de la matrícula en general. Las fortalezas, importantes por si mismas, pero que a la vez deben ser la base que sustente la solución de nuestros problemas, están dadas por los relativamente altos grados de desarrollo de la planta académica y de los PE, que en capacidad y competitividad académicas nos ponen en un lugar relevante dentro de la BUAP. El total de la planta académica está constituido por profesores de tiempo completo, de los cuales 93% cuentan con posgrado, 78% con el grado de doctor, 64% tienen perfil deseable y 57% son miembros del Sistema Nacional de Investigadores. La planta de investigadores se agrupa en 18 CA, de los cuales 11 son consolidados y 6 en consolidación. De sus PE, el 89% cuentan con reconocimientos equivalentes a la acreditación, eso es nivel 1 por los CIEES para licenciatura y nivel nacional en el PNP para posgrado. Como se menciona a continuación, estas fortalezas, si bien reflejan un cierto nivel de compromiso de los docentes, no son garantía para mejorar los problemas, es necesario contar también con un alto nivel de compromiso con la calidad.

En este contexto nuestros principales retos son por un lado continuar trabajando para la mejora de los indicadores de titulación de licenciatura así como de la matrícula de todos los PE, y por el otro mantener y mejorar las fortalezas. Este último reto requiere de constantes esfuerzos, que serán mayores mientras más alto sea el nivel que alcancemos. En la tabla siguiente mostramos un resumen de los datos relevantes de los PE de la DES.

Dependencia	Programa educativo	Acreditación	Titulación	Empleo de egresados
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas	Licenciatura en Física	nivel 1 CIEES	Baja titulación, largos tiempos de titulación	Más del 75% cursan posgrado
	Licenciatura en Física Aplicada	nivel 1 CIEES	Baja titulación en primera generación	100% cursan posgrado
	Licenciatura en Matemáticas	nivel 1 CIEES	Baja titulación, largos tiempos de titulación	65% cursan posgrado
	Licenciatura en Matemáticas Aplicadas	nivel 1 CIEES	Baja titulación en primera generación	100% cursan posgrado
	Maestría en Matemáticas	PNP, nivel 1 CIEES	Promedio últimos dos años: 68% *	40% cursan doctorado, 60% laboran en el área
	Maestría en Física Aplicada	PNP, nivel 1 CIEES	Promedio últimos dos años: 76% *	50% cursan doctorado, 50% labora en el área
	Doctorado en Matemáticas	PNP, nivel 1 CIEES	Promedio últimos dos años: 55% *	47% obtuvieron SNI, 100% laboran en el área
	Doctorado en Física Aplicada	PNP, nivel 1 CIEES	Promedio últimos dos años: 59% *	57% obtuvieron SNI, 100% labora en el área
Instituto de Física	Maestría en Física	PNP, nivel 1 CIEES	Promedio últimos dos años: 67% *	71% estudian doctorado, 28% labora en el área.
	Doctorado en Física	PNP, nivel 1 CIEES	Promedio últimos dos años: 67% *	55% obtuvieron SNI, 100% laboran en el área

	Maestría en Ciencia de Materiales	PNP, nivel 1 CIEES	Promedio últimos dos años: 93% *	100% estudian doctorado
	Doctorado en Ciencia de Materiales	Nivel 1 CIEES	Primeras generaciones egresando.	50% obtuvieron SNI, 100% trabajan en el área
Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores	Maestría en Disp. Semiconductores	PNP, nivel 1 CIEES	Promedio últimos dos años: 75% *	65% cursan doctorado, 32% laboran en el área.
	Doctorado en Disp. Semiconductores	Reciente creación	Primera generación cursando.	ND

\* Por generación, en los tiempos establecidos por el CONACYT.

**Tabla 1**

El último PE de esta lista, el Doctorado en Dispositivos Semiconductores, comenzó su actividad en el mes de agosto pasado, por lo que de acuerdo a la fecha de corte que se está tomando para los datos incluidos en este PIFI, del mes de junio, aún no se toma en cuenta como programa activo y solamente se menciona cuando procede. De igual manera, debido a que la DES se constituyó en 2003, los análisis que se presentan a continuación son por el periodo 2003-2006.

### Seguimiento académico

En la evaluación que hemos recibido del PIFI 3.2 se hacen observaciones al desempeño de la DES, así como al ProDES. En las secciones siguientes se hace un análisis de las causas de los problemas que requieren atención y posteriormente, en la actualización de la evaluación y en el proyecto, se hacen las propuestas para avanzar en su solución.

### Políticas y estrategias para mejorar el funcionamiento de la DES

De acuerdo a las estrategias planteadas en el PIFI 3.2, se conformó una comisión que en sesiones de trabajo, como un primer paso, está trabajando en una propuesta de reglas para la movilidad de profesores y estudiantes y el uso de la infraestructura de laboratorios y talleres, entre las unidades académicas de la DES. Por otra parte se está trabajando de manera conjunta entre los CA del área de Ciencia de Materiales, en la organización de diversos eventos como el Encuentro Regional de Física y el Congreso Iberoamericano de Física del Estado Sólido, de igual manera se ha iniciado colaboración en la formación de recursos humanos entre otros CA. Asimismo se está trabajando en la organización de una campaña conjunta de difusión de los PE de la DES y de divulgación de la ciencia. Con respecto a la integración de los PE de posgrado del área de Física de la DES, la evolución que se está dando en el proceso de integración de la DES nos está llevando a reconocer que las estrategias del PIFI 3.2 plantean una separación innecesaria entre las problemáticas de la licenciatura y del posgrado, ya que las principales estrategias propuestas para los PE de licenciatura se aplican también en los de posgrado, considerando que la problemática se encuentra en ambos casos fundamentalmente en incrementar la matrícula y en mejorar o mantener los índices de titulación. Reiteramos la importancia que tiene la integración de los PE de licenciatura y los de posgrado. Así como una buena licenciatura alimenta con buenos estudiantes al posgrado, un buen posgrado da motivación a los estudiantes de licenciatura. Además el posgrado impulsa el desarrollo de los cuerpos académicos, y si hay buena integración esto impacta también en los PE de licenciatura. En nuestro caso esto se está dando, aunque con una política diferente a la del PIFI, que no evalúa al posgrado. En este sentido, en el PIFI 3.2 se establecieron estrategias comunes a todos los PE, para la mejora

de los indicadores de satisfacción de egresados y empleadores, ya que en nuestro caso la mayoría de los egresados de licenciatura continúan con estudios de posgrado.

### Políticas y estrategias para mejorar la capacidad académica de la DES

- **Nivel de habilitación de los PTC**

Tomando en cuenta que el nivel de habilitación corresponde a la formación académica de los PTC, la Tabla 4 nos muestra que hemos tenido un incremento satisfactorio, por arriba de la media nacional publicada por la SES en la Guía del PIFI 3.2. Esto mantiene a esta DES en el primer lugar en la BUAP en el rubro de habilitación. Esto muestra la eficacia de las políticas y estrategias de apoyar la mejora de los indicadores de capacidad académica, con base en evaluaciones internas y externas.

- **Perfil deseable y SNI**

De acuerdo a la Tabla 4, hubo un incremento en los indicadores correspondientes. El incremento es pequeño debido a que los PTC que no han alcanzado estos niveles, tienen una antigüedad al menos de 20 años y se dedican preferentemente a la docencia de licenciatura. El incremento que se está dando se debe en buena medida a las nuevas contrataciones, que deben garantizar de entrada un alto nivel académico y de compromiso de trabajo.

- **Grado de consolidación de los CA**

En los PIFI anteriores se establecen políticas y estrategias que se han venido implementando en la DES, dando los resultados que se muestran en la Tabla 2 y en el anexo de cuerpos académicos. Consideramos que estos resultados reflejan el proceso de maduración, que se ha ido dando en la definición, conformación y trabajo de los CA:

Grado de consolidación	2003	2004	2005	2006
Consolidado	4	2	4	11
En consolidación	4	11	8	6
En formación	6	3	4	1
<b>Total cuerpos</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>18</b>

Tabla 2

Los resultados de la última columna corresponden a la última evaluación. Consideramos importante mencionar que varias de las estrategias de este punto no han tenido financiamiento, en particular en lo referente a nuevas contrataciones, por lo que su aplicación ha sido parcial o no ha sido posible.

La mejora de la capacidad académica requiere también de reglamentos transparentes. En la Universidad se está concluyendo el proceso de discusión de un nuevo modelo académico. En este contexto se ha planteando también la necesidad del Reglamento de Ingreso, Permanencia y Promoción del Personal Académico.

### Políticas y estrategias para mejorar la competitividad académica de la DES

En el PIFI 3.2 se establece la política de que la competitividad debe ser medida por evaluaciones externas. Por otro lado las estrategias se basan principalmente en la innovación académica. En nuestro caso la proporción de estudiantes acreditados es de casi el 100%, ya que los dos programas no acreditados (incluyendo el Doctorado en Dispositivos Semiconductores que no es evaluable), por ser de doctorado tienen una matrícula de menos del 2% del total de estudiantes de la DES. Hemos mencionado que nuestros problemas más importantes en el punto de competitividad académica son la matrícula y los índices de titulación.

- **Matrícula.**



Estamos implementando de un programa de captación de estudiantes de los niveles medio superior para los PE de licenciatura y del nivel superior para los PE de posgrado. Con este fin estamos ofreciendo, con apoyo de estudiantes de servicio social, actividades a los estudiantes en la FCFM, como cursos para estudiantes avanzados, prácticas de laboratorio, conferencias de divulgación, asesorías en Física y Matemáticas. En el segundo caso, se está trabajando en una propuesta de integración temprana de los estudiantes de nuestros PE de licenciatura a nuestros PE de posgrado. Esperamos resultados en el ingreso de 2007.

- Titulación.

Este punto tiene varios aspectos, que se mencionan a continuación, dependiendo del caso: para los PE de licenciatura debemos continuar trabajando para incrementar los índices, para los PE de posgrado, debemos trabajar para mantener los altos índices de titulación requeridos por el PNP.

- Con respecto a la atención al estudiante, en todos los PE de la DES una estrategia ha sido mejora la infraestructura de apoyo al proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido tenemos una mejora muy importante en las condiciones de trabajo ya que contamos con: dos bibliotecas nuevas, una con acervo bibliográfico actualizado en un 70%, y otra con acervo hemerográfico, además de un paquete de suscripciones en línea a revistas científicas de Física y Matemáticas, 13 salones, un auditorio y una sala audiovisual nuevos, así como laboratorios básicos y de investigación-docencia con equipos modernos y la mayoría con espacios adecuados. Aun no se han cubierto todas las necesidades en este rubro, además de que se requiere de actualización y mantenimiento permanente del acervo y los equipos, como se menciona en el proyecto. Asimismo se requieren espacios adicionales, para salones y laboratorios, para los PE de licenciatura, así como la conclusión de dos edificios, uno para los Posgrados en Física y Ciencia de Materiales y otro para el posgrado en Dispositivos Semiconductores.

- PE de licenciatura

- Un primer grupo de estrategias está orientado a mejorar los índices de titulación. Para la atención y el seguimiento a los estudiantes de nuevo ingreso se crearon grupos de trabajo por materia. La revisión del sistema de tutorías y la implementación de nuevas modalidades de titulación se hizo por la institución en el marco de la discusión del nuevo modelo académico, con la participación de profesores de la DES, este proceso se encuentra en su fase final. Se estuvo dando seguimiento a la trayectoria y la problemática de los estudiantes. Con respecto a la etapa final, se elaboró una base de datos de estudiantes en proceso de titulación. Estamos organizando el Foro de presentación de avances de tesis de licenciatura, a través del cual se le dará seguimiento al desarrollo de las tesis. La detección de los problemas de los estudiantes a través del CENEVAL se hará una vez que se cuente con exámenes para nuestras áreas. En este momento un grupo de 23 profesores de la DES está participando en el diseño de los exámenes.

No se formularon explícitamente estrategias dirigidas a:

- Incrementar la retención durante el primer año de la carrera, a lo que se le dedica particular atención en el PIFI 3.2.
- Disminuir la duración de los estudios.
- Promover un inicio temprano del trabajo de tesis, una vez que hayan cumplido los requisitos necesarios.

La instalación del sistema de información de la DES, que se encuentra en fase de pruebas, nos permitirá contar con información confiable y oportuna.

- PE de posgrado

En los PE de posgrado, la eficacia de las estrategias ha permitido que el indicador de titulación por cohorte generacional se haya incrementado, ubicándose entre el 70 y 100% a partir de 2003. En el caso del Doctorado en Ciencia de Materiales se han reportado bajos índices. Sin embargo de acuerdo a la información anexa, esta situación ha mejorado con la generación que está por egresar, con la que se espera que este problema estará superado.

- Satisfacción de egresados y empleadores.

Se está haciendo el seguimiento de egresados a través de una empresa encuestadora. La actualización del perfil de egreso se está discutiendo en la revisión de los planes de estudio.

### **Políticas y estrategias para cerrar las brechas de capacidad académica**

Las políticas y estrategias en este punto se basan en otorgar apoyo prioritario a los sectores en desigualdad. Observamos tres tipos de brechas:

- Brecha entre los sectores de Física y de Matemáticas.

Las políticas para mejorar la capacidad académica han sido orientadas hacia una mejora, tomando en cuenta los indicadores globales, así como el desarrollo particular de los CA. Sin embargo como ya se menciona en el PIFI 3.2, existe una brecha entre los sectores de Física y Matemáticas. En particular, a nivel de la DES, la planta académica del sector de Matemáticas es más pequeña, lo que es normal si se observa que las Matemáticas se cultivan solamente en la FCFM (y el Departamento de Matemáticas del Instituto de Ciencias, con solo 3 PTC). Sin embargo, debido a que dentro de la FCFM los números de PE en ambas áreas son iguales, dos de licenciatura y dos de posgrado para cada una, las condiciones deberían ser semejantes, pero no lo son ya que aún a este nivel la planta de matemáticas es menor a la de física. Adicionalmente, el área de matemáticas atiende la mayor parte del tronco común de matemáticas, a lo que debería corresponder incluso un número mayor de profesores. En el PIFI 3.2 no se establecieron estrategias particulares para el cierre de esta brecha, que requiere de un incremento en el número de PTC, en particular de investigadores activos, para el área de Matemáticas, que además contribuirá también a cerrar la brecha entre CA de las dos áreas. Con respecto a la brecha de habilitación, esta se ha ido cerrando con la mejora del grado de habilitación de varios de los profesores. Sería importante contar con la posibilidad de contratar profesores jóvenes, ya formados, para sustituir a los que se van jubilando.

- Brecha del grupo de profesores que no participan con respecto a los que si participan en cuerpos académicos. Esta brecha no ocasiona problemas estructurales pero es importante. En este punto tampoco se formuló una estrategia.
- Brecha de los CA en formación con respecto a los demás CA.

Como resultado del trabajo realizado en los CA en formación y en concordancia con las metas compromiso del PIFI 3.2, uno de ellos, el de Topología y Sistemas Dinámicos, se consolidó en la última evaluación. El CA de Probabilidad y Estadística mejoró ya que en el dictamen del PROMEP se le reconoce el potencial para subir de nivel.

### **Políticas y estrategias para cerrar las brechas de competitividad académica**

En el PIFI 3.2 se plantearon estrategias para cerrar la brecha entre los indicadores de calidad de los PE de licenciatura del área de Física y los del área de Matemáticas. Se está trabajando en la actualización de los planes de estudio y con los recursos recientemente liberados del PIFI 3.2 se está organizando un taller de capacitación para la comisión de evaluación y seguimiento curricular. Se está trabajando en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje, con resultados a mediano plazo. Se contrató un nuevo PTC para el área de probabilidad y estadística y se tramitarán otras contrataciones, aprovechando la convocatoria de retención y repatriación del CONACYT. Con el PIFI 3.2 se actualizarán los acervos y se le está dando prioridad a las nece-



sidades del área de Matemáticas. Con respecto a los PE no acreditados, estos son de posgrado y no se consideraron estrategias específicas.

### **Políticas y estrategias para impulsar innovaciones académicas que mejoren la capacidad y competitividad de la DES**

Una inspección del total de las políticas y estrategias del PIFI 3.2 nos muestra que más del 65% son de innovación académica orientada a mejorar la capacidad y la competitividad académicas. En todos los ejes de análisis hay estrategias que tienen elementos de innovación con respecto a las prácticas previas en la DES. Además todo el ProDES, por su misma naturaleza, está orientado a mejorar o mantener la capacidad y competitividad académicas. En el Anexo de Estrategias se precisa cuales son las estrategias que se mencionan en este punto. En el PIFI 3.2 se establecieron estrategias específicas para fortalecer la innovación educativa. En el punto de Innovación educativa en la siguiente página se hace el análisis del impacto.

### **Aprovechamiento de las fortalezas para atender los problemas de la DES.**

Las fortalezas de la DES han estado en los dos aspectos, de capacidad y de competitividad. Estas fortalezas han sido decisivas para avanzar en la mejora grado de acreditación de los PE. De igual manera, las fortalezas de perfil académico de la planta de profesores, han sido fundamentales en la mejora del grado de consolidación de los CA. En particular, para la mejora de la retención en licenciatura se han involucrado profesores con alto nivel académico para atender a los estudiantes de nuevo ingreso.

### **Evolución de los valores de los indicadores de la DES de 2000 a la fecha.**

Esta evolución se presenta detalladamente en otras partes de este ProDES, por lo que aquí damos solamente la referencia. Como ya se mencionó, debido a que la DES se conformó en 2003, los datos se presentan en general a partir de ese año.

- Grado de consolidación de CA. Ver sección de “Políticas y estrategias para mejorar la capacidad académica de la DES”, en el punto de “Grado de consolidación de los CA”, Tabla 2
- Habilitación, perfil deseable, membresía en el SNI. Ver sección de “Análisis de la capacidad académica de la DES”, Tabla 3.
- Retención durante el primer año de la carrera. Ver sección de “Políticas y estrategias para mejorar la competitividad académica de la DES” y la Tabla 6.
- Titulación de licenciatura por cohorte generacional. Ver capítulo de “Políticas y estrategias para mejorar la competitividad académica de la DES” y la sección de “Valores de los indicadores de la DES y de sus PE”.
- Titulación de posgrado por cohorte generacional. Ver punto de “Políticas y estrategias para mejorar la competitividad académica de la DES” y la Sección de “Valores de los indicadores de la DES y de sus PE”.

Con respecto a los demás indicadores, no ha habido cambios en sus valores como se muestra en las Tablas 11 y 12, lo que va de acuerdo a las metas compromiso.

### **Grado de cumplimiento de las metas compromiso de la DES.**

Como se observa en la tabla de metas compromiso, estamos cumpliendo en buen grado las metas establecidas para este año. Los casos en los que no se esta cumpliendo cabalmente son: el número de PTC con doctorado y con perfil deseable. En el primer caso se habían previsto 122 y se ha alcanzado hasta el momento 120, esto se debe a dos profesores de la FCFM que están en la fase de revisión de sus tesis de doctorado y aún no presentan el examen. En el segundo caso se proyectaron 102 y en este momento contamos con 98. La diferencia se debe a cuatro PTC de reciente ingreso, miembros del SNI, que están en espera de la primera convoca-

toria de este año para someterse a evaluación. En todos los demás indicadores el cumplimiento ha sido el planeado o mayor.

**Impactos más relevantes de la planeación y su actualización anual, así como de los proyectos del ProDES, en los programas de innovación educativa y en la capacidad y la competitividad académicas.**

Los proyectos que se incluyen en los ProDES se basan en una planeación que se ha venido actualizando anualmente, en un proceso que da continuidad a los proyectos anteriores, tomando en cuenta la retroalimentación que se ha obtenido de su evaluación y a lo largo de su realización. Como se mencionó en el PIFI 3.2, la modalidad anual en la elaboración del PIFI ha ocasionado planteamientos de corto plazo, sobre todo tomando en cuenta que el financiamiento no se otorgaba sobre una base de continuidad. En particular el apoyo no había tenido poca incidencia en acciones de trabajo, en las que los recursos solicitados no correspondieran a la adquisición de algún tipo de bienes. A partir del PIFI 3.1, y en mayor medida en el PIFI 3.2, hemos recibido apoyos para acciones de este tipo, que en este momento nos está permitiendo impactar directamente en la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, como ya se mencionó, se encuentra en pruebas un sistema de información de la DES, que nos permitirá contar con información confiable y al día sobre la situación de los estudiantes y en general de los diversos indicadores.

**Innovación educativa**

La búsqueda de la mejora de los indicadores ha conllevado un impacto en la innovación académica, en particular en la educativa. Tenemos lo siguiente, tomando en cuenta para toda la DES, que fue conformada en 2003, los PIFI 3.0, 3.1 y 3.2 y en el caso de la FCFM desde el PIFI 1.0.

- **Incorporación de enfoques educativos centrados en el estudiante o en su aprendizaje.**  
Este punto ha sido motivo de análisis colegiado en la FCFM en reuniones de las academias de licenciatura desde años anteriores, y es actualmente discutido institucionalmente en el marco del Proyecto de elaboración del Modelo Académico de la Universidad. Un resultado de estas discusiones es que se requiere de cursos y seminarios dirigidos a los profesores para su sensibilización y capacitación en la aplicación de nuevos enfoques educativos, así como para mejorar la comunicación profesor-estudiante. En el PIFI 3.2 obtuvimos apoyo para este tipo de cursos y los estamos programando para la generación 2006, ya contando con los recursos. En el plan de estudios se tienen contemplados cursos remediales de aplicación general, pero hemos constatado que estos cursos no eliminan la brechas entre los estudiantes con una mala preparación anterior y los que vienen bien preparados. Por esta razón se aplicarán cursos de nivelación de habilidades cognitivas a la generación 2006, de acuerdo a un examen de ubicación. Con el fin de mejorar la comunicación profesor-estudiante, se implementará como en años anteriores un taller de atención psicopedagógica para los estudiantes, que se conjugará con actividades con los profesores. Estas acciones corresponden a las estrategias para incorporar enfoques educativos centrados en el aprendizaje. El primer resultado de estas estrategias deberá verse con el índice de retención. Debido a que para medirlo debemos dejar pasar un año después del ingreso, aún no podemos hacer referencia a los datos correspondientes de la generación 2005. Además el impacto de las acciones que serán implementadas de acuerdo a la planeación del PIFI 3.2 para los estudiantes que ingresen en agosto próximo se observará en el próximo año. Otra estrategia es disminuir la duración de los estudios. Para esto, se está organizando para los profesores la impartición de cursos de capacitación pedagógica, así como un programa de retroalimentación a través de un diagnóstico de su perfil pedagógico. Por último, es necesario que los

estudiantes inicien su trabajo de tesis lo más pronto posible una vez que hayan cumplido los requisitos necesarios. Para esto estamos actualizando la base de datos de estudiantes avanzados. Estamos organizando el Foro de presentación de avances de tesis de licenciatura, a través del cual se le dará seguimiento al desarrollo de las tesis. Para contar con información confiable sobre el aprendizaje de los estudiantes, se tiene planeado aplicar los exámenes intermedio y final del CENEVAL. No se han aplicado debido a que el CENEVAL está trabajando en su elaboración para las ciencias exactas. Dado nuestro interés por contar con estos exámenes lo más pronto posible, un grupo de alrededor de 20 profesores de la DES se incorporaron al grupo de trabajo que los está elaborando.

- **Actualización y flexibilización curricular.**

En el marco del proceso de formulación del Modelo Académico de la Universidad mencionado en el punto anterior, se están planteando lineamientos que deben acatar los planes de estudio. Se nos ha pedido por parte de la Institución que esperemos a contar con estos lineamientos para realizar la actualización curricular. Sin embargo, adicionalmente a los profesores de la DES que están participando en los trabajos del Modelo Académico, se han nombrado comisiones en la FCFM para iniciar el proceso de actualización curricular. Estas comisiones están asistiendo a un curso de la institución para su capacitación y adicionalmente estamos considerando, con el financiamiento del PIFI 3.2, contar con apoyo profesional adicional específico para los PE de la DES. En el análisis que se está haciendo se están tomando en cuenta las experiencias ganadas con los estudiantes, en particular durante el primer año, que es cuando requieren del mayor apoyo. También se tiene planeado incorporar evaluaciones intermedia y final por entidades externas como el CENEVAL. De acuerdo a las estrategias de vinculación, se tomarán en cuenta los resultados de una encuesta que se está haciendo con los recursos del PIFI 3.2 en instituciones y empresas de los sectores académico, productivo y de servicios.

- **Incorporación de tecnología de apoyo al proceso educativo.**

Con los PIFI anteriores hemos adquirido infraestructura moderna que nos ha permitido mejorar sustancialmente las condiciones en las que se lleva a cabo el proceso educativo. Debido al proceso natural de desgaste y envejecimiento, necesitamos contar con un programa permanente de mantenimiento y actualización.

- Mejoramos sustancialmente la impartición de los cursos de laboratorio, así como de las horas prácticas de los cursos de todos los PE de licenciatura, en particular los de Física Aplicada y Matemáticas Aplicadas. Contamos con un amplio conjunto de prácticas de laboratorio, que se imparten con la ayuda de equipos modernos. En el caso de los laboratorios básicos, estas prácticas se realizan por varios equipos simultáneamente.
- Mejoramos la impartición de las prácticas avanzadas de laboratorio y el desarrollo de las tesis experimentales en los PE de licenciatura y posgrado.
- Abrimos nuevas perspectivas para los cursos y sesiones prácticas de cómputo de los PE de licenciatura. Para esto contamos con dos salones, equipados con computadoras conectadas a la red y con equipo audiovisual.
- Abrimos la posibilidad de la incorporación de medios audiovisuales y en línea a los cursos, mediante el uso de equipo multimedia en salones y auditorios. Esto se posibilita también por el hecho de que todos los profesores cuentan con equipos de cómputo con conexión a la red.
- Incrementamos el área de estudio dentro del área de acervos de la biblioteca, con la posibilidad de albergar a más de 100 estudiantes. Con este crecimiento, el mobiliario se ha tornado insuficiente.
- Continuamos la actualización de acervos bibliográficos y mejoramos el acceso a información hemerográfica.

- Abrimos la posibilidad de estudio en línea y de consulta de información vía internet en la sala de cómputo general con 40 terminales, así como alrededor de otras 30 terminales en las salas de estudiantes de posgrado a las que les dan servicio varios servidores de alta capacidad.
- **Establecimiento y operación de programas de atención individual o en grupo de estudiantes.**
  - La atención individualizada a los estudiantes en las sesiones de asesoría se da en mejores condiciones de espacio físico y con mayor flexibilidad en el horario, a partir de que todos los profesores cuentan con cubículo, que sin embargo en la FCFM, en 20 casos aún son compartidos con otro profesor.
  - Para la generación 2005 se implementó un taller de atención psicopedagógica y se organizaron grupos de trabajo por materias. En los PE de Física y Física aplicada se impartieron una parte de los cursos concentrando a los estudiantes en un solo grupo para la parte teórica y en grupos pequeños para las actividades prácticas.
  - Por otra parte, las acciones del PIFI 3.2 que requieren de apoyo se encuentran en fase organizativa como: cursos de capacitación pedagógica a los profesores, cursos de nivelación de habilidades cognitivas para los alumnos de nuevo ingreso, apoyo psicopedagógico para los estudiantes, cursos para la mejora del programa de tutorías.
- **Enseñanza-aprendizaje de un segundo idioma.**

En los planes de estudio de los PE de licenciatura está incluido un tronco común con cursos de idioma extranjero, con cuatro niveles y que toman en cuenta las áreas del conocimiento correspondientes. En las discusiones del nuevo modelo académico se están considerando opciones para la mejora del aprendizaje de idioma extranjero.
- **Movilidad estudiantil y reconocimiento de estudios.**

La BUAP cuenta con convenios para la movilidad con universidades nacionales y de otros países. Anualmente se expide una convocatoria para la movilidad para todos los estudiantes de la Universidad. El reconocimiento de los estudios se hace por medio de procedimientos de revalidación, que son llevados a cabo con mucha agilidad por la Dirección de Administración Escolar. A través de las redes de colaboración, así como de eventos académicos en los que participan u organizan los CA, se han incrementado las posibilidades de los estudiantes de realizar estancias en otras instituciones. Esto se ha facilitado a través de los proyectos de los CA y se requiere de continuidad en los apoyos correspondientes, ya que una gran limitante para las acciones de movilidad es el factor económico.
- **Conformación de redes de colaboración e intercambio académico entre cuerpos académicos nacionales e internacionales.**

Como consta en la evaluación del nivel de desarrollo de los CA que se anexa, todos tienen lazos activos de colaboración e intercambio con una o varias instituciones, ya sea nacionales o extranjeras. Los apoyos otorgados a los CA en el PIFI 3.0 contribuyeron de manera importante al fortalecimiento de estas colaboraciones e intercambios. Si bien en el marco del PIFI 3.2 no se nos autorizaron este tipo de apoyos, aunque trabajamos con los apoyos institucionales y de los proyectos del CONACYT, esperamos que a través de la convocatoria para cuerpos académicos de este año, obtengamos apoyos que aseguren el mantenimiento de las colaboraciones. Consideramos que sería importante que el nivel de apoyo que se pueda obtener corresponda con el número de integrantes y con el grado de desempeño de cada cuerpo.

### **Capacidad académica**

- Los permisos de superación académica que se han tramitado han permitido que se docoren 8 profesores a partir de 2003.
- La mejora en las condiciones de trabajo de los profesores, cubículo, equipo de cómputo, acervos, así como la mejora en la dotación de equipo y la diversificación de laboratorios, han contribuido a la mejora de la docencia, de la calidad de los trabajos de tesis, así como al incremento en general de la cantidad y calidad de los resultados de investigación. Esto se ha reflejado en la mejora de los indicadores de capacidad académica, en particular del incremento del número de profesores con perfil deseable, de 84 en 2003 a 98 ahora, así como del incremento de miembros del SNI, de 81 en 2003 a 87 ahora.
- El seguimiento de los planes de trabajo de los CA han permitido que el número de CA consolidados supere el 60%.

### **Competitividad académica**

- Los apoyos a los proyectos del PIFI contribuyeron al paso de los PE de licenciatura del nivel 2 al nivel 1 de los CIEES en el 2002.
- Se logró el ingreso al PNP de 8 PE de posgrado, faltando uno solo (sin tomar en cuenta otro que no es evaluable).
- Se le ha dado atención a la mejora de los indicadores y condiciones de infraestructura de los PE de licenciatura para preparar su acreditación, previendo la creación, posiblemente durante el presente año, de organismos acreditadores del área de Física y para el próximo de Matemáticas.
- Se han mejorado los indicadores y las condiciones de infraestructura de los PE de posgrado tomando en cuenta los lineamientos del PNP para la permanencia.
- El avance en la mejora de los indicadores de titulación de los PE de licenciatura ha sido muy lento. Estamos implementando las acciones del PIFI 3.2 y esperamos lograr el doble de titulados este año con respecto al anterior. Requerimos continuidad en los apoyos para continuar trabajando en la mejora de estos indicadores.

### **Vinculación**

Siguiendo las estrategias del PIFI 3.2, se hizo una actualización de la base de servicios que puede proporcionar la DES. Con esta información, la Dirección de Recursos Alternos de la Universidad publicará y difundirá a nivel nacional, de manera especial en la región, un Catálogo de Servicios. Con el fin de impactar en la formación de los profesores de los niveles medio y medio superior, contamos con cursos y diplomados dirigidos a estos profesores. Hemos tratado de establecer un convenio con el Gobierno del Estado para incrementar el impacto, sin embargo no hemos logrado despertar el interés, incluso mediando la intervención del Rector de la Universidad.

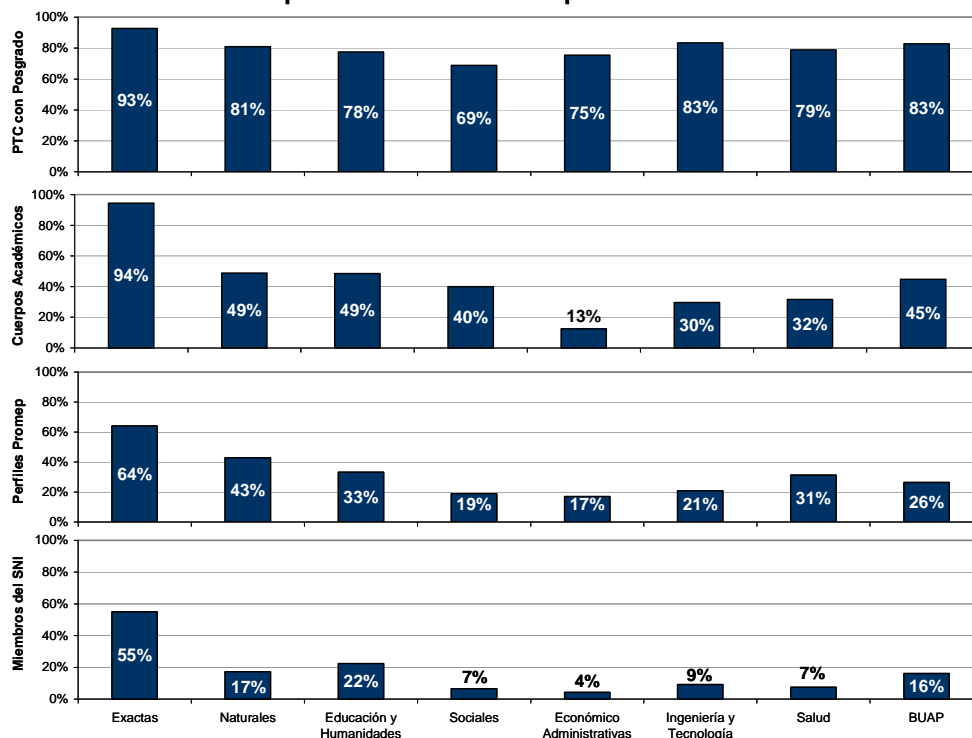
Un punto que queremos mencionar y que consideramos importante, con impacto negativo en la eficacia de las estrategias, es el referente a las reglas actuales para los procesos de adquisición de los insumos autorizados al PIFI. En comparación a como se hacían estos procesos hasta antes del 2001, estas reglas han propiciado una baja eficiencia. Si bien se han estado haciendo esfuerzos importantes para mejorar esta situación, los costos se han incrementado y se dificulta mucho incidir en la calidad de los bienes que se adquieren. En los procesos de licitación, según la norma, se menciona en las bases el monto del que se dispone para la adquisición, es frecuente que se reciban artículos de baja calidad, obsoletos y a un costo superior al del mercado de menudeo. Debido a que el pago a los proveedores se hace con mucho tiempo de retraso y además se les imponen onerosas fianzas, solo aquellos con capacidad y voluntad de darle financiamiento a la Institución concursan, eliminándose así el beneficio de la competencia que

deberían traer las licitaciones. Dado que hay contratos con validez legal de por medio, una vez hecha la adjudicación ya no es posible hacer nada para cambiar el resultado.

### Análisis de la capacidad académica de la DES

La capacidad académica se refiere a las fortalezas de la planta académica y de los CA. Con respecto a la Institución en su conjunto, considerando el periodo 2003-2005, tenemos una situación favorable, tanto en las cifras anuales como en el desarrollo, como puede verse en la gráfica siguiente:

**Capacidad académica por DES 2006**





## 1. Planta académica

La planta académica de la DES ha tenido la siguiente evolución durante los años de 2003 a 2005:

Planta	Número de PTC				PTC con doctorado				PTC con perfil deseable				PTC en el SNI			
	2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006	2003	2004	2005	2006
FCFM	102	102	99	100	68	71	69	72	49	54	53	58	45	45	49	49
IF	30	30	27	30	30	30	27	30	26	24	22	25	26	26	24	27
CIDS-IC	22	22	21	20	12	15	16	16	9	11	13	14	9	9	10	10
DM-IC	3	3	3	3	2	2	2	2	0	0	1	1	1	1	1	1
<b>TOTAL</b>	<b>157</b>	<b>157</b>	<b>150</b>	<b>153</b>	<b>112</b>	<b>119</b>	<b>114</b>	<b>120</b>	<b>84</b>	<b>89</b>	<b>89</b>	<b>98</b>	<b>81</b>	<b>81</b>	<b>84</b>	<b>87</b>

Tabla 3

Esta evolución, en el periodo 2003-2005, es consecuencia de jubilaciones, renunciaciones, nuevas contrataciones así como profesores cuyo estatus de doctorado, perfil deseable o SNI ha cambiado. Un resumen de esta tabla, nos muestra que también los porcentajes se han ido incrementado:

Año	Número de PTC	Doctores		Perfil deseable		Miembros SNI	
		no.	%*	no.	%*	no.	%*
<b>2003</b>	157	112	71%	83	53%	81	52%
<b>2004</b>	157	119	76%	89	57%	81	52%
<b>2005</b>	150	114	76%	89	59%	84	56%
<b>2006</b>	153	120	78%	98	64%	87	57%

Tabla 4

Estos cuadros nos muestran las principales fortalezas de capacidad académica de la DES y dan una evolución positiva en términos reales, ya que si bien hay una disminución del número de PTC, hay un incremento neto de los demás indicadores.

El análisis del periodo 2003-2006 arroja los siguientes resultados:

a) Grado de habilitación (doctorado)

La disminución del número de profesores con doctorado se debe obviamente a jubilaciones y renunciaciones. El incremento se debe casi por igual a nuevas contrataciones que a profesores que han obtenido el grado. En este momento 9 profesores de la FCFM están cursando el doctorado, 2 de ellos están en la etapa final, con fecha de titulación prevista para este año. Cabe notar la aparente incongruencia de que en 2005 tuvimos 3 doctores menos que en 2004. Esto se debe a que las jubilaciones y renunciaciones se concentraron en el curso de 2004, pero se contabilizaron para año siguiente.

b) Perfil deseable

Consideramos que de los PTC que no tienen perfil deseable reconocido, los 24 con doctorado y de manera particular los 7 que son miembros del SNI, tienen el potencial de alcanzarlo. De los que son miembros del SNI, 3 son nuevos PTC, que todavía no cumplen con las horas clase requeridas, 4 son PTC de ingreso reciente, que se someterán a evaluación en la primera convocatoria de este año, y contamos con 2 casos en los que no hay interés por someterse a evaluación. De entre los que no son miembros del SNI, 9 tienen un buen potencial y se les está apoyando para alcanzarlo, en particular están como colaboradores de algún CA y se está haciendo un esfuerzo para integrarlos a grupos de trabajo. De los 7 restantes, 2 son funcionarios.

c) Pertenencia al SNI

En este momento 3 PTC tienen una solicitud de ingreso en trámite. Además, hay varios PTC que tienen potencial para generar conocimiento y están trabajando en grupos de investigación dentro de los CA. Sin embargo, por las eventualidades de este tipo de actividad y sobre todo porque si solicitan ingreso en 2007, lo obtendrán hasta 2008, no podemos hacer una proyección confiable.

## 2. Cuerpos académicos

En la DES se organiza semestralmente un "Foro de cuerpos académicos", en los que se discute su problemática, en particular sobre el trabajo colegiado y sobre los problemas y avances, incluyendo los colaboradores que tienen en la misma DES, en alguno de los tres aspectos del punto anterior, habilitación, perfil deseable y SNI. Adicionalmente, la Universidad ha organizado reuniones con los cuerpos académicos para apoyarlos en la elaboración y análisis de sus planes de desarrollo. La conformación actual de los CA de la DES es la siguiente:

Nombre del cuerpo	Grado de consolidación	Miembros	Doctorado		Perfil deseable		SNI	
Partículas, Campos y Relatividad General	C	11	11	100%	11	100%	11	100%
Física Teórica	C	5	5	100%	5	100%	5	100%
Materiales Complejos Inteligentes y Nanoestructurados	C	5	5	100%	5	100%	5	100%
Materiales Fotocatalíticos y Fotoconductivos	C	4	4	100%	4	100%	4	100%
Física de Materiales	C	6	6	100%	5	83%	6	100%
Óptica cuántica	C	4	4	100%	4	100%	2	50%
Materiales y Dispositivos Semiconductores	C	9	9	100%	9	100%	6	66%
Física Computacional de la Materia Condensada	C	6	6	100%	4	67%	6	100%
Óptica	C	5	5	100%	4	80%	4	80%
Ecuaciones Diferenciales y Modelación Matemática	C	6	6	100%	4	67%	5	83%
Topología y Sistemas Dinámicos	C	16	11	69%	9	56%	7	44%
Optoelectrónica y Fotónica	EC	4	4	100%	3	75%	4	100%
Física Aplicada	EC	7	7	100%	6	86%	5	71%
Análisis Matemático	EC	8	8	100%	5	63%	4	50%
Biofísica y Mecánica Estadística	EC	4	3	75%	3	75%	3	75%
Aprendizaje y Enseñanza de las Ciencias	EC	7	5	71%	7	100%	2	29%
Aplicaciones Tecnológicas de los Semiconductores	EC	7	5	71%	4	57%	3	43%
Probabilidad, Estadística	EF	5	3	60%	2	40%	2	40%

Tabla 5

Esta lista fue elaborada bajo los criterios del grado de consolidación, el número de doctores y un promedio entre los perfiles deseables y los miembros del SNI, en buena concordancia con la ubicación de los CA, los consolidados al principio y los en formación al final. Cabe mencionar la situación particular del CA de Topología y Sistemas Dinámicos, cuyo grado de consolidación no iría de acuerdo a los demás criterios. De acuerdo al dictamen con el que se le otorgó el grado de consolidado, un factor importante fue la colaboración de los miembros en la elaboración de dos libros de texto. Esto significa que se está redimensionando el peso de las actividades de tipo docente, de acuerdo a su impacto. Este es un precedente muy importante en el que el esfuerzo colegiado por darle calidad al trabajo docente, es considerado como un criterio significativo para la consolidación. Estamos convencidos de que la adopción de este tipo de criterios será en beneficio de la calidad de los programas educativos. En el Anexo de cuerpos académicos se hace el análisis de la situación particular de cada CA y de sus perspectivas de mejora o mantenimiento del grado de consolidación.

De estos datos y de los de la sección anterior, de las observaciones hechas en la sección de “Estrategias para mejorar la capacidad académica de la DES”, en el punto de “Nivel de compromiso de los PTC”, así como del Anexo de cuerpos académicos, consideramos que los aspectos que requieren de estrategias para la mejora y mantenimiento del grado de consolidación de los CA son los siguientes:

**1. Incremento del número de profesores con perfil deseable y miembros del SNI.**

El perfil deseable se establece con base en los criterios de contar con grado de doctor y hacer de manera ‘equilibrada’ actividades de docencia, investigación, tutoría y gestión. El incremento en el nivel de exigencia en la parte de investigación, ha llevado a que en esta DES cada vez sean menos los casos en los que se cuente con el perfil sin ser miembro del SNI. Por otra parte, de los miembros del SNI, hay pocos que no tienen perfil deseable reconocido, especialmente los nuevos PTC, para los que prácticamente es cosa de tiempo, ya que por las reglas de la Universidad es necesario tener actividad docente y para un miembro del SNI es importante dirigir tesis, además de que la mayoría de los PTC son tutores en licenciatura o posgrado. Esta situación ha llevado a que profesores de esta DES vean el perfil deseable como un asunto burocrático que quita tiempo, en particular por la parte de gestión que en general se cumple sin problemas, y sin utilidad más allá de contar con puntos adicionales. Por otro lado, como en esta DES el mayor número de PE son de posgrado y prácticamente todos están acreditados, y la evaluación del PNP considera el número de miembros en el SNI, tenemos como una estrategia fomentar el ingreso y permanencia en el SNI, además de la motivación económica del estímulo económico. En conclusión, en esta DES el incremento del número de profesores con perfil deseable se logra a través de promover el trabajo de investigación, en particular con el apoyo de los grupos de investigación en los CA.

**2. Incremento del número de profesores con el máximo grado de habilitación.**

El número de profesores con maestría se está reduciendo, sobre todo por que varios están realizando estudios de doctorado y otros están optando por hacerlo. Con respecto a los 13 profesores que tienen licenciatura, todos con amplia experiencia docente, la mayoría están cercanos a la antigüedad de jubilación o la rebasan. Estas cifras se modificarán con las jubilaciones y las nuevas contrataciones que se hagan, que deben contar con doctorado y SNI. Un problema en este sentido es que la BUAP no

cuenta con un programa de sustitución de jubilados, cuando alguien se jubila su plaza se pierde ya que de allí mismo se le continúa pagando.

**3. Incremento de la colaboración al interior de los cuerpos.**

Este es un problema que afecta a varios CA, que a pesar de tener un alto grado de competitividad por la alta calidad y volumen de las actividades docentes y de investigación, hay poca colaboración científica comprobable entre sus miembros. Debido al grado de madurez de los investigadores de estos CA, una reorientación de sus líneas de investigación podría llevar a una sensible disminución de su ritmo de producción científica, así como a la desaparición de líneas productivas. La colaboración se está incrementando gradualmente y se están implementando las siguientes estrategias:

- a) Fortalecer los grupos de investigación existentes dentro de los CA y promover la integración de investigadores a estos grupos.
- b) Promover actividades académicas conjuntas dentro de los CA o de sus grupos de investigación.

Este es un proceso dinámico en el que la integración de algunos de los CA cambia conforme algunos de sus grupos de investigación con LGAC definidas, pasan a formar CA independientes.

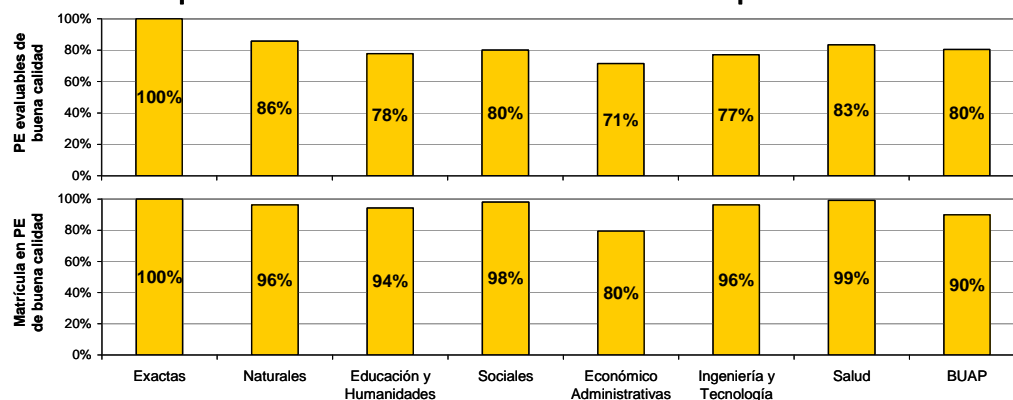
**4. Incremento de la participación de los cuerpos de la DES en redes académicas.**

En todos los CA de la DES hay investigadores que colaboran con investigadores o grupos de otras instituciones, nacionales y del extranjero. Cuatro de los CA forman parte de redes reconocidas, dos por el PROMEP y otros dos por la Unión Europea. En un proceso similar al de la consolidación, las demás colaboraciones podrán dar como resultado redes de CA. Es necesaria una definición de los criterios que debe cumplir una red. Consideramos que deben tomarse en cuenta experiencias como las de los proyectos 'del Milenio' o las de la UNAM, partiendo de que varios cuerpos o grupos completos se integren en torno a un proyecto académico con metas bien definidas. Para que este tipo de redes tengan posibilidades de alto impacto, se requiere de apoyos económicos importantes.

## Análisis de la competitividad académica de la DES

La competitividad académica mide las fortalezas y debilidades de los PE. Con respecto a la Institución, esta DES tiene muy buenos valores debido a que todos sus PE de licenciatura están acreditados por los CIEES (no hay organismos acreditadores).

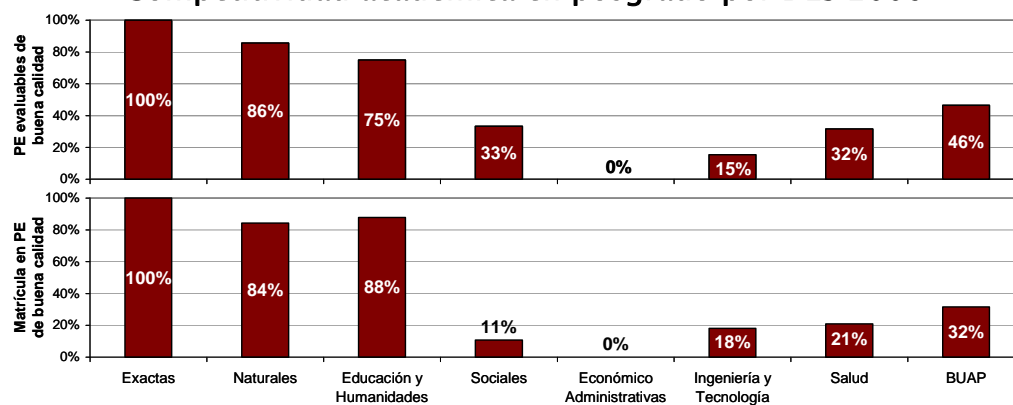
### Competitividad académica en licenciatura por DES 2006



Son PE de calidad los acreditados por organismos reconocidos por COPAES o en Nivel 1 de CIEES  
Fecha de corte: Julio 2006

Con respecto a los PE de posgrado, de los 10 que tenemos 8 están en el PNP. De los otros 2, uno no es evaluable por ser de nueva creación y en el otro están dadas las condiciones para que, como se tenía planeado, este año se alcancen los indicadores de titulación requeridos.

### Competitividad académica en posgrado por DES 2006



Se consideran PE de posgrado de calidad los que están en el PNP o se encuentran en Nivel 1 de CIEES  
Fecha de corte: Julio 2006



Una fortaleza importante es que el aprendizaje para la investigación es parte de la formación de los estudiantes. Por la naturaleza intensiva del trabajo de investigación que se hace, se involucran estudiantes en todas las etapas de la carrera a esta actividad en la que el investigador es facilitador del aprendizaje. Bajo la guía y el ejemplo del investigador el estudiante desarrolla la curiosidad y las habilidades de búsqueda, generación de nuevo conocimiento, así como su aplicación novedosa. En este sentido tenemos lo siguiente:

- En promedio, más del 90% de los tesis de los PE de licenciatura han participado en proyectos de investigación, anualmente se presentan alrededor de 100 trabajos en congresos nacionales, especialmente en los de la SMF y la SMM.
- En los PE de posgrado, todos tienen la obligación de presentar sus trabajos de investigación en congresos y los de doctorado deben contar además con al menos una publicación en revistas con arbitraje para la titulación. Del total de los artículos publicados por los profesores de posgrado, alrededor del 45% son con participación de estudiantes.
- Alrededor del 75% de los titulados de licenciatura continúan con estudios de posgrado. Más del 60% de los egresados de maestría continúan con el doctorado. La totalidad de los egresados de doctorado trabajan en su área. Más del 60 % de los egresados de doctorado ingresan al SNI.

Como ya se ha mencionado, contamos con la problemática de los índices de titulación. En el caso de los PE de licenciatura, los índices son bajos y estamos trabajando, con un avance relativamente lento debido a la complejidad del problema y a que la obtención de resultados consistentes requiere del paso de generaciones completas. En el caso de los PE de posgrado, el problema es mantener o aumentar los valores de los índices. Debido a la baja matrícula de ingreso que frecuentemente se da en estos últimos PE, la deserción de estudiantes por razones no académicas impacta de manera importante en los valores.

### **1. Bajos índices de titulación en los PE de licenciatura.**

Este es el problema más grave de estos PE y su análisis muestra varios aspectos:

#### **a) Bajo nivel de los estudiantes que ingresan.**

Con el fin de mantener el impacto social lo más alto posible, eso es la matrícula, no se ha restringido el cupo de ingreso, por lo que ingresan estudiantes con altos y bajos puntajes. En pruebas que se les hemos estado haciendo durante los pasados años, constatamos que estos puntajes están correlacionados con el nivel cognitivo y que los estudiantes de menor puntaje es mucho más probable que deserten. A estos estudiantes, de puntaje menor a 700 en una escala de 1000, los podemos ubicar en dos grupos:

- i) Estudiantes de segunda opción. Estudiantes que buscaban ingresar a otra carrera, pero no alcanzaron el puntaje suficiente y que habían elegido alguna de las carreras de la FCFM como segunda opción. Casi todos tienen bajo puntaje, aunque no siempre es el caso. En este grupo incluimos estudiantes que a pesar de haber elegido formalmente alguna de nuestras carreras como primera opción, lo que buscan es mejorar su nivel de matemáticas para intentar ingresar a otra carrera después de un año. Con pocas excepciones, estos estudiantes abandonan los estudios a más tardar después de un año. Este grupo ha constituido entre el 10 y 15% en las carreras de Física y Matemáticas. En las

carreras de Física Aplicada y Matemáticas Aplicadas no ingresan estudiantes de segunda opción

- ii) Estudiantes de primera opción con bajo puntaje. Estos estudiantes son alrededor del 40% del total que ingresa.

Las soluciones que estamos considerando son:

- i) Aceptar solamente estudiantes de primera opción. Posiblemente esto reducirá el ingreso, pero nos permitirá concentrar los esfuerzos en un número menor de estudiantes, pero que tienen mayor interés en las ciencias exactas.
- ii) Lograr un mayor interés en nuestras carreras en egresados de nivel medio superior, con un mayor nivel cognitivo promedio. Estamos organizando una oferta de actividades relacionadas con las ciencias exactas, incluyendo cursos, asesorías y prácticas de laboratorio, dirigidas en una primera etapa a los estudiantes de nivel medio superior. Estas actividades se llevarán a cabo de preferencia en las instalaciones de la FCFM, con el apoyo de estudiantes de servicio social. Es necesario también modificar la actitud de la sociedad ante las ciencias exactas, en particular de los empresarios, ya que uno de los problemas que generan falta de interés por estas carreras es el reducido mercado de trabajo fuera del ámbito académico, en parte debido al desconocimiento del potencial de nuestros egresados. Para las actividades de este punto contamos con apoyos del PIFI 3.2.

- iii) Impartir cursos de nivelación a los estudiantes de nuevo ingreso.

De hecho, ya contamos cursos para cubrir las deficiencias en conocimientos, sin embargo no son de nivelación ya que los deben tomar todos los estudiantes. Tomando en cuenta también que una parte importante de las deficiencias son de habilidades, estamos organizando cursos de nivelación de dos tipos: de habilidades y de conocimientos. Debido a que la adquisición de habilidades mentales requiere de técnicas especiales, estamos planeando contratar un especialista que capacite y supervise a un grupo de profesores que impartirá el curso correspondiente. Además del apoyo a los estudiantes, esta experiencia nos ayudará a tomar una decisión respecto a la integración de cursos de nivelación en los nuevos planes de estudios. Para las actividades de este punto contamos con apoyos del PIFI 3.2.

Consideramos que mejora en el nivel general de los estudiantes que se logre a través de estos cursos, repercutirá en su desempeño a lo largo de toda la carrera, en particular mejorará la retención y acortará la duración promedio de los estudios.

*b) Bajo índice de retención en el primer año de la carrera.*

En este punto hay que considerar la problemática general del proceso de enseñanza-aprendizaje y de la atención a los estudiantes. Como resultado de las acciones que se han emprendido, tenemos una mejora de este índice, que se ha calculado tomando en cuenta los estudiantes que se reinscribieron en el periodo de otoño, después de haber cursado el primer año de la carrera:

Programa	Generación			
	2001	2002	2003	2004
Física	42%	37%	49%	63%
Física Aplicada	40%	30%	46%	70%
Matemáticas	15%	31%	41%	57%

Matemáticas aplicadas	25%	25%	39%	56%
Promedio	31%	31%	44%	62%

Tabla 6

El origen de esta mejora se puede ubicar como sigue:

- i) Desde la evaluación de los CIEES a la FCFM y la posterior discusión sobre las recomendaciones, se ha tomado conciencia de la problemática de los estudiantes y del proceso de enseñanza-aprendizaje.
  - ii) Como una consecuencia particular, en los planes de estudio de 2002 se incluyeron cursos introductorios durante el primer cuatrimestre, con el objetivo de subsanar las deficiencias de los estudiantes de nuevo ingreso. Estos cursos deberán mejorarse con la revisión de los planes de estudio que se está iniciando, además de considerarse la conveniencia de darles atención por separado a los estudiantes con bajo nivel cognitivo.
  - iii) En el cuatrimestre de otoño de 2004 se elaboró un proyecto para investigar las causas de la deserción. Se formaron dos grupos piloto con diferentes tipos de actividades. El mayor impacto se obtuvo para los estudiantes de Física Aplicada, a quienes se les dio atención psicopedagógica de manera individual a través de entrevistas con un psicólogo. Se constató además que esta actividad podía servir para establecer un puente entre estudiantes y profesores. Se tiene planeado proseguir con esta atención con los apoyos del PIFI 3.2.
- c) *Larga duración promedio de los estudios, hasta la conclusión de los créditos.*
- Una de las principales causas es el alto índice de reprobación, que al igual que el punto anterior, requiere del programa para la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje y de atención a los estudiantes. La aplicación del examen intermedio de licenciatura (EXIL) del CENEVAL permitirá una apreciación más objetiva de los problemas en el aprendizaje de los estudiantes a mitad de la carrera, y por ende el diseño de mejores estrategias de solución. Mientras el CENEVAL está en posición de aplicar este examen para ciencias exactas, elaboraremos uno propio que nos permita iniciar esta evaluación. Otras causas son las siguientes:
- i) Inadecuada aplicación del sistema de créditos.  
El sistema de créditos establece que para cada estudiante se debe elaborar un plan de estudios personalizado o ruta crítica que en general no se cumple. Este problema debe tomarse en cuenta en la revisión de los planes de estudios y requiere de una mejora del funcionamiento del sistema de tutorías y del cumplimiento de los reglamentos de permanencia por la Institución.
  - ii) Problemas personales de los estudiantes como: problemas económicos, familiares, embarazos no deseados, etc. Con respecto a los problemas económicos, contamos con un buen número de becas tesis, a través de proyectos de investigación y esperamos que se incrementen a través de los proyectos de los CA par el PROMEP. Los estudiantes con promedio mayor a 8.5 pueden obtener becas del PRONABES, que son un complemento para quienes ya tienen un medio de subsistencia. Sin embargo quienes requieren con mayor frecuencia de apoyo económico tienen bajo rendimiento debido a que tienen que trabajar. Sería importante contar con becas otorgadas de acuerdo a un estudio socioeconómico, cuya continuidad estaría ligada a una mejora del desempeño de los estudiantes. Con respecto a los demás problemas, contamos por parte de la institución con programas de apoyo psicológico y de orientación sexual, que sin embargo son atendidos por pocos estudiantes.

d) *Larga duración promedio del proceso de titulación.*

La titulación se hace por méritos, con promedio mínimo de 8.5 y sin haber reprobado ninguna materia, y por tesis. La primera modalidad casi no se practica sobre todo porque solo algunos estudiantes no reprueban ninguna materia y muchas veces quienes tienen esta oportunidad prefieren hacer la tesis. En cuanto a la segunda modalidad, el inicio del trabajo de tesis se hace frecuentemente de manera tardía. Además, las tesis en ciencias exactas tienden a requerir más tiempo para su elaboración. En la DES hay un gran número de proyectos de investigación financiados y la rendición de cuentas a la que son sometidos, así como los estímulos que se otorgan por la graduación de estudiantes, han contribuido a que las tesis asociadas a estos se terminen más pronto. Sin embargo se requieren medidas para que estos proyectos sean aprovechados de mejor manera.

i) Estamos iniciando la puesta en marcha de un programa de tesis de licenciatura. Estamos recopilando la información sobre los estudiantes que ya podrían iniciar la tesis, así como de la oferta de temas de tesis de los investigadores de la DES. En este momento ya contamos con una base de datos de tesis en proceso y en el cuatrimestre de otoño organizaremos el primer foro de presentación de avances de tesis de licenciatura. Para la consecución de estas acciones contamos con apoyos del PIFI 3.2.

ii) No se practica más que una alternativa a la titulación por tesis, que es la titulación por méritos académicos de la Institución. Aprovechando sus PE de posgrado, la DES puede permitir y promover otras modalidades de titulación, como la titulación por créditos o por examen de admisión de maestría. Este es uno de los puntos a discutir en la revisión a los planes de estudio.

Una actividad que frecuentemente retrasa la titulación es el [servicio social](#). En las discusiones del modelo académico de la Universidad se ha planteado su inclusión en los planes de estudio. El retraso mencionado se podría disminuir si se introduce como una actividad adicional causante de créditos y se fomenta su pronta realización.

Eliminado: La realizaci

Otro aspecto importante de mencionar es que hasta el momento la aplicación de las políticas y estrategias para la mejora del índice de titulación no ha sido continua. Una de las causas es que cuando hay cambio de autoridades, las autoridades salientes no tienen la obligación de transmitir ordenadamente las funciones, y que las nuevas autoridades no tienen la obligación de dar debida continuidad al cumplimiento de los compromisos anteriores. Estamos tratando de diseñar mecanismos que aseguren esta continuidad.

**2. Aseguramiento de los índices de titulación en los PE de posgrado.**

De acuerdo a los lineamientos del PNP, la permanencia de estos PE requiere de un incremento importante del índice de titulación por cohorte generacional, del 50% al 70% (en el paso de la primera a la segunda evaluación). El único PE de posgrado que ha tenido dificultades importantes en este sentido es el El Doctorado en Ciencia de Materiales, que por esta razón no cumplió con la meta de ingresar al PNP. De acuerdo al dictamen del CONACYT, el problema es el bajo índice de titulación y la baja matrícula. Sin embargo las estrategias correspondientes no lograron abatir estos rezagos antes de la evaluación del PNP, que se llevó a cabo ya desde finales de 2005, prácticamente cuando se acababa de entregar el PIFI 3.2. Se les está dando un estrecho seguimiento a los alumnos de la generación 2002, que se espera que se gradúe con

un índice de titulación del 100%, dentro del tiempo límite establecido. Con este fin se establecieron varias estrategias en el PIFI 3.2, en particular de darles un estrecho seguimiento a los estudiantes por medio de evaluaciones de los avances de las tesis, hechas por los comités tutoriales correspondientes. Con respecto a la matrícula, esta se está incrementando y estamos implementando las estrategias del PIFI 3.2, que en este caso corresponden a una mayor matrícula, de la maestría, con egresados de mejor nivel, que finalmente repercute en un mayor ingreso al doctorado. Con respecto a los demás PE de posgrado, ya se alcanzó en promedio el 70% del índice de titulación, pero mantenerlo representa un problema por las siguientes causas:

- La matrícula de posgrado en los PE de posgrado en Ciencias Exactas es tradicionalmente baja, esto significa que en algunas ocasiones la falla de un solo estudiante puede afectar de manera importante este porcentaje.
- En los PE de doctorado de la DES es requisito contar con la aceptación de al menos una publicación en revistas con arbitraje sobre los resultados de la tesis, esto puede ser factor de retraso ya que no se puede controlar la duración de la aceptación de la publicación. Este es un problema especialmente para el área de Matemáticas, en la que tradicionalmente la revisión de los artículos sometidos a las revistas dura más tiempo que en las demás áreas.
- En el caso de los trabajos experimentales, los problemas burocráticos y de financiamiento retrasan con frecuencia el desarrollo de las tesis.

### 3. **Titulados que obtienen empleo en los primeros seis meses después de egresar.**

Podemos observar un problema en el caso de los egresados de licenciatura que no ingresan al posgrado, ya que aun en los centros de enseñanza media superior se está dando la tendencia de preferir profesores con maestría para su planta, por lo que cada vez les es más difícil encontrar trabajo a estos egresados. Un hecho importante es el reducido interés en los sectores productivos de egresados de ciencias exactas, al contrario de cómo sucede en países desarrollados. La aplicación del EGEL, con el apoyo económico del PIFI 3.2, nos permitirá detectar con objetividad las deficiencias de los egresados y diseñar estrategias para corregirlas. En este sentido, una mejora del nivel de los egresados incrementará el porcentaje de estos que continúen con estudios de posgrado. Adicionalmente estamos programando actividades de divulgación dirigidas al conocimiento de las ventajas que ofrece un egresado de la DES en las empresas de la región. Para estas actividades contamos con apoyo del PIFI 3.2.

### **Relación entre los indicadores de la capacidad y competitividad académicas**

Los indicadores de capacidad y competitividad académica muestran congruencia en cuanto a que el alto nivel de competitividad académica se debe fundamentalmente al alto nivel de la capacidad académica. En particular, los CA inciden ampliamente en los PE en todos los ámbitos: docencia teórica y práctica, formación para la investigación, dirección de tesis y de servicio social. Su impacto en los PE se da de acuerdo a la Unidad Académica a la que están adscritos, según la siguiente tabla, que fue elaborada bajo el criterio de una participación mayoritaria de los profesores de los CA en los PE correspondientes. No se toman en cuenta profesores que ocasionalmente y de manera individual participan en algún PE. Se observa que en todos los PE participan CA consolidados.

CA	Grado	Programas educativos													
		Licenciatura				Maestría					Doctorado				
		LF	LFA	LM	LMA	MCM	MF	MM	MFA	MDS	DCM	DF	DM	DFA	DDS



PCR	C	x	x					x	x				x	x	
FM	C	x	x						x					x	
FT	C					x	x				x	x			
MCIN	C					x	x				x	x			
O	C	x	x						x					x	
MDS	C									x					x
MFF	C					x	x				x	x			
FCMC	C					x	x				x	x			
OC	C	x	x						x					x	
EDM	C	x	x	x	x			x					x		
TSD	C	x	x	x	x			x					x		
FA	EC					x	x				x	x			
OF	EC	x	x						x					x	
AM	EC	x	x	x	x			x					x		
BME	EC	x	x						x					x	
AEC	EC	x	x	x	x				x						
ATS	EC									x					x
PE	EF	x	x	x	x			x					x		

**Tabla 7**

Como ya se ha mencionado, esta congruencia no se extiende a todos los aspectos. Especialmente está el problema de los indicadores de titulación de los PE de licenciatura. Hemos abundado en la manera como estamos abordando la solución de este problema. Sin embargo no hemos tocado la pregunta de cómo aprovechar la alta capacidad académica para incidir en el. En principio este es uno de los objetivos de las diversas evaluaciones a las que se someten los profesores: el programa de estímulos al desempeño, el PROMEP, el SNI y el PIEVA. Una característica de estos programas es que las mediciones son sobre todo cuantitativas. La medición de la calidad del trabajo siempre se ha considerado problemática. En particular no le hemos dado la importancia debida en los PIFI anteriores. Esta claro que para que un profesor logre el grado de doctorado y otros distintivos como el perfil deseable o la pertenencia al SNI, requiere haber realizado trabajo de calidad. El perfil deseable se basa en la política de que los PTC realicen con cierto equilibrio toda la gama de actividades académicas propias de una IES, en particular una actividad de investigación de un nivel cercano al que evalúa el SNI, este último fomentándola económicamente. Por otra parte está el programa de estímulos al desempeño, con un complejo sistema de puntajes, que en congruencia con el equilibrio del perfil deseable, fomenta la diversidad en el trabajo de los PTC al no considerar las actividades que rebasan ciertos toques. Una observación que se ha hecho a este programa es que, sin importar mucho la calidad, se tienen que acumular puntos en todos los rubros para lograr un alto nivel de beca y demás el sistema es anual, con un gran riesgo de fluctuaciones significativas de un año a otro. Esto ha derivado en un círculo vicioso, en el que la Institución trata de limitar el gasto generado por los estímulos cambiando las reglas, y por otro lado los profesores tratan de alcanzar altos niveles, sean cuales fueren las nuevas reglas. Para esto, los profesores están tratando de cubrir permanentemente toda la diversidad de actividades que contempla la tabla de puntajes, cada una en todas sus modalidades, en algunos casos con mayor éxito y en otros con menor, y a veces sólo para cubrir el trámite. Debido a que la tabla de puntajes no puede ser ajustada a las necesidades y prioridades de cada unidad académica, algunas de las actividades fomentadas, tienen muy bajo im-



pacto en el cumplimiento de las metas académicas, a la vez se les da muy poco peso a actividades más importantes. Consideramos que se podríamos alcanzar un mayor impacto de los sistemas de evaluación en las metas académicas, con un mayor *nivel de compromiso de los profesores*, si pudiéramos reconocer adecuadamente el esfuerzo por la calidad del trabajo, admitiendo además que cada uno de los profesores tiene, por vocación o por su formación, mayor facilidad y talento para desarrollar alguna parte de las actividades académicas, no siendo así en general con las demás. En conclusión, para incrementar el *nivel de compromiso* de los profesores, se requiere de una revisión a fondo de las políticas de evaluación que, como ya se mencionó, fomenten que cada profesor explote adecuadamente sus aptitudes, habilidades y conocimientos, tratando de obtener un impacto óptimo cuantitativo y cualitativo en las actividades académicas. Una manera de lograr esto, podría ser a través de un incremento general de los salarios, con una consecuente baja del monto máximo que se otorga como estímulo al desempeño, de manera que este último dejara de ser un complemento salarial. Además se requeriría de una mayor estabilidad en los estímulos, por ejemplo a través de evaluaciones más espaciadas. En la última evaluación, se hizo en la Universidad un esfuerzo por incrementar de esta manera la estabilidad y se está trabajando en una simplificación de la tabla de puntajes, introduciendo elementos cualitativos en la evaluación, así como elementos de flexibilidad que tomen en cuenta las prioridades de las unidades académicas.

## **VINCULACIÓN E INTERNACIONALIZACIÓN DE PROCESOS ACADÉMICOS ASOCIADOS A LOS PE.**

En esta DES la vinculación debe ser un factor importante y siempre ha sido una preocupación. En particular en la retroalimentación del PIFI 3.0 se mencionó la vinculación como una debilidad. Con los apoyos del PIFI 3.2 se están planeando acercamientos con los sectores empresariales. Se está elaborando un catálogo de servicios que la DES puede ofrecer y su difusión será hecha por la Universidad. Para esto contamos con apoyos del PIFI 3.2

Respecto a la internacionalización tenemos dos aspectos: En los PE de licenciatura se está incrementando la movilidad de estudiantes por medio de estancias en centros de investigación en otros países así como por medio de convenios de intercambio que tiene la Universidad. En los PE de posgrado se están aprovechando las becas mixtas del CONACYT. Un factor importante que ha contribuido a esto son los proyectos de colaboración y las redes de colaboración de los CA, nacionales e internacionales. El incremento que se está dando en el número de estos proyectos y redes, reportado por los CA, está contribuyendo también a la movilidad de estudiantes. Por otro lado se tiene el plan de alcanzar a mediano plazo el nivel internacional del PNP en los PE de doctorado en Física, Física Aplicada y Matemáticas. Esto requiere de un incremento en la movilidad de estudiantes y profesores, así como de la captación de estudiantes extranjeros. Para lograr esto debemos contar con buenos instrumentos de difusión así como con facilidades para los trámites de internación y revalidación de los estudios previos de estos estudiantes.

## **Análisis de brechas al interior de la DES**

### ***Niveles de desarrollo y calidad de los PE de la DES.***

De acuerdo a la evaluación de los CIEES, todos los PE de licenciatura de la DES tienen nivel 1. En cuanto a los PE de posgrado, de los 2 que no están en el PNP, uno es de nue-

va creación y no es evaluable y el otro ha tenido problemas con la matrícula y el índice de titulación. En este último caso, sin embargo, el seguimiento de la generación que tiene plazo de titulación este año muestra que se alto grado de probabilidad se cumplirá con el 100%. Esto significa que desde este punto de vista as brecha se están cerrando.

### **Indicadores de operación y desempeño de los PE.**

Lo mencionado en el punto anterior refleja el hecho de que el desempeño en los PE de la DES no tiene brechas significativas. No obstante, los PE de licenciatura en Física muestran mejores resultados que los de Matemáticas en los índices y tiempos de titulación, como se ve en la Sección de Valores de los indicadores de la DES y de la tabla de retención en la Sección de Análisis de la competitividad académica.

### **Formación y experiencia del profesorado de tiempo completo de los PE.**

Con respecto a los PE de la FCFM, donde hay igual número de PE de Física como de Matemáticas, la planta académica de Física tiene una mayor capacidad académica que la de Matemáticas.

Sector	Planta total		Doctores		Perfil deseable		SNI	
	2005	2006	2005	2006	2005	2006	2005	2006
Matemáticas	46%	47%	41%	43%	37%	36%	37%	37%
Física (FCFM)	53%	52%	59%	57%	63%	64%	63%	63%

**Tabla 8**

Esto impacta en los PE de licenciatura, ya que en los de posgrado todos los profesores tienen el máximo grado de habilitación y casi todos tienen perfil deseable y SNI. Con respecto al número de profesores que no forman parte de CA, la brecha no es significativa, ya que estos representan solamente 9% de la planta total. Otro 7% de profesores son colaboradores, por lo que no aparecen en las listas oficiales de miembros de los CA. Se les está apoyando a estos últimos para que se integren al trabajo de investigación y con esto a los CA correspondientes. Otra brecha es aquella de los profesores que no están en CA. Esta brecha se originó de la disyuntiva de que es lo más importante en este momento: tratar de cerrarla con una consecuente disminución de la consolidación de los CA, o por el momento fortalecer y consolidar los CA, manteniendo a un grupo de profesores en el estatus de colaboradores, apoyándolos para que se incorporen a las actividades de los grupos de trabajo dentro de los CA. El porcentaje de los profesores en esta situación, con respecto a la planta total, es del 11%. De esta manera, tenemos que la proporción de los PTC que no tienen relación con cuerpos académicos es del 9%.

### **Conformación y grado de consolidación de los CA.**

Con respecto al grado de consolidación, como se observa de la autoevaluación y del dictamen del PROMEP, el CA de Probabilidad y Estadística, en formación, tuvo una transformación a través de la cual su integración mejoró; de acuerdo al más reciente dictamen del PROMEP, tiene potencial para avanzar, lo que se ve en particular de que su proporción de profesores con doctorado y perfil deseable es mayor al 50%. Con respecto a la brecha en nivel de consolidación de las áreas de Matemáticas y Física, esta ha disminuido como se observa de la siguiente tabla:

Sector	Cuerpos Académicos*
--------	---------------------

	En formación		En consolidación		Consolidados	
	2005	2006	2005	2006	2005	2006
Matemáticas	20%	9%	20%	9%	0%	18%
Física (FCFM)	0%	0%	40%	27%	20%	36%

*\*Los porcentajes están dados con respecto al total de CA de la FCFM.*

**Tabla 9**

## **Análisis de la integración y funcionamiento de la DES**

Todos los PE y las LGAC de la DES son del área de ciencias exactas. Hay un interés y compromiso común de los integrantes de la DES en la mejora de la calidad educativa, que se refleja en que no hay brechas de calidad relevantes entre los PE de las diferentes unidades académicas que la componen. Hay afinidad en las LGAC, varias de ellas siendo comunes.

Los grados de desarrollo alcanzados en la capacidad y competitividad académicas de cada una de las unidades académicas de la DES son resultado del trabajo en conjunto de su comunidad. En particular dentro de cada unidad académica se suman los esfuerzos para mejorar la capacidad de la planta académica y la competitividad de sus PE. Se tiene el firme propósito, expresado en las acciones de este ProDES, de trabajar para lograr la convergencia de estos esfuerzos en el contexto de toda la DES.

## Síntesis de la autoevaluación

Principales fortalezas				
Integración y funcionamiento de la DES	Capacidad académica	Competitividad académica	Innovación educativa	Gestión
1. La DES está bien integrada.	1. Todos los profesores son de tiempo completo. 2. Un alto porcentaje de los PTC tienen doctorado. 3. La mayoría de los profesores tienen perfil deseable. 4. Un alto porcentaje de los PTC forman parte de algún CA. 5. La mayoría de los PTC pertenecen al SNI. 6. Casi todos los CA están en consolidación o consolidados.	1. Todos los PE de licenciatura y posgrado tienen nivel 1 de CIEES. 2. Un alto porcentaje de los posgrados están registrados en el PNP. 3. Todos los egresados de posgrado encuentran empleo en su área en menos de seis meses. 4. Todos los estudiantes de todos los PE reciben tutoría. 5. Existe una estrecha vinculación entre la docencia y la investigación en los PE de la DES. 6. La mayoría de los egresados de Doctorado ingresan al SNI. 7. Se cuenta con información de los egresados de todos los PE.	1. Hay buenas condiciones de infraestructura para el uso de tecnologías modernas de enseñanza y aprendizaje. 2. El aprendizaje para la investigación es parte importante de la formación de los estudiantes. 3. La mayor parte de las prácticas de laboratorio se llevan a cabo con equipo de alta tecnología. 4. Todos los estudiantes de la BUAP deben acreditar un segundo idioma. 5. Existe variadas oportunidades de intercambio académico para los estudiantes dentro y fuera del país. 6. Todos los profesores tienen cubículo para dar atención individualizada a los estudiantes.	1. Las estructuras organizacionales de las UA de la DES han servido como base para alcanzar los altos niveles actuales de capacidad y competitividad académicas. 2. La consecución de un alto volumen de recursos extraordinarios se apoya en la estructura administrativa de las unidades académicas de la DES. 3. Los CA de la DES organizan de manera regular actividades académicas de alto nivel: congresos internacionales, nacionales, seminarios, jornadas, cursos, etc.
Principales problemas				
Integración y funcionamiento de la DES	Capacidad académica	Competitividad académica	Brechas de calidad	Gestión
1. Se comparten poco los recursos humanos y la infraestructura.	1. Cerca de la cuarta parte de los profesores con doctorado no tienen perfil deseable.	1. La retención promedio en el primer año en licenciatura es baja. 2. El tiempo promedio de titulación es largo.	1. El sector de Matemáticas de la planta académica tiene menor nivel de desarrollo que el de Física.	1. La administración en las UA de la DES es deficiente. 2. Los egresados de ciencias exactas son poco valorados en el mercado de trabajo.

<p>ra de la DES.</p> <p>2. Hay poca movilidad de los estudiantes entre los PE de las diferentes unidades académicas.</p> <p>3. No existe una normativa dentro de la DES para compartir recursos de infraestructura.</p> <p>4. No hay personal técnico para el manejo de equipos comunes de la DES.</p>	<p>2. Cerca de la tercera parte de los profesores con doctorado no están en el SNI.</p> <p>3. Cerca de la cuarta parte de los profesores con SNI tiene antigüedad de jubilación.</p> <p>4. Cerca de la cuarta parte de los PTC no tienen doctorado.</p> <p>5. No hay continuidad asegurada en los apoyos a los laboratorios para asegurar la consolidación de los CA.</p>	<p>ción en los PE de licenciatura en muy alto.</p> <p>3. El índice de titulación de los PE de licenciatura es bajo.</p> <p>4. La matrícula en los PE de la DES es baja.</p> <p>5. No se ha concluido la actualización de los planes de estudio de los PE de licenciatura.</p> <p>6. Los laboratorios de docencia-investigación requieren de actualización continua para asegurar la calidad de la enseñanza.</p> <p>7. El número de salones y el espacio en los laboratorios básicos es insuficiente para implementar adecuadamente métodos innovativos de enseñanza-aprendizaje.</p> <p>8. El equipo de los salones de cómputo será obsoleto en el corto plazo.</p> <p>9. La continuidad del programa de seguimiento de egresados no está asegurada.</p> <p>10. La tasa promedio de titulación de los PE de posgrado es inestable debido a la baja matrícula.</p>	<p>2. Los PE de licenciatura en Física muestran mejor eficiencia terminal que los de Matemáticas.</p> <p>3. Los acervos bibliográfico y hemerográfico del área de Matemáticas son menores que los del área de Física.</p> <p>4. Una parte de los profesores comparten cubículo.</p>	<p>trabajo en los sectores productivos.</p> <p>3. La universidad no cuenta con un programa de sustitución de jubilados.</p> <p>4. El programa institucional de bibliotecas no asegura la continuidad en las adquisiciones.</p> <p>5. El mantenimiento preventivo de equipo mayor no está asegurado.</p> <p>6. No hay recursos institucionales para estancias académicas de visitantes, posdoctorantes y sabáticos.</p> <p>7. La información estadística del sistema de información de la Universidad no es accesible.</p> <p>8. El ejercicio de los recursos extraordinarios se hace de manera ineficiente.</p> <p>9. La conclusión de dos nuevos edificios de la DES avanza muy lentamente.</p> <p>10. No hay mecanismos estructurales que aseguren la continuidad en el cumplimiento de los compromisos cuando hay cambio de autoridades.</p>
--	---	--	---	---

Tabla 10

## Síntesis de la autoevaluación de la DES en el periodo 2001-2006

Impactos en el fortalecimiento de la DES del proceso de planeación estratégica participativa desarrollado en el marco del PIFI durante el periodo 2001-2006

	Indicadores de capacidad académica	Valores		Políticas aplicadas en el periodo 2001-2006 (PIFI 1.0 al PIFI 3.2)	Estrategias y acciones implementadas en el periodo 2001-2006 (PIFI 1.0 al PIFI 3.2)	Impacto en la capacidad académica derivado del proceso de planeación en el marco del PIFI
		2001	2006			
1	Porcentaje de PTC con posgrado.	89	94	Las certificaciones y los reconocimientos basados en evaluaciones internas y externas, serán la base para mejorar la capacidad académica en la DES.	Apoyar la superación académica de los profesores que aun no cuentan con doctorado. Promover y apoyar la integración a cuerpos académicos de profesores sin SNI o sin perfil deseable. Gestionar infraestructura acorde a las necesidades de los cuerpos académicos. Promover y gestionar la conformación de redes académicas. Fortalecer las LGAC existentes con nuevas contrataciones y sustitución de jubilados. Aplicar la norma interna de que las nuevas contrataciones deben cumplir con los requisitos para ser investigador nacional.	
2	Porcentaje de PTC con perfil deseable*.	53	64			
3	Porcentaje de PTC adscritos al SNI.	52	57			
4	Número de cuerpos académicos consolidados.	4	11			
5	Número de cuerpos académicos en consolidación.	4	6			
6	Porcentaje de profesores que han mejorado sus habilidades docentes.	ND	13			
7	¿Cuáles son las conclusiones que se obtienen al comparar la relación entre: <ul style="list-style-type: none"><li>Los porcentajes de PTC con posgrado y de PTC con perfil deseable</li></ul> La relación no es adecuada, porque contamos con un grupo importante de 46 profesores con grado de maestría o doctorado que no tienen el perfil deseado. En particular consideramos que el caso de los 24 profesores con doctorado es el más preocupante ya que en nuestras áreas los requeri-					



	Indicadores de capacidad académica	Valores		Políticas aplicadas en el periodo 2001-2006 (PIFI 1.0 al PIFI 3.2)	Estrategias y acciones implementadas en el periodo 2001-2006 (PIFI 1.0 al PIFI 3.2)	Impacto en la capacidad académica derivado del proceso de planeación en el marco del PIFI
		2001	2006			
	<p>mientos de publicaciones del perfil deseable casi coinciden con los del SNI. En este caso la cifra a tomar en cuenta estrictamente es menor a 24, ya que 6 profesores están en trámite ante el PROMEP, 3 son funcionarios y 4 son nuevos PTC. Además habría que tomar en cuenta que de los restantes PTC, 10 están cursando doctorado.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Los porcentajes de PTC con doctorado y de PTC adscritos al SNI?</li></ul> <p>La relación no es adecuada, porque contamos con un grupo importante de 33 profesores con grado de doctorado que no están en el SNI, que representa el 27% del total de 120 profesores con doctorado. Las consideraciones hechas para los PTC con doctorado y sin perfil deseable son aplicables a este punto.</p>					
<p><b>Conclusión e impactos de la planeación y del desarrollo del ProDES en el fortalecimiento académico de la DES:</b></p> <p>Los proyectos que se incluyen en los ProDES se basan en una planeación que se ha venido actualizando anualmente, en un proceso que da continuidad a los proyectos anteriores, tomando en cuenta la retroalimentación que se ha obtenido de su evaluación y a lo largo de su realización. Consideramos que el impacto es adecuado, aunque los indicadores han tenido un incremento relativamente bajo, debido al alto valor que ya tenían, una parte importante del esfuerzo corresponde a mantener los logros.</p>						

	Indicadores de competitividad académica	Valores		Políticas aplicadas en el periodo 2003-2006 (PIFI 1.0 al PIFI 3.2)	Estrategias y acciones implementadas en el periodo 2001-2006 (PIFI 1.0 al PIFI 3.2)	Impacto en la competitividad académica derivado del proceso de planeación en el marco del PIFI
		2001	2006			
8	Porcentaje de PE evaluables de buena calidad.	92	92	Los PE de la DES estarán sujetos a evaluaciones externas por los CIEES y CONACYT, ó acreditación, cuando existan organismos reconocidos por CO-PAES.	Impulsar las campañas de captación de estudiantes. Crear grupos de trabajo de los profesores que imparten cursos de nuevo ingreso.	
9	Porcentaje de matrícula atendida en PE evaluables de buena calidad.	97	99		Dar seguimiento al desempeño de los estudiantes durante el primer año de los estudios. Actualizar las reglas del sistema de tutorías y dar seguimiento a su cumplimiento.	
10	Porcentaje de estudiantes que reciben	100	100		Dar seguimiento a la trayectoria escolar de los estudiantes. Atender los problemas de los estudiantes y dar seguimiento a su	

	Indicadores de competitividad académica	Valores		Políticas aplicadas en el periodo 2003-2006 (PIFI 1.0 al PIFI 3.2)	Estrategias y acciones implementadas en el periodo 2001-2006 (PIFI 1.0 al PIFI 3.2)	Impacto en la competitividad académica derivado del proceso de planeación en el marco del PIFI
		2001	2006			
	tutoría.				solución. Mejorar la atención individualizada a los estudiantes. Dar seguimiento a los avances en la elaboración de las tesis. Mejorar la infraestructura física a fin de mejorar la atención a los estudiantes. Dotar de equipo actualizado a los laboratorios de docencia-investigación para asegurar la calidad de la enseñanza y el cumplimiento de los tiempos de graduación. Retener un mayor número de estudiantes de licenciatura en los posgrados de la DES. Dar continuidad al programa de seguimiento de egresados. Actualizarlos planes de estudio de los PE de la DES, tomando en cuenta las necesidades de los sectores académico, de servicios y productivo.	
11	Tasa de egreso por cohorte.	57	51			
12	Tasa de titulación por cohorte.	16	40			
13	Índice de satisfacción de empleados.	nd	90			
14	Índice de satisfacción de egresados.	nd	97			
15	¿Cuáles son las conclusiones que se obtienen al comparar las relaciones entre: <ul style="list-style-type: none"><li>Las tasas de egreso y de titulación por cohorte. Esta relación ha mejorado notablemente y refleja el resultado de los esfuerzos para mejorar el índice de titulación, sobre todo en los PE de posgrado que tienen en promedio un índice de titulación del 70%. No hay que olvidar que en esta DES, 71% de los PE son de posgrado.</li><li>Los porcentajes de PTC con perfil deseable y de estudiantes que reciben tutoría? La relación no es adecuada, ya que no obstante que un número importante de los PTC hacen actividades de tutoría, el requisito de publicar en revistas arbitradas de ciencias exactas es difícil de lograr y en nuestro caso es el obstáculo principal para alcanzar el perfil deseable.</li></ul>					

	Indicadores de innovación académica	Valores		Políticas aplicadas	Estrategias y acciones implementadas en el periodo 2001-2006 (PIFI 1.0 al PIFI 3.2)	Impacto en la competitividad académica derivado del proceso de planeación en el marco del PIFI
		2001	2006			
16	Porcentaje de PE que han incorporado enfoques educativos centrados en el aprendizaje.	69	100	En la DES se sumarán los esfuerzos en los PE de licenciatura, para diseñar sistemas pedagógicos que mejoren la eficiencia en el uso de los recursos, tiempos, modos y espacios para aprender.	Hacer una evaluación por pares del perfil pedagógico de los profesores. Capacitar y sensibilizar a los profesores como facilitadores del aprendizaje a través de cursos, conferencias y seminarios. Diseñar y difundir material de apoyo para los profesores. Formar grupos de trabajo por materia para la discusión de nuevos enfoques educativos y su implementación. Concluir la actualización de planes y programas de los 4 PE. Incorporar las experiencias con los estudiantes durante el primer año, a la actualización de los planes y programas de estudios. Incluir mecanismos de retroalimentación con evaluaciones internas y externas. Capacitar a los profesores en el diseño y uso de material audiovisual y en línea. Formar una cultura de elaboración y uso de materiales en línea. Adecuar las instalaciones y contar con apoyo técnico para el uso de tecnologías audiovisuales para la enseñanza y el aprendizaje. Aplicar instrumentos de evaluación a los estudiantes de nuevo ingreso para ubicarlos por nivel cognitivo, de conocimiento y de estilo de aprendizaje. Apoyar por medio de cursos de nivelación a los estudiantes de nuevo ingreso con bajo nivel cognitivo y de conocimientos. Impartir las horas de teoría en grupos grandes y las de práctica en grupos pequeños. Establecer mecanismos individuales de retroalimentación a los estudiantes. Establecer un programa de atención psicopedagógica a los estudiantes.	
17	Porcentaje de PE en los que el servicio social tiene valor curricular.	0	0			

				<p>Solicitar a la institución la ubicación adecuada de los estudiantes por niveles de estilo de aprendizaje y conocimientos.</p> <p>Organizar talleres de estudio en conjunto con la Facultad de Lenguas de la BUAP.</p> <p>Promover y apoyar la participación de los estudiantes en el programa institucional de intercambio académico.</p> <p>Aprovechar las redes de CA.</p> <p>Promover la organización por los estudiantes de actividades académicas, culturales y deportivas.</p>	
18	<p><b>¿Cuáles son las conclusiones que se obtienen al analizar los resultados del desempeño académico de los estudiantes atendidos en programas educativos que han incorporado enfoques centrados en el aprendizaje?</b></p> <p>Desde el año 2003 se han venido introduciendo este tipo de elementos en los PE de licenciatura, sin embargo no se ha hecho de manera sistemática ni completa. A partir del PIFI 3.2 se está planteando la sistematización de estos esfuerzos, para lo cual contaremos con el apoyo de especialistas del área educativa de alto nivel académico, lo que se ha hecho posible gracias a los apoyos autorizados en ese PIFI. Por esta razón no podemos mencionar resultados concluyentes al respecto. Sin embargo como se muestra en el la tabla 8, tenemos un buen resultado, de un incremento en la retención en las últimas generaciones, que se reflejará en mejores índices de titulación a mediano plazo. Contamos con que esta situación mejore o se mantenga con la aplicación sistemática de las políticas y estrategias para estos PE. Un aspecto que en nuestras áreas es muy importante y en el que tradicionalmente aplicamos este tipo de enfoques, es el desarrollo de las habilidades para el trabajo de investigación, en el que el investigador va guiando al estudiante en el proceso de aprendizaje. Esto se aplica en los PE de licenciatura y en mayor medida en los de posgrado, en los que el aprendizaje de la investigación es un elemento básico. Esto se ha notado en el grado de aceptación de los egresados, como se muestra en la tabla 1. Con respecto al servicio social, los estudiantes lo hacen casi siempre con profesores de la misma DES, quienes previamente deben haber sometido un proyecto para su aprobación.</p>				

\*No hay datos disponibles antes de 2003 para toda la DES de Ciencias Exactas, ya que fue creada en el año de 2003. En este caso para el 2001 se dan los datos de la FCFM.

### Resumen de las principales contribuciones del PIFI.

#### Capacidad:

- Se ha mejorado el grado de habilitación de la planta académica, alcanzando un muy buen nivel.
- Se ha mejorado y alcanzado un alto grado de consolidación de los cuerpos académicos.

#### Competitividad:

- Se alcanzó el nivel 1 de los CIEES para todos los PE.
- Todos los PE de licenciatura se pueden someter en cualquier momento a la evaluación de organismos acreditadores.
- El único PE de posgrado (evaluable) no acreditado por el PNP ya solventó las observaciones que se le hicieron.

#### Innovación académica:

- Se están llevando a cabo cursos de capacitación pedagógica para los profesores, atención especial a los estudiantes rezagados, seguimiento del aprovechamiento a través de instancias externas y seguimiento para la titulación.
- Las condiciones de trabajo y la atención de los estudiantes han mejorado notablemente.
- El uso de las tecnologías modernas para la impartición de los cursos se está extendiendo.

**Tabla 11**

## Análisis del cumplimiento de las metas compromiso de la DES

Indicadores de capacidad académica de la DES	Meta 2005*	Valor alcanzado 2005*	Meta a 2006*	Avance a jun-2006*	Explicar las causas de las diferencias
<b>Personal académico</b>					
<b>Número y % de PTC de la DES con:</b>					
Maestría	-	24	21	22	Dos profesores de la FCFM están en la fase de revisión de sus tesis de doctorado y aún no presentan el examen.
Doctorado	-	115	122	120	Dos profesores de la FCFM están en la fase de revisión de sus tesis de doctorado y aún no presentan el examen.
Perfil deseable registrados en el PROMEP-SES	101	89	102	98	Cuatro nuevos PTC miembros del SNI, cumplen los requisitos y se someterán a evaluación en la primera convocatoria de este año.
Registro en el SNI/SNC	86	84	86	87	
Participación en el programa de tutorías	123	123	127	127	
<b>Cuerpos académicos:</b>					
Consolidados.	13	4	9	11	Ecuaciones Diferenciales y Modelación Matemática Física de Materiales Física Teórica Materiales Complejos Inteligentes y Nanoestructurados Materiales y Dispositivos Semiconductores Óptica Óptica cuántica Partículas, Campos y Relatividad General Materiales Fotocatalíticos y Fotoconductivos Física Computacional de la Materia Condensada Topología y Sistemas Dinámicos
En consolidación.	6	33	4	6	Análisis Matemático Aplicaciones Tecnológicas de los Semiconductores Aprendizaje y Enseñanza de las Ciencias Biofísica y Mecánica Estadística Física Aplicada Optoelectrónica y Fotónica
En formación.	1	6	0	1	Probabilidad, Estadística y Lógica Matemática Este CA está solicitando la reconsideración del dictamen, ya que no fue tomada en cuenta toda la información proporcionada.

Indicadores de competitividad académica de la DES	Meta 2005*	Valor alcanzado 2005*	Meta a 2006*	Avance a jun-2006*	Explicar las causas de las diferencias
<b>Programas educativos de licenciatura:</b>					
PE que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje. (Especificar los nombres de los PE)	4	0	4	0	Desde 2004 la Universidad se encuentra elaborando los lineamientos para el modelo académico y se nos ha pedido esperar a su aprobación para concluir el proceso de actualización de los planes de estudio.
PE que evaluarán los CIEES.	0	0	0	0	
PE que acreditarán organismos reconocidos por COPAES.	2	0	2	0	Estamos esperando la aprobación por el COPAES de un organismo acreditador, que de acuerdo a la información disponible se hará este año.

Número y porcentaje de PE de calidad del total de la oferta educativa evaluable	4 100%	4 100%	4 100%	4 100%	
Número y porcentaje de matrícula atendida por PE de calidad del total de la oferta educativa evaluable	650 100%	673 100%	750 100%	759 100%	
Eficiencia terminal					
Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura	10	9	15	10	El compromiso adquirido en el PIFI 3.2 va avanzando muy lentamente. Los tiempos de egreso y titulación son muy largos y se está trabajando para acortarlos. Los PE de Física y Física Aplicada van avanzando bien, los de Matemáticas y Matemáticas Aplicadas tienen retraso y se les está dando seguimiento individualizado a las generaciones 2000 y 2001.
Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura	7	5	14	3	
Otras metas académicas definidas por la DES:					
Tasa de egreso por cohorte para PE de posgrado	90	90	90	90	
Tasa de titulación por cohorte para PE de posgrado	67	52	70	70	

\*Las metas deben ser expresadas acumulando los valores establecidos desde el PIFI 3.0

**Tabla 12**

A continuación se analizan los casos que presentan problemas:

- **Número de PTC con máxima habilitación**  
Se pretende alcanzar esta meta antes de fin de año, con dos PTC que se encuentran en la etapa final de la tesis.
- **Número de PTC con perfil deseable**  
La meta se alcanzará con la primera evaluación del presente año, ya que hay cuatro PTC de reciente ingreso, miembros del SNI, que cumplen con los criterios del perfil.
- **Grado de consolidación de los CA**  
Se rebasaron las metas ampliamente.
- **Actualización de PE de licenciatura**  
La actualización proyectada para los 4 PE de licenciatura se hará en el marco del proceso general de actualización para todos los PE de licenciatura de la Institución. Debido a que este proceso se ha retrasado, se ha avanzado poco en las comisiones nombradas para este fin en la FCFM. Miembros de estas comisiones han participado en los trabajos institucionales para la elaboración de la propuesta de modelo académico, que está por concluir. Este modelo académico dará lineamientos para la revisión de los planes de estudio.
- **Tasa de egreso y titulación de los PE de licenciatura.**  
Aún no se pueden evaluar los resultados para 2006. Sin embargo la brecha entre los PE de Física y los de Matemáticas se está haciendo notar. En los PE de Física el avance que se tiene garantiza que se alcancen las metas planeadas. Sin embargo en los de Matemáticas hay un considerable atraso. Por esta razón estamos enfocando la aplicación de las estrategias a estos últimos PE con el fin de lograr la titulación de los estudiantes avanzados en el plazo que queda hasta marzo de 2007 para la generación 2001. Para el PE de Matemáticas Aplicadas esto se logrará titulando tres o cuatro estudiantes. En el caso del PE de Matemáticas se requerirán más, por lo que el esfuerzo será mayor. Estimamos que de esta manera nos acercaremos a la meta planeada.



- **Acreditación de PE de posgrado.**

Se estableció la meta de que se acreditarían dos PE de posgrado. Se cumplió con el ingreso al PNP de la Maestría en Dispositivos Semiconductores. El Doctorado en Ciencia de Materiales no cumplió con la meta. Como ya se mencionó en la Sección de Análisis de la competitividad académica de la DES, en el punto de Aseguramiento de los índices de titulación en los PE de posgrado, este problema está en curso de solución.

### III. Políticas de la institución y de la DES para actualizar el ProDES

#### ***Políticas para fomentar la realización de un proceso de planeación estratégica participativo que permita actualizar el ProDES***

**De coordinación:** el PIFI 3.3 se llevará a cabo a través de un proceso de planeación participativa, que incorporará al personal académico y administrativo. Se abordarán dos ámbitos: *el académico y el de la gestión institucional*. El órgano que tomará las decisiones para la actualización del PIFI 3.2 es la Comisión Institucional de Planeación (CIP), un espacio para el seguimiento y evaluación de tareas prioritarias para el desarrollo de la Institución, por lo que deberá mantener altos niveles de coordinación e integración.

**De comunicación y manejo de la información:** se han establecido los lineamientos de la CIP, que determinan los procesos para lograr una mejor coordinación. La Secretaría de la CIP, Vicerrectoría de Planeación <http://www.vpdi.buap.mx/>, ha puesto a disposición de la comunidad universitaria los acuerdos, políticas y avances de la CIP, así como las observaciones realizadas por parte de las DES y los universitarios en general.

**De contextualización:** la visión de cada DES deberá ser consistente con la visión institucional al 2006 y orientar adecuadamente el proceso de planeación. Las políticas, objetivos, estrategias, metas y acciones planteadas en el ProGES y los ProDES, así como en sus proyectos integrales, deberán ser congruentes con los programas estratégicos del PDI 2006-2009 y la visión de la DES, respectivamente; éstos deberán ser factibles, plausibles, precisos y consistentes entre sí. Asimismo, los objetivos estratégicos de los ProDES deberán aprovechar los potenciales de desarrollo para incrementar las fortalezas de cada DES y de la Institución.

#### ***Políticas Institucionales para la Formulación del ProDES***

**De planeación de las DES:** el trabajo de formulación del PIFI 3.3 es una continuación del año anterior que se basará en un ejercicio de planeación estratégica que tendrá un carácter participativo e integral. Se respetará la agrupación por División de Estudios Superiores (DES).

**De prioridad para atender los problemas de las DES y de la Institución:** será prioridad la atención de las recomendaciones del comité evaluador del PIFI 3.2 y su realimentación, así como las prioridades señaladas por las DES para la atención de sus problemas y el cierre de brechas intra e inter DES.

**De coordinación:** ratificaremos a los Comités de Planeación, integrados por los directores, líderes de CA y responsables de PE de las unidades académicas participantes. Este Comité estará coordinado por un responsable de DES, perteneciente a la comunidad académica de la DES.

**De comunicación y manejo de información:** se registrará el contenido de cada sesión de trabajo en una minuta. El intercambio de información entre los participantes se hará por comunicados oficiales, la página electrónica del proceso (<http://www.vpdi.buap.mx/>) y en especial por las reuniones de trabajo programadas.

**De evaluación del proceso:** la evaluación de consistencia del ProDES será realizada por un comité de pares nombrado por la CIP, quien además dictará los criterios y diseñará los instrumentos para realizar la evaluación de la consistencia del ProDES y el ProGES con el PIFI institucional.

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

### Misión de la DES

La DES de Ciencias Exactas está dedicada a la formación de recursos humanos de alta calidad, en los niveles de licenciatura y posgrado, a la investigación en física y en matemáticas, básicas y aplicadas, y en áreas interdisciplinarias. Sus egresados serán capaces de incorporarse a la docencia, la investigación, el desarrollo tecnológico y a procesos productivos, administrativos o de gestión que lo requieran. La formación de estos profesionistas se hará bajo principios éticos que busquen la verdad, el beneficio de la humanidad y que superen cualquier interés individual.

### Visión de la DES al 2006

Constituimos una DES líder a nivel nacional con reconocimiento internacional, contamos con programas educativos de licenciatura y posgrado acreditados, una planta académica consolidada, dando como resultado la formación de recursos humanos altamente capacitados y una alta producción científica de nivel internacional en física, matemáticas y áreas interdisciplinarias. Además, mantenemos vínculos en el entorno con los sectores social, productivo y de servicios. En concreto:

- Los PE de licenciatura en Matemáticas, Física, Matemáticas Aplicadas y Física Aplicada están acreditados.
- En los PE de licenciatura y posgrado se está trabajando colegiadamente y de acuerdo a una planeación para incrementar y mantener los índices de titulación.
- Hemos concluido la revisión de los planes y programas de estudio de los PE de licenciatura de acuerdo a los lineamientos del modelo académico "Minerva".
- Los PE de Maestrías en Física, Ciencia de Materiales, Dispositivos Semiconductores, Matemáticas y Física Aplicada y los Doctorados en Física, Matemáticas y Física Aplicada están en el PNP y se preparan para ser evaluados para el nivel internacional.
- El PE de Doctorado en Ciencia de Materiales cumple con los indicadores y se prepara para ser evaluado por el PNP.
- Se están dando los primeros pasos hacia la integración de la estructura académica y administrativa de la DES.
- Contamos con 11 CA consolidados, 6 en consolidación y 1 en formación.
- Contamos con convenios de vinculación con empresas e instituciones de los sectores productivos y de servicios.

Para la actualización de la planeación, los ejes de énfasis se ordenaron de acuerdo a prioridades establecidas según el grado de importancia de los problemas involucrados, dejando al último los aspectos en los que tenemos las mayores fortalezas o que por sus características no representan problemas que puedan ser estructurales: Fortalecer la innovación educativa, Mejorar la competitividad académica, Fortalecer la capacidad académica, Cerrar brechas de calidad al interior de la DES, Mejorar la integración y funcionamiento de la DES y Fomentar la vinculación. Las políticas tienen su base en las políticas de la Institución, tomando en cuenta las particularidades de la DES. Los objetivos estratégicos se establecieron con base en los problemas de la DES y las estrategias representan los medios para alcanzar estos objetivos y en consecuencia las metas compromiso. De esta manera la articulación con el proyecto se hace explícita.

Ejes de énfasis	Políticas	Objetivos estratégicos	Estrategias
1. Fortalecer la innovación educativa.	P1. En la DES se sumarán los esfuerzos en los PE para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos, tiempos, modos y espacios para aprender.	OE1. Incorporar enfoques educativos centrados en el aprendizaje.	E1. Continuar la evaluación por pares del perfil pedagógico de los profesores. E2. Continuar la capacitación de los profesores como facilitadores del aprendizaje a través de cursos, conferencias y seminarios. E3. Formar grupos de trabajo de profesores por materia para la discusión de nuevos enfoques educativos y su implementación.
		OE2. Contar con planes de estudio actualizados.	E4. Concluir la actualización de planes y programas de los PE de licenciatura. E5. Incorporar las experiencias con los estudiantes, a la actualización de los planes de estudio. E6. Incluir en los planes de estudio mecanismos de seguimiento con evaluaciones internas y externas. E7. Actualizar los planes y programas de los PE de posgrado que lo requieren.
		OE3. Incorporar tecnologías de apoyo al proceso educativo.	E8. Ampliar a un mayor número de profesores la capacitación para el diseño y uso de material audiovisual y en línea. E9. Adecuar las instalaciones y contar con apoyo técnico para el uso de tecnologías audiovisuales para la enseñanza y el aprendizaje. E10. Formar una cultura de elaboración y uso de materiales en línea.

		OE4. Contar con programas de atención individual o en grupo a estudiantes.	E11. Aplicar instrumentos de evaluación a los estudiantes de nuevo ingreso de los PE de licenciatura para ubicarlos por nivel cognitivo, de conocimientos y de estilo de aprendizaje. E12. Apoyar por medio de cursos de nivelación a los estudiantes de nuevo ingreso de los PE de licenciatura de habilidades cognitivas, de conocimientos y de idioma español. E13. Establecer un programa de atención psicopedagógica a los estudiantes de los PE de licenciatura. E14. Establecer mecanismos individuales de retroalimentación a los estudiantes. E15. Actualizar los programas de los cursos propedéuticos de los PE de posgrado. E16. Actualizar los reglamentos de tutorías de los PE de posgrado.
		OE5. Mejorar la enseñanza-aprendizaje de un segundo idioma.	E17. Hacer una evaluación a los estudiantes para ubicarlos por niveles de estilo de aprendizaje y conocimientos. E18. Organizar talleres prácticos en conjunto con la Facultad de Lenguas de la BUAP.
		OE6. Promover la movilidad estudiantil	E19. Continuar promoviendo y apoyando la participación de los estudiantes en el programa institucional de intercambio académico. E20. Aprovechar las redes de CA.
		OE7. Dar a los estudiantes una formación integral con actividades extracurriculares.	E21. Promover la organización por los estudiantes de actividades académicas, culturales y deportivas.
2. Mejorar la competitividad académica	P2. Favorecer las condiciones para que los PE de la DES se acrediten o mantengan la acreditación ante las instancias externas: CIEES, CONACYT y organismos reconocidos por COPAES.	OE8. Mejorar los índices de retención durante el primer año de los PE de licenciatura.	E22. Revisar y actualizar los cursos de nivelación de conocimientos para los estudiantes de nuevo ingreso. E23. Implementar cursos de nivelación de habilidades cognitivas para los estudiantes de nuevo ingreso. E24. Crear grupos de trabajo de profesores para impartir los cursos de nuevo ingreso y para dar seguimiento al desempeño de los estudiantes. E7-E9, E14, E16, E17-E20, E27.

		OE9. Disminuir la duración de los estudios en los PE de licenciatura.	E25. Actualizar las reglas del sistema de tutorías tomando en cuenta el nuevo modelo académico de la Universidad y dar seguimiento a su cumplimiento. E26. Mantener el seguimiento a la trayectoria escolar de los estudiantes. E27. Mantener el proceso de detección y diagnóstico de los problemas de los estudiantes. E28. Atender los problemas de los estudiantes y dar seguimiento a su solución. E29. Apoyar a los estudiantes para la gestión de becas de proyectos y de entidades externas. E30. Incrementar la planta docente para mejorar la atención individualizada a los estudiantes. E7, E8, E10, E13, E14-E16, E20, E23-E27.
		OE10. Mejorar los índices de titulación de los PE de licenciatura.	E31. Revisar y actualizar el reglamento de tesis. E32. Continuar el seguimiento a los avances en la elaboración de las tesis. E33. Crear nuevas opciones de titulación. Incluir el Servicio social en los planes de estudio. E34. Actualizar la infraestructura de apoyo a la docencia-investigación para asegurar la calidad de la enseñanza. E35. Incrementar el número de salones a fin de mejorar la atención a los estudiantes en clase. E36. Incrementar el espacio para el trabajo extra-clase de los estudiantes.
		OE11. Incrementar la matrícula de los PE de licenciatura	E37. Continuar las campañas de captación de estudiantes. E38. Implementar un programa de actividades de apoyo a los estudiantes de nivel medio superior en las instalaciones de la DES. E39. Implementar un programa de captación de estudiantes talentosos en los niveles medio y medio superior.
		OE12. Mejorar los índices de titulación de los PE de posgrado.	E40. Revisar los reglamentos de ingreso, permanencia y egreso de los estudiantes de los PE de posgrado. E41. Dar seguimiento a la elaboración de las tesis en

			los PE de posgrado, de acuerdo a los reglamentos. E42. Dar seguimiento al sistema de tutoría académica. E43. Dotar de equipo actualizado a los laboratorios de docencia-investigación para asegurar la calidad de la enseñanza y el cumplimiento de los tiempos de graduación. E44. Incrementar el espacio para el trabajo extra-clase de los estudiantes, de acuerdo a los lineamientos del PNP. E45. Dotar de equipo de cómputo actualizado y en cantidad suficiente, de acuerdo a los lineamientos del PNP.
		OE13. Incrementar la matrícula de los PE de posgrado	E46. Retener un mayor número de estudiantes de licenciatura en los posgrados de la DES. E47. Intensificar las campañas de captación de estudiantes, tanto en la región como en el país. E48. Diversificar las LGAC de los posgrados. E49. Coordinar con la Dirección de Relaciones Internacionales de la BUAP la captación de estudiantes extranjeros.
		OE14. Mejorar los índices de satisfacción de egresados y empleados.	E50. Introducir en los planes de estudio elementos de flexibilidad que tomen en cuenta los avances del conocimiento. E51. Mantener actualizado el perfil de egreso de los PE de la DES, tomando en cuenta las necesidades de los sectores académico, de servicios y productivos. E52. Mantener el programa de seguimiento de egresados.
3. Fortalecer la capacidad académica	P3. Favorecer las condiciones para que los PTC y los CA cumplan con las certificaciones y los reconocimientos basados en evaluaciones internas y externas. Estas serán las	OE15. Incrementar el porcentaje de profesores con altos niveles de habilitación.	E53. Apoyar la superación académica de los profesores que aun no cuentan con doctorado. E54. Promover y apoyar la integración de profesores actualmente sin SNI o sin perfil deseable a los proyectos de los CA. E55. Gestionar infraestructura acorde a las necesidades de los CA.



	bases para mejorar la capacidad académica en la DES.	OE16.Incrementar la participación de los CA en redes.	E56.Promover y gestionar la conformación de redes académicas.
		OE17.Gestionar certeza laboral, salarial y de estímulos a los profesores, así como un programa de renovación de la planta académica.	E57.Fortalecer las LGAC existentes con nuevas contrataciones y sustitución de jubilados. E58.Elaborar reglas de la DES complementarias a los reglamentos de estímulos, y de ingreso, permanencia y promoción del personal académico. Incluir la norma interna de que las nuevas contrataciones deben cumplir con los requisitos para ser investigador nacional.
4. Cerrar brechas de calidad al interior de la DES.	P4. En la DES se sumarán los esfuerzos para atender las desigualdades en el desarrollo de los PE, de la habilitación de la planta académica y de la infraestructura de apoyo a la docencia e investigación	OE18.Incrementar la planta académica del área de Matemáticas.	E59.Tramitar nuevas contrataciones de alto nivel académico. E60.Aprovechar la convocatoria del CONACYT de retenciones y repatriaciones.
		OE19.Incrementar la proporción de profesores que participan en CA.	E53, E54 y E57
		OE20.Fortalecer el CA que está en formación.	E61.Dar seguimiento y apoyar el cumplimiento del plan de trabajo de este CA. E62.Dar seguimiento a la actualización de la información en la base de datos del PROMEP.
		OE21.Apoyar la mejora de los indicadores de calidad de los PE de licenciatura en Matemáticas y Matemáticas aplicadas.	E63.Concluir la actualización de los planes de estudio de estos PE. E64.Dar seguimiento al cumplimiento de las acciones de innovación educativa para estos PE. E65.Fortalecer la planta académica de estos PE a través de nuevas contrataciones. E66.Fortalecer la infraestructura de acervos y laboratorios de apoyo a estos PE.
5. Mejorar la integración y funcionamiento de la DES	P5. Los CA se integran con base en LGAC afines. P6. Los PE estarán soportados por academias integradas de acuerdo a las áreas del plan de estudios. P7. La coordinación horizontal (entre unidades	OE22.Incrementar la movilidad de profesores y estudiantes entre los PE de la DES. OE23.Contar con PE de licenciatura y posgrado integrados por área. OE24.Extender el uso de la infraestructura de laboratorios y talleres a toda la DES.	E67.Continuar la discusión colegiada al interior de la DES para su organización, en particular a través del consejo académico consultivo de la DES. E68.Elaborar reglamentos y validarlos, así como mecanismos académico-administrativos, para regular y promover la movilidad de profesores y estudiantes y el uso de la infraestructura de laboratorios y talleres, entre las unidades académicas de la DES. E69.Mejorar la compatibilidad entre planes de estudio

	académicas y PE) y vertical (entre licenciatura y posgrado), así como la interacción de los CA de la DES, será el fundamento para la optimización de los recursos humanos, materiales y financieros.	OE25.Incrementar la colaboración entre miembros de los CA con LGAC afines. OE26.Incrementar las actividades conjuntas en la DES, académicas, de difusión, divulgación y extensión.	de los PE de licenciatura y posgrado afines. E70.Promover la elaboración de proyectos conjuntos de investigación enlazando varias LGAC de las diferentes unidades académicas. E71.Realizar actividades académicas conjuntas como seminarios, talleres, congresos, campañas de difusión y divulgación.
6. Fomentar la vinculación	P8. En la DES se sumarán los esfuerzos para fomentar la vinculación con el entorno social, con énfasis en los sectores de servicios y productivos.	OE27.Aprovechar el potencial del mercado de trabajo para los egresados. OE28.Impactar en el desarrollo económico de la región.	E72.Implementar un programa de promoción del potencial de aplicación de las áreas de la DES. E73.Implementar programas de capacitación en Matemáticas y Física para profesores de niveles básico y medio superior. E74.Participar en los programas de las direcciones de vinculación y de recursos alternos de la Universidad. E75.Tomar en cuenta las necesidades de los sectores de servicios y productivos en la actualización de los planes de estudio de los PE aplicados de la DES.

**Tabla 13**

## Metas Compromiso 2006-2007

Indicadores de capacidad académica de la DES	2006*		2007*		Observaciones
	Núm.	%	Núm.	%	
Personal académico					
Número y % de PTC de la DES con:					
Especialidad	0	0	0	0	
Maestría	23	15	21	14	
Doctorado	120	78	122	80	
Perfil deseable registrados en el PROMEP-SES	98	64	103	67	
Registro en el SNI/SNC	87	57	89	58	
Participación en el programa de tutorías	127	83	130	85	
Cuerpos académicos:					
Consolidados.	11	61	14	78	Ecuaciones Diferenciales y Modelación Matemática Física de Materiales Física Teórica Materiales Complejos Inteligentes y Nanoestructurados Materiales y Dispositivos Semiconductores Óptica Óptica cuántica Partículas, Campos y Relatividad General Materiales Fotocatalíticos y Fotoconductivos Física Computacional de la Materia Condensada Topología y Sistemas Dinámicos
En consolidación.	6	33	4	22	Análisis Matemático Aplicaciones Tecnológicas de los Semiconductores Aprendizaje y Enseñanza de las Ciencias Biofísica y Mecánica Estadística Física Aplicada Optoelectrónica y Fotónica
En formación. Especificar nombres de los CA en formación	1	6	0	0	Probabilidad, Estadística y Lógica Matemática

Indicadores de competitividad académica	2006*		2007*		Observaciones
	Núm.	%	Núm.	%	
Programas educativos de licenciatura:					
PE que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje.	4	100	0	0	Conclusión de la actualización de los PE de: Física Matemáticas Física Aplicada Matemáticas Aplicadas
PE que evaluarán los CIEES.	0	0	0	0	
PE que acreditarán organismos reconocidos por CO-PAES.	2	50	2	50	
Número y porcentaje de PE de calidad del total de la oferta educativa evaluable	4	100	4	100	
Número y porcentaje de matrícula atendida por PE de calidad del total de la oferta educativa evaluable	759	100	750	100	
Eficiencia terminal					
Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura	13		20		Estamos planteando un incremen-

Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura	11	16	to del 50% en la titulación. En este momento el incremento es muy lento, estamos dando un seguimiento puntual a la aplicación de las estrategias con el fin de alcanzar o rebasar esta meta.
<b>Otras metas académicas definidas por la DES:</b>			
Tasa de egreso por cohorte para PE de posgrado	90	90	
Tasa de titulación por cohorte para PE de posgrado	70	75	

\*Las metas deben ser expresadas acumulando los valores establecidos desde el PIFI 3.0

**Tabla 14**

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

Nombre de la DES: **Ciencias Exactas**

Nombre de las Unidades Académicas que integran la DES:

Facultad de Ciencias Físico Matemáticas

Instituto de Física Luis Rivera Terrazas

Instituto de Ciencias (CIDS)

### PROGRAMAS EDUCATIVOS QUE OFRECE LA DES

TSU / PA						
Nombre PE	Matrícula	Acreditado	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	No evaluado
Subtotal						

LICENCIATURA						
Nombre PE	Matrícula	Acreditado	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	No evaluado
LICENCIATURA EN FÍSICA	282	NO	X			
LICENCIATURA EN FÍSICA APLICADA	111	NO	X			
LICENCIATURA EN MATEMÁTICAS	253	NO	X			
LICENCIATURA EN METEMÁTICAS APLICADAS	113	NO	X			
Subtotal	759					

POSGRADO						
Nombre PE	Matrícula	Acreditado	Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3	No evaluado
MAESTRÍA EN CENCIAS (FÍSICA)	4	SI	X			
MAESTRÍA CIENCIAS EN CIENCIAS DE MATERIALES	23	SI	X			
MAESTRÍA DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES	15	SI	X			
MAESTRÍA EN CIENCIAS (FÍSICA APLICADA)	51	SI	X			
MAESTRÍA EN CIENCIAS (MATEMÁTICAS)	39	SI	X			
DOCTORADO CIENCIAS (FÍSICA)	11	SI	X			
DOCTORADO CIENCIAS DEN CIENCIAS DE MATERIALES	17	NO	X			
DOCTORADO EN CIENCIAS (MATEMÁTICAS)	17	SI	X			
DOCTORADO EN CIENCIAS (FÍSICA APLICADA)	23	SI	X			
DOCTORADO EN DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES	4	NO				NO
Subtotal	200					

\* 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.

Concepto	Número	%
Número y % de PE de buena calidad*	4	100
Matrícula atendida en PE (evaluables) de buena calidad	759	100

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

### MATRÍCULA EN LA DES

Nivel	TSU							Licenciatura						
Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de PE	0	0	0	0	0	0	0	4	4	4	4	4	4	4
Matrícula	0	0	0	0	0	0	0	733	796	579	623	652	673	759

Nivel	Especialidad							Maestría						
Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de PE	0	0	0	0	0	0	0	5	5	5	5	5	5	5
Matrícula	0	0	0	0	0	0	0	83	71	86	106	106	116	132

Nivel	Doctorado							Total						
Año	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de PE	4	4	4	4	4	4	5	13	13	13	13	13	13	14
Matrícula	71	53	41	57	66	67	68	887	920	706	786	824	856	959

### GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

Concepto	Clave de registro SEP	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Número de LGAC registradas		24		78		64		47		43		43		43	
Número y % de cuerpos académicos consolidados y registrados		3	30.0	3	30.0	3	30.0	4	25.0	2	12.5	4	25.0	11	61.1
Número y % de cuerpos académicos en consolidación y registrados		6	60.0	6	60.0	6	60.0	4	25.0	11	68.8	8	50.0	6	33.3
Número y % de cuerpos académicos en formación y registrados		1	10.0	1	10.0	1	10.0	8	50.0	3	18.8	4	25.0	1	5.6
Número y % de profesores de tiempo completo en el SNI		80	51.0	81	52	82	53	81	51.6	81	51.6	84	55.6	87	56.9
Número y % de profesores de tiempo completo en el SNC		0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0

### PERSONAL ACADÉMICO

Profesores de Tiempo Completo con:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo	157	157	156	156	157	151	153
Número de profesores de tiempo parcial	1	1	1	1	1	1	0
Total de profesores	158	158	157	157	158	152	153
% de profesores de tiempo completo	99%	99%	99%	99%	99%	99%	100%

**NOTA:** La DES trabajó los indicadores de PERSONAL ACADÉMICO con el número de 1,701 PTC, información reportada por el Representante Institucional del PROMEP (RIP) con la base del FPI al corte del 03 de abril del 2006.

Profesores de Tiempo Completo con:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Especialidad	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
Maestría	35	22.3%	29	18.5%	32	20.5%	30	19.2%	24	15.3%	24	15.9%	22	14.4%
Doctorado	98	62.4%	94	59.9%	104	66.7%	112	71.8%	119	75.8%	115	76.2%	120	78.4%
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	82	52.2%	73	46.5%	84	53.8%	83	53.2%	89	56.7%	89	58.9%	98	64.1%
Grado mínimo aceptable	35	22.3%	28	17.8%	32	20.5%	30	19.2%	24	15.3%	24	15.9%	22	14.4%
Imparten tutoría	77	49.0%	77	49.0%	77	49.4%	121	77.6%	121	77.1%	123	81.5%	124	81.0%

### PROGRAMAS EDUCATIVOS

Concepto:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%
Número de PE que imparte la DES	13	100.0	13	100.0	13	100.0	13	100.0	13	100.0	13	100.0	14	100.0
Número y % de programas actualizados en los últimos cinco años	12	92.3	12	92.3	12	92.3	12	92.3	12	92.3	11	84.6	12	85.7
Número y % de programas evaluados por los CIEES	10	76.9	13	100.0	13	100.0	13	100.0	13	100.0	13	100.0	13	92.9
Número y % de TSU/PA y LIC en el nivel 1 de los CIEES	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0	4	100.0
Número y % de TSU/PA y LIC en el nivel 2 de los CIEES	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	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	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Número y % de programas de TSU/PA y licenciatura acreditados	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Número y % de programas de Posgrado aceptados en el Programa Integral de Fortalecimiento del	2	22.2	2	22.2	2	22.2	2	22.2	2	22.2	0	0.0	0	0.0

Posgrado														
Número y % de programas de Posgrado incluidos en el Padrón Nacional de Posgrado	7	77.8	7	77.8	7	77.8	7	77.8	7	77.8	7	77.8	8	80.0

## PROCESOS EDUCATIVOS

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	0	98	100	147	150	150	150
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100	100	100
% de programas educativos con tasa de titulación superior al 70 %	8	8	8	8	46	46	38.46
% de programas educativos con tasa de retención del 1º. al 2do. año superior al 70 %	69	69	69	69	77	69	76.92
Índice de satisfacción de los estudiantes	75	75	80	80	85	80	82

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Existen estrategias orientas a compensar deficiencias de los estudiantes para evitar la deserción, manteniendo la calidad (**)	SI		SI		SI		SI		SI		SI		SI	

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

## RESULTADOS EDUCATIVOS

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
% de eficiencia terminal en licenciatura (por cohorte generacional)	15	18	17	6	9	9	13
% de eficiencia terminal en TSU/PA (por cohorte generacional)	0	0	0	0	0	0	0
% de estudiantes titulados durante el primer año de egreso de licenciatura (por cohorte generacional)	7	7	10	2	4	5	11
% de estudiantes titulados durante el primer año de egreso TSU/PA (por cohorte generacional)	0	0	0	0	0	0	0
% de PE que aplican el EGEL a estudiantes / egresados	0	0	0	0	0	0	0
% de PE en los que se realizan seguimiento de egresados	69.2	69.2	69.2	69.2	84.6	92.9	100
% de PE que incorporan el servicio social en el currículo	0	0	0	0	0	0	0
% de PE que aplican procesos colegiados de evaluación del aprendizaje	62.9	62.9	84.6	84.6	100	100	100
% de programas en los que el 80 % o más de sus titulados consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar	90	90	90	90	90	90	90
% de programas en los que el 80 % o más de sus titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios	90	90	90	90	90	90	90
% 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
Índice de satisfacción de los egresados (**)							
Índice de satisfacción de los empleadores sobre el desempeño de los egresados (**)							

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

(\*\*) El indicador de **índice de satisfacción de egresados** para Licenciatura mediante encuesta de seguimiento de egresados

## INFRAESTRUCTURA: CÓMPUTO

Concepto:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Total	Obsoletas	Total	Obsoletas	Total	Obsoletas	Total	Obsoletas	Total	Obsoletas	Total	Obsoletas	Total	Obsoletas
Dedicadas a los alumnos	220	100	239	152	260	165	302	227	317	227	326	228	338	229
Dedicadas a los profesores	125	70	144	80	160	120	157	129	161	130	167	130	182	131
Dedicadas al personal de apoyo	40	35	57	42	60	45	76	51	77	51	77	51	77	49
Total de computadoras en la DES	385	205	440	274	480	330	535	407	555	408	570	409	597	409



### INFRAESTRUCTURA: ACERVOS

Libros y revistas en las bibliotecas de la DES

Área del conocimiento	2001						2003					
	Matrícula (A)	Títulos (B)	Volúmenes (C)	Suscripciones a revistas	B / A	C / A	Matrícula (D)	Títulos (E)	Volúmenes (F)	Suscripciones a revistas	E / D	F / D
CIENCIAS EXACTAS	920	6271	9082	217	6.8163	9.8717391	824	8527	12642	51	10.3	15.34223

Área del conocimiento	2006					
	Matrícula (G)	Títulos (H)	Volúmenes (I)	Suscripciones a revistas	H / G	I / G
CIENCIAS EXACTAS	890	5328	12708	116	5.9865	14.279

### INFRAESTRUCTURA: CUBÍCULOS

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Número y % de profesores de tiempo completo con cubículo individual o compartido	146	100	136	100	146	100	155	100	151	100	150	100	156	100

## Valores de los Indicadores por Programa Educativo

Nombre del programa educativo: LIC. EN MATEMATICAS  
Clave de PE en formato 911: 5CG04001  
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece: 21USU4650N  
DES a la que pertenece: CIENCIAS EXACTAS  
Campus: CIUDAD UNIVERSITARIA

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC
Nivel Educativo:		X			

Año de la última actualización del currículum: 2002

	NO	SI
Evaluated por los CIEES:		X

Año: 2001

Nivel obtenido		
1	2	3
X		

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

	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Año
Período lectivo:		X		

Duración en períodos lectivos: 9

	Cursos básico	Cursos optativos
% del plan en:	50	16

	NO	SI
El servicio social está incorporado al PE:	X	

	NO	SI
La bibliografía recomendada está actualizada:		X

Listar opciones de titulación:

- 1 TITULACIÓN AUTOMÁTICA
- 2 DEFENSA DE TESIS
- 3
- 4
- 5
- 6

### PERSONAL ACADÉMICO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	19	24	24	27	40	40	44
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	19	24	24	27	40	40	44
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Profesores de Tiempo Completo con:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Especialidad		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
Maestría	8	42.1	10	41.7	9	37.5	7	25.9	10	25.0	18	45.0	9	20.5
Doctorado	1	5.3	1	4.2	3	12.5	7	25.9	21	52.5	24	60.0	27	61.4
Miembros del SNI	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	9	22.5	5	12.5	17	38.6
Miembros del SNC		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	3	15.8	5	20.8	5	20.8	9	33.3	14	35.0	14	35.0	16	36.4
Grado mínimo aceptable	8	42.1	10	41.7	9	37.5	7	25.9	10	25.0	18	45.0	9	20.5
Imparten tutoría	6	31.6	13	54.2	8	33.3	15	55.6	30	75.0	30	75.0	35	79.5



### PROCESO EDUCATIVO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	5	7	10	158	165	168	175
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100	100	100
Tasa de egreso por cohorte generacional	15	7	12	3	6	5	9
Tasa de titulación o graduación por cohorte generacional	10	0	8	2	2	5	5
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	4.5	4.5	45	4.5	4.5	4.5	4.5

### RESULTADOS

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	0	0	0	0	0	80	90
Índice de satisfacción de los empleadores	0	0	0	0	0	80	90

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
El 80% o más de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar			X				X		X		X		X	
El 80% o más de los titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que tuvo coincidencia o relación con sus estudios			X				X		X		X		X	

Nombre del programa educativo: **LIC. EN MATEMATICAS APLICADAS**  
 Clave de PE en formato 911: **5CG03001**  
 Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece: **21USU4650N**  
 DES a la que pertenece: **CIENCIAS EXACTAS**  
 Campus: **CIUDAD UNIVERSITARIA**

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Nivel Educativo:	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC	Año de la última actualización del currículum:	2002
		X					

Evaluado por los CIEES:	NO	SI	Año	Nivel obtenido
		X	2001	1 2 3
				X

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

Período lectivo:	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Año	Duración en periodos lectivos:	9
		X				

% del plan en:	Cursos básico	Cursos optativos
	50	16

El servicio social está incorporado al PE:	NO	SI	La bibliografía recomendada está actualizada:	NO	SI
	X				X

Listar opciones de titulación:

- 1 TITULACIÓN AUTOMÁTICA
- 2 DEFENSA DE TESIS
- 3
- 4
- 5
- 6

### PERSONAL ACADÉMICO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	19	24	24	27	40	37	37
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	19	24	24	27	40	37	37
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE							

Profesores de Tiempo Completo con:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Especialidad		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
Maestría	3	15.8	10	41.7	9	37.5	7	25.9	11	27.5	19	51.4	11	29.7
Doctorado	3	15.8	1	4.2	3	12.5	7	25.9	21	52.5	19	51.4	23	62.2
Miembros del SNI	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	12.5	6	16.2	16	43.2
Miembros del SNC		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	5	26.3	5	20.8	5	20.8	9	33.3	12	30.0	10	27.0	17	45.9
Grado mínimo aceptable	9	47.4	10	41.7	9	37.5	7	25.9	11	27.5	19	51.4	3	8.1

Imparten tutoría	8	42.1	13	54.2	8	33.3	15	55.6	27	67.5	25	67.6	35	94.6
------------------	---	------	----	------	---	------	----	------	----	------	----	------	----	------

### PROCESO EDUCATIVO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	5	4	10	34	37	38	42
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100	100	100
Tasa de egreso por cohorte generacional	NA	NA	NA	NA	13	8	12
Tasa de titulación o graduación por cohorte generacional	NA	NA	NA	NA	7	0	8
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	0	0	0	0	4.5	5	5

### RESULTADOS

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	0	0	0	0	0	80	90
Índice de satisfacción de los empleadores	0	0	0	0	0	80	90

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
El 80% o más de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar		X		ND		X		ND	X		X		X	
El 80% o más de los titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que tuvo coincidencia o relación con sus estudios		X		ND		X		ND	X		X		X	

Nombre del programa educativo: LIC. EN FÍSICA APLICADA  
 Clave de PE en formato 911: 5CC01007  
 Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece: 21USU4650N  
 DES a la que pertenece: CIENCIAS EXACTAS  
 Campus: CIUDAD UNIVERSITARIA

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC
Nivel Educativo:		X			

Año de la última actualización del currículum: 1999

	NO	SI
Evaluated por los CIEES:		X

Año: 2001

Nivel obtenido		
1	2	3
X		

	NO	SI
Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:	X	

Año:  Organismo:

	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Año
Período lectivo:		X		

Duración en periodos lectivos: 9

	Cursos básico	Cursos optativos
% del plan en:	50	16

	NO	SI
El servicio social está incorporado al PE:	X	

La bibliografía recomendada está actualizada: X

Listar opciones de titulación:

- TITULACIÓN AUTOMÁTICA
- DEFENSA DE TESIS
- 
- 
- 
- 

### PERSONAL ACADÉMICO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	21	24	26	29	36	35	40
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	21	24	26	29	36	35	40
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE							

Profesores de Tiempo Completo con:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Especialidad		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
Maestría	18	85.7	4	16.7	21	80.8	6	20.7	3	8.3	3	8.6	3	7.5
Doctorado	10	47.6	11	45.8	13	50.0	15	51.7	23	63.9	24	68.6	35	87.5
Miembros del SNI	0	0.0	9	37.5	0	0.0	11	37.9	15	41.7	18	51.4	20	50.0
Miembros del SNC		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	6	28.6	14	58.3	15	57.7	16	55.2	20	55.6	20	57.1	23	57.5
Grado mínimo aceptable	18	85.7	4	16.7	21	80.8	6	20.7	3	8.3	3	8.6	2	5.0

Imparten Tutoría	7	33.3	10	41.7	12	46.2	10	34.5	25	69.4	25	71.4	30	75.0
------------------	---	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------

### PROCESO EDUCATIVO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	5	5	10	23	26	33	36
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100	100	100
Tasa de egreso por cohorte generacional	NA	NA	NA	NA	8	13	16
Tasa de titulación o graduación por cohorte generacional	NA	NA	NA	NA	4	8	16
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	4.5	0	4.5	0	5.5	5	5

### RESULTADOS

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	0	0	0	0	0	80	90
Índice de satisfacción de los empleadores	0	0	0	0	0	80	90

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
El 80% o más de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar		X		ND		X		X		X			X	
El 80% o más de los titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que tuvo coincidencia o relación con sus estudios		X		ND		X		X		X			X	



Nombre del programa educativo: LIC. EN FISICA  
 Clave de PE en formato 911: 5CC01002  
 Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece: 21USU4650N  
 DES a la que pertenece: CIENCIAS EXACTAS  
 Campus: CIUDAD UNIVERSITARIA

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC
Nivel Educativo:		X			

Año de la última actualización del currículum:	2001
--	------

Evaluado por los CIEES:	NO	SI
		X

Año	2000
-----	------

Nivel obtenido		
1	2	3
X		

Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:	NO	SI
	X	

Año	
-----	--

Organismo	
-----------	--

	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Año
Período lectivo:		X		

Duración en periodos lectivos:	9
--------------------------------	---

	Cursos básico	Cursos optativos
% del plan en:	50	16

El servicio social está incorporado al PE:	NO	SI
	X	

La bibliografía recomendada está actualizada:	NO	SI
		X

Listar opciones de titulación:

- 1 TITULACIÓN AUTOMÁTICA
- 2 DEFENSA DE TESIS
- 3
- 4
- 5
- 6

### PERSONAL ACADÉMICO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	21	24	26	29	42	37	39
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	21	24	26	29	42	37	39
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE							

Profesores de Tiempo Completo con:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Especialidad		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
Maestría	18	85.7	4	16.7	21	80.8	6	20.7	4	9.5	4	10.8	4	10.3
Doctorado	10	47.6	11	45.8	13	50.0	15	51.7	28	66.7	30	81.1	32	82.1
Miembros del SNI	0	0.0	9	37.5	0	0.0	11	37.9	22	52.4	23	62.2	24	61.5
Miembros del SNC		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	6	28.6	14	58.3	15	57.7	16	55.2	26	61.9	24	64.9	27	69.2
Grado mínimo aceptable	18	85.7	4	16.7	21	80.8	6	20.7	4	9.5	4	10.8	3	7.7

Imparten tutoría	7	33.3	10	41.7	12	46.2	10	34.5	28	66.7	28	75.7	30	76.9
------------------	---	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------	----	------

### PROCESO EDUCATIVO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	5	5	10	190	196	196	200
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100	100	100
Tasa de egreso por cohorte generacional	15	29	22	9	7	8	15
Tasa de titulación o graduación por cohorte generacional	4	13	12	1	3	7	14
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5

### RESULTADOS

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	0	0	0	0	0	80	90
Índice de satisfacción de los empleadores	0	0	0	0	0	80	90

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
El 80% o más de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar		X		X	X		X		X		X		X	
El 80% o más de los titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que tuvo coincidencia o relación con sus estudios		X		X	X		X		X		X		X	

Nombre del programa educativo: **DOCTORADO EN CIENCIAS MATEMÁTICAS**  
 Clave de PE en formato 911: **8CG04001**  
 Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece: **21USU4650N**  
 DES a la que pertenece: **EXACTAS**  
 Campus: **CIUDAD UNIVERSITARIA**

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC
Nivel Educativo:					X

Año de la última actualización del currículum:	2002
--	------

	NO	SI
Evaluated por los CIEES:		X

Año
2002

Nivel obtenido		
1	2	3
X		

	NO	SI
Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:		X

Año
2002

Organismo
PNC SEP-CONACYT

	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Año
Período lectivo:			X	

Duración en periodos lectivos:	6 A 8
--------------------------------	-------

	Cursos básico	Cursos optativos
% del plan en:	0	100

	NO	SI
El servicio social está incorporado al PE:	X	

	NO	SI
La bibliografía recomendada está actualizada:		X

Listar opciones de titulación:

- 1 \_\_\_\_\_ DEFENSA DE TESIS
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_
- 5 \_\_\_\_\_
- 6 \_\_\_\_\_

### PERSONAL ACADÉMICO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	24	27	19	19	22	23	21
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	24	27	19	19	22	23	21
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE	6	0	6	4	0	3	5

Profesores de Tiempo Completo con:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Especialidad		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
Doctorado	24	100.0	24	88.9	19	100.0	19	100.0	22	100.0	23	100.0	21	100.0
Miembros del SNI	16	66.7	16	59.3	14	73.7	14	73.7	15	68.2	21	91.3	19	90.5
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	24	100.0	16	59.3	19	100.0	16	84.2	14	63.6	16	69.6	18	85.7

reconocido por la SEP														
Grado mínimo aceptable	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Imparten tutoría	0	0.0	27	100.0	0	0.0	19	100.0	20	90.9	22	95.7	21	100.0

### PROCESO EDUCATIVO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	10	10	10	15	17	20	16
% de alumnos que reciben tutoría	10	100	10	100	100	100	100
Tasa de egreso por cohorte generacional	75	100	100	100	100	100	67
Tasa de titulación o graduación por cohorte generacional	25	25	100	0	100	60	33
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	3	3	3	3	3	3	3

### RESULTADOS

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	100	90	100	90	90	100	90
Índice de satisfacción de los empleadores	100	90	100	90	90	100	90

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
El 80% o más de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar	X		X		X		X		X		X		X	
El 80% o más de los titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que tuvo coincidencia o relación con sus estudios	X		X		X		X		X		X		X	

Nombre del programa educativo: **DOCTORADO EN CS. FÍSICA APLICADA**  
 Clave de PE en formato 911: **8CC07002**  
 Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece: **21USU4650N**  
 DES a la que pertenece: **EXACTAS**  
 Campus: **CIUDAD UNIVERSITARIA**

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC
Nivel Educativo:					X

Año de la última actualización del currículum:	2001
--	------

	NO	SI
Evaluable por los CIEES:		X

Año
2001

Nivel obtenido		
1	2	3
X		

	NO	SI
Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:		X

Año
2002

Organismo
PNC SEP- CONACYT

	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Año
Período lectivo:			X	

Duración en períodos lectivos:	8
--------------------------------	---

	Cursos básico	Cursos optativos
% del plan en:	0	100

	NO	SI
El servicio social está incorporado al PE:	X	

	NO	SI
La bibliografía recomendada está actualizada:		X

Listar opciones de titulación:

- 1 DEFENSA DE TESIS CON UN ARTÍCULO DERIVADO DE LA TESIS
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

### PERSONAL ACADÉMICO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	23	23	20	20	21	29	25
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	23	23	20	20	21	29	25
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE	0	0	0	1	0	0	0

Profesores de Tiempo Completo con:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Especialidad		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
Doctorado	0	0.0	23	100.0	0	0.0	20	100.0	21	100.0	29	100.0	25	100.0
Miembros del SNI	0	0.0	13	56.5	0	0.0	12	60.0	19	90.5	26	89.7	25	100.0
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	0	0.0	13	56.5	0	0.0	15	75.0	15	71.4	26	89.7	22	88.0

la SEP														
Grado mínimo aceptable	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Imparten tutoría	0	0.0	23	100.0	0	0.0	20	100.0	21	100.0	29	100.0	25	100.0

### PROCESO EDUCATIVO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	0	13	0	14	15	17	18
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100	100	100
Tasa de egreso por cohorte generacional	NA	82	38	100	100	75	90
Tasa de titulación o graduación por cohorte generacional	NA	36	13	100	67	50	50
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	0	3.5	0	3	3	3	3

### RESULTADOS

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	0	80	0	85	85	90	90
Índice de satisfacción de los empleadores	0	80	0	85	85	90	90

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
El 80% o más de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar		X	X			X	X		X		X		X	
El 80% o más de los titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que tuvo coincidencia o relación con sus estudios		X	X			X	X		X		X		X	

Nombre del programa educativo: **MAESTRÍA EN CS. MATEMÁTICAS**  
 Clave de PE en formato 911: **7CG04001**  
 Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece: **21USU4650N**  
 DES a la que pertenece: **EXACTAS**  
 Campus: **CIUDAD UNIVERSITARIA**

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC
Nivel Educativo:				X	

Año de la última actualización del currículum: 2002

	NO	SI
Evaluated por los CIEES:		X

Año: 2000

Nivel obtenido		
1	2	3
X		

	NO	SI
Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:		X

Año: 2002

Organismo	
PNP SEP - CONACYT	

	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Año
Período lectivo:			X	

Duración en periodos lectivos: 3 A 6

	Cursos básico	Cursos optativos
% del plan en:	16	84

	NO	SI
El servicio social está incorporado al PE:	X	

	NO	SI
La bibliografía recomendada está actualizada:		X

Listar opciones de titulación:

- 1 DEFENSA DE TESIS
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6

### PERSONAL ACADÉMICO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	24	27	19	19	23	28	27
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	24	27	19	19	23	28	27
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE	6	0	6	4	0	4	0

Profesores de Tiempo Completo con:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Especialidad		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
Maestría	24	100.0	3	11.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Doctorado	24	100.0	24	88.9	19	100.0	19	100.0	23	100.0	28	100.0	27	100.0
Miembros del SNI	0	0.0	16	59.3	0	0.0	14	73.7	15	65.2	16	57.1	21	77.8
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,	16	66.7	16	59.3	14	73.7	16	84.2	12	52.2	15	53.6	20	74.1

reconocido por la SEP														
Grado mínimo aceptable	24	100.0	27	100.0	19	100.0	19	100.0	23	100.0	28	100.0	27	100.0
Imparten tutoría	0	0.0	27	100.0	19	100.0	19	100.0	23	100.0	28	100.0	27	100.0

### PROCESO EDUCATIVO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	15	18	22	25	30	33	41
% de alumnos que reciben tutoría	15	100	23	100	100	100	100
Tasa de egreso por cohorte generacional	100	100	100	100	100	100	67
Tasa de titulación o graduación por cohorte generacional	27	29	13	89	63	80	50
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	2	2	2	2	2	2	2

### RESULTADOS

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	100	90	100	90	90	90	90
Índice de satisfacción de los empleadores	100	90	100	90	90	90	90

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
El 80% o más de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar	X		X		X		X		X		X		X	
El 80% o más de los titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que tuvo coincidencia o relación con sus estudios	X		X		X		X		X		X		X	



Nombre del programa educativo: **MAESTRÍA EN CS. FÍSICA APLICADA**  
Clave de PE en formato 911: **7CC07002**  
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece: **21USU4650N**  
DES a la que pertenece: **EXACTAS**  
Campus: **CIUDAD UNIVERSITARIA**

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC
Nivel Educativo:				X	

Año de la última actualización del currículum:	2003
--	------

Evaluado por los CIEES:	NO	SI
		X

Año	2001
-----	------

Nivel obtenido		
1	2	3
X		

Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:	NO	SI
		X

Año	2002
-----	------

Organismo	PNP SEP - CONACYT
-----------	-------------------

Período lectivo:	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Año
			X	

Duración en periodos lectivos:	4
--------------------------------	---

% del plan en:	Cursos básico	Cursos optativos
	16	84

El servicio social está incorporado al PE:	NO	SI
	X	

La bibliografía recomendada está actualizada:	NO	SI
		X

Listar opciones de titulación:

- 1 \_\_\_\_\_ DEFENSA DE TESIS
- 2 \_\_\_\_\_
- 3 \_\_\_\_\_
- 4 \_\_\_\_\_
- 5 \_\_\_\_\_
- 6 \_\_\_\_\_

### PERSONAL ACADÉMICO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	24	23	20	20	32	37	29
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	24	23	20	20	32	37	29
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE	4	0	6	1	0		0

Profesores de Tiempo Completo con:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Especialidad		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
Doctorado	16	66.7	23	100.0	20	100.0	20	100.0	32	100.0	37	100.0	29	100.0
Miembros del SNI	0	0.0	13	56.5	0	0.0	12	60.0	25	78.1	29	78.4	26	89.7
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	4	16.7	6	26.1	6	30.0	15	75.0	24	75.0	24	64.9	26	89.7
Grado mínimo	24	100.0	23	100.0	20	100.0	20	100.0	32	100.0	37	100.0	29	100.0

aceptable														
Imparten tutoría	24	100.0	23	100.0	20	100.0	20	100.0	32	100.0	37	100.0	29	100.0

### PROCESO EDUCATIVO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	24	12	19	15	19	22	46
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100	100	100
Tasa de egreso por cohorte generacional	73	75	100	82	67	100	100
Tasa de titulación o graduación por cohorte generacional	9	38	50	45	67	85	89
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	3.5	2	3	2	2	2	2

### RESULTADOS

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	0	90	0	90	90	90	90
Índice de satisfacción de los empleadores	0	80	0	80	80	80	90

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
El 80% o más de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar	X		X		X		X		X		X		X	
El 80% o más de los titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que tuvo coincidencia o relación con sus estudios	X		X		X		X		X		X		X	

Nombre del programa educativo: MAESTRÍA EN DISPOSITIVOS SEMICONDUCTORES  
 Clave de PE en formato 911: 7FD04009  
 Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece: 21USU0026S  
 DES a la que pertenece: EXACTAS  
 Campus: CU

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC
Nivel Educativo:				X	

Año de la última actualización del currículum:	1995
--	------

Evaluado por los CIEES:	NO	SI
		X

Año	2000
-----	------

Nivel obtenido		
1	2	3
1		

Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:	NO	SI
	X	

Año	
-----	--

Organismo	
-----------	--

	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Año
Período lectivo:		X		

Duración en períodos lectivos:	6
--------------------------------	---

% del plan en:	Cursos básico	Cursos optativos
	55	45

El servicio social está incorporado al PE:	NO	SI
	X	

La bibliografía recomendada está actualizada:	NO	SI
		X

### DEFENSA DE TESIS POR EXÁMENES GENERALES DE DOCTORADO

Listar opciones de titulación:

1	
2	
3	
4	
5	
6	

### PERSONAL ACADÉMICO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	9	10	11	12	13	14	15
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	5	4	3	3	3	2	0
Total de profesores que participan en el PE	14	14	14	15	16	16	15
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	64.3	71.4	78.6	80.0	81.3	87.5	100.0
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE							

Profesores de Tiempo Completo con:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Especialidad		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
Maestría	9	100.0	10	100.0	11	100.0	12	100.0	13	100.0	14	100.0	15	100.0
Doctorado	7	77.8	10	100.0	11	100.0	12	100.0	13	100.0	14	100.0	15	100.0
Miembros del SNI	6	66.7	6	60.0	8	72.7	9	75.0	9	69.2	9	64.3	10	66.7
Miembros del SNC		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	6	66.7	6	60.0	8	72.7	9	75.0	12	92.3	14	100.0	13	86.7
Grado		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0		0.0

mínimo aceptable														
Imparten tutoría	9	100.0	10	100.0	11	100.0	12	100.0	13	100.0	14	100.0	15	100.0

### PROCESO EDUCATIVO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	10	6	8	13	15	0	5
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100	100	100
Tasa de egreso por cohorte generacional	100	100	100	77	100	100	100
Tasa de titulación o graduación por cohorte generacional				100	100	57	70
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	2	2	2	2	2	2	2

### RESULTADOS

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	90	90	90	84	80	80	80
Índice de satisfacción de los empleadores	90	90	95	95	95	95	95

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
El 80% o más de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar	X		X		X		X		X		X		X	
El 80% o más de los titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que tuvo coincidencia o relación con sus estudios	X		X		X		X		X		X		X	

Nombre del programa educativo: DOCTORADO EN CIENCIAS FISICAS  
Clave de PE en formato 911: 8CC01003  
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece: 21USU0011Q  
DES a la que pertenece: EXACTAS  
Campus: CIUDAD UNIVERSITARIA

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC
Nivel Educativo:					X

Año de la última actualización del currículum: 2000

	NO	SI	Año
Evaluado por los CIEES:		X	2000

Nivel obtenido		
1	2	3
X		

	NO	SI	Año	Organismo
Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:		X	2002	PNP SEP - CONACYT

	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Año
Período lectivo:		X		

Duración en períodos lectivos: 9

	Cursos básico	Cursos optativos
% del plan en:	50	16

	NO	SI
El servicio social está incorporado al PE:	X	

	NO	SI
La bibliografía recomendada está actualizada:		X

Listar opciones de titulación:

1. APROBAR EXAMEN DE GRADO
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

### PERSONAL ACADÉMICO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	0	0	0	15	13	15	15
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	0	0	0	15	13	15	15
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE	0		0		1		3

Profesores de Tiempo Completo con:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Especialidad							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
Doctorado	0	-	0	-	0	-	15	100.0	13	100.0	15	100.0	15	100.0
Miembros del SNI	0	-	0	-	0	-	13	86.7	11	84.6	11	73.3	15	100.0
Miembros del SNC	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	-	12	80.0	12	92.3	12	80.0	15	100.0
Grado mínimo aceptable	0	-	0	-	0	-	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Imparten tutoría	0	-	0	-	0	-	15	100.0	13	100.0	15	100.0	16	106.7

### PROCESO EDUCATIVO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos*	0	0	0	10	14	10	11
% de alumnos que reciben tutoría	0	0	0	100	100	100	100
Tasa de egreso por cohorte generacional	78	71	100	100	NA	83	100
Tasa de titulación o graduación por cohorte generacional (b)	0	0	0	33	NA	50	100
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	0	0	0	1	1	1	1

### RESULTADOS

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes (a)	0	0	0				90
Índice de satisfacción de los empleadores (a)	0	0	0				90

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
El 80% o más de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar		NA		NA		NA	SI		SI		SI		SI	
El 80% o más de los titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que tuvo coincidencia o relación con sus estudios		NA		NA		NA	SI		SI		SI		SI	

(a) No se han aplicado encuestas para conocer el índice de satisfacción de los estudiantes o el de empleadores. Sin embargo a través del seguimiento de egresados se tiene el dato de que mas del 80% consiguen empleo, y realizan actividades relacionadas co

(b) Proyección de posibles graduados de los estudiantes que son vigentes.

\* En este apartado se incluyen Becas VIEP y CONACYT.

Nombre del programa educativo: DOCTORADO EN CIENCIAS DE MATERIALES  
Clave de PE en formato 911: 8CC05001  
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece: 21USU0011Q  
DES a la que pertenece: EXACTAS  
Campus: CIUDAD UNIVERSITARIA

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC
Nivel Educativo:					X

Año de la última actualización del currículum:	2000
--	------

Evaluado por los CIEES:	NO	SI	Año	2000
		X		

Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:	NO	SI	Año	2001	Organismo	EXCELENCIA - CONACYT
		X				

Período lectivo:	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Año
		X		

Duración en períodos lectivos:	9
--------------------------------	---

% del plan en:	Cursos básico	Cursos optativos
	0	100

El servicio social está incorporado al PE:	NO	SI	La bibliografía recomendada está actualizada:	NO	SI
	X				X

Listar opciones de titulación:

1. APROBAR EXAMEN DE GRADO
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_
6. \_\_\_\_\_

### PERSONAL ACADÉMICO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	15	14	16	17
Total de profesores que participan en el PE	0	0	0	15	14	16	17
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE							

Profesores de Tiempo Completo con:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Especialidad								0.0		0.0		0.0		0.0
Maestría								0.0		0.0		0.0		0.0
Doctorado	0	-	0	-	0	-	15	100.0	14	100.0	16	100.0	17	100.0
Miembros del SNI	0	-	0	-	0	-	13	86.7	12	85.7	13	81.3	15	88.2
Miembros del SNC	0	-	0	-	0	-	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Perfil deseable PRO-MEP, reconocido por la SEP	0	-	0	-	0	-	13	86.7	10	71.4	12	75.0	14	82.4
Grado mínimo aceptable	0	-	0	-	0	-	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Imparten tutoría	0	-	0	-	0	-	15	100.0	14	100.0	16	100.0	17	100.0

### PROCESO EDUCATIVO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos*	0	0	0	11	10	11	13
% de alumnos que reciben tutoría	0	0	0	100	100	100	100
Tasa de egreso por cohorte generacional	100	100	NA	100	100	100	100
Tasa de titulación o graduación por cohorte generacional (b)	0	100	NA	0	0	0	100
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	0	0	0	1	1	1	1

### RESULTADOS

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes (a)	0	0	0				90
Índice de satisfacción de los empleadores (a)	0	0	0				90

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
El 80% o más de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar		NA		NA		NA	SI		SI		SI		SI	
El 80% o más de los titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que tuvo coincidencia o relación con sus estudios		NA		NA		NA	SI		SI		SI		SI	

(a) No se han aplicado encuestas para conocer el índice de satisfacción de los estudiantes o el de empleadores. Sin embargo a través del seguimiento de egresados se tiene el dato de que mas del 80% consiguen empleo

\* En este apartado se incluyen becas VIEP y CONACYT.

(b) Proyección de posibles graduados de los estudiantes que son vigentes.



Nombre del programa educativo: **MAESTRÍA EN CIENCIAS FÍSICAS**  
 Clave de PE en formato 911: **7CC01003**  
 Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece: **21USU0011Q**  
 DES a la que pertenece: **EXACTAS**  
 Campus: **CIUDAD UNIVERSITARIA**

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC
Nivel Educativo:				X	

Año de la última actualización del currículum:	2000
--	------

	NO	SI
Evaluable por los CIEES:		X

Año
2000

Nivel obtenido		
1	2	3
X		

	NO	SI
Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:		X

Año	Organismo
2001	PNP SEP-CONACYT

	Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Año
Período lectivo:		X		

Duración en períodos lectivos:	6
--------------------------------	---

	Cursos básico	Cursos optativos
% del plan en:	100	10

	NO	SI
El servicio social está incorporado al PE:	X	

	NO	SI
La bibliografía recomendada está actualizada:		X

Listar opciones de titulación:

- 1 \* PRESENTACIÓN DE EXAMENES GENERALES
- 2 \*\* PRESENTACIÓN Y DEFENSA DE TESIS
- 3
- 4
- 5
- 6

\* Si la titulación es por exámenes generales, se cubre el 100% del plan en cursos básicos (48 créditos). Esta opción es válida sólo si se continúa el doctorado en el IFBUAP.

\*\* Si la titulación es mediante tesis, se cubre el 11% del plan con cursos optativos (al menos 6 créditos).

### PERSONAL ACADÉMICO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	0	0	0	15	14	16	15
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	0	0	0	15	14	16	15
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	0	0	0	100.0	100.0	100.0	100.0
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE							

Profesores de Tiempo Completo con:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Especialidad								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
Doctorado	0	0	0	0	0	0	15	100.0	13	92.9	15	93.8	15	100.0
Miembros del SNI	0	0	0	0	0	0	13	86.7	11	78.6	11	68.8	14	93.3
Miembros del SNC	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Perfil deseable PRO-MEP, reconocido por la SEP	0	0	0	0	0	0	12	80.0	12	85.7	12	75.0	15	100.0
Grado mínimo aceptable	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Imparten tutoría	0	0	0	0	0	0	15	100.0	13	92.9	13	81.3	15	100.0

### PROCESO EDUCATIVO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos <sup>1</sup>	0	0	0	13	14	7	3
% de alumnos que reciben tutoría	0	0	0	100	100	100	100
Tasa de egreso por cohorte generacional	100	50	89	80	56	83	80
Tasa de titulación o graduación por cohorte generacional (b)	80	0	78	40	56	83	60
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	0	0	0	1	1	1	1

### RESULTADOS

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes (a)	0	0	0				90
Índice de satisfacción de los empleadores (a)	0	0	0				90

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
El 80% o más de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar		NA		NA		NA	SI		SI		SI		SI	
El 80% o más de los titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que tuvo coincidencia o relación con sus estudios		NA		NA		NA	SI		SI		SI		SI	

(a) No se han aplicado encuestas para conocer el índice de satisfacción de los estudiantes o el de empleadores. Sin embargo a través del seguimiento de egresados se tiene el dato de que mas del 80% consiguen empleo, y realizan actividades relacionadas con sus estudios

<sup>1</sup> El ingreso a la maestría es una vez al año en el mes de agosto (2005). En este apartado se consideran becas VIEP y CONACyT en ese año.

(b) Proyección de posibles graduados de los estudiantes que son vigentes.

Nombre del programa educativo: MAESTRIA EN CS. DE MATERIALES  
Clave de PE en formato 911: 7CC05001  
Clave del formato 911 de la escuela a la que pertenece: 21USU0011Q  
DES a la que pertenece: EXACTAS  
Campus: CIUDAD UNIVERSITARIA

## DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

	TSU	LIC	ESP	MAE	DOC
Nivel Educativo:				X	

Año de la última actualización del currículum:		2000
--	--	------

Evaluado por los CIEES:	NO	SI
		X

Año	2000
-----	------

Nivel obtenido		
1	2	3
X		

Acreditado por un organismo reconocido por el COPAES:	NO	SI
		X

Año	2002
-----	------

Organismo	
PNP SEP - CONACYT	

Trimestre	Cuatrimestre	Semestre	Año
	X		

Período lectivo:	
------------------	--

Duración en periodos lectivos:		6
--------------------------------	--	---

% del plan en:	Cursos básico	Cursos optativos
	0	100

El servicio social está incorporado al PE:	NO	SI
	X	

La bibliografía recomendada está actualizada:	NO	SI
		X

Listar opciones de titulación:

- DEFENSA DE TESIS
- 
- 
- 
- 
- 

## PERSONAL ACADÉMICO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	0	0	0	15	14	16	16
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0		0
Total de profesores que participan en el PE	0	0	0	15	14	16	16
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	0.00	0.00	0.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE	0	0	0	0	0	1	1

Profesores de Tiempo Com- pleto con:	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%	Número	%
Especialidad								0.0		0.0		0.0		0.0
Maestría							0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Doctorado	0	-	0	-	0	-	15	100.0	14	100.0	16	100.0	16	100.0
Miembros del SNI	0	-	0	-	0	-	13	86.7	12	85.7	13	81.3	15	93.8
Miembros del SNC	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	-	13	86.7	10	71.4	12	75.0	14	87.5
Grado mínimo aceptable	0	-	0	-	0	-	13	86.7	14	100.0	16	100.0	17	106.3
Imparten tutoría	0	-	0	-	0	-	15	100.0	14	100.0	16	100.0	16	100.0

### PROCESO EDUCATIVO

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos <sup>1</sup>	0	0	0	13	13	11	20
% de alumnos que reciben tutoría	0	0	0	100	100	100	100
Tasa de egreso por cohorte generacional	60	100	100	50	100	100	100
Tasa de titulación o graduación por cohorte generacional (b)	40	67	0	50	88	0	75
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	0	0	0	1	1	1	1

### RESULTADOS

Concepto:	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes (a)	0	0	0				90
Índice de satisfacción de los empleadores (a)	0	0	0				90

	2000		2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
El 80% o más de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar		NA		NA		NA	SI		SI		SI		SI	
El 80% o más de los titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que tuvo coincidencia o relación con sus estudios		NA		NA		NA	SI		SI		SI		SI	

## **VI. Proyecto integral para la DES de Ciencias Exactas**

Nombre del proyecto: Mejora y aseguramiento del nivel de acreditación de los PE y del grado de consolidación de los CA de la DES de Ciencias Exactas.

Responsable del proyecto: Dr. Cupatitzio Ramírez Romero

Tipo: Integral para mejorar la capacidad y competitividad académicas.

### **Objetivo General**

Partiendo de la Misión de la DES y las metas compromiso para el 2007, cumpliendo la visión al 2006, el objetivo general de este proyecto es mantener y avanzar en la mejora del nivel de: acreditación de los programas educativos, grado académico, perfil deseable y SNI de la planta académica, así como el grado de consolidación de los CA, con una mayor participación de los profesores, incrementando el impacto social de la DES de Ciencias Exactas.

### **Justificación del proyecto**

Este proyecto tiene como finalidad el cumplimiento de las metas compromiso para el año 2007, tomando en cuenta los resultados de la evaluación del desempeño de la DES, y de acuerdo a la actualización de la planeación hecha. Los objetivos particulares se establecieron tomando en cuenta los objetivos estratégicos y las estrategias. Las metas académicas detallan los aspectos académicos que se deben alcanzar para lograr los objetivos particulares. Las acciones dan forma concreta a lo que se debe realizar para el cumplimiento de estas metas. Estas acciones se pueden agrupar como sigue:

- AI. Actualización y modernización del proceso de enseñanza-aprendizaje: seguimiento y evaluación del desempeño de estudiantes y profesores, actualización de los planes y programas de estudio, modernización de la infraestructura de apoyo.
- AII. Mejora de indicadores de: matrícula estudiantil, retención, titulación y satisfacción de egresados y empleadores.
- AIII. Acciones de apoyo a los profesores para la mejora o mantenimiento de su nivel de habilitación.
- AIV. Acciones de apoyo a los planes de trabajo de los CA para la mejora o mantenimiento de su grado de consolidación.
- AV. Acciones de tipo organizativo-administrativo: normatividad, trabajo colegiado, gestión.

Además de las solicitudes de este proyecto, estamos solicitando a través del ProGES la construcción de un edificio, así como la conclusión de otros dos.

Todos los recursos que se están solicitando son de primera prioridad por el impacto que tendrán en la competitividad y capacidad académicas. Tomando en cuenta la observación que se nos hizo, de que se solicita mucho equipo, hicimos un esfuerzo por racionalizar esta parte. Sin embargo, nuestro punto de partida es que una enseñanza de alta calidad en ciencias exactas, requiere de laboratorios bien dotados, con equipos funcionales y modernos, con tecnología de punta. Todos estos laboratorios tienen planes de trabajo en los que basan sus actividades y desarrollo.

## OBJETIVOS PARTICULARES, METAS ACADÉMICAS Y ACCIONES

Objetivos particulares	Metas académicas	Acciones	Recursos solicitados	Justificación
OP1. Incrementar en un 10% los índices de retención de estudiantes.	MA1. Mejorar la capacitación pedagógica de los profesores.	A1. Llevar a cabo el programa de evaluación del perfil pedagógico de los profesores.	100,000	Mejorar la calidad de los cursos. Se solicita pago de evaluadores.
		A2. Continuar los cursos de capacitación pedagógica para los profesores.	90,000	Mejorar la calidad de los cursos. Se solicita pago de especialistas.
		A3. Aplicar mecanismos individuales de retroalimentación a los profesores por los estudiantes.	30,000	Mejorar la atención a los estudiantes. Se solicitan honorarios.
		A4. Continuar la elaboración de material didáctico multimedia de apoyo a las actividades de enseñanza y de aprendizaje con métodos modernos.	10,000	Mejorar la calidad de los cursos. Se solicitan el apoyo de un técnico en diseño y multimedia.
	MA2. Mejorar la atención psicopedagógica a los estudiantes.	A5. Continuar el taller de atención psicopedagógica en grupo e individual para los estudiantes de nuevo ingreso.	40,000	Mejorar el desempeño de los estudiantes. Se solicitan honorarios para especialistas en psicopedagogía.
		A6. Impartir un taller de desarrollo de habilidades cognitivas a los estudiantes durante el primer año de estudios.	48,000	Mejorar el desempeño de los estudiantes rezagados. Se solicitan honorarios para especialistas en psicopedagogía.
		A7. Organizar cursos de actualización y capacitación de tutores, especialmente respecto a la problemática de los estudiantes de nuevo ingreso.	30,000	Mejorar el desempeño de los tutores y la atención a los estudiantes. Se solicitan honorarios para especialistas.
		A8. Adquirir consumibles de apoyo al sistema de tutorías.	49,000	Apoyar la operación del sistema de tutorías, así como reuniones de trabajo. Se solicitan consumibles de oficina.
	MA3. Contar con programas de seguimiento y evaluación de los procedimientos y procesos de enseñanza y aprendizaje.	A9. Actualizar los acervos bibliográfico y hemerográfico de las bibliotecas de la DES.	3,300,000	Mejorar las condiciones de la enseñanza y el aprendizaje, así como de la actividad de investigación. Se solicitan libros y suscripciones a revistas de las áreas de Física y Matemáticas.

		A10. Actualizar y modernizar la infraestructura básica de enseñanza-aprendizaje.	4,791,184	Mejorar las condiciones de la enseñanza y el aprendizaje, así como de la actividad de investigación. Se solicita equipo de laboratorio y de cómputo, materiales, consumibles y mobiliario.
		A11. Mejorar las condiciones de la enseñanza-aprendizaje en 10 salones y salas.	182,000	Mejorar la atención a los estudiantes. Se solicita apoyo para el equipamiento de 10 salones adicionales a los que se apoyaron en el PIFI 3.2, con equipo audiovisual y mantenimiento de instalaciones.
		A12. Impartir un taller a profesores para el diseño y uso de material audiovisual y en línea.		Mejorar la calidad de los cursos. Se solicitan honorarios para especialistas.
	MA4. Mejorar las condiciones de estudio por medio de tecnología de apoyo al proceso educativo.	A13. Concluir la revisión de planes y programas de estudio, actualizar los reglamentos de permanencia de los estudiantes.	40,000	Contar con planes de estudios actualizados. Se solicitan honorarios para asesoría especializada y consumibles para realización de talleres de las comisiones.
		A14. Continuar la aplicación de instrumentos de evaluación y cursos de nivelación curriculares a los estudiantes de nuevo ingreso.		Mejorar el desempeño de los estudiantes.
		A15. Aplicar a los estudiantes los exámenes intermedio y general de licenciatura del CENEVAL.	75,000	Evaluar el desempeño de los estudiantes, se solicita el pago de servicios al CENEVAL.
		A16. Revisar y actualizar el sistema de tutorías para los estudiantes de posgrado.		funciones de respaldo al seguimiento del desempeño de los estudiantes
OP2. Incrementar la matrícula y los índices de titulación de los PE de la DES.	MA5. Mejorar la captación de los estudiantes con vocación y talento para los PE de la DES.	A17. Mejorar el programa permanente de captación de estudiantes en los PE de nivel medio superior en la región.	40,000	Contribuir al incremento del nivel general en la formación de estudiantes de los niveles medio y medio superior en ciencias exactas. Incrementar la matrícula con estudiantes con vocación y

		A18. Continuar el programa del área de Física y Matemáticas para estudiantes de niveles medio y medio superior. Organizar eventos académicos para detectar y captar talentos.	60,000	talento. Se solicitan pasajes, viáticos, material didáctico, material impreso, insumos y consumibles de laboratorio.
		A19. Organizar las Olimpiadas Estatales de Física y Matemáticas.	70,000	
		A20. Continuar el programa permanente de captación de estudiantes de nivel superior en la región, mediante la organización de una Escuela avanzada de verano para captar estudiantes talentosos para los PE de posgrado de la DES.	40,000	Incrementar la matrícula de los PE de posgrado con estudiantes de alto nivel. Se solicitan pasajes, viáticos, materiales y consumibles.
	MA6. Disminuir en un 10% el tiempo promedio de egreso en los PE de licenciatura.	A21. Crear una base de datos de problemas y exámenes tipo para todos los cursos obligatorios de los planes de estudios.		Mejorar la atención a los estudiantes y disminuir la deserción y el tiempo de egreso. Se solicita un sistema de almacenamiento de información.
		A22. Actualizar y modernizar laboratorios avanzados que apoyan los PE de licenciatura.	5,397,473	Mejorar la formación práctica avanzada de los estudiantes de licenciatura y las condiciones para la elaboración de las tesis experimentales, con equipos modernos, actualizados y funcionales. Se solicita equipo de laboratorio y de cómputo, así como mantenimiento del mismo.
		A23. Mejorar las áreas de uso común para uso de los estudiantes.	20,000	Acreditación. Mejorar la estancia de los estudiantes en la Facultad.
		A24. Continuar la promoción y apoyo a las actividades académicas, culturales y deportivas organizadas por los estudiantes.	50,000	Complementar la formación de los estudiantes y fomentar el trabajo en equipo y la salud física y mental.



	MA7. Disminuir la duración del proceso de titulación.	A25. Proponer nuevas opciones de titulación, en particular por créditos de maestría y por EGEL. Actualizar el reglamento interno de titulación. Considerar la inclusión del Servicio Social en los planes de estudio.		Disminuir los tiempos de titulación. Ofrecer incentivos a los estudiantes destacados.
		A26. Crear una base de datos de temas de tesis y de tesis en proceso para los PE de licenciatura. Llevar a cabo dos foros anuales de presentación de temas de tesis y de seguimiento de avances.	10,000	Disminuir los tiempos de titulación. Dar seguimiento al proceso de titulación. Se solicitan materiales y consumibles.
		A27. Actualizar y modernizar los laboratorios que apoyan el proceso de titulación de las áreas de Física y Ciencia de Materiales.	7,702,054	Mejorar la formación práctica avanzada de los estudiantes y las condiciones para la elaboración de las tesis experimentales, con equipos modernos, actualizados y funcionales. Se solicita equipo de laboratorio y de cómputo, así como mantenimiento del mismo.
		A28. Actualizar y modernizar los laboratorios que apoyan el proceso de titulación del área de Dispositivos Semiconductores.	5,810,000	Mejorar la formación práctica avanzada de los estudiantes y las condiciones para la elaboración de las tesis experimentales, con equipos modernos, actualizados y funcionales. Se solicita equipo de laboratorio y de cómputo, así como mantenimiento del mismo.
	MA8. Mejorar los índices de satisfacción de egresados y empleadores.	A29. Continuar la campaña en la región para ampliar el mercado de trabajo para los egresados de la DES.	15,000	
		A30. Incluir en los planes de estudio de todos los PE cursos y actividades teórico-prácticos de enseñanza de las ciencias, de habilidades administrativas, así como el servicio social y prác-		Mejorar la formación pedagógica, las habilidades organizativas y administrativas, la formación práctica y el conocimiento del mercado de trabajo de los egresados.

		ticas profesionales.		
		A31. Promover y apoyar la movilidad estudiantil a través de la participación de los estudiantes en los programas de intercambio académico.	40,000	Mejorar la adaptabilidad y la visión de los estudiantes y darles la oportunidad de complementar su formación con nuevas habilidades y conocimientos.
		A32. Renovar el contrato con una agencia especializada para actualizar el seguimiento de egresados.	18,000	Contar con retroalimentación para la actualización del perfil del egresado y de los planes de estudio. Se solicita el pago de la agencia.
OP3. Fortalecer la planta académica de la DES.	MA9. Que 4 profesores alcancen el máximo grado de habilitación académica.	A33. Dar seguimiento al avance de los estudios de los profesores que se están doctorando.		Mejorar la capacidad de la planta académica.
		A34. Elaborar una propuesta interna complementaria de reglamento de ingreso que establezca el grado de doctorado como requisito de contratación.		
	MA10. Que 4 profesores obtengan el perfil deseable.	A35. Dar seguimiento y apoyo administrativo a los PTC con potencial para obtener el perfil deseable.		
		A36. Fomentar la integración a los grupos de investigación de los CA de los PTC que cumplen los demás requisitos para el perfil.		
		A37. Dar seguimiento y apoyo administrativo a los PTC con el fin de mantener el perfil deseable.		
		A38. Elaborar una propuesta interna complementaria de reglamento de permanencia que establezca el perfil deseable como requisito de permanencia para profesores a tiempo determinado.		
	MA11. Que 7 profesores ingresen al Sistema Nacional de Investigadores.	A39. Dar seguimiento y apoyo administrativo a los PTC con potencial para ingresar al SNI.		

OP4. Mejorar o mantener el grado de consolidación de los CA de la DES.		A40. Fomentar la integración a los grupos de investigación de los CA de los PTC con potencial para ingresar al SNI.		
		A41. Dar seguimiento y apoyo administrativo a los PTC con el fin de mantener el nombramiento del SNI.		
		A42. Elaborar una propuesta interna complementaria de reglamento de permanencia que establezca la membresía al SNI como requisito de permanencia para profesores a tiempo determinado.		
	MA12. Mejorar el grado de consolidación del CA en formación de Probabilidad y Estadística.	A43. Organización colegiada de eventos académicos por el CA.	46,000	Difundir y conocer nuevos resultados del trabajo en el área. Mantener y establecer contactos. Realizar trabajo de colaboración.
		A44. Participación de los miembros del CA en eventos.	158,000	Difundir y conocer nuevos resultados del trabajo en el área. Mantener y establecer contactos. Realizar trabajo de colaboración.
		A45. Apoyar la formación de recursos humanos por los miembros del CA en los PE de la DES.	96,000	Incrementar las actividades de dirección de tesis del CA. Mejorar los índices de titulación.
		A46. Contratar 1 profesor de tiempo completo.		Fortalecer el CA con un investigador de alto nivel y con capacidad de liderazgo.
	MA13. Asegurar el grado de consolidación de los CA Consolidados: PCR, FM, FT, MCIN, O, MDS, MFF, FCMC, OC, EDM, TSD y en consolidación: AEC.	A47. Hacer dos foros de seguimiento del plan de trabajo de los CA.	45,000	Dar seguimiento al cumplimiento del plan de trabajo de los CA y a su actualización. Se solicitan consumibles.
		A48. Adquirir infraestructura de apoyo a las actividades de generación y aplicación del conocimiento de los CA.		Mejorar las condiciones de trabajo académico de los investigadores.
		A49. Concluir la construcción de los edificios del Instituto de Física y del CIDS. Construir un edificio para la FCFM.		Construir un edificio para cubículos, espacios de estudio para estudiantes de la FCFM y un área común de laboratorios de la DES.

		A50. Contratar 1 profesor de tiempo completo por cada CA.		Apoyar el cumplimiento de las metas académicas de mejora o aseguramiento del grado de consolidación de los CA. Fortalecer las LGAC de los CA.
	MA14. Consolidar los CA en consolidación: ATS, AM, FA, OF, BME	A51. Hacer dos foros de seguimiento del plan de trabajo de los CA.		
		A52. Adquirir infraestructura de apoyo a las actividades de generación y aplicación del conocimiento de los CA.		Mejorar las condiciones de trabajo académico de los investigadores.
		A53. Concluir la construcción de los edificios del Instituto de Física y del CIDS. Construir un edificio para la FCFM.		
		A54. Contratar 1 profesor de tiempo completo por cada CA.		Apoyar el cumplimiento de las metas académicas de mejora o aseguramiento del grado de consolidación de los CA. Fortalecer las LGAC de los CA.
OP5. Mejorar la integración académica y el funcionamiento de la DES.	MA15. Implementar proyectos conjuntos de investigación enlazando LGAC afines de los CA de las diferentes unidades académicas de la DES.	A55. Incrementar el número de proyectos conjuntos de investigación, entre CA de distintas unidades académicas: MDS y MFF; MDS y FM; FA y FM; MDS y FCMC; FT y PCR;	100,000	Incrementar la colaboración dentro de la DES.
		A56. Regular el uso de la infraestructura de bibliotecas, laboratorios y talleres entre las unidades académicas.		Facilitar el uso compartido de las instalaciones de uso general.
		A57. Contratar 3 técnicos especializados de alto nivel para el manejo de equipos de uso común de la DES.		En la DES existen equipos de alto valor que para compartirse requieren de un técnico capacitado.
		A58. Implementar una intranet de la DES.	50,000	Optimizar el uso de los equipos de cómputo de alto rendimiento. Se solicita instalación de cableado y equipo de comunicaciones.
	MA16. Implementar actividades que diversifiquen y enriquezcan la formación de los estudiantes de los PE de la DES	A59. Eliminar los trámites dentro de la DES para el reconocimiento de las actividades de profesores y estudiantes.		Incrementar la movilidad de profesores y estudiantes dentro de la DES.
		A60. Organizar conjuntamente los Foros bianuales de presentación de temas de	50,000	Fomentar la integración de estudiantes a los proyectos de investigación. Se solici-

		investigación y de tesis por los investigadores para los estudiantes de los PE de la DES.		tan pasajes y viáticos para ponencias invitadas y consumibles y materiales.
		A61. Organizar conjuntamente el Taller Nacional de Posgrado en Física, Ciencia de Materiales y Matemáticas.	200,000	Dar seguimiento a los estudiantes de posgrado de la DES y darles posibilidad de intercambiar ideas con estudiantes de otros posgrados. Se solicitan pasajes y viáticos para ponentes invitados y estudiantes con ponencia así como consumibles e impresiones.
		A62. Llevar a cabo seminarios con participación de estudiantes de la DES.		Incrementar la participación de estudiantes en los proyectos de los CA de la DES.
<b>TOTAL</b>			28,812,711	

**Tabla 15**

## CALENDARIZACIÓN

Acciones	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A1.		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
A2.						x	x					
A3.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A4.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A5.								x	x	x	x	x
A6.							x	x	x	x	x	x
A7.						x	x					
A8.		x	x			x	x			x	x	
A9.		x	x	x								
A10.			x	x	x	x						
A11.			x	x	x							
A12.						x	x					
A13.	x	x	x					x	x	x	x	x
A14.								x	x	x	x	x
A15.					x							
A16.		x	x									x
A17.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A18.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A19.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A20.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A21.		x	x			x	x		x	x		
A22.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A23.		x	x	x								
A24.			x	x	x	x	x	x	x	x		
A25.				x	x	x	x	x	x	x		
A26.	x	x	x									
A27.				x					x			
A28.								x	x			
A29.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A30.	x	x	x									
A31.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A32.		x	x									
A33.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A34.		x	x	x								
A35.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A36.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A37.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A38.		x	x	x								
A39.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A40.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Acciones	Mes											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
A41.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A42.		x	x	x								
A43.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A44.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A45.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A46.		x	x	x								
A47.			x						x			
A48.		x	x	x	x	x	x					
A49.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A50.		x	x	x								
A51.			x						x			
A52.		x	x	x	x	x	x					
A53.		x	x	x	x	x	x					
A54.		x	x	x								
A55.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
A56.		x	x	x								
A57.							x	x	x			
A58.		x	x	x								
A59.	x	x										
A60.		x					x					
A61.					x	x						
A62.	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

## VII. Consistencia interna del ProDES

### CONGRUENCIA CON LA VISIÓN DE LA DES

Elementos esenciales de la Visión de la DES al 2006	Avance a junio de 2005 para el logro de los elementos de la visión	Objetivos particulares del PIFI 3.3					Logro de la visión al 2006
		1	2	3	4	5	
1. Los PE de licenciatura en Matemáticas, Física, Matemáticas Aplicadas y Física Aplicada están acreditados.	100%	x	x	x	x	x	100%
2. En los PE de licenciatura y posgrado se está trabajando colegiadamente y de acuerdo a una planeación para incrementar y mantener los índices de titulación.	70%	x	x	x	x	x	100%
3. Hemos concluido la revisión de los planes y programas de estudio de los PE de licenciatura de acuerdo a los lineamientos del modelo académico "Minerva"	50%		x		x		100%
4. Los PE de Maestrías en Física, Ciencia de Materiales, Dispositivos Semiconductores, Matemáticas y Física Aplicada y los Doctorados en Física, Matemáticas y Física Aplicada están en el PNP y se preparan para ser evaluados para el nivel internacional.	100%		x	x	x	x	100%
5. El PE de Doctorado en Ciencia de Materiales cumple con los indicadores y se prepara someterse a evaluación por el PNP.	50%		x	x	x	x	100%
6. Se están dando los primeros pasos hacia la integración de la estructura académica y administrativa de la DES.	70%			x	x	x	100%
7. Contamos con 11 CA consolidados, 6 en consolidación y 1 en formación.	100%			x	x	x	100%
8. Contamos con convenios de vinculación con empresas e instituciones de los sectores productivos y de servicios.	30%		x		x		50%

Tabla 16

## Impacto en la mejora de la capacidad y la competitividad académicas de la DES

Elementos del ProDES	Competitividad Académica				Capacidad Académica			
	PE (Lic) Acreditados	PE en Nivel 1 CIEES	PE (posgrado) en PNP	Matrícula en PE de calidad	PTC con posgrado	PTC con perfil deseable	PTC en el SNI o equivalente	Mejora y consolidación de CA
<b>Políticas de la DES</b>								
POL1								
POL2								
POL3								
POL4								
POL5								
POL6								
POL7								
POL8								
<b>Objetivos estratégicos</b>								
OE1								
OE2								
OE3								
OE4								
OE5								
OE6								
OE7								
OE8								
OE9								
OE10								
OE11								
OE12								
OE13								
OE14								
OE15								
OE16								
OE17								
OE18								
OE19								
OE20								
OE21								
OE22								
OE23								
OE24								
OE25								
OE26								
OE27								
OE28								
<b>Estrategias</b>								
E1								
E2								
E3								
E4								
E5								
E6								
E7								
E8								
E9								
E10								
E11								
E12								



Elementos del ProDES	Competitividad Académica				Capacidad Académica			
	PE (Lic) Acreditados	PE en Nivel 1 CIEES	PE (posgrado) en PNP	Matrícula en PE de calidad	PTC con posgrado	PTC con perfil deseable	PTC en el SNI o equivalente	Mejora y consolidación de CA
E13								
E14								
E15								
E16								
E17								
E18								
E19								
E20								
E21								
E22								
E23								
E24								
E25								
E26								
E27								
E28								
E29								
E30								
E31								
E32								
E33								
E34								
E35								
E36								
E37								
E38								
E39								
E40								
E41								
E42								
E43								
E44								
E45								
E46								
E47								
E48								
E49								
E50								
E51								
E52								
E53								
E54								
E55								
E56								
E57								
E58								
E59								
E60								
E61								
E62								
E63								
E64								
E65								
E66								
E67								
E68								
E69								
E70								

Elementos del ProDES	Competitividad Académica				Capacidad Académica			
	PE (Lic) Acreditados	PE en Nivel 1 CIEES	PE (posgrado) en PNP	Matrícula en PE de calidad	PTC con posgrado	PTC con perfil deseable	PTC en el SNI o equivalente	Mejora y consolidación de CA
E71								
E72								
E73								
E74								
E75								
<b>Objetivos Particulares del Proyecto Integral</b>								
OP1								
OP2								
OP3								
OP4								
OP5								
<b>IMPACTO</b>								

Tabla 17

### Articulación entre problemas, políticas, objetivos y estrategias

Principales problemas identificados en la auto-evaluación	Elementos del ProDES que atienden los problemas		
	Políticas	Objetivos Estratégicos	Estrategias
1. Se comparten poco los recursos humanos y la infraestructura de la DES.	1, 7	22-26	67, 68
2. Hay poca movilidad de los estudiantes entre los PE de las diferentes unidades académicas.	1, 4, 7	22, 23, 26	67, 68, 69, 70, 71
3. No existe una normativa dentro de la DES para compartir recursos de infraestructura.	1, 7	22-26	67-71
4. No hay personal técnico para el manejo de equipos comunes de la DES.	1, 7	24, 25	68, 70
5. Cerca de la cuarta parte de los profesores con doctorado no tienen perfil deseable.	3, 4	15, 17-20	53-55, 57, 58
6. Cerca de la tercera parte de los profesores con doctorado no están en el SNI.	3, 4	15, 17, 19, 20, 25	53-55, 57, 58, 70
7. Cerca de la cuarta parte de los profesores con SNI tiene antigüedad de jubilación.	3, 7	17	57, 58
8. Cerca de la cuarta parte de los PTC no tienen doctorado.	3, 4	15, 17, 19	53, 54, 57
9. No hay continuidad asegurada en los apoyos a los laboratorios para asegurar la consolidación de los CA.	1, 2, 4	10, 12	34, 43, 45
10. La retención promedio en el primer año en licenciatura es baja.	1, 2	1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21	1-3, 8-14, 21-36
11. El tiempo promedio de titulación en los PE de licenciatura es muy alto.	1, 2, 7	1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21	1-3, 8-14, 21-36
12. El índice de titulación de los PE de licenciatura es bajo.	1, 2, 7	1, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 21	1-3, 8-14, 21-36
13. La matrícula en los PE de la DES es baja.	1, 2, 7	11, 13, 14	37-39, 51, 52
14. No se ha concluido la actualización de los planes de estudio de los PE de licenciatura.	1, 2, 7	2, 14	4-7, 50-52
15. Los laboratorios de docencia-investigación requieren de actualización continua para asegurar la calidad de la enseñanza.	1, 2, 4, 7	10, 12	34, 43, 45
16. El número de salones y el espacio en los laboratorios básicos es insuficiente para implementar adecuadamente métodos innovativos de enseñanza-aprendizaje.	2, 4	10, 12	35, 36, 44
17. El equipo de los salones de cómputo será obsoleto en el corto plazo.	1, 2, 4, 7	10, 12	34, 43, 45
18. La continuidad del programa de seguimiento de egresados no está asegurada.	2, 4	14	50-52
19. La tasa promedio de titulación de los PE de posgrado es inestable debido a la baja matrícula.	2, 4, 7	13	46-49

20. El sector de Matemáticas de la planta académica tiene menor nivel de desarrollo que el de Física.	4, 7	18, 21	59, 60, 65, 66
21. Los PE de licenciatura en Física muestran mejor eficiencia terminal que los de Matemáticas.	4, 7	14, 21	63-66
22. Los acervos bibliográfico y hemerográfico del área de Matemáticas son menores que los del área de Física.	2, 4, 7	21	64, 66
23. Una parte de los profesores comparten cubículo.	2, 4, 7	4, 15	14, 34
24. La administración en las UA de la DES es deficiente.	1, 2, 7	1-28	1-75
25. Los egresados de ciencias exactas son poco valorados en el mercado de trabajo en los sectores productivos.	2, 7, 8	11, 13, 27, 28	37-39, 47, 72-75
26. La universidad no cuenta con un programa de sustitución de jubilados.	2, 3, 4	17	57, 58
27. El programa institucional de bibliotecas no asegura la continuidad en las adquisiciones.	1, 2, 7	10, 12	34, 43
28. El mantenimiento preventivo de equipo mayor no está asegurado.	1, 2, 7	10, 12	34, 43
29. No hay recursos institucionales para estancias académicas de visitantes, posdoctorantes y sabáticos.	1, 2, 7	16	56
30. La información estadística del sistema de información de la Universidad no es accesible.	1, 2, 7	2, 4, 9, 10, 12	4, 6, 7, 11, 14, 25-30, 32, 33, 40-42

**Tabla 18**

## Factibilidad para lograr los objetivos y compromisos de la DES

Meta Compromiso DES	Estrategias del ProDES	Objetivos del Proyecto	Acciones del Proyecto Integral	Grado de Factibilidad al 2006 %
<b>PTC de la DES con</b>				
Doctorado	53, 54, 57, 58, 59, 60	3, 4	9	100%
Perfil deseable registrados en el PROMEP-SES	53, 54, 57, 58	3, 4	2, 3, 5, 7, 8, 10, 11	90%
Registro en el SNI/SNC	53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60	3, 4	2, 3, 5, 7, 8, 10	100%
Participación en el programa de tutorías	25, 26, 27, 28, 29, 30	1, 2, 3	1, 6	100%
<b>Cuerpos académicos</b>				
Consolidados	53-62	3, 4	2, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 20, 21	100%
En consolidación	53-62	3, 4	2, 5, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 21	100%
En formación	53-62	3, 4	2, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 21	80%
<b>Programas educativos</b>				
PE de licenciatura que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje.	11, 12, 14, 15, 19, 22, 34, 35, 36, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 50, 51, 52, 53, 55, 65	1, 2, 5	35, 36, 37, 38, 50, 52	100%
Número y porcentaje de PE de licenciatura de calidad del total de la oferta educativa evaluable	2, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 28, 29, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 4, 8, 22, 23, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62	100%
Número y porcentaje de matrícula atendida por PE de licenciatura de calidad del total de la oferta educativa evaluable	2, 4, 5, 6, 8, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 28, 29, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65	1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 4, 8, 22, 23, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62	100%
Número y porcentaje de PE de posgrado de calidad del total de la oferta educativa evaluable	3, 4, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35	2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 59, 60, 61, 62	90%
Número y porcentaje de matrícula atendida por PE de posgrado de calidad del total de la oferta educativa evaluable	3, 4, 23, 24, 25, 26, 27, 30, 31, 32, 33, 34, 35	2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 59, 60, 61, 62	90%
<b>Eficiencia terminal</b>				
Tasa de egreso por cohorte para PE de licenciatura	2, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 20, 21, 22, 29, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58	1, 2, 3		80%
Tasa de titulación por cohorte para PE de licenciatura	2, 3, 4, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 29, 36,	1, 2, 3	2, 4, 8, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,	80%

ra	37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58		40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58	
Tasa de egreso por cohorte para PE de posgrado	2, 3, 4, 6, 8, 24, 25, 26, 27	1, 2, 3	2, 4, 8, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 53, 54, 55, 56, 57, 58	90%
Tasa de titulación por cohorte para PE de posgrado	2, 3, 4, 6, 8, 23, 24, 25, 26, 27	1, 2, 3	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 59, 60, 61, 62	90%

**Tabla 19**

## VIII. Conclusiones

En este PIFI hicimos un ejercicio de revisión y actualización de la planeación, que nos permitió establecer la medida en la que hemos avanzado en el fortalecimiento y consolidación de la DES. Consideramos que hemos avanzado en todos los ámbitos, particularmente tomando en cuenta que mantener los indicadores que ya tienen valores altos es por sí mismo un logro. Hemos contado con los apoyos de los anteriores proyectos, de otras instituciones como el CONACYT y de manera muy especial de nuestra Institución. El trabajo de evaluación, planeación, ejecución y seguimiento que hemos venido haciendo desde el primer proyecto para el PROMEP en 1997, nos ha permitido ubicarnos con mucha claridad y establecer la dinámica que debemos seguir para avanzar en la solución de los problemas, sin olvidar mantener las fortalezas. Alcanzamos la acreditación en prácticamente todos nuestros programas educativos, aunque tenemos el problema de la mejora de los índices de titulación de los programas educativos de licenciatura y la preocupación de la mejora y mantenimiento de los índices de titulación en los PE de posgrado, que reiteramos como nuestras principales prioridades. Logramos un importante avance en el grado de consolidación de los CA, lo que refrenda el lugar que esta DES ocupa dentro de la institución y a nivel nacional. Para mantener y mejorar este logro, estamos haciendo un seguimiento periódico de los pasos que cada Cuerpo Académico está dando para cumplir con su plan de trabajo. Si bien las brechas no constituyen amenazas, su cierre se encuentra también entre las primeras prioridades. Tenemos la fortaleza de que la planta de profesores y la infraestructura se comparten entre los programas de licenciatura y posgrado. Esta es una fortaleza muy importante en el camino de la integración de la DES y debemos cuidarla. Las acciones planeadas en este PIFI requieren esfuerzo, dedicación y en muchos casos de apoyo económico. Debido a que el apoyo institucional es muy limitado, estamos solicitando un relativamente alto monto, que de acordársenos nos será de gran ayuda para mantener los logros alcanzados hasta ahora y subsanar los problemas que tenemos.