



## Programa de Fortalecimiento de la DES de Exactas (ProDES – Exactas)

### Contenido

I.	Descripción del proceso llevado a cabo para formular el ProDES .....	2
II.	Autoevaluación de la DES .....	3
III.	Políticas de la DES para impulsar la planeación, evaluación de CA y PE y formular el ProDES .....	8
IV.	Planeación de la DES. Compromisos 2003, 2004, 2005 y 2006 .....	9
V.	Valores de los indicadores a 2003, 2004, 2005 y 2006 de la DES y de los PE que ofrece .....	15
VI.	Sistematización y priorización de las acciones para fortalecer PE y CA de la DES .....	59
VII.	Formulación y calendarización de proyectos de la DES en el contexto del ProDES .....	61
VIII.	Consistencia interna del ProDES .....	82
IX.	Conclusiones .....	86

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

Con el objetivo de elaborar el Programa Integral de Fortalecimiento Institucional, se conformó la Comisión Institucional para el Proceso de la Planeación (CIPP), integrada por los Vicerrectores y Directivos de primer nivel de la administración central. Como resultado de sus trabajos se acordó la formación de las Divisiones de Educación Superior (DES) para llevar a cabo el proceso de planeación institucional. Para cada DES se constituyeron los Comités Técnicos de Planeación (CTP) conformados por los directores de las Unidades Académicas del área y un Secretario Técnico (ver Anexo D).

Una vez constituidos los CTP, se dio inicio al proceso de planeación y a la formulación del programa del fortalecimiento de las DES. El CTP hizo la presentación de la propuesta de agrupación de la DES y de las actividades a realizar, así como de los talleres para la elaboración del ProDES y su calendarización, ante los secretarios y responsables de programas educativos y de cuerpos académicos (CA).

El CTP de la DES de Ciencias Exactas realizó un taller para la elaboración de la matriz FODA y para actualizar la misión y visión al 2006 de la DES. Posteriormente, con los documentos de autoevaluación y planeación institucional generados a partir de la información provista por la CIPP, y con los indicadores de los programas académicos en el 2001-2003, se analizaron los avances académicos de los programas educativos (PE) y el grado de consolidación de los CA, así como el impacto en el aseguramiento de la calidad de los mismos y de los procesos de gestión. Esto quedó plasmado en una primera versión del documento de Autoevaluación de la DES.

Con base en la primera versión de la autoevaluación y con los valores de los indicadores 2001-2003, se definieron los objetivos y se plantearon estrategias para alcanzarlos. Al mismo tiempo, se generaron las políticas de la DES para orientar las acciones de desarrollo de los PE y CA en el marco de la integración de la DES.

Paralelamente, cada responsable de PE y de CA realizó colegiadamente su autoevaluación y planteó estrategias para su desarrollo, resultando un conjunto de acciones para fortalecer cada uno de ellos. Como resultado de lo anterior, el CTP analizó y sintetizó la autoevaluación de la DES, adicionalmente, la conjunción de las estrategias y acciones planteadas dio lugar a 4 proyectos, 3 para el aseguramiento de la calidad de los PE del nivel 1 de los CIEES y uno para el fortalecimiento de la planta académica. El CTP se amplió con los responsables de esos cuatro proyectos, quienes fueron propuestos entre los académicos de mayor nivel y con experiencia en la elaboración de proyectos. Con el CTP ampliado se realizaron reuniones para la elaboración del presente documento y la sistematización de sus proyectos. Los proyectos mencionados son:

- Aseguramiento de la calidad de la planta docente y consolidación de los CA de la DES
- Aseguramiento de la calidad de los PE de la DES para su acreditación
- Aseguramiento de redes académicas, de informática y del proceso enseñanza-aprendizaje
- Interacción con el entorno social

Finalmente, el ProDES se sometió a una prueba de consistencia interna y se emitieron las conclusiones.



## II. Autoevaluación de la DES

Este ejercicio es la primera autoevaluación de la División de Ciencias Exactas, creada recientemente con el propósito de hacer la planeación conjunta tendiente a la integración de las siguientes unidades académicas: el Instituto de Física, la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas, el Centro de Investigación de Dispositivos Semiconductores y el Departamento de Matemáticas, estos dos últimos pertenecientes al Instituto de Ciencias.

Esta DES atiende a 13 programas educativos: 4 de licenciatura, 5 de maestría y 4 de doctorado. La planificación y autoevaluación hasta el 2002 se realizó separadamente por las tres Unidades Académicas, dando como resultado en el caso de la FCFM el PIFI 1.0 y su actualización PIFI 2.0 y la inclusión de sus posgrados en el PNP y en el caso de los Institutos su inclusión en el PIFOP, el PNP y el PPE.

La DES cuenta con **dos grandes fortalezas**. Una de éstas es la trayectoria académica de sus profesores investigadores. El 88% de los profesores de esta DES son de tiempo completo y están integrados en 14 CA y 2 GD. El 90% de los docentes cuenta con posgrado, de los cuales el 72% tiene el doctorado, el 52% pertenece al SNI y el 54% cuenta con perfil PROMEP. (ver figura 1)

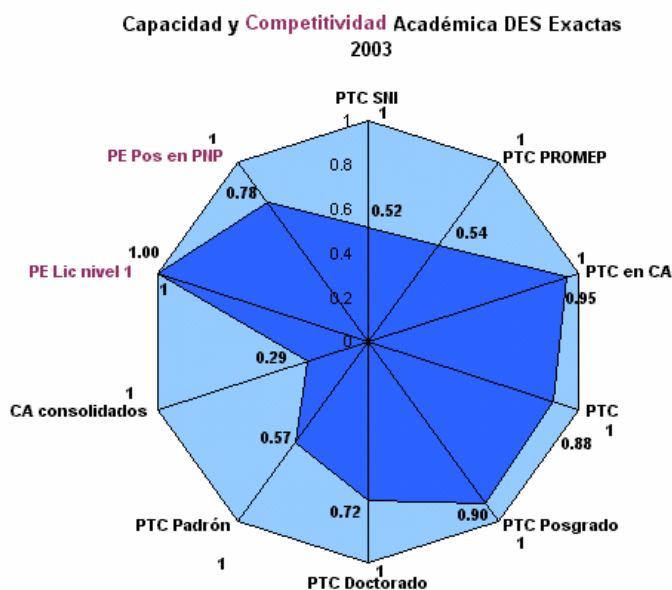


Figura 1. Capacidad y Competitividad Académica Actual

Con respecto a la Institución la DES cuenta actualmente con el mayor porcentaje de docentes miembros del SNI (37%), con un porcentaje de profesores con perfil PROMEP de 22% y 21% de los profesores en el padrón de investigadores de la VIEP. Todo esto refleja el potencial de la DES para lograr un mayor equilibrio en las actividades de investigación, docencia, difusión y vinculación.



Los académicos de esta DES están organizados en 14 CA y 2 GD. Actualmente, 4 de los CA están consolidados, 4 CA se encuentran en consolidación y 6 CA en formación. Estos cuerpos apoyan de manera decisiva a los programas de licenciatura y de posgrado del área y afines. Haciendo un balance de los cuerpos académicos de la Universidad, el mayor número de cuerpos consolidados y en vías de consolidación pertenecen a esta DES.

La **segunda fortaleza** de esta DES la constituyen sus PE: todos son nivel uno de acuerdo con la clasificación de los CIEES. La primera evaluación de los CIEES realizada en el 2001 ubicó a la totalidad de los PE en nivel 2. Aun cuando una segunda recategorización los situó en el nivel 1, es importante señalar que los PE han alcanzado la actual consolidación como resultado de los apoyos recibidos en el PIFI 1.0 y 2.0 para los programas de licenciatura. Para el caso de los programas de posgrado, éstos han sido siempre considerados desde su creación como programas de alto nivel ya que se han mantenido en el Padrón de Programas de Excelencia de CONACyT y actualmente en el PIFOP y PNP.

Los esfuerzos realizados por los programas de Licenciatura de Matemáticas y Física los han ubicado en condiciones tales que sólo se espera la conformación del organismo acreditador para solicitar su evaluación. Un esfuerzo adicional ha sido el de optimizar los planes y programas de estudio de las licenciaturas; de esta forma los programas de recientemente creación en Física y Matemáticas Aplicadas comparten el 80% de los créditos correspondientes a las licenciaturas de Física y Matemáticas.

Como se mencionó anteriormente, los nueve programas de posgrado están incorporados al PFPN. Cuatro maestrías y tres doctorados se encuentran registrados en el PNP, un doctorado en el padrón de Excelencia y la Maestría en Dispositivos Semiconductores, actualmente en el PIFOP, presentó su solicitud para ingresar este año al PNP. La totalidad de los programas de estudio de esta DES se mantienen en actualización continua, permitiendo su buen desarrollo.

La matrícula actual de los programas de la DES es de 786; 623 de licenciatura y 163 de posgrado, que representa una de las matrículas más altas en el interior del país en las áreas que desarrolla la DES. Para la selección de materias en la licenciatura y a lo largo de los estudios de posgrado el 100% de los estudiantes recibe tutoría. La tutoría personalizada en todos los PE está encaminada a dar seguimiento académico a los estudiantes y actualmente se realizan modificaciones para mejorarla. Se ha iniciado un mecanismo de evaluación por exámenes departamentales en el primer año de las licenciaturas y se implementarán nuevos en el corto plazo para otras asignaturas.

Los programas de la DES han atendido el 52% de las recomendaciones de los CIEES (relacionadas con el proceso enseñanza-aprendizaje, revisión y actualización de la currícula y atención al estudiante) y se alcanzará el 80% en los próximos 3 años. Actualmente algunas de las recomendaciones que dependen de la administración central de la Institución están siendo atendidas. Particularmente los programas de licenciatura de la DES han atendido en buena medida las recomendaciones de los CIEES y han recibido recursos a través de FIUPEA para mejorar los índices para la acreditación.

Todos los estudiantes del posgrado que cumplen con los requisitos de CONACyT para acceder a una beca cuentan con ella. No obstante, a nivel Institucional se propone la gestión para incrementar los apoyos económicos para estudiantes, que permitan mejorar el desarrollo integral a



nivel licenciatura, así como el incremento de matrícula, la retención y la reducción en los tiempos de titulación de todos sus programas.

Aun cuando no se cuenta con estudios de seguimiento de egresados en licenciatura, datos preliminares muestran que más del 70% de sus egresados se incorporan a labores afines a su formación. Para el caso de los posgrados, cada uno de los programas ha implementado mecanismos propios de seguimiento de egresados. Los resultados muestran que para los egresados de maestría un 80% continúa con estudios de doctorado en ésta o en otras instituciones del país y del extranjero, el resto se ha incorporado a las labores de docencia a nivel medio o superior. Todos los egresados de doctorado de los programas de esta DES son investigadores activos en varias instituciones del país y participan además en labores de docencia, formación de recursos humanos y difusión a nivel medio, superior y de posgrado. Sin embargo, tanto para los programas de licenciatura como para los de posgrado se carece de información respecto a la opinión de los empleadores y al índice de satisfacción de los egresados.

La infraestructura física de la DES se encuentra ubicada en el mismo campus. La presente integración permitirá compartir espacios físicos destinados a la atención de los estudiantes y laboratorios, así como favorecer la movilidad estudiantil y de la planta docente.

Una de las **debilidades** de la DES es el bajo número de profesores con perfil PROMEP reconocido, sin embargo, el equilibrio de las actividades de por lo menos 20 PTC más permitirá incrementar en un 25% el número de docentes con este perfil una vez cubiertos los trámites administrativos.

Una **amenaza** para la DES es que alrededor del 40% de sus docentes podría jubilarse en el mediano plazo y la Institución no cuenta actualmente con políticas de sustitución o retención. Aunado a esto, es importante considerar que la retribución salarial que ofrecen otras Instituciones de la región como la UDLA, el TEC de Monterrey, el INAOE y la IBERO, entre otras, es una fuerte atracción para profesores de esta Institución.

La falta de políticas públicas que contemplen la apertura de plazas de apoyo académico (técnicos académicos y personal de apoyo), representa asimismo una amenaza para el adecuado desempeño de las actividades de docencia e investigación dado que el número actual es insuficiente para satisfacer las necesidades.

A pesar de los esfuerzos para incrementar la matrícula en los programas de las áreas que cultiva la DES, se observa un estancamiento en la captación de estudiantes. Adicionalmente el mercado de trabajo es restringido debido a que en el entorno se desconoce la capacidad de los recursos humanos que se forman. Por otra parte, a nivel regional, un alto porcentaje de los egresados de las licenciaturas de la DES y DES afines son captados por instituciones que cuentan con recursos extraordinarios para becas propedéuticas y otros apoyos, lo cual tiene un impacto negativo en la matrícula de los PE que ofrece la DES.

Otra **debilidad** es que más allá de la formación de recursos humanos, el impacto de la DES en el entorno social aún no es satisfactorio por la falta de interacción con los sectores productivos y de servicios para proponer investigaciones que ayuden a resolver problemáticas regionales, desaprovechando el potencial económico que representan.





Respecto de la infraestructura física de la DES, que se ha beneficiado recientemente con construcciones nuevas, aún no se satisfacen las necesidades de remodelación y mantenimiento, que en algunos casos ya son urgentes.

Aun cuando la DES cuenta con el equipamiento de laboratorio, cómputo y acervo bibliohemerográfico necesario para satisfacer las necesidades de los laboratorios de docencia e investigación, no se han implementado mecanismos permanentes para la renovación y mantenimiento del equipo, poniendo en riesgo el alcanzar y mantener los índices de acreditación.

Debido a que el financiamiento de la investigación básica es cada vez más restringido, es necesario plantear estrategias específicas para la obtención de recursos necesarios para docencia e investigación. Esta DES estará en desventaja con las universidades privadas de la región, las cuales están obteniendo cada vez mayores recursos a través de proyectos con financiamiento público.

La conformación de la DES, la disposición de sus integrantes para un trabajo conjunto y la determinación de la Institución para adecuar la normativa existente, permitirá alcanzar la visión planteada para el 2006. Este documento representa un primer ejercicio de planeación conjunta para el reforzamiento y la optimización de los recursos institucionales.

### **Estrategias de la DES para lograr su integración**

Para lograr la integración y un funcionamiento óptimo, se plantean las siguientes estrategias:

- Promoción de la participación de la comunidad de la DES en la determinación de los lineamientos generales y particulares de organización, planeación y evaluación de sus procesos, mediante la organización de diversos foros. Como resultado de estas acciones se podrá determinar una nueva organización de la DES
- Consolidación y sistematización la promoción nacional e internacional de sus programas educativos, a través de un mayor número de convenios a nivel nacional e internacional lo que permitirá un mayor flujo de intercambio entre estudiantes y profesores
- Homogeneización del sistema de seguimiento de egresados dentro de la DES y a nivel Institucional que contemple como parte esencial la opinión de los empleadores
- Intensificación de la participación de los investigadores en el proceso enseñanza-aprendizaje y la innovación en la docencia e investigación
- Propuesta a nivel Institucional de la creación de un centro de difusión de las ciencias
- Mantenimiento y actualización de los equipos ya existentes y consolidar los equipos de laboratorio para enseñanza e investigación
- Continuación del proyecto de acondicionamiento, equipamiento y remodelación de la infraestructura física de la DES

Dentro de las estrategias planteadas para lograr la consolidación de sus CA y LGAC, están:

- Planteamiento de criterios adicionales propios de la disciplina para favorecer la vinculación entre sus miembros
- Consolidación de las actividades de docencia, investigación y difusión e impulso a las de vinculación, a través de la participación colectiva y el desarrollo de proyectos conjuntos y con otras DES e Instituciones. Como acciones para lograr esta estrategia se contemplan las estancias posdoctorales, la actualización y renovación de la planta académica, la



superación académica, los estímulos, la re-categorización, la organización de eventos y la incorporación de estudiantes a la investigación a través de los cuerpos académicos.

- Consolidación de las acciones encaminadas a la formación de redes académicas y de investigación a nivel nacional e internacional
- Implementación de un programa de contratación de jóvenes investigadores que cuenten ya con la habilitación y el máximo perfil para el desempeño de las actividades de la DES

### III. Políticas de la DES para impulsar la planeación, evaluación de CA y PE y formular el ProDES

#### *Para la evaluación de los CA*

- Evaluación del equilibrio entre las actividades docentes (contar con perfil PROMEP, Estímulos al Desempeño Académico)
- Definición de criterios adicionales propios de la DES que propicien el trabajo conjunto
- Evaluación del CA en investigación y formación de recursos humanos (pertenencia al SNI, padrón de investigadores)
- Reconocimiento a la relevancia de la labor de investigación en grupo y/o multidisciplinaria
- Evaluación periódica de los profesores por parte de los estudiantes y mediante el seguimiento del desempeño de sus estudiantes tutorados

#### *Para la evaluación de los PE*

- Evaluación de los profesores de los PE
- Seguimiento de estudiantes mediante los exámenes de avance de tesis
- Evaluación de la calidad académica de los egresados, mediante índices de aceptación y satisfacción de los empleadores
- Desarrollo integral de programas educativos principalmente para la formación de científicos
- Evaluación de la calidad académica de los programas a través de la acreditación
- Competitividad de los egresados con respecto a los de otras Instituciones

#### *Para la actualización de la planeación del desarrollo de los CA*

- Conformación de redes de investigación y docencia con instituciones nacionales e internacionales, para los CA
- Para los CA en consolidación y en formación, habilitación de docentes mediante mecanismos de superación académica y búsqueda de un mayor equilibrio entre las actividades de investigación y docencia
- Consolidación de la infraestructura académica para los CA en formación y en consolidación
- Contratación de profesores-investigadores jóvenes y de alto nivel, para el fortalecimiento y renovación de los CA.
- Impulso a una mayor colaboración entre los CA de la DES

#### *Para la optimización de recursos*

- Movilidad de los docentes dentro de los PE de esta DES y de otras
- Uso compartido de instalaciones (auditorios, salones, bibliotecas, entre otros)
- Establecimiento de una reglamentación necesaria para el uso de los recursos de la DES (bibliotecas, cubículos, aulas, equipo, etc.)



## IV. Actualización de la Planeación de la DES

### Misión de la DES

La DES de Ciencias Exactas está dedicada a la formación de recursos humanos de alta calidad y a la investigación en física y 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 y con reconocimiento internacional en la formación de recursos humanos altamente capacitados en los niveles de licenciatura y posgrado en áreas aplicadas y teóricas de la física y las matemáticas, así como de áreas interdisciplinarias.

Ofrecemos PE de reconocida calidad. Los programas de licenciatura en Matemáticas, Física, Matemáticas Aplicadas y Física Aplicada están acreditados. De los posgrados, el Doctorado en Ciencias (Dispositivos Semiconductores) de reciente creación está en el PIFOP, las Maestrías en Ciencias (Dispositivos Semiconductores, Física, Ciencia de Materiales, Matemáticas y Optoelectrónica) y los Doctorados en Ciencias (Física, Ciencia de Materiales, Matemáticas y Optoelectrónica) en el PNP; de estos últimos, las maestrías y doctorados de Física, Matemáticas y Optoelectrónica en el nivel internacional. Los egresados de nuestros programas son altamente reconocidos no sólo en el ámbito profesional y científico, sino también por sus habilidades para incorporarse a programas y proyectos interdisciplinarios nacionales e internacionales que permiten coadyuvar a la solución de problemas de los sectores productivo y social.

La DES cuenta con una estructura interna académica y administrativa optimizada y eficiente, como resultado de un proceso de discusión colegiada, aprobada por los órganos de decisión correspondientes.

Contamos con 12 cuerpos académicos consolidados, 2 en vías de consolidación y 2 grupos disciplinares.

Mantenemos vínculos con instituciones académicas a través de convenios de colaboración nacionales e internacionales.

Establecemos vínculos con empresas de los sectores productivos y de servicios, nacionales e internacionales, a través de proyectos con financiamiento mixto.

## Conformación de la DES

La DES de Ciencias Exactas la conforman el Instituto de Física, la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, el Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores y el Departamento de Matemáticas, estos dos últimos pertenecientes al Instituto de Ciencias. Esta DES atiende 13 programas educativos: 4 de licenciatura, 5 de maestría y 4 de doctorado. Se encuentra en trámite ante la Institución la creación del Doctorado en Ciencias (Dispositivos Semiconductores).

<b>Licenciatura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Física</li> <li>▪ Física Aplicada</li> <li>▪ Matemáticas</li> <li>▪ Matemáticas Aplicadas</li> </ul>	<b>Maestría</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ciencias (Matemáticas)</li> <li>▪ Ciencias (Optoelectrónica)</li> <li>▪ Ciencias (Ciencia de Materiales)</li> <li>▪ Ciencias (Física)</li> <li>▪ Ciencias (Dispositivos Semiconductores)</li> </ul>
<b>Doctorado</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ciencias (Matemáticas)</li> <li>▪ Ciencias (Optoelectrónica)</li> <li>▪ Ciencias (Física)</li> <li>▪ Ciencias (Ciencia de Materiales)</li> </ul>	<b>Programas propuestos a la Institución</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Doctorado en Ciencias (Dispositivos Semiconductores)</li> </ul>

## Objetivos estratégicos de la DES

1. Asegurar la calidad de los 4 PE de licenciatura para obtener la acreditación y así constituir la mejor opción en estas disciplinas en la región.
2. Asegurar la calidad de los 7 PE de posgrado que se encuentran en el PNP y mejorar los indicadores requeridos para el nivel internacional, de los 3 doctorados.
3. Mejorar la calidad de los 2 PE de posgrado que aún no se encuentran en el PNP, para lograr su inclusión.
4. Asegurar la calidad de la planta docente y la fortaleza de sus CA, para mantener los 4 consolidados y lograr la consolidación de 8 más.
5. Mejorar la calidad de la planta docente y la fortaleza de 2 de los CA, para lograr que estén en consolidación.
6. Fortalecer las redes de conocimiento al interior de la DES, con otras DES de la Institución y con otras instituciones nacionales y extranjeras, para asegurar y mejorar la calidad de los PE y las LGAC.
7. Fortalecer la difusión y promoción de los PE de la DES, para incrementar la captación de estudiantes.
8. Desarrollar un sistema de difusión y promoción de las capacidades y potencialidades con las que cuenta la DES, dirigido a los sectores productivos y de servicios, para incrementar la vinculación con el entorno.



9. Contar con una estructura interna académica y administrativa de la DES optimizada y eficiente, aprobada por los órganos de decisión correspondientes.
10. Impactar socialmente en la solución de problemas específicos de los diversos sectores de acuerdo a las LGAC que se cultivan en la DES.
11. Conseguir el reconocimiento social de las actividades de docencia e investigación.

## **Estrategias para mejorar la capacidad y competitividad (rendimiento) académicas de la DES**

### *Capacidad académica*

- Revisión de la conformación de los CA de la DES, sobre la base de criterios unificados, evitando la duplicidad de LGAC, propiciando el fortalecimiento y la consolidación de los CA
- Establecimiento de lineamientos de contratación de profesores-investigadores jóvenes y de alto nivel para fortalecer las LGAC que lo requieran
- Seguimiento a la consecución de los planes de aseguramiento y fortalecimiento de los CA y sus LGAC
- Seguimiento a los planes de superación académica y actualización de los CA.
- Promoción del incremento del número de PTC con perfil PROMEP y/o en el SNI, de acuerdo a las metas establecidas
- Promover y fortalecer las redes académicas de CA, con instituciones nacionales e internacionales
- Impulso a la aprobación del reglamento de ingreso, permanencia y promoción del personal académico de la Institución
- Gestión de la homologación de las categorías laborales de los PTC con sus pares a nivel nacional, para hacer más atractiva la pertenencia de personal altamente calificado a la Institución
- Apoyo al fortalecimiento del programa de retención de docentes altamente calificados de la Institución

### *Fomentar la vinculación de las actividades de generación y aplicación del conocimiento con las de su transmisión y difusión*

- Promover la participación de los docentes y estudiantes, en congresos del área con la presentación de los resultados de investigación
- Promover la publicación de los resultados de investigación, con la participación de estudiantes, en revistas internacionales reconocidas con arbitraje

### *Competitividad académica*

- Seguimiento a la acreditación de los PE, de acuerdo con la calendarización actualizada del PIFI y del PIFOP: Licenciatura en Matemáticas y Licenciatura en Física en 2004, Licenciaturas en Matemáticas Aplicadas y Licenciaturas en Física Aplicada en 2005, Maestría en Dispositivos Semiconductores en 2003 y Doctorado en Ciencia de Materiales en 2005. Solicitar el ingreso al PIFOP del Doctorado en Ciencias (Dispositivos Semiconductores) una vez que sea creado.
- Fortalecimiento e integración los programas de promoción y difusión de los PE de la DES para incrementar la matrícula
- Mejoramiento de los índices de empleo de egresados y de satisfacción de empleadores, promoviendo la continuación de los estudios hasta el doctorado, creando una bolsa de trabajo que atienda las necesidades específicas de los graduados de la DES y atendiendo las necesidades en las áreas de la DES de los empleadores



*Mejorar la calidad de los PE de posgrado y de aquellos que, en su caso, están siendo apoyados en el marco del PIFOP para lograr su registro en el PNP SEP-CONACyT en el periodo 2002-2006*

- Impulso al programa de superación académica de los profesores del Posgrado en Dispositivos Semiconductores (PDS) para alcanzar el máximo grado de habilitación académica.
- Fortalecimiento de la planta académica del PDS y del Doctorado en Ciencia de Materiales haciendo uso de los programas de retención y repatriación del CONACyT.
- Consolidación de la infraestructura de laboratorios, cómputo, equipo audiovisual, acervos y espacio físico para los PE del PDS y del Doctorado en Ciencia de Materiales.
- Establecimiento de convenios de intercambio académico del PDS con PE nacionales que cultiven áreas afines
- Diversificación de las LGAC del Doctorado en Ciencia de Materiales

*Asegurar la calidad de los PE de licenciatura que han sido acreditados como de nivel 1 por los CIEES.*

- Mejoramiento de los mecanismos colegiados de Evaluación y Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje
- Incremento en el grado de capacitación de los profesores para transformar e innovar el proceso de enseñanza-aprendizaje
- Aseguramiento del trabajo colegiado de revisión y actualización de los planes y programas de estudios
- Creación de un programa integral de atención a estudiantes, con impacto en la eficiencia terminal y en el índice de satisfacción de egresados
  - Depurar los mecanismos de selección para el ingreso de los estudiantes
  - Fortalecer la atención a los estudiantes de nuevo ingreso
  - Perfeccionar los mecanismos implementados para aumentar la retención de estudiantes
  - Fortalecer el sistema de tutoría y el seguimiento curricular colegiado
  - Fortalecer la atención a estudiantes que recursan materias
  - Mejorar la infraestructura de apoyo a las actividades académicas de los estudiantes
  - Crear programas de titulación apoyados en el sistema de tutorías
  - Implementar nuevos mecanismos de titulación
  - Promover un programa de becas para estudiantes de licenciatura, específico para la DES
  - Asegurar el programa de becas tesis en la DES
  - Crear un programa de integración curricular de los programas de licenciatura con los de posgrado de la DES
  - Ampliar y sistematizar el programa de seguimiento de egresados
- Fortalecimiento a la participación de los estudiantes desde el ingreso a la licenciatura a los proyectos de investigación y en la organización de otras actividades académicas y culturales extracurriculares
- Creación de mecanismos colegiados de actualización y seguimiento de los planes y programas de estudio



- Consolidación de la infraestructura de laboratorios, cómputo, equipo audiovisual, acervos y espacio físico para la docencia
- Incremento de la incorporación de estudiantes a programas de intercambio académico nacionales e internacionales
- Flexibilización los planes de estudio que permitan la movilidad estudiantil.

*Asegurar y mejorar la calidad de los PE de posgrado que forman parte del PNP SEP-CONACyT y para llevarlos, en su caso, al nivel Internacional*

- Consolidación del programa de tutoría académica y seguimiento curricular por medio de los comités tutoriales
- Incremento de la movilidad de estudiantes y profesores dentro y fuera de la DES, en particular con instituciones extranjeras de reconocida calidad
- Mejoramiento la infraestructura académica y física para cumplir los estándares establecidos de calidad internacional
- Reforzamiento del área de matemáticas aplicadas en el Posgrado en Matemáticas
- Promoción de la publicación de los resultados de investigación en revistas de alto impacto
- Incremento de la participación de estudiantes en la producción científica
- Reforzamiento y optimización del programa de seguimiento de egresados
- Revisión de los PE, los CA y las LGAC, para su posible reestructuración
- Ampliación el programa de ayudantías académicas de los estudiantes para reforzar el proceso de enseñanza aprendizaje y darles experiencia docente a los egresados
- Mejoramiento de los índices de calidad para la acreditación de estos posgrados a nivel internacional, pertenencia al SNI en los niveles 2 y 3, tiempos de graduación, atracción de estudiantes extranjeros

*Fomentar la vinculación de la DES con los sectores sociales y productivos*

- Fortalecimiento el programa de difusión y promoción de las potencialidades de la DES para los sectores social y productivo
- Promoción de la certificación de laboratorios de la DES con el fin de dar servicios a los sectores social y productivo
- Incremento el establecimiento de vínculos, mediante proyectos conjuntos con empresas de los sectores productivos y de servicios, nacionales e internacionales
- Promoción de la creación de proyectos con fondos mixtos y sectoriales

*Mejorar el clima organizacional.*

- Promoción la discusión participativa de los miembros de la DES para su organización
- Propuesta de creación del Consejo académico consultivo de la DES y la normatividad correspondiente
- Promoción de la movilidad de los estudiantes y profesores entre los PE de la DES
- Fomento de la colaboración de los CA y PE de la DES
- Conformación de un sistema integrado de información de la DES

*Mejorar la gestión de la DES.*

- Proponer la normatividad interna del funcionamiento de la DES
- Proposición y aseguramiento de los mecanismos académico-administrativos que atiendan las actividades de vinculación, difusión, promoción, planeación, evaluación y seguimiento



## Compromisos de la DES

Tabla 2. Compromisos que asume la <u>DES</u> en el marco del PIFI <sup>1</sup>				
Indicadores de la DES	Metas-compromiso de la DES			
	2003	2004	2005	2006
<b>Número y % de PTC de la DES:</b> con perfil deseable que se registrarán en <i>PROMEP- SESIC</i> (ver <i>Anexo A-Exactas págs. 5-14</i> )	1 0.6%	26 15%	25 13%	16 8%
Que obtendrán su registro en el SNI/SNC (ver <i>Anexo A-Exactas págs. 15-24</i> )	0 0%	3 2%	37 20%	24 13%
Que participarán en el programa de tutorías (ver <i>Anexo A-Exactas págs. 15-24</i> )	0 0%	31 18%	15 8%	5 3%
<b>Cuerpos Académicos que:</b> se consolidarán. (ver <i>Anexo A-Exactas pág. 35</i> )	0	5	0	3
mejorarán su grado de consolidación (ver <i>Anexo A-Exactas pág. 35</i> )	0	3	1	0
<b>PE de LIC de la DES:</b> que se actualizarán (ver <i>Anexo A-Exactas pág. 36</i> )	0	2	0	0
Que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje (ver <i>Anexo A-Exactas pág. 36</i> )	0	2	0	0
<b>PE de Posgrado de la DES:</b> Que se actualizarán (ver <i>Anexo A-Exactas pág. 36</i> )	8	1	2	6
<b>PE de LIC de la DES con tasas de titulación por cohorte generacional:</b> mayores al 70% (ver <i>Anexo A-Exactas pág. 36</i> )	0	2	2	0
<b>PE de Posgrado de la DES con tasas de titulación por cohorte generacional:</b> mayores al 70% (ver <i>Anexo A-Exactas pág. 36</i> )	1	7	0	0
<b>PE de LIC de la DES que alcanzarán la acreditación por organismos reconocidos por el COPAES</b> (ver <i>Anexo A-Exactas pág. 36</i> )	0	2	2	0
<b>PE de Posgrado de la DES que ingresará al PNP</b> (ver <i>Anexo A-Exactas pág. 36</i> )	1	0	1	0

<sup>1</sup> Se contempla la contratación de 16 docentes en el 2004, 13 en el 2005 y 6 en el 2006



## V. Valores de los indicadores a 2003, 2004, 2005 y 2006 de la DES y de los PE que ofrece

### INDICADORES BÁSICOS DE LA DES

Nombre de la DES: Cs. Exactas

#### PROGRAMAS EDUCATIVOS QUE OFRECE LA DES

Licenciatura	Posgrado
Lic. Matemáticas Aplicadas	Doc. Matemáticas
Lic. Matemáticas	Doc. Optoelectrónica
Lic. Física Aplicada	Mtría. Matemáticas
Lic. Física	Mtría. Optoelectrónica
	Mtría. Dispositivos Semiconductores
	Doc. Ciencias (Física)
	Doc. Ciencias en Ciencias de Materiales
	Mtría. Ciencias (Física)
	Mtría. Ciencias en Ciencias de Materiales

#### MATRICULA EN LA DES

Nivel	Licenciatura					Maestría					Doctorado					Total				
Año	2001	2003	2004	2005	2006	2001	2003	2004	2005	2006	2001	2003	2004	2005	2006	2001	2003	2004	2005	2006
Número	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	13	13	14	14	14
Matrícula	579	623	669	719	776	71	106	127	150	170	53	57	61	66	70	920	786	857	935	1016

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

Clave de registro en la SEP	En Trámite	Se ha actualizado su registro	NO
-----------------------------	------------	-------------------------------	----





Nombre de la DES: **Cs. Exactas**

Número de PE que imparte: **13**

Número de PEs en el Nivel 1 de los CIEES o Acreditados : **13**

LIC	Programa (nombre)	Acreditados	Nivel 1 CIEES	POS G	Programa (nombre)	Acreditados	Nivel 1 CIEES
L	Lic. Física	NO	1	D	Doc. Ciencias (Física)	SI	1
L	Lic. Física Aplicada	NO	1	D	Doc. Ciencias en Ciencias de Materiales	SI	1
L	Lic. Matemáticas	NO	1	D	Doc. Matemáticas	SI	1
L	Lic. Matemáticas Aplicadas	NO	1	D	Doc. Optoelectrónica	SI	1
				M	Mtría. Ciencias (Física)	SI	1
				M	Mtría. Ciencias en Ciencias de Materiales	SI	1
				M	Mtría. Dispositivos Semiconductores	NO	1
				M	Mtría. Matemáticas	SI	1
				M	Mtría. Optoelectrónica	SI	1



## PERSONAL ACADEMICO

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo	136	157	173	186	192
Número de profesores de tiempo parcial	0	21	25	28	31
Total de profesores	136	178	198	214	223
% de profesores de tiempo completo	100,0	88,2	87,3	86,9	86,1

	2001		2003		2004		2005		2006	
Profesores de Tiempo Completo con:	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%
Posgrado	122	89,7	142	90,4	158	91,3	172	92,5	180	93,8
Doctorado	94	69,1	113	72,0	138	79,7	153	82,3	160	83,3
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	73	53,7	84	53,5	111	64,2	133	71,5	149	77,6
Grado mínimo aceptable	28	20,6	29	18,5	20	11,6	19	10,2	20	10,4
Imparten tutoría	136	100,0	157	100,0	173	100,0	186	100,0	192	100,0

## PROGRAMAS EDUCATIVOS

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de PE que imparte la DES	13	13	14	14	14
% de programas actualizados en los últimos cinco años	100	92	100	100	100
% de programas evaluados por los CIEES	100	100	100	100	100
% de TSU/PA y LIC en el nivel 1 de los CIEES	100	100	100	100	100
% de TSU/PA y LIC en el nivel 2 de los CIEES	0	0	0	0	0
% de TSU/PA y LIC en el nivel 3 de los CIEES	0	0	0	0	0
% de programas de TSU/PA y licenciatura acreditados	0	0	50	100	100
% de programas de posgrado incluidos en el Padrón Nacional de Posgrado	88	77	90	90	90



### PROCESOS EDUCATIVOS DES

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	98	147	250	322	373
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100
% de programas educativos con tasa de titulación superior al 70%	53	69	77	100	100
% de programas educativos con tasa de retención del 1° al 2do año superior al 70%	53	92	92	93	93
Índice de satisfacción de los estudiantes	ND	ND	ND	80	82
Existen estrategias orientadas a compensar las deficiencias de los estudiantes para evitar la deserción, manteniendo la calidad (**) ----(SI) (NO)	NO	NO	NO	SI	SI

### RESULTADOS EDUCATIVOS

	2001	2003	2004	2005	2006
% de programas que se realizan seguimiento de egresados	69	69	69	100	100
% de PE que aplican el EGEL a estudiantes / egresados	0	0	50	100	100
% de los programas que incorporan el servicio social en los currículos	100	100	100	100	100
% de programas que aplican procesos colegiados de evaluación del aprendizaje	100	100	100	100	100
% (tasa) de eficiencia terminar (por cohorte)	0	71	77	81	86
% de estudiantes titulados durante el primer año de su egreso (por cohorte)	45	43	53	64	79
% de programas en los que el 80% o mas de sus titulados consiguieron empleo en menos de seis meses después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios	76	76	79	86	92
% de programas en los que el 80% o mas de sus titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y que coincidió o tuvo relación con sus estudios	84	84	92	97	100
Índice de satisfacción de los egresados(**)	ND	ND	ND	90	90



### GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de líneas de generación y aplicación del conocimiento registradas	46	41	41	46	46
Número de cuerpos Académicos consolidados y registrados	2	4	9	9	12
Número de profesores de tiempo completo en el SNI o en el SNC	54	81	85	118	142

### INFRAESTRUCTURA: CÓMPUTO

	2001		2003		2004		2005		2006	
	Total	Obsoletas	Total	Obsoletas	Total	Obsoletas	Total	Obsoletas	Total	Obsoletas
Dedicadas a los alumnos	239	152	302	227	317	227	326	228	332	229
Dedicadas a los profesores	144	80	157	129	161	130	167	130	173	131
Dedicadas al personal de apoyo	57	42	76	51	77	51	77	51	79	49
Total de Computadoras en la DES	440	274	535	407	555	408	570	409	584	409

### INFRAESTRUCTURA: ACERVO

Libros y revistas en la biblioteca de la DES

Nivel	Matrícula (A)	Títulos (B)	Vol. (C)	Suscripciones a revistas	Obras generales	B/A	C/A
Área de Conocimiento  Ciencias Exactas	<b>2001</b>						
	920	2950	5100	100		4.17	7.22
	<b>2003</b>						
	786	7785	11295	128		9.90	14.37
	<b>2004</b>						
	857	8330	11325	135		9.72	13.21
	<b>2005</b>						
	935	8747	11387	137		9.36	12.18
	<b>2006</b>						
	1016	8985	11415	140		8.84	11.24

### INFRAESTRUCTURA: CUBÍCULO

	2001	2003	2004	2005	2006
% de PTC con cubículo individual o compartido	100	100	100	100	100



## Indicadores básicos por Programa Educativo

**Nombre del Programa Educativo: Lic. Matemáticas**

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Campus:	Ciudad Universitaria				
DES o unidad académica responsable:	Ciencias Exactas				
Nivel:	Licenciatura				
Año de actualización del curriculum:	2001				
Evaluado por los CIEES:	SI	Año:	2000	Nivel Obtenido:	1
Acreditado:	NO	Año Acreditado:		Organismo Acreditador:	
Período Lectivo:	Cuatrimestre				
Duración en períodos lectivos:	13				
% del plan en cursos básicos:	60	% del plan en cursos optativos:	16		
El servicio social está incorporado al PE:	Si	La bibliografía recomendada está actualizada:	Si		
Listar las opciones de Titulación:					
	Tesis				
	Promedio				





## PERSONAL ACADÉMICO

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	24	27	27	29	30
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	24	27	27	29	30
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE</b>	0	0	0	0	0
<b>Número de profesores con plaza administrativa</b>	0	0	0	0	0

	2001		2003		2004		2005		2006	
<b>Profesores de Tiempo Completo con:</b>	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%
Posgrado	14	58,3	20	74,1	20	74,1	23	76,7	23	76,7
Doctorado	1	4,2	7	25,9	7	25,9	10	33,3	10	33,3
Miembros del SNI / SNC	0	0,0	0	0,0	0	0,0	5	16,7	5	16,7
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	5	20,8	9	33,3	9	33,3	10	33,3	10	33,3
Grado mínimo aceptable	10	41,6	7	25,9	7	25,9	6	20,7	7	23,3
Imparten tutoría	13	54,2	15	55,6	15	55,6	20	66,7	20	66,7



## PROCESOS EDUCATIVOS PROGRAMA

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	7	22	45	66	70
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100
Tasa de retención del 1° al 2do año	45	57	63	67	70
Tasa de titulación o de graduación	12	25	37	56	70
Tasa de titulación o de graduación de la cohorte generacional	10	20	40	60	70
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

### Notas aclaratorias :

La tasa de retención que se reporta actualmente esta en referencia a los estudiantes de primera opción que ingresan a la Facultad, de acuerdo al proceso de inscripción interno que tiene la Institución.

## RESULTADOS

	2001	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	ND	ND	ND	90	90
Índice de satisfacción de los empleadores	ND	ND	ND	90	90
El 80% o mas de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI
El 80% o más de sus titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y tuvo coincidencia o relación con sus estudios -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI

### Notas aclaratorias :

No se reportan datos correspondientes a los índices de satisfacción de los estudiantes y empleadores para 2001 y 2003 debido a que no se cuenta con un proceso de detección formal y sólo se tiene referencia de opiniones verbales. Se esta considerando que un estudiante consiguió empleo si ingresa a un posgrado.



**Nombre del Programa Educativo: Lic. Matemáticas Aplicadas**

**DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO**

Campus:	Ciudad Universitaria				
DES o unidad académica responsable:	Ciencias Exactas				
Nivel:	Licenciatura				
Año de actualización del curriculum:	2001				
Evaluado por los CIEES:	SI	Año:	2000	Nivel Obtenido:	1
Acreditado:	NO	Año Acreditado:		Organismo Acreditador:	
Período Lectivo:	Cuatrimestre				
Duración en períodos lectivos:	13				
% del plan en cursos básicos:	50	% del plan en cursos optativos:	16		
El servicio social está incorporado al PE:	Si	La bibliografía recomendada está actualizada:	Si		
Listar las opciones de Titulación:					
	Tesis				
	Promedio				



## PERSONAL ACADÉMICO

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	24	27	27	29	30
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	24	27	27	29	30
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE</b>	0	0	0	0	0
<b>Número de profesores con plaza administrativa</b>	0	0	0	0	0

	2001		2003		2004		2005		2006	
<b>Profesores de Tiempo Completo con:</b>	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%
Posgrado	14	58.3	20	74.1	20	74.1	23	76.7	23	76.7
Doctorado	1	4.2	7	25.9	7	25.9	10	33.3	10	33.3
Miembros del SNI / SNC	0	0.0	0	0.0	0	0.0	5	16.7	5	16.7
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	5	20.8	9	33.3	9	33.3	10	33.3	10	33.3
Grado mínimo aceptable	10	41.6	7	25.9	7	25.9	6	20.7	7	23.3
Imparten tutoría	13	54.2	15	55.6	15	55.6	20	66.7	20	66.7



## PROCESOS EDUCATIVOS PROGRAMA

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	4	10	23	27	30
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100
Tasa de retención del 1° al 2do año	60	79	83	85	90
Tasa de titulación o de graduación	NA	NA	85	85	85
Tasa de titulación o de graduación de la cohorte generacional	NA	NA	80	80	80
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	NA	NA	4.5	4.5	4.5

### Notas aclaratorias :

La tasa de retención que se reporta actualmente esta en referencia a los estudiantes de primera opción que ingresan a la Facultad, de acuerdo al proceso de inscripción interno que tiene la Institución. Debido a que este programa es de reciente creación aún no se tienen egresados. Por esto es que no se están reportando las tasas de titulación o graduación para 2001 y 2003, así como el tiempo promedio para ser pasante.

## RESULTADOS

	2001	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	ND	ND	ND	90	90
Índice de satisfacción de los empleadores	ND	ND	ND	90	90
El 80% o mas de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar -----(SI) (NO)	ND	ND	SI	SI	SI
El 80% o más de sus titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y tuvo coincidencia o relación con sus estudios -----(SI) (NO)	ND	ND	SI	SI	SI

### Notas aclaratorias :

No se reportan datos correspondientes a los índices de satisfacción de los estudiantes para 2001 y 2003 debido a que no se cuenta con un proceso de detección formal y sólo se tiene referencia de opiniones verbales. Además, este programa es de reciente creación y aún no se tienen egresados, por ello no se tienen datos acerca del índice de satisfacción de los empleadores ni de su desempeño laboral.



**Nombre del Programa Educativo: Lic. Física**

**DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO**

Campus:	Ciudad Universitaria				
DES o unidad académica responsable:	Ciencias Exactas				
Nivel:	Licenciatura				
Año de actualización del curriculum:	2001				
Evaluado por los CIEES:	SI	Año:	2000	Nivel Obtenido:	1
Acreditado:	NO	Año Acreditado:		Organismo Acreditador:	
Período Lectivo:	Cuatrimestre				
Duración en períodos lectivos:	13				
% del plan en cursos básicos:	63	% del plan en cursos optativos:	8		
El servicio social está incorporado al PE:	Si	La bibliografía recomendada está actualizada:	Si		
Listar las opciones de Titulación:					
	Tesis				
	Promedio				





## PERSONAL ACADÉMICO

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	24	29	29	29	30
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	24	29	29	29	30
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE</b>	0	1	0	0	0
<b>Número de profesores con plaza administrativa</b>	0	0	0	0	0

	2001		2003		2004		2005		2006	
<b>Profesores de Tiempo Completo con:</b>	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%
Posgrado	20	83.3	23	79.3	23	76.7	23	76.7	24	80.0
Doctorado	11	45.8	15	51.7	10	33.3	10	33.3	16	53.3
Miembros del SNI / SNC	9	37.5	11	37.9	5	16.7	5	16.7	12	40.0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	14	58.3	16	55.2	10	33.3	10	33.3	20	66.7
Grado mínimo aceptable	4	16.7	6	20.7	6	20.7	6	20.7	6	20.0
Imparten tutoría	10	41.7	10	34.5	20	66.7	20	66.7	15	50.0



## PROCESOS EDUCATIVOS PROGRAMA

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	5	12	29	42	50
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100
Tasa de retención del 1° al 2do año	65	80	85	90	90
Tasa de titulación o de graduación	69	70	70	75	75
Tasa de titulación o de graduación de la cohorte generacional	27	35	40	45	50
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

### Notas aclaratorias :

La tasa de retención que se reporta actualmente esta en referencia a los estudiantes de primera opción que ingresan a la Facultad, de acuerdo al proceso de inscripción interno que tiene la Institución.

## RESULTADOS

	2001	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	ND	ND	ND	90	90
Índice de satisfacción de los empleadores	ND	ND	ND	90	90
El 80% o mas de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar -----(SI) (NO)	ND	ND	SI	SI	SI
El 80% o más de sus titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y tuvo coincidencia o relación con sus estudios -----(SI) (NO)	ND	ND	SI	SI	SI

### Notas aclaratorias :

No se reportan datos correspondientes a los índices de satisfacción de los estudiantes para 2001 y 2003 debido a que no se cuenta con un proceso de detección formal y sólo se tiene referencia de opiniones verbales. Se está considerando que un estudiante consiguió empleo si ingresa a un posgrado.



Nombre del Programa Educativo: Lic. Física Aplicada

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Campus:	Ciudad Universitaria				
DES o unidad académica responsable:	Ciencias Exactas				
Nivel:	Licenciatura				
Año de actualización del curriculum:	2001				
Evaluado por los CIEES:	SI	Año:	2000	Nivel Obtenido:	1
Acreditado:	NO	Año Acreditado:		Organismo Acreditador:	
Período Lectivo:	Cuatrimestre				
Duración en períodos lectivos:	13				
% del plan en cursos básicos:	63	% del plan en cursos optativos:	8		
El servicio social está incorporado al PE:	Si	La bibliografía recomendada está actualizada:	Si		
Listar las opciones de Titulación:					
	Tesis				
	Promedio				



## PERSONAL ACADÉMICO

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	24	29	29	29	30
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	24	29	29	29	30
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE</b>	0	1	0	0	0
<b>Número de profesores con plaza administrativa</b>	0	0	0	0	0

	2001		2003		2004		2005		2006	
<b>Profesores de Tiempo Completo con:</b>	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%
Posgrado	20	83.3	23	79.3	23	76.7	23	76.7	24	80.0
Doctorado	11	45.8	15	51.7	10	33.3	10	33.3	16	53.3
Miembros del SNI / SNC	9	37.5	11	37.9	5	16.7	5	16.7	12	40.0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	14	58.3	16	55.2	10	33.3	10	33.3	20	66.7
Grado mínimo aceptable	4	20.0	6	20.7	6	20.7	6	20.7	6	20.0
Imparten tutoría	10	41.7	10	34.5	20	66.7	20	66.7	15	50.0



## PROCESOS EDUCATIVOS PROGRAMA

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	5	10	27	38	50
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100
Tasa de retención del 1° al 2do año	60	75	75	80	85
Tasa de titulación o de graduación	NA	NA	80	80	80
Tasa de titulación o de graduación de la cohorte generacional	NA	NA	75	75	75
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	NA	NA	4.5	4.5	4.5

### Notas aclaratorias :

La tasa de retención que se reporta actualmente esta en referencia a los estudiantes de primera opción que ingresan a la Facultad, de acuerdo al proceso de inscripción interno que tiene la Institución. Debido a que este programa es de reciente creación aún no se tienen egresados. Por esto es que no se están reportando las tasas de titulación o graduación para 2001 y 2003, así como el tiempo promedio para ser pasante

## RESULTADOS

	2001	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	ND	ND	ND	90	90
Índice de satisfacción de los empleadores	ND	ND	ND	90	90
El 80% o mas de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar -----(SI) (NO)	ND	ND	SI	SI	SI
El 80% o más de sus titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y tuvo coincidencia o relación con sus estudios -----(SI) (NO)	ND	ND	SI	SI	SI

### Notas aclaratorias :

No se reportan datos correspondientes a los índices de satisfacción de los estudiantes para 2001 y 2003 debido a que no se cuenta con un proceso de detección formal y sólo se tiene referencia de opiniones verbales. Además, este programa es de reciente creación y aún no se tienen egresados, por ello no se tienen datos acerca del índice de los empleadores ni de su desempeño laboral.



Nombre del Programa Educativo: Mtría. Matemáticas

### DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Campus:	Ciudad Universitaria				
DES o unidad académica responsable:	Ciencias Exactas				
Nivel:	Maestría				
Año de actualización del curriculum:	2002				
Evaluado por los CIEES:	SI	Año:	2000	Nivel Obtenido:	1
Acreditado:	SI	Año Acreditado:	2002	Organismo Acreditador:	PNP SEP-CONACyT
Período Lectivo:	Semestre				
Duración en períodos lectivos:	3-6				
% del plan en cursos básicos:	16	% del plan en cursos optativos:	84		
El servicio social está incorporado al PE:	NA	La bibliografía recomendada está actualizada:	Si		
Listar las opciones de Titulación:					
	Presentación y defensa de Tesis				





## PERSONAL ACADÉMICO

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	27	19	20	22	26
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	1	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	27	20	20	22	26
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	95.0	100.0	100.0	100.0
<b>Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE</b>	0	4	0	0	0
<b>Número de profesores con plaza administrativa</b>	1	1	0	0	0

	2001		2003		2004		2005		2006	
<b>Profesores de Tiempo Completo con:</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>
Posgrado	27	100.0	19	100.0	20	100.0	22	100.0	26	100.0
Doctorado	24	88.9	19	100.0	20	100.0	22	100.0	26	100.0
Miembros del SNI / SNC	16	59.3	14	73.7	14	70.0	16	72.7	24	92.3
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	16	59.3	16	84.2	17	85.0	19	86.4	20	76.9
Grado mínimo aceptable	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Imparten tutoría	27	100.0	19	100.0	20	100.0	22	100.0	26	100.0

### Notas aclaratorias :

Los profesores visitantes declarados corresponden a una retención, un año sabático y una sustitución que aún aparecen en nómina. Estamos considerando que todos los profesores realizan actividad de tutoría, definida ésta como la participación en comités tutoriales y/o dirección de tesis. Algunos profesores además son tutores en licenciatura.



## PROCESOS EDUCATIVOS PROGRAMA

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	18	25	30	33	36
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100
Tasa de retención del 1° al 2do año	90	80	90	90	90
Tasa de titulación o de graduación	80	80	80	85	85
Tasa de titulación o de graduación de la cohorte generacional	60	75	75	80	80
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	2	2	2	2	2

### Notas aclaratorias :

El tiempo promedio empleado por los estudiantes está considerado en años

## RESULTADOS

	2001	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	90	90	90	90	90
Índice de satisfacción de los empleadores	90	90	90	90	90
El 80% o mas de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI
El 80% o más de sus titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y tuvo coincidencia o relación con sus estudios -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI

### Notas aclaratorias :

Se está considerando que un estudiante consiguió empleo si ingresa a un doctorado



**Nombre del Programa Educativo: Mtría. Optoelectrónica**

**DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO**

Campus:	Ciudad Universitaria				
DES o unidad académica responsable:	Ciencias Exactas				
Nivel:	Maestría				
Año de actualización del curriculum:	2003				
Evaluado por los CIEES:	SI	Año:	2001	Nivel Obtenido:	1
Acreditado:	Si	Año Acreditado:	2002	Organismo Acreditador:	PNP SEP-CONACyT
Período Lectivo:	Semestre				
Duración en periodos lectivos:	4				
% del plan en cursos básicos:	55	% del plan en cursos optativos:	45		
El servicio social está incorporado al PE:	NA	La bibliografía recomendada está actualizada:	Si		
Listar las opciones de Titulación:					
	Presentación y defensa de Tesis				



## PERSONAL ACADÉMICO

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	23	20	22	25	27
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	23	20	22	25	27
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE</b>	0	1	0	0	0
<b>Número de profesores con plaza administrativa</b>	1	0	0	0	0

	2001		2003		2004		2005		2006	
<b>Profesores de Tiempo Completo con:</b>	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%
Posgrado	23	100.0	20	100.0	22	100.0	25	100.0	27	100.0
Doctorado	23	100.0	20	100.0	22	100.0	25	100.0	27	100.0
Miembros del SNI / SNC	13	56.5	12	60.0	17	77.3	20	80.0	25	92.6
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	13	56.5	15	75.0	18	81.8	21	84.0	23	85.2
Grado mínimo aceptable	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Imparten tutoría	23	100.0	20	100.0	22	100.0	25	100.0	27	100.0

### Notas aclaratorias :

El profesor visitante que se reporta actualmente tiene una plaza administrativa en la Universidad pero sigue colaborando académicamente con este posgrado. Estamos considerando que todos los profesores realizan actividad de tutoría, definida ésta como la participación en comités tutoriales y/o dirección de tesis. Algunos profesores además son tutores en licenciatura.



## PROCESOS EDUCATIVOS PROGRAMA

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	12	15	19	22	25
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100
Tasa de retención del 1° al 2do año	70	80	80	85	85
Tasa de titulación o de graduación	70	80	80	85	85
Tasa de titulación o de graduación de la cohorte generacional	65	70	75	80	80
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	2	2	2	2	2

### Notas aclaratorias :

El tiempo promedio empleado por los estudiantes está considerado en años

## RESULTADOS

	2001	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	90	90	90	90	90
Índice de satisfacción de los empleadores	80	80	80	90	90
El 80% o mas de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI
El 80% o más de sus titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y tuvo coincidencia o relación con sus estudios -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI

### Notas aclaratorias :

Se está considerando que un estudiante consiguió empleo si ingresa a un doctorado



**Nombre del Programa Educativo: Mtría. Dispositivos Semiconductores**

**DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO**

Campus:	Ciudad Universitaria				
DES o unidad académica responsable:	Ciencias Exactas				
Nivel:	Maestría				
Año de actualización del curriculum:	1998				
Evaluado por los CIEES:	SI	Año:	2001	Nivel Obtenido:	1
Acreditado:	NO	Año Acreditado:		Organismo Acreditador:	
Período Lectivo:	Semestre				
Duración en períodos lectivos:	6				
% del plan en cursos básicos:	85	% del plan en cursos optativos:	15		
El servicio social está incorporado al PE:	NA	La bibliografía recomendada está actualizada:	Si		
Listar las opciones de Titulación:					
	Unica: Examen de grado, mediante presentación de tesis				



## PERSONAL ACADÉMICO

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	11	14	17	20	20
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	11	14	17	20	20
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE</b>	0	0	0	0	0
<b>Número de profesores con plaza administrativa</b>	0	0	0	0	0

	2001		2003		2004		2005		2006	
<b>Profesores de Tiempo Completo con:</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>
Posgrado	11	100.0	14	100.0	17	100.0	20	100.0	20	100.0
Doctorado	8	72.7	11	78.6	15	88.2	20	100.0	20	100.0
Miembros del SNI / SNC	6	54.5	9	64.3	9	52.9	15	75.0	15	75.0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	6	54.5	6	42.9	11	64.7	11	55.0	12	60.0
Grado mínimo aceptable	3	27.3	3	21.4	2	11.8	0	0.0	0	0.0
Imparten tutoría	11	100.0	12	85.7	17	100.0	20	100.0	20	100.0





## PROCESOS EDUCATIVOS PROGRAMA

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	0	7	17	22	30
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100
Tasa de retención del 1° al 2do año	100	100	100	100	100
Tasa de titulación o de graduación	72	80	75	76	76
Tasa de titulación o de graduación de la cohorte generacional	72	80	75	76	76
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	2	2	2	2	2

### Notas aclaratorias :

Tasa de titulación en porcentaje tiempo promedio en años

## RESULTADOS

	2001	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	ND	ND	ND	90	90
Índice de satisfacción de los empleadores	ND	ND	ND	90	90
El 80% o mas de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar -----(SI) (NO)	NO	NO	NO	NO	NO
El 80% o más de sus titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y tuvo coincidencia o relación con sus estudios -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI

### Notas aclaratorias :

Los egresados del programa, se incorporan a programas de doctorado



**Nombre del Programa Educativo: Mtría. Ciencias (Física)**

**DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO**

Campus:	Ciudad Universitaria				
DES o unidad académica responsable:	Ciencias Exactas				
Nivel:	Maestría				
Año de actualización del curriculum:	2000				
Evaluado por los CIEES:	SI	Año:	2000	Nivel Obtenido:	1
Acreditado:	SI	Año Acreditado:	2002	Organismo Acreditador:	PNP SEP - CONACyT
Período Lectivo:	Cuatrimestre				
Duración en períodos lectivos:	6				
% del plan en cursos básicos:	100	% del plan en cursos optativos:	10		
El servicio social está incorporado al PE:	NA	La bibliografía recomendada está actualizada:	Si		
Listar las opciones de Titulación:					
	Presentación de exámenes generales				
	Presentación y defensa de tesis				

**Notas aclaratorias:**

- Si la titulación es por exámenes generales, se cubre el 100% del plan en cursos básicos (48 créditos)
- Si la titulación es mediante tesis, se cubre el 11% del plan con cursos optativos (al menos 6 créditos)



## PERSONAL ACADÉMICO

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	11	15	18	20	20
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	11	15	18	20	20
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE</b>	3	0	0	0	1
<b>Número de profesores con plaza administrativa</b>	0	0	0	0	1

	2001		2003		2004		2005		2006	
<b>Profesores de Tiempo Completo con:</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>
Posgrado	11	100.0	15	100.0	18	100.0	20	100.0	20	100.0
Doctorado	11	100.0	15	100.0	18	100.0	20	100.0	20	100.0
Miembros del SNI / SNC	9	81.8	13	86.7	16	88.9	19	95.0	19	95.0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	11	100.0	12	80.0	15	83.3	19	95.0	19	95.0
Grado mínimo aceptable	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Imparten tutoría	11	100.0	15	100.0	18	100.0	20	100.0	20	100.0

### Notas aclaratorias:

Los tres profesores visitantes que se reportan en el 2001 son miembros de este Instituto que estuvieron en estancia sabática o que ingresaron en agosto del 2001 y que eran miembros del SNI, uno de ellos con perfil, por tal razón los valores en las líneas referentes a miembros del SNI, perfil PROMEP, grado mínimo y tutorías difieren de la línea correspondiente al número de profesores tiempo completo que participan en el PE



## PROCESOS EDUCATIVOS PROGRAMA

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	9	6	8	9	10
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100
Tasa de retención del 1° al 2do año	80	83	90	100	100
Tasa de titulación o de graduación	30	80	85	90	100
Tasa de titulación o de graduación de la cohorte generacional	0	40	60	70	80
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4

### Notas aclaratorias :

Las becas CONACyT se tramitarán en la convocatoria de verano

## RESULTADOS

	2001	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	ND	ND	ND	90	90
Índice de satisfacción de los empleadores	ND	ND	ND	90	90
El 80% o mas de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI
El 80% o más de sus titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y tuvo coincidencia o relación con sus estudios -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI

### Notas aclaratorias :

Índice de satisfacción de los estudiantes: El sistema de evaluación a los programas de posgrado, por parte de los alumnos, no se ha implementado aún en la BUAP. Índice de satisfacción de los empleadores: El IFUAP cuenta con un seguimiento de los egresados hasta la fecha. Pero aún no contamos con una evaluación de los empleadores de nuestros egresados.



Nombre del Programa Educativo: Mtría. Ciencias (Materiales)

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Campus:	Ciudad Universitaria				
DES o unidad académica responsable:	Ciencias Exactas				
Nivel:	Maestría				
Año de actualización del currículum:	2000				
Evaluado por los CIEES:	SI	Año:	2000	Nivel Obtenido:	1
Acreditado:	SI	Año Acreditado:	2002	Organismo Acreditador:	PNP SEP - CONACyT
Período Lectivo:	Cuatrimestre				
Duración en períodos lectivos:	6				
% del plan en cursos básicos:	100	% del plan en cursos optativos:	10		
El servicio social está incorporado al PE:	NA	La bibliografía recomendada está actualizada:	Si		
Listar las opciones de Titulación:					
	Presentación de exámenes generales				
	Presentación y defensa de tesis				

Notas aclaratorias:

- Si la titulación es por exámenes generales, se cubre el 100% del plan en cursos básicos (54 créditos)
- Si la titulación es mediante tesis, se cubre el 10% del plan con cursos optativos (al menos 6 créditos)



## PERSONAL ACADÉMICO

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	14	14	17	20	20
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	14	14	17	20	20
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE</b>	0	1	1	1	1
<b>Número de profesores con plaza administrativa</b>	3	0	0	0	2

	2001		2003		2004		2005		2006	
<b>Profesores de Tiempo Completo con:</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>
Posgrado	14	100.0	14	100.0	17	100.0	20	100.0	20	100.0
Doctorado	14	100.0	14	100.0	17	100.0	20	100.0	20	100.0
Miembros del SNI / SNC	12	85.7	12	85.7	15	88.2	18	90.0	18	90.0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	14	100.0	14	100.0	17	100.0	20	100.0	20	100.0
Grado mínimo aceptable	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Imparten tutoría	14	100.0	14	100.0	17	100.0	20	100.0	20	100.0



## PROCESOS EDUCATIVOS PROGRAMA

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	8	3	7	10	10
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100
Tasa de retención del 1° al 2do año	50	100	100	100	100
Tasa de titulación o de graduación	66.6	100	100	100	100
Tasa de titulación o de graduación de la cohorte generacional	66.6	50	65	70	80
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4

### Notas aclaratorias :

Las becas CONACyT se tramitarán en la convocatoria de verano

## RESULTADOS

	2001	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	ND	ND	ND	90	90
Índice de satisfacción de los empleadores	ND	ND	ND	90	90
El 80% o mas de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI
El 80% o más de sus titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y tuvo coincidencia o relación con sus estudios -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI

### Notas aclaratorias :

Índice de satisfacción de los estudiantes: El sistema de evaluación a los programas de posgrado, por parte de los alumnos, no se ha implementado aún en la BUAP. Índice de satisfacción de los empleadores: El IFUAP cuenta con un seguimiento de los egresados hasta la fecha. Pero aún no contamos con una evaluación de los empleadores de nuestros egresados.





Nombre del Programa Educativo: Doc. Matemáticas

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Campus:	Ciudad Universitaria				
DES o unidad académica responsable:	Ciencias Exactas				
Nivel:	Doctorado				
Año de actualización del curriculum:	2002				
Evaluado por los CIEES:	SI	Año:	2000	Nivel Obtenido:	1
Acreditado:	SI	Año Acreditado:	2002	Organismo Acreditador:	PNP SEP - CONACyT
Período Lectivo:	Semestre				
Duración en períodos lectivos:	6-8				
% del plan en cursos básicos:	0	% del plan en cursos optativos:	100		
El servicio social está incorporado al PE:	NA	La bibliografía recomendada está actualizada:	Si		
Listar las opciones de Titulación:					
	Presentación y defensa de tesis cuyos resultados hayan sido publicados en una revista con arbitraje y circulación internacional				



## PERSONAL ACADÉMICO

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	27	19	22	26	26
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	1	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	27	20	22	26	26
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	95.0	100.0	100.0	100.0
<b>Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE</b>	0	4	0	0	0
<b>Número de profesores con plaza administrativa</b>	1	1	0	0	0

	2001		2003		2004		2005		2006	
<b>Profesores de Tiempo Completo con:</b>	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%	Núm	%
Posgrado	27	100.0	19	100.0	22	100.0	26	100.0	26	100.0
Doctorado	24	88.9	19	100.0	22	100.0	26	100.0	26	100.0
Miembros del SNI / SNC	16	59.3	14	73.7	17	77.3	24	92.3	24	92.3
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	16	59.3	16	84.2	19	86.4	20	76.9	20	76.9
Grado mínimo aceptable	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Imparten tutoría	27	100.0	19	100.0	22	100.0	26	100.0	26	100.0

### Notas aclaratorias:

Los profesores visitantes declarados corresponden a una retención, una repatriación, un año sabático y una sustitución que aún no aparecen en nómina. Estamos considerando que todos los profesores realizan actividad de tutoría, definida esta como la participación en comités tutoriales y/o dirección de tesis. Algunos profesores además son tutores en licenciatura



## PROCESOS EDUCATIVOS PROGRAMA

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	10	15	17	20	22
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100
Tasa de retención del 1° al 2do año	90	90	90	90	90
Tasa de titulación o de graduación	90	90	90	90	90
Tasa de titulación o de graduación de la cohorte generacional	70	70	70	80	80
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	3	3	3	3	3

### Notas aclaratorias :

El tiempo promedio empleado por los estudiantes está considerado en años

## RESULTADOS

	2001	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	90	90	90	90	90
Índice de satisfacción de los empleadores	90	90	90	90	90
El 80% o mas de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI
El 80% o más de sus titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y tuvo coincidencia o relación con sus estudios ----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI

### Notas aclaratorias :

Se está considerando que un estudiante consiguió empleo si realiza una estancia posdoctoral



Nombre del Programa Educativo: Doc. Optoelectrónica

DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Campus:	Ciudad Universitaria				
DES o unidad académica responsable:	Ciencias Exactas				
Nivel:	Doctorado				
Año de actualización del curriculum:	2001				
Evaluado por los CIEES:	SI	Año:	2001	Nivel Obtenido:	1
Acreditado:	SI	Año Acreditado:	2002	Organismo Acreditador:	PNP SEP - CONACyT
Período Lectivo:	Semestre				
Duración en períodos lectivos:	8				
% del plan en cursos básicos:	0	% del plan en cursos optativos:	100		
El servicio social está incorporado al PE:	NA	La bibliografía recomendada está actualizada:	Si		
Listar las opciones de Titulación:					
	Presentación y defensa de tesis cuyos resultados hayan sido publicados en una revista con arbitraje y circulación internacional				



## PERSONAL ACADÉMICO

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	23	20	24	27	27
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	23	20	24	27	27
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE</b>	0	1	0	0	0
<b>Número de profesores con plaza administrativa</b>	1	0	0	0	0

	2001		2003		2004		2005		2006	
<b>Profesores de Tiempo Completo con:</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>
Posgrado	23	100.0	20	100.0	24	100.0	27	100.0	27	100.0
Doctorado	23	100.0	20	100.0	24	100.0	27	100.0	27	100.0
Miembros del SNI / SNC	13	56.5	12	60.0	20	83.3	25	92.6	25	92.6
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	13	56.5	15	75.0	20	83.3	23	85.2	23	85.2
Grado mínimo aceptable	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Imparten tutoría	23	100.0	20	100.0	24	100.0	27	100.0	27	100.0

### Notas aclaratorias:

El profesor visitante que se reporta actualmente tiene una plaza administrativa en la Universidad pero sigue colaborando académicamente con este posgrado. Estamos considerando que todos los profesores realizan actividad de tutoría definida ésta como la participación en comités tutoriales y/o la dirección de tesis. Además algunos son tutores de licenciatura



## PROCESOS EDUCATIVOS PROGRAMA

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	13	14	15	17	20
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100
Tasa de retención del 1° al 2do año	75	83	85	87	90
Tasa de titulación o de graduación	75	83	85	87	90
Tasa de titulación o de graduación de la cohorte generacional	63	76	79	80	80
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	3.5	3	3	3	3

### Notas aclaratorias :

El tiempo promedio empleado por los estudiantes está considerado en años

## RESULTADOS

	2001	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	80	85	85	90	90
Índice de satisfacción de los empleadores	61	73	85	90	90
El 80% o mas de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI
El 80% o más de sus titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y tuvo coincidencia o relación con sus estudios -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI

### Notas aclaratorias :

Se está considerando que un estudiante consiguió empleo si realiza una estancia posdoctoral



**Nombre del Programa Educativo: Doc. Ciencias (Física)**

**DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO**

Campus:	Ciudad Universitaria				
DES o unidad académica responsable:	Ciencias Exactas				
Nivel:	Doctorado				
Año de actualización del curriculum:	2000				
Evaluado por los CIEES:	SI	Año:	2000	Nivel Obtenido:	1
Acreditado:	SI	Año Acreditado:	2002	Organismo Acreditador:	PNP SEP - CONACyT
Período Lectivo:	Cuatrimestre				
Duración en períodos lectivos:	12				
% del plan en cursos básicos:	100	% del plan en cursos optativos:	100		
El servicio social está incorporado al PE:	NA	La bibliografía recomendada está actualizada:	Si		
Listar las opciones de Titulación:					
	Presentación y defensa de tesis				

**Notas aclaratorias:**

1. El programa de los cursos de doctorado está compuesto por un mínimo de 3 materias optativas, dos de ellas deben ser generales y una especializada de acuerdo a una lista. El Comité Académico definirá el programa de cada estudiante.
2. Para graduarse el candidato deberá presentar publicación de un trabajo es condición necesaria más no suficiente para graduarse.





## PERSONAL ACADÉMICO

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	13	15	17	21	21
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	13	15	17	21	21
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE</b>	1	0	1	1	1
<b>Número de profesores con plaza administrativa</b>	0	0	0	1	1

	2001		2003		2004		2005		2006	
<b>Profesores de Tiempo Completo con:</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>
Posgrado	13	100.0	15	100.0	17	100.0	21	100.0	21	100.0
Doctorado	13	100.0	15	100.0	17	100.0	21	100.0	21	100.0
Miembros del SNI / SNC	12	92.3	13	86.7	15	88.2	19	90.5	19	90.5
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	12	92.3	12	80.0	15	88.2	19	90.5	19	90.5
Grado mínimo aceptable	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Imparten tutoría	13	100.0	15	100.0	17	100.0	20	95.2	20	95.2

### Notas aclaratorias:

El profesor visitante que se reporta en el 2001 es miembro de este Instituto que estuvo en estancia sabática, miembro del S.N.I y con el perfil PROMEP



## PROCESOS EDUCATIVOS PROGRAMA

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	6	3	6	7	10
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100
Tasa de retención del 1° al 2do año	100	100	100	100	100
Tasa de titulación o de graduación	14	100	100	100	100
Tasa de titulación o de graduación de la cohorte generacional	0	0	70	100	100
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4

### Notas aclaratorias :

Las becas de CONACyT se tramitarán en la convocatoria de verano

## RESULTADOS

	2001	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	ND	ND	ND	90	90
Índice de satisfacción de los empleadores	ND	ND	ND	90	90
El 80% o mas de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI
El 80% o más de sus titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y tuvo coincidencia o relación con sus estudios -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI

### Notas aclaratorias :

Índice de satisfacción de los estudiantes: El sistema de evaluación a los programas de posgrado, por parte de los alumnos, no se ha implementado aún en la BUAP. Índice de satisfacción de los empleadores: El IFUAP cuenta con un seguimiento de los egresados hasta la fecha. Pero aún no contamos con una evaluación de los empleadores de nuestros egresados



**Nombre del Programa Educativo: Doc. Ciencias (Materiales)**

**DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA EDUCATIVO**

Campus:	Ciudad Universitaria				
DES o unidad académica responsable:	Ciencias Exactas				
Nivel:	Doctorado				
Año de actualización del curriculum:	2000				
Evaluado por los CIEES:	SI	Año:	2000	Nivel Obtenido:	1
Acreditado:	SI	Año Acreditado:	2001	Organismo Acreditador:	PNP SEP - CONACyT
Período Lectivo:	Cuatrimestre				
Duración en periodos lectivos:	12				
% del plan en cursos básicos:	100	% del plan en cursos optativos:	100		
El servicio social está incorporado al PE:	NA	La bibliografía recomendada está actualizada:	Si		
Listar las opciones de Titulación:					
	Presentación y defensa de tesis				

**Notas aclaratorias:**

1. El programa de los cursos de doctorado está compuesto por un mínimo de 3 materias optativas de acuerdo a una lista. El Comité Académico definirá el programa de cada estudiante.
2. Para graduarse el candidato deberá presentar prueba escrita de que un artículo de investigación ha sido aceptado para su publicación en una revista internacional que cuente con sistema de arbitraje, la publicación de un trabajo es condición necesario más no suficiente para graduarse.



## PERSONAL ACADÉMICO

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de profesores de tiempo completo que participan en el PE	14	14	17	18	20
Número de profesores de tiempo parcial que participan en el PE	0	0	0	0	0
Total de profesores que participan en el PE	14	14	17	18	20
% de profesores de tiempo completo que participan en el PE	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
<b>Número de profesores visitantes que participan en las actividades del PE</b>	0	1	0	1	1
<b>Número de profesores con plaza administrativa</b>	3	0	0	0	2

	2001		2003		2004		2005		2006	
<b>Profesores de Tiempo Completo con:</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>	<b>Núm</b>	<b>%</b>
Posgrado	14	100.0	14	100.0	17	100.0	18	100.0	22	110.0
Doctorado	14	100.0	14	100.0	17	100.0	18	100.0	22	110.0
Miembros del SNI / SNC	12	85.7	12	85.7	15	88.2	16	88.9	19	95.0
Perfil deseable PROMEP, reconocido por la SEP	14	100.0	14	100.0	17	100.0	18	100.0	19	95.0
Grado mínimo aceptable	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Imparten tutoría	14	100.0	13	92.9	17	100.0	18	100.0	20	100.0



## PROCESOS EDUCATIVOS PROGRAMA

	2001	2003	2004	2005	2006
Número de becas otorgadas a los alumnos	1	5	7	9	10
% de alumnos que reciben tutoría	100	100	100	100	100
Tasa de retención del 1° al 2do año	100	100	100	100	100
Tasa de titulación o de graduación	200	50	75	100	100
Tasa de titulación o de graduación de la cohorte generacional	100	50	75	100	100
Tiempo promedio empleado por los estudiantes para cursar y aprobar la totalidad de las materias del plan de estudios	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4

### Notas aclaratorias :

Las becas de CONACyT se tramitarán en la convocatoria de verano

## RESULTADOS

	2001	2003	2004	2005	2006
Índice de satisfacción de los estudiantes	ND	ND	ND	90	90
Índice de satisfacción de los empleadores	ND	ND	ND	90	90
El 80% o mas de sus titulados consiguieron empleo en menos de 6 meses después de egresar -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI
El 80% o más de sus titulados realizó alguna actividad laboral durante el primer año después de egresar y tuvo coincidencia o relación con sus estudios -----(SI) (NO)	SI	SI	SI	SI	SI

### Notas aclaratorias :

Índice de satisfacción de los estudiantes: El sistema de evaluación a los programas de posgrado, por parte de los alumnos, no se ha implementado aún en la BUAP. Índice de satisfacción de los empleadores: El IFUAP cuenta con un seguimiento de los egresados hasta la fecha. Pero aún no contamos con una evaluación de los empleadores de nuestros egresados



## **VI. Sistematización y priorización de la acciones para fortalecer los PE y CA de la DES**

Como resultado de las estrategias planteadas para la mejora de la capacidad y competitividad académica de la DES se ha realizado una sistematización y priorización de acciones que redundarán en el fortalecimiento de los PE y la mejora de la calidad para consolidar los CA. Se han considerado como primordiales las acciones encaminadas a la acreditación de los PEL y a la mejora de la calidad de los PEP para alcanzar el nivel internacional dentro del PNP.

### **Prioridad 1**

Promover y difundir los programas de licenciatura.

Promover y difundir los programas de posgrado y la producción en materia de investigación de la DES.

Incrementar las actividades de divulgación.

Implementar un mecanismo para que sólo ingresen a licenciatura alumnos de primera opción.

Flexibilizar y modificar la currícula de algunos posgrados de la DES.

Adquirir equipo de laboratorio.

Póliza de mantenimiento para equipo de laboratorio.

Instalar redes adecuadas de cómputo y mejoramiento de las existentes, para facilitar la integración de estudiantes e investigadores con redes de instituciones nacionales internacionales a través del internet 2.

Mantener la red de cómputo y salas virtuales.

Adquirir equipo especializado de cómputo para asegurar el buen funcionamiento de las actividades de las salas de cómputo enseñanza básica que realiza la DES.

Elaborar 3 Proyectos de investigación con usuario en la sociedad.

Programa "Fomento a la investigación y consolidación de CA".

Adquirir equipo especializado de cómputo para asegurar el buen funcionamiento de las actividades de enseñanza a nivel de las áreas terminales y de investigación que realiza la DES.

Elaborar 3 Proyectos interdisciplinarios.

### **Prioridad 2**

Facilitar los mecanismos de egreso de las licenciaturas y de ingreso en los posgrados de alumnos con aptitudes de realizar estudios de posgrado.

Diversificar los mecanismos de titulación en las licenciaturas.

Mejorar el seguimiento de los alumnos durante sus estudios de posgrado.

Asegurar formas de financiamiento alternativo al término de las becas del CONACyT.

Contratar nuevos PTC habilitados. Plazas de titulares solicitadas.

Incorporación de PTC al SNI No se solicitan recursos.

Fondo de retención de docentes de alto nivel.

Involucrar a los PTC de la DES junto con los de las DES afines, en el diseño de la propuesta de creación del Centro de Divulgación de la Ciencia.

Crear 3 salas virtuales para apoyar el desarrollo integral de los recursos humanos que forma esta DES.



### Prioridad 3

Incrementar el número de convenios de colaboración con diversas instituciones nacionales e internacionales. (3 convenios por año).

Asegurar el financiamiento para cubrir los compromisos derivados de la firma de convenios de colaboración.

Reconocimiento de perfil PROMEP a PTC. No se solicitan recursos.

Certificar un proceso de un laboratorio de análisis para dar servicio.



## VII. Formulación y calendarización de proyectos de la DES en el contexto del ProDES

### 1. Datos Generales del Proyecto

**Nombre del proyecto:** Aseguramiento de la calidad de la planta docente y consolidación de los CA de la DES

**Responsable del Proyecto:** Dr. Humberto Salazar Ibargüen  
(Perfil PROMEP, SNI II)

**Tipo:** Personal Académico

**DES:** Exactas

---

Firma del Responsable

### CONTENIDO

#### 2. Justificación

El aseguramiento y la consolidación de los CA que definen la identidad Institucional e incentivan el desarrollo de otros debe ser una prioridad importante para las propias instituciones y los organismos oficiales encargados de su coordinación y financiamiento. Darles viabilidad a estos grupos significa permitir que su labor de formación de recursos humanos y generación de conocimientos repercuta no sólo en la Institución sino en su entorno social.

La consolidación de CA ha sido una preocupación institucional de la última década, compartida con la SEP a partir de la firma del convenio DES-PROMEP "Proyecto de desarrollo de los cuerpos académicos 1997-2006", signado en 1997 con la Institución. Con base en este convenio y mediante las becas PROMEP, 29 profesores obtuvieron el doctorado y 11 más la maestría y se reconocieron 84 profesores con perfil PROMEP. Por otra parte, en 2001 institucionalmente se implementó el programa conjunto SEP-BUAP denominado "Fomento a la investigación y consolidación de CA" que apoya proyectos de investigación asociados a las LGAC definidas por los CA. En su segunda versión este programa apoyó un total de 57 proyectos para esta DES con un monto de \$ 2'261,000.00 pesos. Este tipo de proyectos ha permitido a los participantes de esta DES la elevación de sus índices de reconocimiento y de membresía en el PROMEP, el padrón de investigadores de esta Institución y en el SNI Respecto a la convocatoria nacional PROMEP para apoyo a los CA de 2002, no se asignaron fondos para los integrantes de esta DES.

Actualmente la DES cuenta con 4 CA consolidados de un total de 14 que sustentan la calidad de los PE. Para lograr la consolidación de otros 8 de sus cuerpos académicos (ver Metas Compromiso de la DES al 2006) y de sus LGAC, se requiere la contratación de profesores jóvenes con la máxima habilitación y con alto potencial de desarrollo, además de la continuación del programa de superación académica y la permanente actualización de los docentes.



Adicionalmente, las Universidades Públicas enfrentan un problema común que es el alto potencial de jubilación que tienen sus plantas académicas. Por lo tanto, es necesario implementar un mecanismo de retención de los miembros de cuerpos con más alta calificación y experiencia, garantizando así su productividad y continuidad. El nivel de calidad que algunos PE tienen actualmente y su potencial para alcanzar niveles internacionales estarían en riesgo si no se toman medidas para la retención y fortalecimiento de sus plantas académicas. En esta DES el 40% de los PTC rebasan los 20 años de antigüedad laboral, por lo que es el momento adecuado para planear la retención de algunos y la incorporación de nuevos PTC.

Como política general de retención de investigadores de alto nivel y atracción de investigadores jóvenes es urgente homologar las categorías laborales de los PTC con sus pares nacionales. El costo aproximado de este proceso en la DES se calcula en 3'750,000 pesos anuales. A la par de esto, la promoción del personal académico es uno de los aspectos con mayor rezago en la Institución. El impacto financiero en la DES para satisfacer este rubro, una vez establecido el Reglamento de Ingreso, Permanencia y Promoción del Personal Académico, se estima en 600,000 pesos anuales.

### 3. Objetivo General:

Asegurar y elevar la calidad de la planta docente y garantizar la fortaleza de los CA y LGAC conformando cuadros académicos que incrementen la calidad de los PE.

### 4. Objetivos Particulares:

- 1.- Asegurar la calidad de la planta docente y las fortalezas de los 4 CA consolidados
- 2.- Elevar la calidad de la planta docente y las fortalezas de los 4 CA en consolidación, de los 6 CA en formación y los 2 GD.

### 5.- Estrategias

ObjPar no.	Estr no.	Estrategias
1,2	1	Elaboración e instrumentación de lineamientos de contratación de profesores-investigadores jóvenes y de alto nivel para fortalecer las LGAC
	2	Fortalecimiento de la colaboración al interior de los CA y de la DES
	3	Seguimiento a los planes de superación y actualización académica permanente de los integrantes de los CA y de los GD
	4	Incremento del número de PTC con perfil PROMEP y en el SNI, de acuerdo con las metas compromiso establecidas
	5	Promoción y fortalecimiento de las redes académicas de CA, con instituciones nacionales e internacionales
	6	Revisión de la conformación de los CA de la DES, sobre la base de criterios unificados, evitando la duplicidad de LGAC, propiciando el fortalecimiento y la consolidación de los CA.
	7	Fortalecimiento del programa de retención de docentes altamente calificados de la Institución con una antigüedad mayor a 25 años



	8	Homologación de las categorías laborales de los PTC con sus pares a nivel nacional
	9	Fortalecimiento del programa de retención de docentes altamente calificados de la institución miembros del SNI
	10	Aseguramiento de la infraestructura física y académica para el buen desempeño de las actividades de la planta docente. (PROGES)

## 6.- Metas académicas

Estr no.	Meta no.	Metas
4	1	Incrementar del 54% al 78% al 2006 del reconocimiento de profesores con perfil deseable PROMEP.
7	2	Incrementar del 57% al 74% al 2006 la membresía al Padrón de Investigadores de esta Institución.
4,9	3	Incrementar del 52% al 74% al 2006 la membresía al S.N.I de los PTC.
1,2,3, 5,6,8, 10	4	Consolidar los CA: 6, 7, 8, 11 y 12 en el 2004; 5,13 y 14 en el 2006
	5	Llevar a en consolidación los CA 10, 13 y 14, en el 2004 y 9 en el 2005
	6	Asegurar la consolidación de los CA 1, 2, 3, 4 y 6, 7, 8, 11, 12 a partir de su consolidación

## Desarrollo de Cuerpos Académicos

Id CA	Nombre CA:	Grado de consolidación actual	Cambio de grado de consolidación		
			2004	2005	2006
CA1	Análisis Matemático	C			
CA2	Ciencia de Materiales	C			
CA3	Física	C			
CA4	Física de Materia Condensada	C			
CA5	Biofísica y Mecánica Estadística	EC			C
CA6	Ecuaciones Diferenciales y Modelación Matemática	EC	C		
CA7	Optoelectrónica y Fotónica	EC	C		
CA8	Partículas, Campos y Relatividad General	EC	C		
CA9	Aplicaciones tecnológicas de los semiconductores	EF		EC	
CA10	Aprendizaje y Enseñanza de las Ciencias	EF	EC		
CA11	Materiales y dispositivos semiconductores	EF	C		
CA12	Óptica	EF	C		
CA13	Probabilidad, Estadística y Lógica Matemática	EF	EC		C
CA14	Topología y Sistemas Dinámicos	EF	EC		C
GD1	Grupo disciplinario de Matemáticas Generales				
GD2	Grupo disciplinario de Física General				

## 7. Plan de Trabajo, Calendarización

No. Meta	No. Acción	Acción	Número de acciones			Recursos solicitados			Recursos Propios		
			2004	2005	2006	2004	2005	2006	2004	2005	2006
1-6	1	Reconocimiento del perfil PROMEP de la planta existente	11	6	3	0	0	0	0	0	0
1-6	2	Proyectos de investigación para la integración de investigadores a través del programa Institucional "Fomento a la investigación y consolidación de CA"	56	60	63	2,100,000	2,310,000	2,541,000	700,000	770,000	847,000
1-6	3	Crear un sistema complementario de información académica propio de la DES en línea	0	0	0	100,000	20,000	20,000	10,000	2,000	2,000
2	4	Ingreso al padrón de investigadores de la BUAP	11	6	4	0	0	0	0	0	0
4-6	5	Proyectos de instalación (Proyectos de fomento a la aplicación y generación del conocimiento), suministrados por PROMEP	16	13	6	0	0	0	0	0	0
3	6	Ingreso al SNI	11	6	4	66,000	102,000	126,000	264,000	408,000	504,000
4	7	CA 6, contrataciones	1	0	1	0	0	0	0	0	0
4	8	CA 7, contrataciones	1	1	1	0	0	0	0	0	0
4	9	CA 8, contrataciones	2	1	2	0	0	0	0	0	0
4	10	CA 11, contrataciones	1	1	1	0	0	0	0	0	0
4	11	CA12, contrataciones	1	1	0	0	0	0	0	0	0
4	12	CA 13, contrataciones	1	1	0	0	0	0	0	0	0
4	13	CA 14, contrataciones	1	0	0	0	0	0	0	0	0
4	14	Homologación o promoción de 66 docentes (véase justificación)	66	0	0	0	0	0	0	0	0
4	15	Retención de 5 investigadores con más de 25 años de labores	5	5	5	210,000	225,000	240,000	210,000	225,000	240,000
4	16	Retención de 21 investigadores miembros del SNI	21	21	21	50,400	53,400	56,600	75,600	80,130	84,900
5	17	CA 9, contrataciones	3	1	0	0	0	0	0	0	0
5	18	CA 10, contrataciones	1	1	0	0	0	0	0	0	0



5	19	Homologación o promoción de 16 docentes (véase justificación)	16	0	0	0	0	0	0	0	0
5	20	Retención de 5 investigadores con más de 25 años de labores	5	5	5	210,000	225,000	240,000	210,000	225,000	240,000
5	21	Retención de 25 investigadores miembros del SNI	25	25	25	60,000	63,600	67,400	90,000	95,400	101,000
6	22	CA 1, contrataciones	1	0	0	0	0	0	0	0	0
6	23	CA 2, contrataciones	3	3	1	0	0	0	0	0	0
6	24	CA 3, contrataciones	3	3	0	0	0	0	0	0	0
6	25	Homologación de 41 docentes (véase justificación)	41	0	0	0	0	0	0	0	0
6	26	Retención de 5 investigadores con más de 25 años de labores	5	5	5	210,000	225,000	240,000	210,000	225,000	240,000
6	27	Retención de 35 investigadores miembros del SNI	35	35	35	84,000	89,000	94,400	126,000	134,000	142,000
6	28	Contratación de TA	4	3	3	0	0	0	0	0	0
4,5,6	Reincorporación de profesores en Superación Académica:										
	29	CA1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	30	CA5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	31	CA6	0	0	3	0	0	0	0	0	0
	32	CA9	0	0	2	0	0	0	0	0	0
	33	CA11	2	1	0	0	0	0	0	0	0
	34	CA13	1	0	0	0	0	0	0	0	0
	35	CA14	0	1	2	0	0	0	0	0	0
	Estancias sabáticas y posdoctorales de los integrantes de los CA (PROMEP y/o CONACyT):										
	36	CA1	2	2	1	0	0	0	0	0	0
	37	CA2	2	3	2	0	0	0	0	0	0
	38	CA3	2	1	2	0	0	0	0	0	0
	39	CA4	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	40	CA5	1	0	1	0	0	0	0	0	0
	41	CA6	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	42	CA7	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	43	CA8	2	2	2	0	0	0	0	0	0
	44	CA9	2	2	1	0	0	0	0	0	0
	45	CA10	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	46	CA11	6	4	2	0	0	0	0	0	0
	47	CA12	1	2	2	0	0	0	0	0	0
	48	CA13	1	1	1	0	0	0	0	0	0
	49	CA14	1	1	1	0	0	0	0	0	0



50	25 estancias cortas de docentes de la DES en instituciones externas	25	25	25	300,000	318,000	337,000	250,000	265,000	280,900
51	20 visitas de investigadores a la DES	20	20	20	240,000	254,400	269,600	0	0	0
52	Recepción de 26 posdoctorados	5	9	12	0	0	0	0	0	0
Acciones de Superación académica para los integrantes de CA:										
53	CA5	1	0	0	0	0	0	0	0	0
54	CA6	1	0	0	0	0	0	0	0	0
55	CA9	4	0	0	0	0	0	0	0	0
56	CA11	1	1	0	0	0	0	0	0	0
57	CA13	2	0	0	0	0	0	0	0	0
58	CA14	0	1	0	0	0	0	0	0	0
59	GD1	1	2	0	0	0	0	0	0	0
60	GD2	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Total:					3,630,400	3,885,400	4,232,000	2,145,600	2,429,530	2,681,800





## 1. Datos Generales del Proyecto

**Nombre del proyecto:** Aseguramiento de la calidad de los PE de la DES Exactas para su acreditación

**Responsable del Proyecto:** Dr. Cupatitzio Ramírez Romero  
(Perfil PROMEP, SNI II)

**Tipo:** Aseguramiento

**DES:** Exactas

\_\_\_\_\_  
Firma del Responsable

## CONTENIDO

### 2. Justificación

En esta DES se ofrecen 4 PE de licenciatura (PEL) y 9 PE de posgrado (PEP). Estos PE han sido sometidos a evaluaciones por los CIEES y por el CONACyT, lo que ha conducido a una serie de acciones de autoevaluación, planeación, mejora y aseguramiento, que han permitido lograr una serie de fortalezas, como se muestra en el Programa de Fortalecimiento. En particular, en su mayoría, estos PE tienen un importante grado de avance en el camino a lograr los más altos niveles de reconocimiento, lo que coloca a esta DES en un importante lugar en el contexto nacional.

A la par que estas fortalezas, que requieren de acciones para su aseguramiento, la autoevaluación nos muestra una serie de debilidades y potencialidades que requieren mejoras para poder aspirar a los niveles mencionados de acreditación. Estas debilidades ya habían sido observadas en gran medida por los CIEES y por los evaluadores del CONACyT, y los dictámenes correspondientes han servido de base para el trabajo actual.

En este proyecto se contemplan los dos aspectos de elevación y aseguramiento de la calidad. La elevación corresponde a los indicadores requeridos para pasar del nivel 1 a la acreditación de los PEL, el avance al nivel internacional de los PEP que se encuentran en el PNP, el ingreso al PNP de dos programas, así como el fortalecimiento de otro PEP con trámite de autorización actualmente en curso ante la Institución. El aseguramiento se refiere a los indicadores que ya satisfacen los parámetros establecidos para los niveles a los que se aspira, y que corresponden a las fortalezas mencionadas.

Un problema de mayor importancia es el ligado al proceso de enseñanza-aprendizaje, que incide en los índices de retención, eficiencia terminal, empleo, satisfacción de egresados y satisfacción de empleadores. Este problema requiere de atención en todos los PE de la DES, en particular en lo concerniente a la atención a estudiantes, la evaluación y el seguimiento curricular y la modernización del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para los PEL la mayor atención se debe dar durante el primer año, en el que se da la mayor deserción, y hacia el final de los estudios, que es cuando se generan tiempos excesivos de egreso y titulación, esto último dándose también en el caso de los posgrados. Otro problema que afecta de manera tradicional a nuestra área, es la baja matrícula comparada con otras áreas del conocimiento. Para mejorar esto se plantea el





fortalecimiento de la difusión y promoción de los PE, tanto en el nivel medio superior como en programas de licenciatura y maestría de otras instituciones, lo que tendrá impacto también en la retención si se logra atraer estudiantes más capaces. La difusión del trabajo de investigación que se realiza en la DES contribuirá también a mejorar este aspecto. Referente también al proceso de enseñanza-aprendizaje, está el fortalecimiento y aseguramiento de la infraestructura que respalda las actividades previstas en los planes de estudio. Esta infraestructura contempla los acervos biblio-hemerográficos, las instalaciones de laboratorio en las que se desarrollan las actividades prácticas, los salones de clase y, para apoyar actividades extra clase, las salas de cómputo y de estudio. Para mantener los estándares nacionales y alcanzar los internacionales, es necesario actualizar y complementar la infraestructura ya existente, así como asegurar su buen funcionamiento. Dado que los PE de la DES son de tipo básico, para la titulación en los posgrados es requisito publicar los resultados de la tesis en revistas arbitradas, lo que hace necesario garantizar condiciones óptimas en los laboratorios de investigación y sistemas de cómputo. Esto último contribuirá también a mejorar la eficiencia terminal, la formación y producción científica de los estudiantes y el desarrollo de las LGAC.

Los aspectos de la movilidad estudiantil y la flexibilidad de los PE son muy importantes para mejorar los índices de empleo y de satisfacción de empleadores, así como para asegurar los niveles mencionados para la acreditación. Con estos objetivos, a partir de las LGAC ya existentes, se está planeando la apertura de nuevas áreas de especialización en las Licenciaturas en Física Aplicada (LFA), en Matemáticas Aplicadas (LMA) y los PEP, tomando en cuenta el perfil de egreso, en el sentido de atender las exigencias del entorno social y productivo.

### 3. Objetivo General:

Asegurar la calidad de los PE de la DES para lograr: la acreditación formal de los PEL, el ingreso al PNP de los posgrados que están en el PIFOP y en el Padrón de excelencia, así como la promoción al nivel internacional de los posgrados que están el PNP.

### 4. Objetivos Particulares:

1. Asegurar la calidad de los 4 PEL para obtener la acreditación y así constituir la mejor opción en estas disciplinas en la región
2. Asegurar la calidad de los 6 PEP que se encuentran en el PNP y mejorar los indicadores requeridos para su promoción al nivel internacional.
3. Elevar la calidad de los PEP que no se encuentran en el PNP, para lograr su inclusión.
4. Fortalecer la difusión y promoción de los PE de la DES, para incrementar la matrícula.

### 5. Estrategias:

OP	Estr	Estrategia
1	1	Seguimiento a las acciones de acreditación de los PEL
1-3	2	Creación de un programa integral de atención a estudiantes de la DES
1	3	Mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje en los PEL mediante un sistema de evaluación
1	4	Fortalecimiento de la participación de los estudiantes desde el ingreso a la licenciatura a las actividades de investigación y otras actividades extracurriculares
1-3	5	Revisión, flexibilización y diversificación de la oferta educativa de la DES
1-3	6	Mejora de la condiciones para el desarrollo de las actividades académicas de los estudiantes





1-3	7	Creación de un programa de integración curricular de los PEL con los PEP
2	8	Mejora de los índices de calidad y seguimiento a las acciones para alcanzar el nivel internacional de los PEP que pertenecen al PNP
2,3	9	Mejora de la aceptación social y de empleadores de los egresados de los PEP
2,3	10	Fortalecimiento de los convenios de intercambio académico de la DES
3	11	Seguimiento a las acciones para el ingreso al PNP para los PEP en el PIFOP
4	12	Consolidación del programa de difusión y promoción de los PE

## 6. Metas Académicas:

Estr.	Meta	Metas Académicas para los PEL
1	1	Acreditación de las LM y LF en 2004 y de las LFA y LMA en 2005
2	2	Disminución al 10% anual de estudiantes que ingresan en segunda opción
	3	Elevar al 70% el índice de retención en el 1 <sup>er</sup> año escolar al 2006 para primera y segunda opción
	4	Alcanzar en el 2006 un tiempo promedio de titulación de 5.5 años
	5	Crear un programa integral de evaluación del desempeño y seguimiento de estudiantes en el 2004
	6	Incrementar al 70% la eficiencia terminal al 2006
3	7	Crear en el 2004 un sistema de evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje
Metas Académicas para los PEL y PEP		
4	8	Realizar al menos 20 eventos anuales (seminarios, foros, encuentros, entre otros) de divulgación de las actividades de los CA y de los estudiantes
5,6,9	9	Definir y cuantificar índices de satisfacción de los egresados y de los empleadores al 2006.
12	10	Incremento anual de la matrícula: LF y LM 5%, LFA y LMA y los PP 10%
7	11	Definir y cuantificar los índices de empleo de los egresados de los PEL y los PEP
Metas Académicas para los PEP		
8,2,9	12	Inclusión en el PNP con nivel internacional de los PF, PM y PO en 2006
,10,5	13	Alcanzar los índices requeridos para el ingreso, permanencia y promoción de los PEP al PNP
,11		
5, 11	14	Posible creación del DDS
	15	Posible Inclusión en el PIFOP del DDS en 2005

## Claves

LF=Licenciatura en Física  
LFA=Licenciatura en Física Aplicada  
LM=Licenciatura en Matemáticas  
LMA=Licenciatura en Matemáticas Aplicadas  
MCM=Maestría en Ciencia de Materiales  
MDS=Maestría en Dispositivos Semiconductores  
MF=Maestría en Física  
MM=Maestría en Matemáticas  
MO=Maestría en Optoelectrónica  
DCM=Doctorado en Ciencia de Materiales  
DDS= Doctorado en Dispositivos Semiconductores

DF= Doctorado en Física  
DM=Maestría en Matemáticas  
DO= Doctorado en Optoelectrónica  
PCM=Posgrado en Ciencia de Materiales  
PDS= Posgrado en Dispositivos Semiconductores  
PF= Posgrado en Física  
PO= Posgrado en Optoelectrónica  
PEL=Programas de licenciatura  
PEP=Programas de posgrado

## 7. Plan de Trabajo, Calendarización

No. Meta	No. Acción	Acción	Recursos solicitados			Recursos Propios		
			2004	2005	2006	2004	2005	2006
1	1	Solicitar la acreditación de las LF y LM en 2004 y de las LFA y LMA en 2005						
2	2	Fijar en la convocatoria Institucional de Nuevo Ingreso el 10% como máximo de 2ª opción						
3	3	Fortalecer el programa de atención al primer semestre, a través de la Comisión de retención de la FCFM y un cuerpo especial de tutores						
3,4	4	Dar seguimiento especial a los estudiantes que se desvían de la trayectoria curricular establecida						
5	5	Incrementar el numero de tutores a 50, atender los problemas individuales de aprendizaje de los estudiantes y extender su seguimiento hasta la titulación						
5,9	6	Crear y aplicar un sistema de encuestas para evaluar el grado de satisfacción de estudiantes y egresados	100,000	175,000	175,000	10,000	20,000	20,000
5	7	Crear una base de datos de trayectoria escolar de estudiantes de los PEL y capacitar a los tutores para su manejo	100,000	10,000	10,000	0	0	0
6	8	Diversificar los mecanismos de titulación para los PEL						
	9	Crear un fondo para 50 becas de \$700 mensuales c/u	420,000	420,000	420,000	0	0	0
7	10	Mejorar el programa de exámenes departamentales que se aplican a los cursos de primer año y ampliarlo al segundo año						
	11	Crear una comisión permanente de actualización de los planes y programas de estudio que contemple un sistema de evaluación y seguimiento por área						
	12	Dotar 10 aulas con equipo audiovisual moderno, para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje	0	275,000	0	0	0	0
8	13	Implementar un seminario para estudiantes por CA						
	14	Realizar un foro anual de proyectos de investigación de la DES						
	15	Realizar anualmente el Encuentro Regional de Física						



	16	Incrementar las actividades organizadas por estudiantes como: el Seminario de tópicos selectos y la Semana introductoria para estudiantes de nuevo ingreso de los PEL	5,000	5,000	5,000	0	0	0
9	17	Incrementar la oferta de materias optativas de las áreas terminales de los PEL						
	18	Diseñar y abrir áreas terminales de la LMA de: Modelación mat, Física mat, Lógica y Sist. dinámicos controlables y de Astrofísica y Astropartículas, Fís Médica en la LFA						
	19	Tramitar ante la institución el espacio físico, con red de cómputo, para 60 computadoras (ProGES)						
	20	Adquirir 180 computadoras cada una con mesa y silla, 1 impresora (ProGES)						
	21	Complementar el mobiliario de la biblioteca para los nuevos acervos y un área de trabajo	0	800,000	0	0	0	0
	22	Remodelar el sistema de iluminación de 19 aulas (ProGES)						
	23	Adquirir equipo para los laboratorios obligatorios de los PEL de: Cómputo, Mecánica, Electromagnetismo, Física Moderna, Física Molecular, Termodinámica y Óptica (ver Anexo B págs. 1-3)	1,372,000	1,179,000	1,686,000	0	0	0
	24	Adquirir equipo para los laboratorios obligatorios de salidas terminales de los LFA y LMA de: Astropartículas, Optoelectrónica y Electrónica, Física Médica, Fotónica, Matemáticas aplicadas, Materiales, Modelación matemática, Óptica aplicada, Películas delgadas, Sistemas dinámicos controlables, Pruebas ópticas, Interferometría y holografía, Lógica, Telescopio "Luis Rivera Terrazas", Reconocimiento de patrones, Taller de óptica, Taller mecánico (ver Anexo B págs. 4-10)	4,500,500	5,600,000	4,875,000	0	0	0
	25	Adquirir equipo para los laboratorios de cursos teórico-prácticos de los PEL de: Altas energías, Estadística y Biofísica, Investigación educativa	0	200,000	0	0	0	0
	26	Adquirir equipo para los laboratorios del PDS de: Mediciones ópticas, Mediciones eléctricas, Procesos químicos, Crecimiento de películas delgadas, Diseño de circuitos integrados (ver Anexo B pág. 11)	3,223,100	2,675,000	3,060,000	0	0	0



	27	Adquirir equipo para los laboratorios del PO y PM de: Supercómputo, Fotónica, Modelación mat, Materiales, Pruebas ópticas, Interferometría y holografía, Electrónica y Optoelectrónica, Óptica aplicada, Películas delgadas, Sistemas dinámicos y Taller óptico (ver Anexo B págs. 12-13)	3,388,700	2,890,500	3,793,000	0	0	0
	28	Adquirir equipo para los laboratorios de los PEP de Física y Materiales (ver Anexo B pág. 14)	3,550,000	1,897,000	4,000,000	0	0	0
	29	Adquirir pólizas de mantenimiento para equipo de cómputo y de laboratorio de los PF, PCM y PDS (ver Anexo B pág. 15)	525,000	952,000	865,000	0	0	0
	30	Adecuar 5 espacios de 20m <sup>2</sup> para estudiantes de maestría y 25 cubículos de 10m <sup>2</sup> para estudiantes de doctorado (ProGES)						
	31	Adquirir 95 computadoras (ProGES)						
	32	Conclusión del edificio para los PF y PCM (ProGES)						
	33	Establecer facilidades administrativas para la revalidación de materias de las maestrías de la DES en los PL de la DES						
10	34	Hacer un estudio del impacto del programa de difusión y promoción y actualizar el convenio con la Escuela de Comunicación de la Institución						
	35	Organizar actividades para detección de estudiantes en los niveles medio y medio superior						
11	36	Establecer mecanismos de acreditación de cursos individuales de maestría						
	37	Ampliar la modalidad de doctorado directo a los PE de PM y PO						
12	38	Solicitar la evaluación en la convocatoria de 2006						
13	39	Actualizar el reglamento de permanencia de estudiantes						
	40	Ampliar a todas las maestrías el mecanismo de titulación por exámenes generales						
	41	Tramitar ante la institución una reducción de las cuotas para estudiantes extranjeros y la creación de una oficina de atención a estudiantes extranjeros						
	42	Promover la publicación de los resultados de investigación en revistas de alto impacto.	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
	43	Incrementar la participación de los est. en la formulación de los trabajos científicos						



	44	Crear una base de datos de trayectoria escolar de estudiantes de posgrado						
	45	Definir las responsabilidades y crear mecanismos de evaluación						
	46	Crear una bolsa de trabajo que atienda las necesidades específicas de la DES						
	47	Signar convenios particulares con los Deptos. de Ing. Eléctrica y de Física del Cinvestav, el Inst. de Comunicaciones Ópticas de la UASLP, la U. Querétaro del Cinvestav, los Deptos. de Electrónica y de Óptica del INAOE						
	48	Definir criterios y establecer facilidades admvas para la revalidación de materias						
	49	Incrementar el número de materias de las áreas de Física Mat, Modelación mat, Optimización, Rec de patrones, Lógica y Sist dinámicos controlables en el tronco básico de la maestría						
	50	Dar seguimiento al trámite y solicitar la inclusión en la convocatoria del PNP en 2005 para el Doctorado en Cs. de Materiales						
	51	Ampliar el programa de ayudantías académicas.						
14	52	Dar atención a las recomendaciones del Consejo de Investigación y Estudios de Posgrado de la Institución						
15	53	Solicitar la inclusión en la convocatoria del PIFOP en 2005 en caso de que se cree el programa						
		<b>Total:</b>	<b>17,234,300</b>	<b>17,128,500</b>	<b>18,939,000</b>	<b>60,000</b>	<b>70,000</b>	<b>70,000</b>

Nota: Las acciones sin bloqueo representan el (los) año (s) en que se realizarán.



## 1. Datos Generales del Proyecto

**Nombre del proyecto:** Aseguramiento de redes académicas, de informática y del proceso enseñanza-aprendizaje

**Responsable del Proyecto:** Dra. Lilia Meza Montes  
(Perfil PROMEP, SNI II)

**Tipo:** Aseguramiento

**DES:** Exactas

---

Firma del Responsable

## CONTENIDO

### 2. Justificación

En las áreas de la DES es necesaria una interrelación alumno-profesor muy estrecha debido a la complejidad de los conocimientos que se imparten. Esto demanda que las Instituciones de Educación Superior que desarrollan estas disciplinas estén a la vanguardia en la innovación del proceso enseñanza aprendizaje. El desarrollo integral de los recursos humanos que se forman y la constante habilitación de su personal académico requieren de la utilización de las nuevas tecnologías en comunicación y de la actualización de conocimientos, sustentados en las redes de Internet e Internet II, que permitan la utilización de salas de video conferencias, acceso a bancos de datos y acervo biblio-hemerográfico nacionales e internacionales. Asimismo esto incrementará la colaboración e intercambio académico con otras instituciones nacionales y del extranjero.

Con el objetivo de propiciar el mejor funcionamiento de los PE, la mejora de los procesos de enseñanza-aprendizaje y la generación de conocimientos como parte fundamental del currículo, el índice de satisfacción de los estudiantes y la tasa de titulación de los PE, es necesario fortalecer y consolidar el acervo biblio-hemerográfico, la plataforma informática y de comunicaciones de la DES. Esto incidirá en la mejora de los índices académicos de los PE y la consolidación de los CA y a la vez atenderá a las recomendaciones de los CIEES (4, 9,10, 27 y 29 para los PE de la FCFM, 17 y 18 para la Maestría en Dispositivos Semiconductores y 2, 11 y 12 para los PE del IFUAP).

### 3. Objetivo General:

Fortalecer la transformación del proceso de enseñanza-aprendizaje para asegurar la calidad de los PE e incrementar el intercambio y movilidad académicos.

### 4. Objetivos Particulares:

1.- Asegurar la calidad del aprendizaje de los estudiantes, acorde con los lineamientos de los CIEES.

2.- Brindar acceso a los miembros de la DES a los servicios de información en línea.



## 5. Estrategias:

Obj. Part. No.	Estr. No.	Estrategia
1	1	Apoyo a la utilización de nuevas tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permita al docente transformarse de proveedor a facilitador del conocimiento
	2	Promoción y fortalecimiento de las redes académicas con Instituciones nacionales y extranjeras
2	3	Aseguramiento de la calidad de los PE de la DES, la consolidación de sus procesos, el incremento del intercambio académico y de investigación y el aprovechamiento de las fortalezas de la DES
	4	Actualización de la infraestructura en comunicaciones de sus PE
	5	Cumplir con los estándares de infraestructura en cómputo de enseñanza y comunicaciones establecidos por los diferentes organismos acreditadores de las licenciaturas y por SEP-CONACyT para el caso de los posgrados

## 6. Metas Académicas:

Estr. No.	Meta No.	Meta
1	1	Incrementar anualmente en un 10% el número de estudiantes de licenciatura que participan en la investigación
1,2	2	Cuantificar y llevar a un 90% el índice de satisfacción de los egresados y de los empleadores al 2006, asegurando la formación integral de los estudiantes y el cumplimiento de los perfiles de egreso de los PE de la DES
1,2	3	Mejorar el índice de retención del 1º al 2º año en los programas educativos para llegar a un 70% anual en los programas de licenciatura y un 90% en los programas de posgrado
1,2,3, 4,5	4	Aumentar la tasa de titulación o graduación en un 15% anual para los PE de la DES
1,2,3, 4,5	5	Acreditar las LF y LM en el 2004 y las LFA y LMA en el 2005
1,2,3, 4,5	6	Satisfacer los requerimientos del PNP de eficiencia terminal para los PE de posgrado que no están en el PNP. (mayor del 50%)
1,2,3, 4,5	7	Asegurar la permanencia de los posgrados en el PNP y alcanzar el nivel internacional de los PF, PM, PO en el 2006

## 7. Plan de Trabajo, Calendarización

No. Meta	No. Acción	Acción	Recursos solicitados			Recursos Propios		
			2004	2005	2006	2004	2005	2006
1-7	1	Instalación de redes adecuadas de cómputo, particularmente para la inter-conexión a internet II. (ProGES)						
	2	Creación de 3 salas para videoconferencias para apoyar el desarrollo integral mediante la renovación del paradigma del proceso de enseñanza-aprendizaje	500,000	250,000	0	50,000	25,000	0
	3	Mantenimiento y adecuación de la red de cómputo y salas virtuales que apoyen a los distintos PE de la DES	0	300,000	300,000	0	30,000	30,000
	4	Adquisición de equipo de cómputo para apoyar el buen funcionamiento de las actividades de enseñanza a nivel básico y formativo y de las áreas terminales de las licenciaturas de la DES así como la interrelación docencia-investigación. (ProGES)						
	5	Adquisición de equipo de cómputo para apoyar el buen funcionamiento de las actividades de enseñanza de los posgrados, así como la interrelación docencia-investigación. (ProGES)						
	6	Adquisición de equipo especializado de cómputo para apoyar el buen funcionamiento de las actividades de enseñanza a nivel básico y formativo y de las áreas terminales de las licenciaturas de la DES así como la interrelación docencia-investigación. (ProGES)						
	7	Adquisición de equipo especializado de cómputo para asegurar el buen funcionamiento de las actividades de enseñanza a nivel de posgrado de la DES así como la interrelación docencia-investigación. (ver Anexo B pág. 16)	1,460,000	0	776,000	146,000	0	78,000





	8	Adquisición de equipo de cómputo para apoyar la interrelación docencia-investigación y las actividades de investigación en la DES. (ProGES)						
	9	Adquisición de acervo hemerográfico en línea para apoyar la interrelación docencia-investigación en las actividades de investigación (ver Anexo B págs. 17-18)	4,111,000	4,522,000	4,974,000	0	0	0
	10	Adquisición de acervo bibliográfico (ProGES)						
	<b>Total:</b>		<b>6,071,000</b>	<b>5,072,000</b>	<b>6,050,000</b>	<b>196,000</b>	<b>55,000</b>	<b>108,000</b>

Nota: Las acciones sin bloqueo representan el (los) año (s) en que se realizarán.



## 1. Datos Generales del Proyecto

**Nombre del proyecto:** Interacción con el entorno social

**Responsable del Proyecto:** Dr. Javier Martínez Juárez  
(Perfil PROMEP, SNI I)

**Tipo:** Aseguramiento

**DES:** Exactas

---

Firma del Responsable

## CONTENIDO

### 2. Justificación

Los programas de esta DES son de tipo básico y su orientación hacia la investigación propicia la solución de problemas específicos en algunos sectores de la sociedad. Sin embargo, dado el alto grado de desarrollo de los CA de esta DES y la infraestructura con la que cuenta, el potencial de los PE y CA para desarrollar y colaborar en proyectos interdisciplinarios que den solución a una amplia gama de problemas en los sectores productivo y de servicio no ha sido desarrollada óptimamente.

A nivel regional hay un desconocimiento por parte del sector productivo de las actividades que realiza la DES y en consecuencia se desconocen los proyectos en los que trabajan sus integrantes. Por otro lado, hacia el interior de la DES existe poca información al respecto de la problemática de los diferentes sectores sociales.

La falta de interacción con el entorno social durante su estancia en los PE hace que a los egresados se les dificulte emplearse en el sector productivo, aunado al desconocimiento que se tiene de sus capacidades.

Para lograr una vinculación realista con el entorno, se requiere que tanto la industria como la planta académica interactúen mediante el intercambio de información relativa a la problemática y desarrollo particulares.

Un compromiso que estos PE tienen con el sector social es el de difundir la importancia y aplicación de la investigación básica, así como su incidencia en el desarrollo de nuevas tecnologías. Esto tiene especial relevancia en países como el nuestro con gran dependencia de la tecnología extranjera haciendo un uso ineficiente de la capacidad para generar conocimiento y tecnologías propias.

Una mejor interacción entre estos dos sectores debe provocar la realización de proyectos interdisciplinarios que resuelvan problemáticas socioeconómicas y culturales del estado, la región y el país, dando origen a convenios de colaboración y el fortalecimiento del programa institucional de proyectos de servicio social, incrementando la articulación con los PE y maximizando el impacto



social en la región (atención a las recomendaciones no. 9, 11, 29, 30, 34, 35 de los CIEES a los PE de la FCFM y para la Maestría en Dispositivos Semiconductores 8 y 19).

### 3. Objetivo General:

Impactar socialmente en la solución de problemas específicos de los distintos sectores de acuerdo a las LGAC que se cultivan en la DES, buscando conseguir el reconocimiento social de las actividades de docencia y de investigación.

### 4. Objetivos Particulares:

1. Incrementar el impacto social de las licenciaturas y los posgrados de la DES en la región.
2. Contribuir al desarrollo de la cultura científica en la región.
3. Generación de mecanismos que permitan la vinculación con los sectores productivos y de servicios.

### 5. Estrategias:

- 1.1 Conocimiento de la problemática del sector productivo de la región.
- 1.2 Difusión sistemática de las potencialidades de la planta académica, equipamiento e investigación que se realiza en la DES.
- 1.3 Formulación de proyectos interdisciplinarios de investigación sobre problemas específicos de la región.
- 2.1 Sistematización de las actividades de divulgación de las actividades de investigación de la DES.
- 2.2 Organización periódica de eventos de divulgación científica.
- 3.1 Establecer convenios de colaboración con los sectores productivos.

### 6. Metas Académicas:

- 1.1.2 Realizar 1 foro anual con la participación de miembros de los sectores productivo y de servicios y miembros de la DES.
- 1.1.3 Efectuar 1 foro anual con los egresados de la DES a fin de ubicar potencial vinculación con sus centros de trabajo.
- 1.2.1 y 2.2.1 Llevar a cabo al menos 11 eventos académicos anuales de divulgación científica, sobre las actividades que se realizan en la DES.
- 1.2.2 y 1.1.1 Elaborar y/o fortalecer 5 proyectos y/o convenios de vinculación del 2003 al 2006.
- 1.3.1 Realizar anualmente de por lo menos un proyecto interdisciplinario que conduzca directa o indirectamente a la solución de algunos problemas regionales.
- 1.3.2 Implementar un programa de apoyo a proyectos de investigación que tengan un usuario en la sociedad.
- 2.1.1 Elaborar el catálogo de investigaciones aplicadas y servicios de la DES y su difusión.
- 1.1.4 Proponer a nivel institucional la creación de un Centro Regional de Difusión de las Ciencias que esté funcionando en su primera fase en el 2006.
- 3.1.1 Brindar servicios certificados a los diferentes sectores.
- 3.1.2 Promover visitas y estancias de los académicos a las instalaciones de los sectores productivos y de servicios, así como de miembros de éstos a las instalaciones de la DES.

## 7. Plan de Trabajo, Calendarización

No. Meta	No. Acción	Acción	Recursos solicitados			Recursos Propios		
			2004	2005	2006	2004	2005	2006
1.1.2 1.2.2 y 1.1.1	1	Realizar un foro anual para el sector productivo	40,000	40,000	40,000	10,000	10,000	10,000
1.1.3	2	Realizar anualmente un foro de encuentro de egresados de los P	40,000	40,000	40,000	10,000	10,000	10,000
2.1.1	3	Elaboración y difusión del catálogo	12,000	12,000	12,000	3,000	3,000	3,000
1.2.1 y 2.2.1	4	Continuar y fortalecer la organización de los eventos de divulgación que tradicionalmente se realizan en la DES	140,000	140,000	140,000	25,000	25,000	25,000
1.2.1 y 2.2.1	5	Participar en los eventos de vinculación y divulgación que promueven la Institución y otras instancias						
1.2.1 y 2.2.1	6	Impartir un promedio anual de 300 conferencias de divulgación						
1.3.1	7	Desarrollar anualmente un proyecto interdisciplinario	100,000	100,000	100,000	15,000	15,000	15,000
3.1.1	8	Certificar un proceso de laboratorio	0	120,000	0	0	12,000	0
3.1.2 1.2.2 y 1.1.1	9	Realizar al menos 10 visitas anuales a instalaciones de los sectores productivo y de servicios	20,000	20,000	20,000	5,000	5,000	5,000
1.3.1	10	Desarrollar un proyecto anual de investigación con usuario en la sociedad	400,000	400,000	400,000	40,000	40,000	40,000
1.1.4	11	Involucrar a los PTC de la DES junto con los de las DES afines, en el diseño de la propuesta de creación del Centro Regional de Difusión de las Ciencias						
<b>Total:</b>			<b>752,000</b>	<b>872,000</b>	<b>752,000</b>	<b>108,000</b>	<b>120,000</b>	<b>108,000</b>

Nota: Las acciones sin bloqueo representan el (los) año (s) en que se realizarán.



## Concentrado de Proyectos

Tipo de Proyecto	Nombre del Proyecto	Recursos Solicitados			Recursos Propios		
		2004	2005	2006	2004	2005	2006
Personal Académico	Aseguramiento de la calidad de la planta docente y consolidación de los CA de la DES	3,630,400	3,885,400	4,232,000	2,145,600	2,429,530	2,681,800
Aseguramiento	Aseguramiento de la calidad de los PE de la DES Exactas para su acreditación	17,234,300	17,128,500	18,939,000	60,000	70,000	70,000
Aseguramiento	Aseguramiento de redes académicas, de informática y del proceso enseñanza-aprendizaje	6,071,000	5,072,000	6,050,000	196,000	55,000	108,000
Aseguramiento	Interacción con el entorno social	752,000	872,000	752,000	108,000	120,000	108,000
<b>Totales</b>		<b>27,687,700</b>	<b>26,957,900</b>	<b>29,973,000</b>	<b>2,509,600</b>	<b>2,674,530</b>	<b>2,967,800</b>





## VIII. Consistencia interna del ProDES

	Proyectos			
	Personal Académico	Aseguramiento		
	Aseguramiento de la calidad de la planta docente y consolidación de los CA de la DES	Acreditación y aseguramiento de la calidad de los PE de la DES Exactas para su acreditación	Aseguramiento de redes académicas, de informática y del proceso enseñanza-aprendizaje	Interacción con el entorno social
<b>Fortalezas</b>				
1	X	X	X	X
2	X	X	X	
3	X	X	X	X
4	X	X		
5	X	X		
6	X	X		
7	X	X	X	
8	X	X	X	
9	X	X	X	
10	X	X	X	
<b>Problemas:</b>				
1		X		X
2		X	X	X
3	X	X		
4		X	X	
5	X			
6		X		X
7		X	X	X
8	X	X	X	
9	X	X	X	
10	X			
<b>Potencialidades:</b>				
1		X	X	
2			X	X
3	X	X		
4		X		
5		X		
6		X	X	
7		X		X
8		X		X



	Proyectos			
	Personal Académico	Aseguramiento		
	Aseguramiento de la calidad de la planta docente y consolidación de los CA de la DES	Acreditación y aseguramiento de la calidad de los PE de la DES Exactas para su acreditación	Aseguramiento de redes académicas, de informática y del proceso enseñanza-aprendizaje	Interacción con el entorno social
<b>Visión:</b>				
1	X	X	X	X
2	X	X	X	X
3	X	X	X	X
4	X	X	X	X
5	X	X	X	
6	X	X		
7		X		X
<b>Metas compromiso:</b>				
1	X			
2	X			
3	X			
4	X		X	
5	X		X	
6		X	X	X
7		X	X	X
8		X	X	
9		X	X	
10		X	X	
11	X	X	X	
12	X	X	X	

#### Fortalezas:

1. El 100% de los programas tienen clave 1 de CIEES
2. El 77.7% de los posgrados están registrados en PNP (4 Maestrías y 3 Doctorados)
3. Esta DES tiene el mayor y más consolidado grupo de programas de licenciatura y posgrado de la región
4. El 88% de los docentes son PTC
5. El 90% de los docentes cuentan con posgrado, de estos el 72% con doctorado
6. Todos los profesores se encuentra integrados a algún CA o GD
7. El 52% de los docentes pertenecen al SNI
8. El 54% de los docentes pertenecen al PROMEP
9. Dentro del padrón de la VIEP se encuentran registrados el 57% de los docentes.
10. El 29% de sus CA son consolidados (4)



#### Problemas:

1. No se tiene una configuración de mercados de empleo ni se desarrollan suficientes actividades de vinculación con los sectores industrial, privado, público, de servicios y de educación
2. Es insuficiente el plan de promoción y difusión, interna y externa, de los programas educativos
3. Se necesita renovación de equipo de laboratorios, cómputo, biblioteca y áreas de trabajo de profesores y estudiantes
4. No se ha reducido suficientemente el tiempo promedio de titulación, no se han alcanzado los porcentajes deseables de retención y eficiencia terminal en los programas educativos, ni se tiene suficiente innovación y evaluación del proceso docencia-investigación
5. Está incompleta la consolidación de los cuerpos académicos y es incierto el apoyo para el plan de renovación, aseguramiento y actualización de los cuerpos académicos
6. Es insuficiente el seguimiento de egresados, no se conoce formalmente la opinión de los empleadores
7. La organización de eventos de divulgación de la ciencia y extensión no se realiza de manera óptima
8. Insuficiente grado de actualización del profesorado para la internacionalización y vinculación de los programas académicos
9. Insuficientes redes e intercambio académicos con otras instituciones
10. La planta académica tiene una elevada antigüedad laboral y falta un mecanismo Institucional de renovación y retención de la planta docente

#### Potencialidades:

1. La nueva integración en DES propiciará una mayor colaboración entre los programas, que fortalecerá aún más el prestigio de la DES y su competitividad, posibilitando aumentar su propio financiamiento mediante apoyos internacionales
2. La DES puede ser el Centro más importante de la Región Sur-Sureste en el área de Ciencias Exactas a través del fortalecimiento de los PE de licenciatura y posgrado
3. El 29% de sus cuerpos académicos se encuentran en consolidación
4. Se puede reestructurar los programas educativos, para optimizar recursos y evitar duplicidad en los programas
5. La fortaleza de la DES le permite colaborar en el diseño de criterios de acreditación de programas de licenciatura
6. Con la conformación de esta DES se optimizará el uso de la infraestructura y permitirá un proceso de planeación conjunto
7. La DES tiene la potencialidad de atraer recursos económicos para investigación a través de financiamiento internacional por medio de proyectos y la vinculación con su entorno, mediante oferta de servicios de calidad de investigación y desarrollo
8. La DES tiene la capacidad para orientar parte de sus esfuerzos conjuntos hacia la difusión, vinculación, educación continua, evaluación y seguimiento, etc. mediante una planeación conjunta





**Elementos de la visión al 2006:**

1. La DES es líder a nivel nacional y con reconocimiento internacional en la formación de recursos humanos altamente capacitados en los niveles de licenciatura en las áreas aplicadas y teóricas de la física y las matemáticas
2. La DES es líder a nivel nacional y con reconocimiento internacional en la formación de recursos humanos altamente capacitados en los niveles de posgrado en las áreas aplicadas y teóricas de la física y las matemáticas
3. Los programas de licenciatura están acreditados
4. Los posgrados están en el PNP, algunos en el nivel internacional
5. La DES tiene vínculos estrechos con cuerpos académicos internacionales y establece convenios de colaboración con Instituciones académicas y sociales a nivel nacional e internacional
6. Existe movilidad de los participantes en los programas ofertados por la DES
7. La habilitación y reconocimiento de sus egresados le permite coadyuvar a la solución de problemas de los sectores productivo y social

**Metas Compromiso al 2006:**

1. Número de PTC de la DES: con perfil deseable que se registrarán en la PROMEP- SESIC
2. que obtendrán su registro en el SNI/SNC
3. que participarán en el programa de tutorías
4. Cuerpos Académicos que: se consolidarán
5. mejorarán su grado de consolidación
6. PE de LIC de la DES: que se actualizarán
7. que se actualizarán incorporando elementos de enfoques centrados en el estudiante o en el aprendizaje
8. que incrementarán matrícula en un 5% anual
9. PE de Posgrado de la DES: que se actualizarán
10. que incrementarán matrícula en un 10% anual
11. PE de LIC de la DES con tasas de titulación por cohorte generacional: mayores al 70%
12. PE de Posgrado de la DES con tasas de titulación por cohorte generacional: mayores al 70%
13. PE de LIC de la DES que alcanzarán la acreditación por organismos reconocidos por el COPAES
14. PE de Posgrado de la DES que ingresará al PNP

## IX. Conclusiones

La DES de Ciencias Exactas la conforman el Instituto de Física, la Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas, el Centro de Investigación en Dispositivos Semiconductores y el departamento de Matemáticas, estos dos últimos pertenecientes al Instituto de Ciencias. Esta DES atiende a 13 programas educativos: 4 de licenciatura, 5 de maestría y 4 de doctorado, y tiene actualmente 14 CA.

Se realizó un proceso de autodiagnóstico que nos permitió detectar los siguientes problemas y necesidades: programas educativos con una baja matrícula, poco flexibles y con baja movilidad académica de los docentes y los alumnos. Una planta académica sólida pero con una elevada antigüedad laboral. Laboratorios de docencia e investigación que están regularmente equipados y otros bien equipados que necesitan mantenerse renovados. Cuerpos académicos con diversos grados de consolidación. Una débil interacción con el entorno social. Estos problemas requieren ser atendidos para asegurar la calidad de los PE de la DES.

La DES ha establecido compromisos que se enfocan hacia la mejora y sostenimiento de la calidad de los PE y de sus CA. Las licenciaturas tienen como meta acreditarse tan pronto como se reconozca al organismo acreditador, mientras que los posgrados se comprometen a ingresar, permanecer o alcanzar la calidad internacional en el PNP, según sea el caso.

Para alcanzar las metas planteadas se propone la realización de 4 proyectos. El propósito de uno de ellos es acreditar los programas de licenciatura y asegurar la calidad de los posgrados mediante acciones que permitan incrementar la matrícula, mejorar la infraestructura, mantener y renovar el equipo ya existente, y equipar los laboratorios de docencia e investigación que aún no lo están; este proyecto a su vez permitirá fortalecer en cuanto infraestructura a los CA y favorecerá la consolidación de 8 CA en el año 2006. En este mismo proyecto se plantea modificar la currícula de los PE y favorecer la movilidad de profesores y alumnos. El propósito de otro de los proyectos es asegurar la formación de redes académicas entre CA de la institución y con otras instituciones nacionales e internacionales, también el de incidir en el proceso enseñanza-aprendizaje haciendo uso de la tecnología nueva, así como asegurar y mejorar la plataforma electrónica y en informática de la DES. Un proyecto más, pretende asegurar la calidad de la planta académica de la DES, ya que aun cuando es sólida, su antigüedad laboral pone en riesgo algunos PE si no se implementan mecanismos que procuren su retención y renovación. El último proyecto pretende mejorar la interacción de la DES con el entorno social, el reconocimiento de la labor del investigador y propiciar el desarrollo de proyectos interdisciplinarios que de manera directa o indirecta tiendan a resolver algunos problemas de la sociedad.

Los proyectos planteados se enfocan a la resolución en el corto o mediano plazo de las principales debilidades de la DES y nos permitirán acreditar los PE de licenciatura y consolidar los PE de posgrado, alcanzando en algunos de ellos calidad internacional. Dichos proyectos también permitirán la consolidación de 8 CA y el fortalecimiento de la planta académica.

El alto grado de consolidación de los CA del área de ciencias aplicadas en las LGAC que desarrollan actualmente en óptica, nanoelectrónica, optoelectrónica, desarrollo de nuevos materiales, etc., les permite participar conjuntamente con la industria en proyectos de desarrollo tecnológico. Esto hace posible que en el año 2006 se tenga una participación permanente con el



sector industrial en estas áreas, con la posibilidad de redefinir los PE con esta orientación que coadyuven al desarrollo de la industria.

La integración de esta DES permitirá indudablemente a nuestra Institución la optimización de los recursos humanos y materiales y que alcancemos las metas y la visión planteadas al 2006. Este primer ejercicio de planeación ha permitido conjuntar esfuerzos para vislumbrar en forma integral el desarrollo del área. El Plan de Desarrollo permitirá acrecentar la colaboración entre las unidades académicas para que, de acuerdo con la planeación institucional, después del 2006 se den los cambios estructurales necesarios para la formalización de las Divisiones de Estudios Superiores. Los retos de la DES para después del 2006 serán el que todos los PE estén acreditados y sean de calidad internacional apoyados por CA consolidados.

El compromiso planteado por los PEP de alcanzar el nivel internacional dentro del PNP será no sólo el de incorporar estudiantes extranjeros, sino también el de participar en redes académicas internacionales que provean a los propios programas de financiamiento internacional.