



# **Plan Indicativo de Desarrollo 2018**

***Facultad de Ingeniería  
Campus I***

**D.R. © 2008 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIAPAS**

Colina Universitaria  
Blvd. Belisario Domínguez km. 1081  
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Impreso y hecho en México

**Portada:** Obra plástica: escudo de la UNACH, Mtro. Rodolfo Disner Clavería

**Fotografía:** C. Enrique Martínez Miranda

**Diseño:** Mtro. Rolando Riley Corzo

## **DIRECTORIO**

Mtro. Ángel René Estrada Arévalo  
**Rector**

Mtro. Hugo Armando Aguilar Aguilar  
**Secretario General**

Mtro. Carlos Eugenio Ruiz Hernández  
**Secretario Académico**

C.P. Juan Guillermo Gutiérrez  
**Secretario Administrativo**

Dr. Roberto Villers Aispuro  
**Director General de Planeación**

Dr. Fernando Álvarez Simán  
**Director General de Extensión Universitaria**

Mtro. Lorenzo Franco Escamiroso Montalvo  
**Director General de Investigación y Posgrado**

C.P. María Lidia Pascacio Ordóñez  
**Coordinadora General de Finanzas**

## **Planes Indicativos de Desarrollo 2018**

### **Coordinación General**

Dr. Roberto Villers Aispuro

### **Coordinación Técnica**

Mtro. Moisés Silva Cervantes

### **Formación de Interiores**

Lic. José Rodolfo Espinosa Durante

### **Apoyo Técnico**

C. Hasby Mallely Vázquez Gutiérrez

## ***Plan Indicativo de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería C.I***

### Participantes

Dr. José Alonso Figueroa Gallegos

M.I. Joaquín Ballinas Álvarez

M.I. Leopoldo Hernández Valencia

Dr. Diego Rojas Rebolledo

M.E. Pedro Pérez Cruz

Dr. Pavel Castro Rebolledo

M.I. Rommel de Jesús Miranda Cuesta

Dr. Sergio Mendoza Vázquez

M.I. Julio Cesar Villatoro Aguilar

Dr. Sendic Estrada Jiménez

M.I. Fredy Humberto Caballero Rodríguez

Dra. Rosario Soler Zapata

M.I. José Francisco Grajales Marín

Dr. Elí Santos Rodríguez

M.C. Hipólito Hernández Pérez

Dr. Jorge Luis Camas Anzueto

M.I. Julio Cesar Bezares Llaven

Dra. Elizabeth García Hernández

Lic. Arcadio Zebadua Sánchez

Dr. José Ernesto Castellanos Castellanos

Dr. Francisco Alberto Alonso Farrera

M.I. Humberto Miguel Sansebastián García

Lic. Martha Patricia Astudillo Flores

M.C. Jorge Alfredo Aguilar Carboney

**H. Consejo Técnico de la Facultad de Ingeniería, C-I**  
Dr. José Alonso Figueroa Gallegos  
**Director de la Facultad y Presidente del H. Consejo Técnico**  
M.I. Joaquín Ballinas Álvarez  
**Secretario de la Facultad y Secretario del H. Consejo Técnico**

**Licenciatura en Ingeniería Civil**

**Licenciatura en Física y Matemáticas**

M.I. Leopoldo Hernández Valencia  
**Profesor de Carrera**

Dr. Diego Rojas Rebolledo  
**Profesor de Carrera**

M.E. Pedro Pérez Cruz  
**Profesor de Carrera**

Dr. Pavel Castro Rebolledo  
**Profesor de Carrera**

M.I. Rommel de Jesús Miranda Cuesta  
**Profesor de Carrera**

Dr. Sergio Mendoza Vázquez  
**Profesor de Carrera**

M.I. Julio Cesar Villatoro Aguilar  
**Profesor de Carrera**

Dr. Sendic Estrada Jiménez  
**Profesor de Carrera**

M.I. Fredy Humberto Caballero Rodríguez  
**Profesor de Carrera**

Dra. Rosario Soler Zapata  
**Profesor de Carrera**

M.I. José Francisco Grajales Marín  
**Profesor de Carrera**

Dr. Elí Santos Rodríguez  
**Profesor de Carrera**

M.C. Hipólito Hernández Pérez  
**Profesor de Carrera**

Dr. Jorge Luis Camas Anzueto  
**Profesor de Carrera**

M.I. Julio Cesar Bezares Llaven  
**Profesor de Carrera**

Dra. Elizabeth García Hernández  
**Profesor de Carrera**

Lic. Arcadio Zebadua Sánchez  
**Profesor de Carrera**

Dr. José Ernesto Castellanos Castellanos  
**Profesor de Carrera**

Dr. Francisco Alberto Alonso Farrera  
**Profesor de Carrera**



## CONTENIDO

### **Página**

1. Presentación.....	9
2. Antecedentes .....	11
3. Diagnóstico .....	17
4. Lineamientos Institucionales.....	21
5. Misión y Visión .....	23
6. Políticas específicas.....	25
7. Programas.....	27
8. Instrumentación, seguimiento y evaluación.....	85
Anexos.....	87



# I. Presentación

Como se plantea en los objetivos y políticas del Proyecto Académico 2006-2010 “UNIVERSIDAD PARA EL DESARROLLO”, se debe impulsar en cada una de las DES ejercicios sistemáticos y coordinados de planeación, programación, presupuestación, seguimiento y evaluación; a fin de fincar entre los universitarios la cultura de la planeación y evaluación que permita a la institución avanzar de manera integral y continua hacia mejores niveles de calificación y a partir de bases plenamente sustentables.

De este modo, cada una de las DES deberá de contar con su respectivo Plan de Desarrollo, alineado tanto al Proyecto Académico 2006-2010 como al Plan de Desarrollo Institucional 2018, y a partir de esto proceder a realizar su programación de actividades anual y semestral y, por ende, tener una guía y marco de actuación en el desarrollo de las actividades académicas y de apoyo.

Con este propósito, se realizaron un total de 15 reuniones durante el período comprendido del 15 de Junio al 30 de Octubre de 2007, los trabajos fueron coordinados por personal de la Dirección General de Planeación de la UNACH y se contó con la participación de la mayoría de docentes de la Facultad, varios de los cuales se incorporaron activamente en las comisiones que fueron creadas ex profeso para la formulación del documento.

Como metodología de trabajo, en primer lugar se esbozó la visión de la Facultad, posteriormente se enunciaron los retos y problemas a superar para alcanzar dicha visión y, a partir de ello, se definieron estrategias y líneas de acción que se tradujeron en programas y subprogramas y fechas de cumplimiento. Al final, las acciones y metas de los programas se alinearon con el Proyecto Académico 2006-2010 de la Institución, toda vez que este se publicó cuando el proceso de planeación de la Facultad ya estaba en marcha.

Se identificaron cinco grandes problemas: 1) Deficiente organización académico-administrativa, 2) Ausencia de normatividad interna, 3) Poca investigación vinculada con los planes de estudio, 4) Limitada vinculación con el entorno y 5) Limitada y obsoleta infraestructura, que se tradujeron inicialmente en 6 propuestas de programas.

Se trabajaron dichos programas, definiendo acciones y metas específicas, así como su alineamiento con el Proyecto Académico, para lo cual los docentes se organizaron en las siguientes comisiones:

- Imagen Institucional de la Facultad de Ingeniería
- Alumnos altamente calificados y competitivos
- Planta académica de calidad
- Programas evaluados y acreditados
- Alto desarrollo de la investigación de frontera en ciencia y tecnología
- Cuerpos académicos consolidados
- Servicios administrativos de calidad
- Programas de extensión y vinculación que impacten en el desarrollo social
- Desarrollo y actualización de la infraestructura

Al final, como producto del análisis y reflexión grupal, se acordó desagregar el Plan en 7 Programas, algunos de ellos con subprogramas:

1. Acreditación
2. Docencia
3. Investigación y Posgrado
4. Extensión y Vinculación
5. Administración y Gestión

6. Infraestructura

7. Normatividad

El documento comprende siete apartados: En el primero se exponen antecedentes y características generales de la Facultad, mostrando en lo general la evolución que esta ha seguido desde su fundación; en el segundo se presenta un diagnóstico actual de la Facultad, enfatizando el estado de los programas de estudio y las características de la planta académica; el tercero se refiere a lineamientos marco de la Institución, retomados del Proyecto Académico 2006-2010, y que son la base para el alineamiento entre el Proyecto y el Plan de la Facultad; el cuarto expone

las políticas específicas de la Facultad, en buena medida retomadas de recomendaciones emanadas de los procesos de autoevaluación y evaluación externa por pares académicos; el quinto apunta los enunciados de la misión institucional, escrita en el Proyecto Académico y la visión formulada en forma colectiva por los docentes de la Facultad; en el sexto se presentan los programas, para cada uno de los cuales hay un objetivo general, justificación, y líneas de acción con sus correspondientes metas y su alineamiento con el Proyecto Académico; finalmente, el séptimo apartado presenta algunos indicadores y la estrategia para la instrumentación, seguimiento y evaluación del mismo.

## 2. Antecedentes

### 2.1. Surgimiento de la carrera de Ingeniería Civil en el Estado de Chiapas

Antes de que se constituyera la UNACH como Institución de Educación Superior, en el estado sólo existían tres instituciones de este nivel: la centenaria Escuela de Derecho ubicada en la ciudad de San Cristóbal de las Casas, única sobreviviente de la Universidad Nacional del Estado Libre y Soberano de Chiapas; la Escuela de Administración de Empresas, que tiene sus orígenes en la Escuela de Técnicos en Contabilidad, creada dentro de la estructura del Instituto de Ciencias y Artes de Chiapas (ICACH) en 1964, pero separada del mismo en 1966; y la Escuela de Ingeniería Civil, creada en 1966 en colaboración con la Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de México (UNAM), que proporcionó el recurso humano (profesores) con la que habría de funcionar.

Las tres escuelas tenían libertad absoluta para formular planes y programas de estudio, así como para la administración de sus recursos materiales y financieros, aunque económicamente dependían del Patronato Pro Universidad que fungía como intermediario en la distribución de subsidios entre las tres instituciones.

Entre éstas había un vínculo importante, sin embargo cada una de ellas era independiente. Tenían el carácter de oficiales pero no tenían la capacidad de absorber a la totalidad de estudiantes que aspiraban ingresar a ellas y tampoco para atender las necesidades del estado que iban más allá de requerir sólo este tipo de profesionales. Esta situación obligaba a los estudiantes rechazados y a todos aquellos que quisieran estudiar otras carreras a emigrar a otros estados de la República, especialmente a Puebla, Guadalajara y al Distrito Federal.

En septiembre de 1974, por decreto del entonces gobernador del estado, Dr. Manuel Velasco Suárez, se crea la Universidad Autónoma de Chiapas con lo cual quedan integradas las tres escuelas antes mencionadas.

La vida de la UNACH es relativamente corta en comparación con otras instituciones de educación superior (32 años), sin embargo surge en un momento oportuno de apertura y apoyo a la Educación Superior en el país, y para Chiapas representó un gran logro, ya que a lo largo de su historia era uno de los estados menos favorecidos en cuanto apoyo del Gobierno Federal, situación que cambió a raíz del movimiento zapatista en enero de 1994.

### 2.2. La Escuela de Ingeniería

En decreto publicado por el Diario Oficial del Estado de fecha 22 de diciembre de 1965, se crea la Escuela de Ingeniería Civil con sede en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez y el 7 de marzo de 1966 se efectúa la apertura de los cursos, de manera que el 24 de septiembre de 1974 pasa a formar parte de la estructura de la UNACH.

La carrera de Ingeniería Civil tuvo por objetivo la formación de profesionales con habilidad creadora para modificar los recursos naturales en beneficio de la colectividad, conservando el equilibrio con la naturaleza.

### 2.3. La Facultad de Ingeniería

El 30 de septiembre de 1997 el pleno del Honorable Consejo Universitario aprobó que se impartieran estudios de Posgrado en esta Escuela, por lo que se dio apertura a la Maestría en Ingeniería Hidráulica

Ambiental . Posteriormente el 11 de diciembre de 1997, el Honorable Consejo Universitario acordó por unanimidad de votos elevarla al rango de Facultad de Ingeniería, Campus I de la Universidad Autónoma de Chiapas .

## **2.4. Planes y programas de estudio**

### **2.4.1. Primer plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería Civil**

La Facultad de Ingeniería inicia cursos como Escuela de Ingeniería Civil el 7 de marzo de 1966 en el local anexo a la Escuela Normal del entonces Instituto de Ciencias y Artes de Chiapas. El plan de estudios originalmente se adoptó de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México y estuvo vigente de 1966 a 1985; en este período, las tres primeras generaciones que llegaron al último semestre de la carrera, tuvieron que concluir sus estudios como alumnos huéspedes en la Facultad de Ingeniería de la UNAM. en la Ciudad de México, esto debido a la escasez de personal docente. Años después, una vez superada la falta de catedráticos con perfil pertinente, se evitó esta migración.

### **2.4.2. Plan de Estudios 1985**

En el año de 1985 se realizó una revisión curricular al plan de estudios vigente por parte del director y del personal docente de la Escuela de Ingeniería quienes se dieron a la tarea de recuperar la lógica y los contenidos con que operaban los planes de estudio en otras instituciones nacionales; ya que dicho plan no cumplía con las exigencias para la formación del profesional de ese entonces.

El nuevo plan de estudios se implementó en septiembre de 1985, mismo que se integró por 58 asignaturas distribuidas en nueve semestres, además de un curso propedéutico de un semestre como requisito de ingreso; del total de asignaturas 53 eran obligatorias y 5 optativas, éstas últimas debían cursarse una en octavo semestre y cuatro en noveno. El total de créditos era de 440; su vigencia inició en 1985 y terminó con la generación que egresó en agosto de 1995. A pesar de los cambios operados en este plan tuvo gran equivalencia con

el plan de estudios de la Facultad de Ingeniería de la UNAM.

### **2.4.3. Plan de Estudios 1991**

Los diferentes problemas de índole político, económico y académico en que se vio involucrada nuestra universidad, en especial la Escuela de Ingeniería, a mediados de los años 80's, obligaron a una serie de consultas en la que a partir de 1987 los docentes de la Escuela de Ingeniería se dispusieron a llevar a cabo una nueva revisión del Plan de Estudios ante la necesidad de responder al acelerado desarrollo de la Ciencia y la Tecnología ya asimilado en otros centros de estudios del país; la consulta culminó a finales de los 80's con un seminario titulado "Problemática de la Escuela de Ingeniería Civil", efectuado del 7 al 11 de Agosto de 1989.

La revisión del Plan de Estudios 1985 se hizo para dar cumplimiento al Proyecto Académico 1989-1992 de la Universidad Autónoma de Chiapas. Como parte del segundo programa para el logro de este objetivo, se presentó el Plan de Estudios 1991, mismo que fue aprobado en sesión del H. Consejo Universitario el 11 de Julio de 1991; éste quedó conformado por 57 asignaturas: 51 obligatorias y 6 optativas, que se cursaban una en noveno semestre y cinco en el décimo, con un total de 450 créditos. Su vigencia inició en septiembre de 1991 y terminó en el año 2000. Una diferencia entre este plan y el anterior fue el aumento de 10 créditos: de 440 pasó a 450, y la duración de la carrera pasó de nueve a diez semestres.

### **2.4.4. Plan de Estudios 2000**

El Proyecto Académico de la Administración 1996-2000 de la Facultad de Ingeniería, presentó como una de sus acciones fundamentales, la revisión y actualización del entonces plan de estudios, para ello se integró en septiembre de 1997 el Comité de Revisión Curricular conformado por personal docente de la Facultad, a fin de que el nuevo plan de estudios cumpliera con las tendencias en cuanto a desarrollo curricular en el área de ingeniería y que el programa satisficiera los

conceptos de pertinencia y calidad en sus tres funciones sustantivas: docencia, investigación y extensión del conocimiento y la cultura, de manera que el ingeniero civil egresado cumpliera con las expectativas y necesidades de desarrollo del entorno social, así como con su integración a los niveles de competitividad nacional e internacional.

Con la premisa anterior, las autoridades, cuerpos colegiados y personal docente de la Facultad se dieron a la tarea de revisar y actualizar el plan de estudios y una vez concluido dio inicio su implementación en 1991. El mapa curricular del plan de estudios 2000 está estructurado de acuerdo a las políticas educativas de nivel superior especialmente de las carreras de ingeniería, a través de áreas de conocimiento. A fin de elaborar el nuevo plan de estudios, la Dirección de la Facultad organizó seminarios, talleres, reuniones de cuerpos colegiados y reuniones plenarios con personal docente de la Facultad.

Por su parte la Secretaría Académica y la Dirección General de Planeación de la Universidad proporcionaron apoyo logístico consistente en asesoría interna y externa, a través de dos talleres de diseño curricular; el plan de estudios 2000 se estructuró con tres áreas fundamentales: Ciencias Básicas, Ciencias de la Ingeniería e Ingeniería Aplicada y dos áreas adicionales: Socio humanísticas y Complementarias. Finalmente este Plan de Estudios quedó integrado con 56 materias obligatorias, correspondientes a 459 créditos, distribuidos en diez semestres, con una permanencia para los alumnos, de un periodo máximo de ocho años.

Cabe resaltar que se incorporó el idioma Inglés como curso obligatorio extra-curricular equivalente a cuatro semestres del curso básico y que el alumno debería cursar de forma continua en horario de clases en cualquiera de las Escuelas de Lenguas de la UNACH.

Al finalizar el noveno semestre, por cada área de la Ingeniería civil (Construcción, Vías Terrestres y Sistemas; Hidráulica-Ambiental; Geotecnia-Estructuras y Ciencias Básicas), los profesores a cargo de éstas deben proponer al menos una

línea de conocimiento (Sistemas de agua potable, Análisis y diseño estructural, Cimentaciones, Carreteras, Edificación, Calidad del agua, Control de procesos, Matemáticas y Física aplicadas, etc.), a fin de desarrollar dentro de cada línea propuesta tres posibles investigaciones, las cuales podrán ser de los siguientes tipos:

- Investigación aplicada.
- Investigación bibliográfica.
- Investigación para apoyo comunitario.
- Investigación para apoyo a la docencia (apuntes, series de ejercicios, etc.).

Dichas investigaciones deben presentarse ante un Comité de Titulación, integrado por el Director de la Facultad, el Secretario Académico y el Presidente de cada academia.

#### **2.4.5. Plan de Estudios 2007**

El Plan de Estudios fue elaborado mediante una metodología participativa, la cual requirió de la formación de una estructura organizativa (ECO.); de la recopilación de información para definir el marco de referencia; de asesoría, de capacitación; de participación de cuerpos colegiados.

##### **Estructura Organizativa**

Esta estructura se integró de la siguiente manera: Director de la Facultad, Coordinador de Desarrollo Curricular, Comité de Diseño Curricular, Asesores internos de la Universidad Autónoma de Chiapas, Asesores externos de la Universidad Nacional Autónoma de México y de la Universidad Autónoma de San Luís Potosí.

##### **Recopilación de Información**

Para integrar el marco de referencia fue necesario realizar una investigación diagnóstica y reunir información pertinente: Programa Nacional de Educación 2000-2006; Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006; Plan Estatal de Desarrollo 2001-2006; Proyecto Académico 2002-2006 de la Universidad Autónoma de Chiapas; Manual del CACEI y Marco de Referencia del CIEES, entre otras.

### **Asesoría Institucional**

Con la finalidad de que la Estructura Organizativa conociera de manera detallada el Modelo Curricular de la UNACH y para socializar su integración al currículo de la Carrera de Ingeniería Civil, se recurrió a la Dirección de Desarrollo Curricular perteneciente a la Secretaría Académica de la UNACH.

### **Capacitación**

En esta etapa se impartieron talleres sobre diseño curricular con personal de la Dirección de Diseño Curricular de la UNACH y de la Universidad Veracruzana a la Estructura Organizativa y al personal docente; se realizaron reuniones plenarias con el personal académico y asesores externos de la Universidad Autónoma de México y la Universidad Autónoma de San Luís Potosí.

### **Cuerpos Colegiados**

Con la capacitación proporcionada a la Estructura Organizativa y a los profesores de tiempo completo de las cuatro academias existentes en la Facultad, se procedió a la elaboración de la prepropuesta de Mapa Curricular.

### **Asesoría Externa**

Con la finalidad de fortalecer la propuesta de Mapa Curricular, la Estructura Organizativa recurrió a los asesores externos para que opinaran e hicieran las observaciones pertinentes y éstas quedaran integradas al mismo.

### **Socialización**

Esta etapa consistió en realizar reuniones plenarias entre la Estructura Organizativa y la comunidad docente tanto de tiempo completo, medio tiempo y de asignatura; la finalidad de dichas sesiones fue consensuar la propuesta de Mapa Curricular.

### **Programa de Estudios**

Una vez aceptada la prepropuesta de Mapa Curricular por parte de la comunidad docente, se procedió, a través de las Academias, a la elaboración de los programas de estudio de cada una de las materias que integran el Mapa Curricular. Dichos programas fueron sometidos a revisión de los asesores externos para que hicieran las observaciones pertinentes.

### **Plan de Estudios**

Aceptados el Mapa Curricular y los respectivos programas de estudios por la comunidad docente y los asesores internos y externos, se procedió a la integración de la propuesta del Plan de Estudios 2007, el cual fue presentado para su análisis y aprobación al Consejo Técnico de la Facultad, finalmente el Honorable Consejo Universitario en sesión ordinaria de fecha 31 de octubre de 2006, por votación unánime acordó aprobar el Plan y Programa de Estudios, el cual entró en operación en el semestre agosto – diciembre de 2007.

#### **2.4.6. Creación de las Licenciaturas en Física y Matemáticas**

La Universidad Autónoma de Chiapas cuenta actualmente con 46 programas educativos de nivel superior. Tenía una tendencia de la matrícula hacia Ciencias Sociales y Humanidades y Económico Administrativo. Este problema, la institución lo ha enfrentado extendiendo su oferta educativa en áreas científicas y tecnológicas. Hasta el 2006 la Universidad cubría 5 áreas del conocimiento, pero en agosto del 2006 amplió su oferta educativa a 6 áreas; al incorporar las Licenciaturas en Física y Matemáticas.

El proyecto del área de Ciencias Físico-Matemáticas se desarrolló considerando los criterios de calidad del PROMEP y así iniciaron la Licenciatura en Física y la Licenciatura en Matemáticas, empezando con tres profesores de tiempo completo (PTC), y un profesor visitante que realizó una estancia sabática en la universidad para completar la plantilla en el nacimiento de dichas licenciaturas. En el segundo semestre del 2006, se participó en convocatorias de CONACYT, FOMIX y otras para conseguir recursos y contratar profesores investigadores, logrando incorporar al inicio del 2007 a cinco nuevos PTC's. Actualmente la planta académica consta de 11 PTC's, y se espera la incorporación de uno más en junio del presente año. La demanda estudiantil local ha estado por encima del promedio nacional. En dos convocatorias, se han presentado alrededor de 200 aspirantes y actualmente se distribuyen en dos generaciones con alrededor de 70 alumnos inscritos.

## 2.5. Características de su Organización

La DES está organizada por un Director, una Secretaría Académica de la cual depende una Coordinación de Desarrollo Curricular y las Coordinaciones del programa educativo de Ingeniería Civil, de Física y Matemáticas; una Coordinación General de Investigación y Posgrado; una Coordinación de General de Extensión y Vinculación, y una Secretaría Administrativa. Teniendo como staff, la Dirección, los cuerpos colegiados del Consejo Técnico y el Comité de Planeación y Evaluación Universitaria (CPEU). Los docentes se reúnen por Academias para discutir los problemas de cada una de las licenciaturas, y Cuerpos Académicos generadores de investigación.

## 2.6. Desarrollo de programas de Posgrado

En la DES se han implantado dos maestrías: en Ingeniería con especialidad en Construcción, Calidad del Agua e Hidráulica y en Ciencias con especialización en Matemáticas Educativas. La primera con el propósito de discutir temas relacionados con el desarrollo innovador tecnológico del estado de Chiapas, y la segunda para realizar la enseñanza de las matemáticas desde un punto de vista académico.

Actualmente ambas maestrías están en funciones, generando estudiantes de posgrado de gran categoría en su formación en Ingeniería.

## 2.7. Desarrollo de la Investigación

En las primeras dos décadas de funcionamiento de la Facultad de Ingeniería, la investigación recibió poca atención, con nulos o limitados recursos canalizados hacia esta actividad. No obstante, los docentes, en varias ocasiones actuando por iniciativa individual, desarrollaron investigación apoyados por fuentes de financiamiento tales como CONACYT, AMEP, CONAPO y otras. La ausencia de la figura del docente-investigador en el contrato colectivo de trabajo y en la propia Ley Orgánica de la UNACH, es también una restricción para el desarrollo de esta actividad.

En años recientes se han avanzado en la institucio-

nalización de la investigación: docentes y cuerpos académicos han participado en las convocatorias SIINV-UNACH a partir de 2004 y en la convocatoria PIFI 3.1.; la Coordinación de Investigación y Posgrado de la Facultad tiene registrados 12 proyectos de investigación con financiamiento o sin él.

### 2.7.1 La formación de cuerpos académicos y la creación y funcionamiento de instancias académicas en la DES.

A la fecha existen siete cuerpos académicos, aunque la conformación de estos ha sido resultado de un proceso carente de dirección y de planeación; la Coordinación de Investigación y Posgrado reinició en agosto de 2006 sus actividades. Las coordinaciones de revisión curricular (desde 2004) y la Acreditación (desde 2007) están nombradas. El trabajo colegiado en la DES es la oportunidad para generar sinergias que permitan elevar la calidad y la productividad académica, erradicando paulatinamente los obstáculos al desarrollo de los PE.

## 2.8. Nivel y formación de docentes

Acorde con las tendencias de un mundo globalizado, que requiere mayores niveles de calificación, los docentes de la DES han desarrollado acciones continuas para mejorar su nivel académico. A finales de la década de los años 80, un número importante de docentes iniciaron y concluyeron estudios de maestría, proceso que se prolongó durante la década de los años 90. Es en este último periodo cuando iniciaron su formación. Programas de becas ofrecidas por la SEP (PROMEP), y apoyos internos de la propia UNACH, jugaron un papel importante en este proceso formativo. Asimismo, los concursos por oposición abiertos a nivel nacional desarrollados en la DES han contribuido a mejorar el nivel académico, aunque también han habido concursos cerrados que no necesariamente han favorecido el desarrollo académico de la Facultad.



### 3. Diagnóstico

La Universidad Autónoma de Chiapas es una institución pública y autónoma de educación superior integrada por 23 centros educativos configurados en 13 facultades, 7 escuelas y 3 coordinaciones que se distribuyen en 9 campus, ubicados en 7 de las 9 regiones socioeconómicas del estado. Además cuenta con el Instituto de Estudios Indígenas (IEI) en San Cristóbal de las Casas y el Centro de Estudios Avanzados y Extensión (CEAyE) en Tapachula.

La distribución de las 20 DES registradas en el PROMEP-SES por áreas del conocimiento es la siguiente: dos pertenecen a Ciencias de la Salud (8%); tres a Ciencias Agropecuarias (15%); dos a Ingeniería y tecnología (13%); cuatro a Educación y Humanidades (17%) y nueve a Ciencias Sociales y Administrativas (47%). Es decir, el mayor número de DES pertenece al área de Ciencias Sociales y Administrativas, y en el segundo bloque Educación y Humanidades.

En 2003, la Universidad emprendió la reestructuración de sus planes y programas de estudio, de los cuales se han completado el 66%, el resto está en proceso. Los más recientes PE reestructurados son: Lic. En Derecho; Lic. En Enseñanza del Inglés; Ingeniero Agrónomo Tropical; Ingeniero Agrónomo (antes: Ingeniero Agrónomo en producción Vegetal y Animal); Lic. En Comunicación y Lic. En Lengua y Literatura Hispanoamericana.

Entre las innovaciones que contiene el Modelo Curricular UNACH (MC) destaca la incorporación de las áreas de Formación Básica, Formación Ambiental y de Desarrollo Personal, que tienen como propósito que el estudiante conozca la naturaleza del conocimiento, fortalezca su conciencia histórica y desarrolle capacidades para aprender a aprender y para el uso de las nuevas tecnologías, el cuidado del ambiente y de su conciencia ecológica, el cuidado de su cuerpo

mediante el deporte y desarrollo de su sensibilidad estética y de valores.

La Universidad Autónoma de Chiapas ofrece actualmente 4 programas acreditados y 13 programas en nivel 1 de los CIEES. Dichos son considerados de calidad.

Asimismo, 20 programas en nivel 2, tres en nivel 3 y tres que aún no han sido evaluados. No se incluyen los siete programas de reciente creación, porque no son evaluables, en tanto no haya egresado ninguna generación.

La población escolar de propedéutico y licenciatura en 2006 era de 18 mil 240 alumnos, distribuidos por áreas del conocimiento de la siguiente manera: Ciencias Agropecuarias, 1 mil 897; Ciencias de la Salud, 1 mil 500; Ciencias Administrativas, 6 mil 480; Educación y Humanidades, 3 mil 050; Ingeniería y Tecnología, 2 mil 778 y Ciencias Sociales 2 mil 535.

La matrícula en programas de buena calidad es de 6 mil 697 alumnos (38%), en contraste con 10 mil 932 (62%) del total de la población matriculada en la UNACH.

El número de profesores que conformaban la planta docente para el año 2006 eran de un mil 575, de los cuales 746 eran de tiempo completo; de estos, 56.4% (421/746) cuenta con posgrado, de los cuales, 71 tienen grado de doctor y 318 de maestría. Las áreas en las que se ha incrementado en mayor medida el número de posgraduados son las correspondientes a las Ciencias Sociales y Jurídicas e Ingeniería y Tecnología.

Los PTC con reconocimiento como perfil deseable otorgado por el PROMEP, ascendían a 177 y los profesores que se encontraban registrados en el Sistema Nacional de Investigadores eran 26.

Los cuerpos académicos registrados ante el Promep

ascendían a 79, cinco en consolidación y el resto en formación, con 238 líneas de generación y aplicación del conocimiento, con predominio de las Ciencias Agropecuarias, Educación y Humanidades.

Así, a pesar del avance en cuanto al grado de habilitación de los PTC, existe una brecha entre el número de perfiles deseables y los PTC con maestría que no cuentan con el reconocimiento al perfil deseable de 65% (204/312); asimismo, los CA no avanzan significativamente en su consolidación, pues de 2002 a 2005, el número de CA en consolidación fueron entre dos y tres, de un total de CA registrados que pasó de 65 a 80 en el periodo mencionado.

Otro eje de análisis mencionado en cuanto a la evolución de los CA es que el número de sus integrantes adscritos al SNI, no aumenta significativamente debido a la falta de producción académica de calidad, algunas veces con el argumento de la falta de apoyos para la investigación. Sin embargo, las convocatorias han sido constantes por parte de sistema Institucional de Investigación (SIINV-UNACH) y el Consejo de Ciencia y Tecnología de Chiapas (COCYTECH), que ha gestionado con éxito el incremento las bolsas de apoyo a proyectos FOMIX. Asimismo, otras instancias financieras locales y nacionales, tales como SAGARPA, Produce y PROMEP-SES.

La difusión de las investigaciones realizadas por los académicos investigadores de la UNACH, es relativamente escasa, intermitente, de baja cobertura y poco vinculada a los procesos sociales.

No se cuenta con un programa formal de fomento a la difusión científica, tecnológica y humanística universitaria, que socialice los aportes científicos y tecnológicos de los universitarios en la sociedad. También se requiere la formación interinstitucional a nivel nacional e internacional y el desarrollo de la investigación.

En cuanto a la función de extensión, la recuperación de su carácter académico y su articulación con la docencia y la investigación es necesaria; la relación de la educación superior con la sociedad implica evidentemente el replanteamiento o actualización

de los contenidos y modalidades de la extensión, así como su impacto social-académico y la construcción de un nuevo perfil institucional.

La función en su vertiente cultural no representa una oferta importante en la formación integral de los estudiantes, y la institución no ha podido cumplir con una misión fundamental para la vida cultural del estado. Este componente ha sido atendido y se le considera frecuentemente como una actividad ornamental.

### 3.1. Diagnóstico de la DES

Con la participación del Comité de Planeación y Evaluación Universitaria (CPEU) y las academias, se realizó un diagnóstico de las DES, se tenía una plantilla de 98 profesores hasta julio del 2007, teniendo a 20 doctores y 45 maestros, de estos docentes se tuvo un aumento en número de PTC a 52 docentes, de los cuales 48 con grado (15 doctores y 33 maestros), se contaba con 7 PMT, un aumento de 2 PMT para este año 2007 y 39 de asignatura en el 2007, donde se disminuyó de un total de 46. Por otra parte se han incorporado al sistema de perfil PROMEP un total de 18 profesores logrando un avance del 40 %, así como en la impartición de materias directamente relacionadas con las LGAC que cultivan los CAs.

Los profesores con perfil PROMEP-SES realizan acciones en los CA con alumnos de licenciatura, con la realización de proyectos terminales que generan la investigación en los temas de estructuras, geotecnia, construcción, vías terrestres, hidráulica, ciencias básicas y matemática educativa. Hasta el momento la DES cuenta con el apoyo de profesores visitantes que inciden en la calidad de los PE y en la conformación de los CA. El impacto de los proyectos apoyados para el año 2005 y 2006 ha logrado la incorporación de 18 PTC al perfil PROMEP, además dos PTC alcanzaron el grado de Maestro en Ingeniería y dos PTC alcanzaron el grado de Doctor en Ciencias lo que incidirá directamente a la calidad del PE.

En lo referente a programas de estancias de PTC en otras IES o laboratorios para coadyuvar el desarrollo académico, se tuvieron cursos y

talleres teniendo un avance significativo (40 %). Las Licenciaturas de Física y Matemáticas iniciaron en el periodo Agosto-Diciembre de 2006, con la participación de 2 doctores y 1 doctorante contratados con plazas PROMEP y de un doctor SNI y 3 en estancia sabática. En enero del 2007 se incorporan 5 doctores vía proyectos de investigación del FOMIX (3) y CONACYT (2), siguiendo así los criterios marcados en el proyecto de creación de las licenciaturas, asegurando un desempeño de los PE de alta calidad académica.

En el primer semestre del año 2007 la capacidad y competitividad académicas de la DES se incrementó positivamente, debido a que el número de PTC aumentó de 44 a 52 y se obtuvieron 18 perfiles PROMEP, así como nivel VIII en carrera docente. Con respecto al análisis de la capacidad académica en el año 2006 se tenía un total de 46 docentes de tiempo completo y 3 PTC SNI, con el proceso para el mejoramiento de la calidad de la DES se tuvo en el 2007 un aumento de PTC a 52, de los cuales 2 PTC eran SNI, considerando los tres doctores con SNI de las Licenciaturas en Física y Matemáticas se tuvo un total de 5 SNI y tres PTC con nivel VIII en carrera docente, no considerando los otros niveles obtenidos por esta Facultad, con lo cual se mejora en ese rubro en un 35 %, logrando que en el mismo se mantenga en el rango medio a alto. Los CA reestructuraron sus LGAC y se pretende mejorar en un 75 % el grado de consolidación, en el año 2010 se pretende consolidar 3 de los ahora 6 CAs. En la medida que se vaya logrando se podrán incorporar PTC al SNI/SNC.

Como referencia al trabajo colegiado y de calidad de las Licenciaturas en Física y Matemáticas, a continuación presentamos algunos datos sobre las actividades realizadas y productos obtenidos por los investigadores a partir de agosto de 2006:

- Actualmente se cuenta con 2 proyectos de investigación financiados por CONACYT, 4 por FOMIX, 1 por FODIT y participando en un megaproyecto CONACYT 2006. Contando actualmente con 8 de un total de 14 proyectos desde la creación del CA Ciencias Físico-matemáticas.

- Se organizó un Seminario de Ciencias Exactas de 9 conferencias dictadas en el periodo marzo-mayo 2007 por reconocidos investigadores a nivel internacional.
- Se organizó un diplomado a profesores de nivel medio superior para la actualización en las áreas de Física y Matemáticas, en julio y agosto del 2007.
- Se organiza la Olimpiada Estatal de Matemáticas y los entrenamientos de la selección que representará a Chiapas en la Olimpiada Nacional.
- Se organiza en Chiapas la Olimpiada Nacional de Física del 2007.
- Se organiza el XXI Taller de la División de Partículas y Campos de la Sociedad Mexicana de Física.
- Se ha participado en alrededor de 20 eventos nacionales (Congresos, Foros, Cursos, Talleres, etc.)
- Se han publicado 10 artículos internacionales en el periodo Enero-Agosto 2007.

Se publicaron alrededor de 10 memorias en congresos en el periodo agosto-diciembre de 2007.

En la Facultad de Ingeniería se tienen 6 CA's, 3 de ellos están en formación, los cuales son; Geotecnia-Estructuras (9 docentes; 7 con grado mínimo (maestros), Prevención de Desastres Naturales (8 docentes; 2 con grado preferente y 4 con grado mínimo), Construcción (6 docentes; 2 con grado preferente y 4 con grado mínimo) y los 3 restantes están en proceso de consolidación, como son; Ciencias Físico-Matemáticas (3 docentes con grado preferente), Desarrollo y Didáctica de las Matemáticas y la Física (5 docentes; 2 grado preferente y 3 con grado mínimo) e Hidráulica-Ambiental (7 docentes, 2 con grado preferente y 5 con grado mínimo). Estos CA's se caracterizan por estar integrados por doctores, maestros y Licenciados en Ciencias e Ingeniería que persiguen un fin común que es la investigación científica, los cuales se manejan un total de 30 LGAC que se aplican a trabajos de investigación apoyados

por el SIINV-UNACH, FOMIX, CONACYT y otros. A finales de 2009 se pretende reestructurar los CA's que corresponden a la Licenciatura en Ingeniería Civil y agrupar en 3 de los posibles a consolidar en el PE. Asimismo en la Licenciatura de Ingeniería Civil se cuenta con 7 doctores que son PTC, 25 son maestros, 39 son de licenciatura y para fines del 2007 se incorporaron 2 doctores para ser un total de 9. Se hace mención que los CAs, presentan trabajos de investigación en congresos como SIINV-UNACH, Sociedad de Mecánica de Suelos, Sociedad de Hidráulica y Estructuras.

### **Tutorías.**

En la DES se cuenta con un programa de Tutorías, basado en el programa institucional de tutorías de la Universidad Autónoma de Chiapas, dicho programa atiende a los alumnos que tienen becas PRONABES, así como a los estudiantes que presentan deficiencia académica (de 6 a 9 exámenes extraordinarios) y estudiantes en movilidad estudiantil. En la DES de Ingeniería se atiende a un 41.45% (456 alumnos) del total de la matrícula en el semestre Agosto-Diciembre 2007, siendo 406 alumnos en el programa educativo de Ingeniería Civil y 50 alumnos en la Licenciatura de Física y Matemáticas. Todos los alumnos antes mencionados están asignados a 52 docentes (45 profesores de tiempo completo y 7 de medio tiempo), a cada profesor se le asigna un promedio de 10 alumnos para darle seguimiento a la formación integral.

Los docentes tutores que han llevado un curso de tutoría de la ANUIES son 20, por lo que es necesario involucrar a los 32 profesores restantes en algún curso para mejorar su calidad docente y capacitación en el seguimiento de las tutorías.

En la DES se ha desarrollado un tríptico para información acerca de la tutorías, con el objetivo de involucrar al 100% de la matrícula, y la integración del total de la planta docente.

Para darle seguimiento a la tutoría en un 100%, se necesitan espacios adecuados, en atención del alumnado.

Para el semestre Enero-Julio del 2008, se pretende asignar un tutor por grupo, con el propósito de mejorar la formación integral de los alumnos y de coadyuvar el mejoramiento de la Facultad respecto al nivel I del los CIEES

La coordinación de tutorías de la Facultad de Ingeniería cuenta con los siguientes aspectos:

- Programa de Tutorías
- Funciones del Coordinador
- Código de ética del tutor
- Organigrama
- Informes funcionales
- Tríptico informativo
- CD de apoyo al tutor
- Comité Tutorial

En general, se puede decir que aunque la meta de ofertar servicios de calidad tanto en los aspectos académicos y administrativos se ha avanzado paulatinamente, no así en infraestructura, debido a que se cuenta con gran demanda en la carrera de Ingeniería Civil y no se ha satisfecho por la falta de espacios. Es importante señalar que las carreras de Física y Matemáticas, se imparten en las instalaciones del Colegio Simón Bolívar, por las que la Universidad paga una renta mensual.

## 4. Lineamientos institucionales

El presente Plan Indicativo deberá ser alineado con el Proyecto Académico 2006-2010, documento rector académico-administrativo de la Universidad en el que plasman la Misión y Visión de la Institución, así como los valores, principios y características que deberán cumplir los modelos: educativo y de gestión consensuados y propuestos.

El desarrollo que se proyecta a nivel institucional está directamente ligado a los planteamientos que se hagan a nivel de las dependencias académicas y estos deberán corresponder a los objetivos y políticas institucionales.

En cuanto a la docencia, se observa una política prioritaria que se refiere a mantener y mejorar la calidad de los programas educativos de la UNACH.

El modelo educativo que se propone, contiene las siguientes premisas: Desarrollar en los alumnos las competencias profesionales para que se conviertan en gestores de su propio aprendizaje; coadyuvar en la actualización continua de los docentes para asumir un nuevo rol que impulse al tipo de alumno que se desea; dinamizar los planes y programas de estudio mediante la consideración de nuevas estrategias educativas y realizar su seguimiento y evaluación; proponer y aplicar criterios, sistemas y procedimientos académicos para el ingreso, permanencia y egreso de alumnos; favorecer la movilidad de académicos y estudiantes buscando mejorar sus competencias profesionales; impulsar la educación abierta y a distancia como una estrategia integral para ampliar y diversificar la cobertura, y la oferta educativa.

En cuanto a los objetivos institucionales de investigación y posgrado, se resaltan los de:

fomentar la investigación con calidad y pertinencia, con especial atención a líneas relacionadas con la solución de problemas de la sociedad chiapaneca; promover la vinculación interinstitucional para el fortalecimiento de la investigación y el posgrado de calidad; atender la habilitación, el desarrollo y la formación de recursos humanos de alto nivel académico; fortalecer los programas de posgrado, a través del aprovechamiento de recursos humanos calificados, y la optimización de la infraestructura y difundir los programas de posgrado, resultados y productos de investigación, para que la comunidad científica y la sociedad en general acceda a la información.

Finalmente, para la función de extensión, los objetivos propuestos son: recuperar el carácter académico de la función y su articulación con la docencia y la investigación; fomentar la conformación de valores y actitudes éticas que lleve a los estudiantes y egresados a incidir en el proceso de cambio social y cultural; fortalecer la relación Universidad-Sociedad para contribuir en la solución de problemas específicos de todos los sectores, coadyuvando con el desarrollo económico y social del estado; promover la incorporación de conocimientos y valores pro-ambientales, con el fin de formar universitarios capaces de contribuir al cuidado y la preservación presente y futura del ambiente y sus recursos; contribuir a la formación integral de los estudiantes, para que sean capaces de regular su propio aprendizaje y ofrecer a los estudiantes educación para la vida, con programas extracurriculares que le permitan su desarrollo en áreas de salud, alimentación-nutrición y desarrollo físico-deportivo.



## 5. Misión y Visión

### Misión

La Facultad de Ingeniería es una Institución pública de Educación Superior, cuyo propósito fundamental es formar profesionistas e investigadores en las áreas de Ingeniería, Física y Matemáticas; con valores éticos, liderazgo, visión y conciencia histórica, que participan en el desarrollo social sustentable a nivel estatal y nacional.

### Visión

La Facultad de Ingeniería es una Institución pública que imparte Educación Superior con PE de calidad en los niveles de licenciatura, maestría y doctorado; que es líder en el ámbito regional, con un perfil del egresado que le permite satisfacer las demandas de la sociedad y de la región, con tasas de titulación del 70%, que tiene acreditados los PE de Licenciatura en Ingeniería Civil, Licenciatura en Física y Licenciatura en Matemáticas ante organismos oficiales como el CACEI y en el PNP se encuentran registradas y acreditadas dos Especialidades; de Construcción, e Hidráulica - Sanitaria y dos Maestría, una en Ingeniería (en áreas de Hidráulica Ambiental, Construcción y Estructuras) y otra en Matemáticas Educativa, con base a las recomendaciones de los CIEES.

Los CAs de la DES: Ciencias Físico-Matemáticas, Desarrollo y Didáctica de la Matemática y la Física,

Prevención de Desastres Naturales, e Hidráulica-Ambiental estarían consolidados y en proceso de consolidación los de Construcción y Geotecnia - Estructuras, desarrollando las LGAC propias de cada PE que sustentan. Se cuenta con un sistema de evaluación permanente tanto de los aprendizajes, como del desempeño de los docentes y del programa educativo, lo cual permite ir ajustando dichos procesos.

La Facultad cuenta con la infraestructura y el equipamiento suficiente en laboratorios, aulas, auditorios; con instalaciones idóneas que favorecen el proceso de enseñanza-aprendizaje y la formación integral de los estudiantes.

Con acceso a Internet, acervo bibliográfico actualizado y suficiente; espacios académicos y administrativos que permiten un mejor desarrollo de la docencia y la tutoría; además cuenta con espacios que permiten fomentar el deporte, la cultura y el arte.

Opera un Instituto de Investigaciones de la DES, el cual genera recursos económicos y propicia la formación integral de los estudiantes a través de la vinculación con sectores público y privado.



## 6. Políticas específicas

En este apartado se presentan las políticas específicas de la Facultad, organizadas en torno a los temas que sirvieron de base para la formulación de los programas y subprogramas.

**Acreditación y atención de las recomendaciones de los CIEES**

El PE de Ingeniería Civil fue evaluado por los CIEES en el año del 2001 y se están atendiendo las recomendaciones, los PE en Matemáticas y en Física cuando tengan egresados podrán ser evaluados por los CIEES. La prioridad es alcanzar el nivel 1 en la evaluación de los CIEES, para enseguida encaminar todos los esfuerzos hacia la obtención de la acreditación de los PE de la Facultad de Ingeniería.

### **Desarrollo Curricular**

Completar la implementación de los planes de estudio 2007 de la licenciatura en Ingeniería Civil, y 2006 de las licenciaturas en Física y Matemáticas, así como darles un seguimiento de evaluación para conocer su eficiencia y eficacia, operando programas de estudio flexibles y pertinentes en las distintas licenciaturas que se ofrecen en la Facultad de Ingeniería.

### **Profesionalización del personal docente**

No existe un programa institucional de formación para el personal académico, ni de una retroalimentación de los procesos de evaluación hacia ellos, por lo que se plantea evaluar el desempeño académico del docente a fin de establecer un diagnóstico, que permita promover su desarrollo profesional en la docencia con el objetivo de profesionalizar su práctica.

**Calidad en la formación de los alumnos**

No se cuenta con estudios concretos de la trayectoria escolar y del desempeño académico de los alumnos, así como del campo de trabajo

y actividad que desarrollan los egresados, que permitan contar con información confiable para la toma de decisiones y consolidación de los planes de estudio, por lo que se propone determinar la operatividad del plan de estudios y el cumplimiento de sus objetivos a través de estos, con la finalidad de mejorar su formación profesional y contribuir a una formación de calidad más integral.

### **Fortalecimiento de la investigación y el posgrado**

En la actualidad no existen programas de posgrado en la Facultad que respondan académicamente a la excelencia marcada por los CIEES, la ANUIES y el CONACYT; la estructura de los CA indica que todos están en formación, que las LGAC que desarrollan responden muy poco a las exigencias de las demandas planteadas por la sociedad, la investigación no representa un proceso orientado a la búsqueda de soluciones a estas demandas y tiene muy poco impacto en los cambios que exige la sociedad actual.

Se requiere: de infraestructura adecuada para la labor de investigación, productividad académica respaldada por artículos de investigación y patentes, la identificación de problemas de alto impacto con integración de otras DES, desarrollar convenios de investigación con otras DES, creación de laboratorios avanzados acordes a las líneas de investigación de la Facultad, desarrollo de la investigación de frontera en ciencia y tecnología con apoyos institucionales para la investigación básica y aplicada, gestión de recursos externos para la investigación y promover el estímulo a la labor de investigación.

### **Fortalecimiento de la extensión y vinculación**

La promoción de la extensión y vinculación de los procesos de enseñanza aprendizaje con el entorno social, a través del servicio social, convenios y de las unidades de vinculación docente con el campo de

la Ingeniería Civil tanto interno como externo han sido muy escasas. Lo que requiere es una relación más intensa y provechosa con la sociedad, que permita a través de las unidades de vinculación y extensión, a los docentes y alumnos articular el proceso de enseñanza-aprendizaje con su teoría y práctica, con la finalidad de ofrecer alternativas de solución a los problemas de su entorno social.

#### **Actualización y mejoramiento de los procesos administrativos**

Cada ciclo la demanda de la carrera en Ingeniería Civil va en aumento, por lo que se ha visto reflejado en un incremento de su matrícula, aunado a esto la creación de las carreras de Física y Matemáticas, están obligando a una atención más eficaz y eficiente en los procesos administrativos, así como de una nueva reorganización para su atención. Es importante señalar que aunque la matrícula ha ido en aumento, la del personal administrativo sigue igual para la atención de los servicios que presta. Es por ello que se hace necesario el planteamiento de un organigrama nuevo que permita mejorar y ofrecer servicios de calidad tanto en los procesos administrativos como académicos y que defina bien las funciones de los responsables, a través de sus respectivos manuales de operación. En este sentido se hace prioritaria la contratación de más personal administrativo, para satisfacer las demandas del crecimiento de la Facultad.

#### **Desarrollo de la infraestructura académica y administrativa**

La infraestructura con que cuenta la Facultad de Ingeniería (aulas, biblioteca, centros de cómputo, área administrativa, auditorios, mobiliario), en su mayoría tienen más de 35 años por lo que es necesario su acondicionamiento, así como dar mantenimiento a la nueva infraestructura para ofrecer a la comunidad en general y a la estudiantil en particular, espacios dignos y funcionales. Además, se requiere la construcción de nuevos espacios para cubrir las necesidades de demanda de matrícula en la licenciatura de Ingeniería Civil y de creación de las licenciaturas en Física y Matemáticas.

#### **Actualización del reglamento de la Facultad de Ingeniería**

Es necesario elaborar los reglamentos, de la Facultad, así como revisar los ya existentes. Supervisar que dichas leyes sean cumplidas por la comunidad, por lo que se propone actualizar la reglamentación para regular las actividades académico-administrativas de los programas educativos.

## 7. Programas

### I.- Acreditación

El tema de calidad en los programas educativos en nuestra institución se ha instalado y afirmado en el programa de calidad educativa Institucional que está enmarcado dentro del proyecto académico 2006-2010, teniendo su referencia en su visión.

En busca de la acreditación, se solicitó el apoyo de representantes de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES), para que hicieran un diagnóstico de la situación general de la facultad; y en base al diagnóstico que efectuó en el año 2001, este organismo el 15 de febrero de 2002, emitió 48 recomendaciones para el programa de estudios de Ingeniero Civil y ubicó a la Facultad en el nivel 2. Debido a que el CIEES, actualizó su marco de referencia, para nuevamente solicitar una evaluación, es necesario

atender las 48 recomendaciones, las 11 carpetas del marco de referencia y hacer la autoevaluación, sin embargo, los trabajos ya están en proceso y con avances sustantivos, por lo que se estima que el programa educativo de Ingeniero Civil de la Facultad alcance el nivel 1 del CIEES a corto plazo, y a mediano plazo, alcanzar la acreditación.

Con respecto a los otros dos programas educativos en Matemáticas y en Física ambos programas son de reciente creación. Esta situación no permite una evaluación sino hasta dentro de 3 años y medio.

Para el logro de estos objetivos es necesario el apoyo institucional necesario, es decir, tanto al interior de la facultad como de la Administración Central de la UNACH y para ello se presenta el siguiente programa.

**Nombre del programa:**  
Acreditación y atención a las recomendaciones de los CIEES.

**Justificación:**

El PE de Ingeniería Civil fue evaluado por los CIEES en el año de 2001 y se están atendiendo las recomendaciones, los PE en Matemáticas y en Física cuando cuenten con una generación de egresados podrán ser evaluados por los CIEES.

**Objetivo:**

Alcanzar el nivel 1 en la evaluación de los CIEES, la acreditación de los PE de la DES y mantener la acreditación.

<b>Alineamiento con el Proyecto Académico 2006-2010</b>				<b>Líneas de acción</b>			<b>Metas</b>	
<b>Seminarios (capítulo 4)</b>	<b>Objetivos (capítulo 3)</b>	<b>Políticas (capítulo 3)</b>	<b>Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)</b>	<b>Acciones</b>	<b>Responsable (s) (Departamento, Coordinación, etc.)</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Cumplimiento (semestre)</b>
	3.1. P.49 3. Dina- mizar los planes y programas. P.50 Mantener y mejorar la calidad de los programas.	3.1. P.50 Los procesos de acreditación.	1.6 Subpro- grama Calidad Educativa Institucional p.74	Para el pro- grama de estudios de la licenciatura en Ingeniería Civil, atender las 48 recomen- daciones emitidas por los CIEES y cumplir con el marco de referencia.	La Dirección. Coordinación General de Acreditación de la Facultad.	Atención de las 48 recomen- daciones e integrar las 11 carpetas del marco de referencia y efectuar la autoeva- luación	01 subprograma De la Licenciatura de Ingeniería Civil	Semestre 01- 2009 y a partir del 02- semestre 2009 hasta 2018 mantener el nivel 1 de los CIEES.

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Departamento, Coordinación, etc.)	Cumplimiento (semestre)	
						Descripción	Cantidad
	3.1.P. 49 3. Dina- mizar los planes y programas P. 50 Mantener y mejorar la calidad de los programas.	3.1. P. 50. Los proce- sos de acreditación.	1.6. Subpro- grama Calidad educativa Institucional. P. 74.	Solicitar nuevamente la evaluación para el PE de Ingeniería Civil a los CIEES.	Dirección de la Facultad.	Gestión para que los CIEES evalúen nuevamente el PE de Ingeniería Civil y alcanzar el nivel I.	01 subpro- grama Semestre 01- 2009
	3.1. P. 49 3. Dina- mizar los planes y programas P.50. Mantener y mejorar la calidad de los programas.	3.1 P. 50. Los proce- sos de acreditación.	1.6 Subprograma Calidad educativa. Institucional. p.74.	Contactar al organismo acreditador del programa de Ingeniería Civil (CACEI).	Dirección de la Facultad.	Gestión para que el organismo acreditador evalúe El programa de Ingeniería civil y obtener la acreditación.	01 subpro- grama Semestre 02- 2011 y cada 5 años refrendar la acreditación hasta 2018.
	3.1. P. 49 3. Dina- mizar los planes y programas p.50 Mantener y mejorar la calidad de los programas.	3.1. P. 50. Los pro- cesos de acreditación	1.6 Subprograma Calidad educativa institucional. P.74	Solicitud de evaluación para los PE en Matemáticas y en Física	Dirección de la Facultad.	Gestión para que los CIEES evalúen los programas de las licenciaturas en Matemáticas y en Física.	02 subpro- gramas Semestre 02- 2010 y a partir del semestre 02-2011 hasta 2018 mantener la acreditación.

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Departamento, Coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)

## **2.- DOCENCIA. (Fortalecimiento académico)**

Uno de los ejes fundamentales para el desarrollo de la Facultad de Ingeniería es lograr la acreditación de sus programas educativos y para coadyuvar en este proceso desde el año 2001, la Coordinación de Desarrollo Curricular mantuvo contacto permanente con instituciones de educación superior que imparten programas afines a esta Facultad, asimismo, se iniciaron acciones para conocer el mercado laboral de los egresados y con ello retroalimentar el proceso de pertinencia, flexibilidad y actualización de los planes de estudio que oferta la Facultad. Por otra parte fue necesario involucrar la innovación tecnológica que fortalezca los procesos de enseñanza; entre estas y otras acciones de gran relevancia dieron finalmente como producto el Plan de Estudios 2007 de la licenciatura de Ingeniería Civil, pero aún quedan muchas actividades por realizar, tales como la implementación, seguimiento y evaluación de este plan de estudios. Por otra parte los nuevos escenarios son cada vez mayores, y con un auge

vertiginoso en su perfeccionamiento en cuanto a la formación de docentes, lo que obliga a los profesores a actualizarse permanentemente para atender desafíos de diversa naturaleza.

En referencia al Proyecto Académico 2006-2010, se plantea que el modelo educativo se centre en el aprendizaje y en la formación integral del estudiante; se desea que el alumno disponga de las herramientas intelectuales que le permitan enfrentar eficazmente situaciones de gran exigencia y competitividad.

Para el logro de los objetivos relacionados con el fortalecimiento académico antes descritos, es necesario contar con el apoyo de la Administración Central de la UNACH y autoridades de la misma Facultad para dar seguimiento a los siguientes programas.

1. Desarrollo Curricular.
2. Profesionalización del Personal Docente.
3. Calidad en la Formación de los Alumnos.

**Nombre del programa:**  
Desarrollo Curricular.

**Justificación:**

Ofrecer programas de estudio flexibles y pertinentes en las distintas licenciaturas que se ofrecen en la Facultad de Ingeniería.

**Objetivo:**

Completar la implementación de los planes de estudio 2007 de la licenciatura en Ingeniería Civil, y 2006 de las licenciaturas en Física y Matemáticas, así como darles seguimiento para conocer su eficiencia y eficacia.

<b>Alineamiento con el Proyecto Académico 2006-2010</b>				<b>Metas</b>				
<b>Seminarios (capítulo 4)</b>	<b>Objetivos (capítulo 3)</b>	<b>Políticas (capítulo 3)</b>	<b>Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)</b>	<b>Acciones</b>	<b>Responsable (s) (Depto., Coordinación, etc.)</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Cumplimiento (semestre)</b>
	3.1. P. 49 3 Dinamizar los planes y programas. P. 50 mantener y mejorar la calidad	P.50 Consolidar el Modelo Curricular UNACH.	1.4 .P. 74 Subprograma Desarrollo Curricular	Evaluar el Plan de Estudios 2000 de Ingeniería Civil.	Dirección. Secretaría Académica. Coordinación de Desarrollo Curricular de la Facultad	Continuar con el seguimiento y cumplimiento de los programas de estudio, a través de una comisión de evaluación.	3 reuniones por semestre	Inicio: Enero-Julio 2008.  Terminación Junio 2012

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Departamento, Coordinación, etc.)	Cumplimiento (semestre)	
						Descripción	Cantidad
				Efectuar acciones de control, seguimiento y evaluación del Plan de Estudios 2007 de Ingeniería Civil y de los Planes de Estudio 2006 de las licenciaturas de Física y Matemáticas.		Programar cursos de Diseño Curricular para los docentes de las licenciaturas de Física y de Matemáticas e Ingeniería Civil.	2 cursos anuales  Inicio: Enero-Junio 2008

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Departamento, Coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
				Fortalecer la relación sincrónica entre los contenidos de las asignaturas que conforman cada semestre de los planes de estudio.		Difundir entre los docentes los programas y contenidos de las asignaturas del semestre donde imparten cátedra. Realizar reuniones académicas para establecer políticas en el tratamiento de los contenidos.	03 reuniones por semestre	Enero-Julio 2008

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Departamento, Coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
				<p>Establecer la relación asignaturas por ejes de diacrónica entre los contenidos de la formación de los planes de estudio.</p>		<p>Designar un docente por semestre que coordine las revisiones y sugerencias a fin de integrar los conocimientos del semestre correspondiente en un proyecto de trabajo.</p> <p>Dar a conocer y difundir a la planta docente el mapa curricular y los ejes de formación que conforman las carreras.</p> <p>Difundir entre los docentes los programas y contenidos de la asignatura antecedente y subsecuente de la que actualmente imparte.</p>	<p>02 reuniones por semestre con la planta docente</p>	<p>Enero-Julio 2008</p>

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Departamento, Coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
						Identificar con los docentes involucrados los tiempos, congruencia y pertinencia de los contenidos a impartir a fin de optimizar el desarrollo del programa de la asignatura. Recavar información sobre las recomendaciones y modificaciones que pudieran realizarse a los contenidos de las asignaturas.		

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Departamento, Coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
				Rediseñar planes y programas de estudio basados en competencias.	Dirección. Secretaría Académica. Desarrollo Curricular.	Programar cursos de diseño curricular basado en competencia. Estructurar una metodología de trabajo.	02 cursos	Agosto-Diciembre 2009 Enero-Julio 2010
				Apertura del programa de técnico universitario en construcción a partir del plan de estudios 2007 de la Lic. en Ingeniería Civil	Dirección. Secretaría Académica.	Adaptar el mapa curricular a través de una propuesta, que permita una salida lateral al estudiante que se le imposibilite terminar la licenciatura	03 reuniones semestrales con la comisión encargada	Agosto-Diciembre 2009

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Departamento, Coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
					Desarrollo Curricular.	Programar una agenda de trabajo para la obtención de información en cuanto al mercado de trabajo y la pertinencia social. Obtención de resultados y dictamen	comisión encargada Apertura del programa 03 reuniones semestrales con la	(inicio)  Enero-Junio 2011   Agosto-Diciembre 2009 (inicio)
				Estudio de factibilidad para la creación de una nueva carrera de Ingeniería.			comisión encargada. Dictamen Apertura	Junio 2010  Agosto-Diciembre 2011

**Nombre del programa:**

Profesionalización del personal docente.

**Justificación:**

No se dispone de un programa institucional de formación para el personal académico.

**Objetivo:**

Evaluar el desempeño académico del docente y promover su desarrollo profesional en la docencia.

<i>Alineamiento con el Proyecto Académico 2006-2010</i>					<i>Metas</i>			
<i>Seminarios (capítulo 4)</i>	<i>Objetivos (capítulo 3)</i>	<i>Políticas (capítulo 3)</i>	<i>Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)</i>	<i>Acciones</i>	<i>Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)</i>	<i>Descripción</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Cumplimiento (semestre)</i>
	3.1. P. 49 2. Coadyuvar en la actualización continua de los docentes.	3.1. P.50	1.2. P 73 Subprograma Fortalecimiento de la Calidad de la Práctica Educativa.	Identificar las características personales y profesionales de los docentes.  Promover cursos de formación y actualización docente	Secretaría Académica.  Dirección, Secretaría Académica Academias y Cuerpos Académicos.	Organización y actualización del archivo del personal académico.  Elaboración de una base de datos con información de los docentes	95 expedientes.  02 Bases de datos, uno para la Lic. En Ingeniería Civil y otro para Física y Matemáticas.	Enero-Julio 2008  Julio – Agosto 2009

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
						Organizar cursos, diplomados de actualización disciplinaria, recursos didácticos, pedagógicos, manejo de grupos, etc.	02 por año (01 en cada periodo intersemestral)	Inicio: Junio 2008
				Incentivar a los docentes para que realicen estudios de posgrado.	Administración Central, Dirección, Secretaría Académica	Promover la creación de un aula virtual en la Facultad.	01	Enero-Julio 2008.
				Impulsar la producción académica de los docentes.	Academias y Cuerpos Académicos.	Gestión de becas	02 becas por año	Inicio: Enero-Julio 2008.
				Conocer, analizar y atender las demandas del personal docente	Dirección, Secretaría Académica, Academias y Cuerpos Académicos	Elaboración de apuntes, libros de textos, cuadernos de ejercicios, proyectos de investigación.	04 por semestre	Inicio. Enero-Julio 2008.

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
						<p>Publicación de los mismos</p> <p>Hacer un sondeo entre los docentes a fin de identificar las necesidades más sentidas de su práctica docente.</p> <p>Identificar los tipos de apoyos que la institución brinda a los docentes.</p> <p>Comprobar la disponibilidad de estos recursos.</p> <p>Promover la construcción de una sala para maestros de asignatura.</p>	<p>Inmediato los docentes de asignatura no tienen espacios para trabajar.</p> <p>02 reuniones mensuales</p>	<p>Inicio: Enero-Julio 2008</p> <p>Inicio: Enero-Julio 2008</p>

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
						Conocer y difundir la normatividad que rige a las Academias y Cuerpos Académicos. Organizar un programa de reuniones de trabajo.		

**Nombre del programa:**

Calidad en la formación de los alumnos.

**Justificación:**

No se cuenta con estudios concretos de la trayectoria escolar y del desempeño académico de los alumnos así como del campo de trabajo y actividad que desarrollan los egresados, que permitan contar con información confiable para la toma de decisiones y consolidación de los planes de estudio.

**Objetivo:**

Determinar la operatividad del plan de estudios y el cumplimiento de sus objetivos en relación a su formación profesional y la contribución a una formación integral.

<i>Alineamiento con el Proyecto Académico 2006-2010</i>						<i>Metas</i>		
<b>Seminarios (capítulo 4)</b>	<b>Objetivos (capítulo 3)</b>	<b>Políticas (capítulo 3)</b>	<b>Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)</b>	<b>Acciones</b>	<b>Responsable (Depto., coordinación, etc.)</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Cumplimiento (semestre)</b>
	3.1. P. 49 4. Proporcionar servicios de apoyo para la atención integral del estudiante. 5. Proponer y aplicar criterios, sistemas y procedimientos	3.1. P. 50	P. 74 1.4 Subprograma de Desarrollo Curricular. 1.5 Subprograma Centros de apoyo Psicopedagógico. 1.6 Subprograma Calidad	Creación de un Centro Psicopedagógico para la Facultad.  Adquirir y operar recursos tecnológicos y didácticos.	Administración Central de la UNACH.  La dirección de la Facultad, Administración Central, docentes.  Secretaría Académica de la Facultad	Para marzo de 2008 contar con el Centro Psicopedagógico.  Contar con equipo tecnológico.  Obtener información de los	01  10 proyectores de acetatos. 5 cañones. 20 pizarrones 05 computadoras portátiles.	Enero-Julio 2008.  Junio 2008  Noviembre 2008





Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
				Fomentar actividades culturales y deportivas.	Dirección y Departamento de Desarrollo Integral del Estudiante.	Organización de eventos culturales y deportivos.	02 eventos semestrales	Inicio: Enero-julio 2008

### 3. INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

La estructura académica de investigación y posgrado, descansa en los CA; en la Facultad existen seis CA en formación: Ciencias Físico-Matemáticas, Construcción, Desarrollo y Didáctica de las Matemáticas, Geotecnia-Estructuras, Ingeniería Hidráulica-Ambiental y Prevención de Desastres Naturales; los cuales están integrados por 41 PTC, de los cuales 26 tienen el grado de maestría (4 están por alcanzar el doctorado), 10 tienen el grado de doctor y 4 tienen licenciatura. Cinco CA de los seis, participaron en la convocatoria del SIINV-UNACH del 2007, y en forma individual 9 docentes participan con proyectos sin financiamiento.

El posgrado en la Facultad de Ingeniería se inicia en 1991, con el programa de la Especialidad en Hidráulica Sanitaria; en 1994 se inicia la Especialidad en Construcción con orientación a la construcción de carreteras, en 1997 se adicionaron dos opciones terminales: Administración de la Construcción y Construcción Urbana. El programa de la Maestría en Ingeniería Hidráulica-Ambiental se inicia en 1998 y la Maestría en Ingeniería en Construcción en 1999. En el 2001 inicia actividades la Maestría en Ciencias con Especialidad en Matemática Educativa. En el 2002 son evaluados los programas de maestría por los CIEES, planteándose varias recomendaciones entre las que destacan las de la planta académica, cuyo referente es el PNPC del CONACYT para alcanzar los niveles de calidad.

A partir de 2003 se suspendieron los programas de la Especialidad en Hidráulica Sanitaria, Maestría en Ingeniería Hidráulica-Ambiental y Maestría en Ingeniería en Construcción, quedando en

operación la Especialidad en Construcción, que se suspendió en el 2005. Durante 2003 y 2004 se reestructuraron los programas de Maestría en Ingeniería en Construcción y en Hidráulica-Ambiental, creándose un sólo programa de Maestría en Ingeniería con opciones terminales en Calidad del agua, Construcción e Hidráulica; el cual inició en 2005 y está en operación, al igual que la Maestría en Ciencias con Especialidad en Matemáticas Educativa.

La planta académica de la Maestría en Ingeniería consta de 7 PTC con grado de maestría y 4 PTC con grado de doctor. La planta académica de la Maestría en Ciencias con Especialidad en Matemáticas Educativa consta de 5 PTC con grado de maestría y 5 doctores.

La situación en investigación es que hay una participación de los docentes en las convocatorias locales (SIINV-UNACH) que atiende poco a las demandas de infraestructura en la región, con escasa vinculación con los sectores productivos, con CA y LGAC que necesitan reintegrarse y replantearse para estar en posibilidades de formar parte del desarrollo de la entidad y de contribuir a alcanzar estándares de excelencia en los programas del posgrado.

Partiendo de la situación actual sobre la investigación y el posgrado que se desarrolla en la Facultad, así como los requisitos que establecen los organismos evaluadores para reconocer la calidad de los programas de posgrado a nivel nacional se plantea el siguiente programa para lograr los elementos de la visión al 2018:

**Nombre del programa:**

Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado.

**Justificación:**

En la actualidad no existen programas de posgrado en la Facultad que respondan académicamente a la excelencia marcada por los CIEES, la ANUIES y el CONACYT; la estructura de los CA indica que todos están en formación, que las LGAC que desarrollan responden muy poco a las exigencias de las demandas planteadas por la sociedad, la investigación no representa un proceso orientado a la búsqueda de soluciones a estas demandas y tiene muy poco impacto en los cambios que exige la sociedad actual.

Se requiere: de infraestructura adecuada para la labor de la investigación, productividad académica respaldada por artículos de investigación y patentes, la identificación de problemas de alto impacto con integración de otras DES, desarrollar convenios de investigación con otras DES, creación de laboratorios avanzados acordes a las líneas de investigación de la Facultad, desarrollo de la investigación de frontera en ciencia y tecnología con apoyos institucionales para la investigación básica y aplicada, gestión de recursos externos para la investigación, promover el estímulo a la labor de investigación.

**Objetivo:**

Fortalecer el posgrado y la investigación mediante acciones estratégicas que conduzcan a lograr programas de calidad según indicadores del PNPC y a hacer investigación consistente con las LGAC con pertinencia social y desarrolladas por CA en consolidación y consolidados.

<b>Alineamiento con el Proyecto Académico 2006-2010</b>					<b>Metas</b>			
<b>Seminarios (capítulo 4)</b>	<b>Objetivos (capítulo 3)</b>	<b>Políticas (capítulo 3)</b>	<b>Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)</b>	<b>Acciones</b>	<b>Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Cumplimiento (semestre)</b>
4.1.1	3.2.2 3.2.6	Gestionar recursos económicos ante las dependencias, organismos u organizaciones nacionales e internacionales,	2.1 Subprograma Fortalecimiento a la investigación 2.2 Subprograma.	1. Capacitar a docentes para desarrollar propuestas de proyectos de investigación con recursos financiados y	Coordinación de Investigación y Posgrado.	1.1 Organizar talleres o cursos, con la participación de profesores que realizan	1 1	2008-1 2008-2

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., Coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
		para el financia- miento y desarrollo de la inves- tigación y del pos- grado insti- tucional.	Fortaleci- miento del posgrado institu- cional	2. capacitarlos para realizar labores de investigación de frontera.		investigación de la propia facultad y expertos externos. (1/ semestre).  1.2 Organizar cursos y seminarios para realizar investigación de frontera (1/ semestre).	1 1	2008-1 2008-2

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
4.1.1	3.2.6 3.2.1 3.2.7	Apoyar a los CA e investigadores para su incorporación a los sistemas de reconocimiento estatal, nacional e internacional. (SEI, SNI.)	2.1 Subprograma Fortalecimiento a la investigación.	2. Promover la pertenencia de los PTC al Promep, al SEI y al SNI.	Coordinación de investigación y posgrado.	2.1 Divulgación de las convocatorias.	1	2008 -1 2008 -2
4.1.1	3.2.6	Fortalecer la formación y desarrollo de los miembros de los CA de la Universidad y articularlos al desarrollo de los seminarios.	2.5 Subprograma Desarrollo de CA.	3. Mejorar el grado de consolidación de los CA de la DES mediante la reestructuración de ellos y el replanteamiento de las LGAC.	Dirección de la Facultad y Coordinación de Investigación y Posgrado	3.1 Reuniones orientadas a la discusión de la integración de los CA y del replanteamiento de las LGAC.	6	2009 -1 2010-1, 3 CA EC 2012-2, 3 CA EC, 1 C 2014-2. 3 CA EC, 2 C 2016-2, 3 CA EC, 3 C 2018-2, 2 CA EC, 4 C

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
4.1.1.1	3.2.8	Constituir convenios de colaboración con instituciones nacionales e internacionales, para el fortalecimiento de la investigación y posgrado institucional.	2.5 Subprograma Desarrollo de CA.	4. Promover acciones de vinculación de los CA con CA externos y con los sectores productivos mediante convenios de colaboración.	Dirección de la Facultad y cada CA.	4.1 Organizar foros, congresos, simposios, con esta finalidad.	6	2008 - 2

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
4.1.1	3.2.8	Coordinar la difusión de los diversos programas de posgrado, los resultados y productos derivados de los procesos de investigación, para que la comunidad científica nacional e internacional, los organismos responsables en la toma de decisiones y la sociedad en general tengan acceso a esta información.	2.4 Subprograma Divulgación Científica.	5. Mejorar las condiciones de divulgación de los productos de investigación.	Coordinación de Investigación y Posgrado.	5.1 Crear una publicación exclusiva del Posgrado.	1	2009 -1

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
4.1.1	3.3.10	Establecer el servicio social, las unidades de vinculación docente, la educación continua y a distancia, los proyectos de investigación y de gestión, como mecanismos que fortalezcan la relación universidad-empleo, dentro del modelo: <i>Universidad para el Desarrollo</i>	2.4 Subprograma Divulgación Científica.	6. Promover la participación de estudiantes de licenciatura en proyectos de investigación, en los veranos científicos y en las semanas de ciencia y tecnología.	Secretaría Académica de la Facultad, Coordinación de Investigación y Posgrado, y la DGIP.	6.1 Apoyar de manera efectiva con la publicación de convocatorias y con los recursos.	1	2008-1 (permanente)

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
4.1.1	3.2.1 3.2.6	Habilitar metodológicamente a los CA e investigadores en la preparación de propuestas de financiamiento institucional, estatales, nacionales e internacionales para proyectos de investigación y desarrollo.	2.1 Subprograma Fortalecimiento a la investigación.	7. Ofertar cursos de apoyo metodológico para mejorar el desempeño de los CA en convocatorias de investigación.	Secretaría Académica de la UNACH.	7.1 Cursos de gestión de proyectos para lograr financiamiento externo.	1	2008 -2
4.1.1	3.2.2	Instituir los mecanismos de control, seguimiento y evaluación de los proyectos de investigación y programas de posgrado de la Universidad.	2.2 Subprograma Fortalecimiento del posgrado institucional.	8. Poner en práctica una estrategia emergente de titulación que incremente la eficiencia terminal de los posgrados.	Coordinación de Investigación y Posgrado.	8.1 Crear programa emergente de titulación.	1	2009 - 1

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., Coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
4.1.1	3.2.2 3.2.6	Fortalecer la formación y desarrollo de los miembros de los CA de la universidad y articularlos al desarrollo de los seminarios	2.5 Subprograma Desarrollo de CA.	9. Establecer un plan de trabajo propio de cada CA, orientado a lograr su consolidación, que considere: - Realización de proyectos conjuntos. - Dirección conjunta de tesis de licenciatura y posgrado. - Vinculación con otros CA. - Integración de redes académicas. - Intercambios y estancias académicas. - Tutorías individuales y colectivas	Cada CA y Coordinador de Investigación y Posgrado.	9.1 Elaborar un diagnóstico sobre el grado de desarrollo de los CAs existentes (en formación y en consolidación).  9.2 Que cada CA Reformule (en caso necesario) su plan de trabajo y lo registre en la instancia correspondiente para su seguimiento.	1  7	2008-1  2008-1

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Cumplimiento		
						Descripción	Cantidad	
4.1.1	3.2.4	Impulsar la creación y desarrollo de centros de investigación multidisciplinarios, transdisciplinario y altamente especializados; con financiamiento propio, donde puedan desarrollarse proyectos de investigación vinculados a los programas de posgrado, en relación a temas derivados de los seminarios Chiapas, Universidad y Desarrollo y Sociedad y Cultura.	2.1Subprograma Fortalecimiento a la investigación	10. Redefinir la función y objetivos de los centros de investigación existentes en la Facultad, y en lo posible consolidarlo en un solo centro de investigación.	Director de la Facultad	10.1 Organizar reuniones de trabajos con los responsables de cada centro de investigación.	1 2	2008 - 1 2008 - 2

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., Coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
4.1.1	3.2.1 3.2.7 3.2.9	Promover que las líneas de investigación institucional, surjan de manera colegiada y conforme a las necesidades del contexto social; respecto a la solución de problemas que obstaculizan el desarrollo, y buscando la sinergia institucional que de complementariedad a la investigación de impacto social y pertinente.	2.1 Subprograma Fortalecimiento a la investigación.	11. Elaborar proyectos institucionales y de investigación (PIFI, SIINV-UNACH, CONACYT, FOMIX, etc.) para captar equipo tecnológico, recursos bibliográficos, materiales y formación de recursos humanos, que propicien el grado de avance de consolidación de los CAs, creando las condiciones necesarias para su desarrollo.	Cada CA.	11.1 Difundir entre los integrantes de los CAs las convocatorias locales y nacionales e internacionales que generan las instancias corresponsables y coordinar su participación para la elaboración de propuestas de proyectos.	1* 20* * El número de convocatorias por año dependerá de las instancias corresponsables.	2008 - 1 2008-2018
						11.2 Establecer convenios con otros cuerpos académicos para la elaboración de proyectos conjuntos.	2* 2* 2* 2* *	2008-2 2009-1 2009-2 2010-1 Convenios.



Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
4.1.1	3.2.6	Gestionar recursos económicos ante las dependencias, organismos u organizaciones nacionales e internacionales, para el financiamiento y desarrollo de la investigación y del posgrado institucional.	2.2 Subprograma Fortalecimiento del posgrado institucional.	13. Elaborar proyectos de investigación que cuenten con el rubro expreso de la contratación de investigadores con doctorado en las líneas modernas de física y matemáticas (en las líneas de investigación que se desarrollan en la DES)	CA de Físico - Matemáticas	13.1 Atender convocatorias.	1	2008 -1
4.1.1	3.2.4	Constituir convenios de colaboración con instituciones nacionales e internacionales para el fortalecimiento de la investigación y posgrado institucional	2.1 Subprograma Fortalecimiento a la investigación	14. Establecer convenios con los grupos de investigación de las instituciones de física y matemáticas del país	CA de Físico- Matemáticas	Convenio de colaboración	1	2008 -1

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
4.1.1.1.1 Planificación regional	3. Fomentar la creación de programas de alto nivel, p.51	5. Coordinar el apoyo de posgrado, con lo establecido en el PNP. P. 51	5.2.2 Subprograma de fortalecimiento del posgrado institucional. P.75	17. Atender los procesos de evaluación y crear un programa de mejora para lograr el registro en el PNPC de la Maestría en Ingeniería.	DGIP, Coordinador de Investigación y Posgrado. Responsable del programa.	17.1 Registrar la Maestría en Ingeniería en el PNPC.	1	2015-2

#### **4.- EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN.**

El siguiente diagnóstico está basado en el tercer informe de gestión de la administración de la Facultad de Ingeniería, periodo Agosto de 2006 a Julio del 2007, en educación continua se impartieron 12 cursos y 3 conferencias con la finalidad de actualizar a estudiantes, profesores y egresados. Se gestionó trámite de servicio social de 289 alumnos de los cuales 29 (10%) mujeres y 260 (90%) hombres, y sólo un evento cultural. En difusión cultural se publicaron 3 números de la revista Pakbal con un tiraje de 400 ejemplares, se realizaron 10 notas informativas, además se cubrieron 33 eventos académicos. La Facultad presentó 10 unidades de vinculación en sus diferentes disciplinas académicas, a la vez gestionó 61 visitas a diferentes obras a la cual asistieron 1708 alumnos.

También, los estudiantes participaron en las actividades deportivas, tales como: Fútbol Bardas Femenil, Voleibol Varonil, Baloncesto Varonil,

Fútbol Soccer Varonil. Se participó en la Universiada estatal 2007 en: Fútbol Bardas Varonil, Voleibol Sala, Baloncesto, Tae Kwon Do, Fútbol Soccer, Béisbol, Softbol Varonil integrados entre alumnos y profesores de la Facultad, además se organizó el torneo interno de Fútbol Sala. Estas actividades fueron con la finalidad de fortalecer la formación integral de los estudiantes.

En base a lo anterior, falta fortalecer el programa de educación continua con más cobertura, el programa de servicio social en los servicios comunitarios, el programa de difusión tanto escrito como electrónico de eventos académicos, cultural y deportivo, además de la creación de programas competitivos académicos, por lo que se propone el siguiente programa:

**Nombre del programa:**  
Fortalecimiento de la Extensión y Vinculación

**Justificación:**

La misión de la universidad y en particular de la Facultad de Ingeniería establece la importancia de promover la extensión y vinculación de los procesos de enseñanza aprendizaje con el entorno social, a través del servicio social y las unidades de vinculación docente en el campo de la Ingeniería Civil tanto internas como externas.

**Objetivo:**

Relacionar a través de las unidades de vinculación y extensión, al docente y alumnos para articular el proceso teoría-práctica con la intención de ofrecer alternativas de solución a los problemas sociales.

<b>Alineamiento con el Proyecto Académico 2006-2010</b>					<b>Metas</b>			
<b>Seminarios (capítulo 4)</b>	<b>Objetivos (capítulo 3)</b>	<b>Políticas (capítulo 3)</b>	<b>Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)</b>	<b>Acciones</b>	<b>Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Cumplimiento (semestre)</b>
-Correlacionar entre la teoría y la práctica -Impulsar y fortalecer los conocimientos de las aulas. Cap. 4. 1.3 P.57	- Lograr la extensión de los servicios, tanto social y unidades de vinculación. Cap. 3.3	3.3 Vincular a la universidad con los sectores de la sociedad para la transformación y desarrollo. Integradora.	Se buscarán priorizar los beneficios en el aspecto individual y comunitario a los sectores más desprotegidos de la sociedad con el apoyo de los conocimientos científicos, tecnológicos y humanísticos.	- Organizar los programas del servicio social.  - Generar programas de unidades de vinculación dirigidos a los grupos vulnerables de la sociedad.	Responsable del programa de servicio social y los responsables de las unidades de vinculación.	-Coordinar los programas de servicio social.  - Relacionar las unidades de vinculación con la dependencia central de extensión para el apoyo económico. -formar equipos de trabajo para integrar las UVD's en la Facultad	1  Varios	2007-2018  2007-2018
							Varios	2008-2018
							Varios	2008-1-2008-2

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
				elaborar programas de difusión de las UVDs. Implementar un programa de competencia de las UVDs.		- Elaborar trípticos, folletos para su difusión. - Crear y normar y evaluar concursos para la exposición de UVDs y servicio social para su premiación.		
4.1.3 Sociedad y Cultura	3.3 Acompañar integralmente la creación de empresas de jóvenes universitarios que generen el autoempleo	3.3 Vincular a la universidad con los diferentes sectores de la sociedad para incidir en su transformación a través del proceso de retroalimentación		- Impulsar la creación de empresas que surjan de las ideas de los estudiantes emprendedores. - Implementar programas de difusión	Centro de Universidad-Empleo.	- Coordinar las acciones y gestiones desarrolladas por los jóvenes universitarios. - Elaborar trípticos, folletos	1  Varios	2008-2018  2008-2018

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
4.1.3 Sociedad y Cultura	3.3 Promover la incorporación de conocimiento y valores pro ambientales para formar universitarios con la conciencia de la educación ambiental, y su preservación	3.3 Planear, normar, supervisar y evaluar los programas que preserven acrecienten y difundan el conocimiento científico, tecnológico humanístico y de servicios.	3.3 Cultura ambiental.	- Proponer estrategias que involucren a la sociedad en la protección de la biodiversidad y uso racional y sustentable de los recursos naturales a través de conocimientos científicos tecnológicos y humanísticos. - Implementar normas y fomentar la cultural ambiental	Cuerpo colegiado del medio ambiente	- Coordinar y supervisar las acciones desarrolladas por el cuerpo colegiado, alumnos y sociedad.  - Elaborar normas e instrumentar programas para fomentar la cultura ambiental	Varios	2008-2018
4.1.3 Sociedad y Cultura	3.3 Desarrollar capacidades laborales y profesionales, que respondan a las necesidades específicas de preservación	3.3 Establecer el servicio social, UVDs la educación continua y a distancia.	3.5 Educación continua.	Implementar programas de actualización y capacitación permanente mediante cursos presenciales y a distancia a través de la tecnología de información y comunicación	Departamento de educación continua	El departamento programará, difundirá los programas de actualización.  - Elaborar programas de cursos de actualización disciplinaria	1  Varios	2008-2018  2008-2018

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., Coordinación, etc.)	Cantidad		Cumplimiento (semestre)
						Descripción		
	las diferentes realidades sociales.			para los estudiantes, profesores, egresados y público en general.  - Difusión de los programas de educación continúa			1	2007-2008
4.1.3 Sociedad y Cultura.	3.3 Ofrecer a los estudiantes educación integral y programas extracurriculares para el fortalecimiento de su ethos profesional.	3.3 Atender políticas públicas con esquemas estratégicos para el fortalecimiento de su ethos profesional.	3.6 Fortalecer el desarrollo integral de los estudiantes.	- Implementar estrategias para Fortalecer la educación integral de los estudiantes mediante programas extracurriculares.  - Crear espacio de lectura, internet extramuros.	Departamento psico-pedagógico.		1	2008-2018
							10	2008-1-2



Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
4.1.3 Sociedad y Cultura	Promover el mejora- miento de las actividades de difusión artística para el fortale- cimiento de la formación integral del estudiante y su vida cultural producto del pensa- miento de la ciencia, artes y huma- nísticas.	3.3 Planear, normar, supervisar y evaluar los programas de difusión.	3.8 Promoción cultural.	- Implementar programas de mejoramiento de las actividades de difusión artísticas para el fortalecimiento de la formación integral del estudiante y su vida cultural producto del pensamiento de la ciencia, artes y humanísticas.  - Impulsar el conocimiento y la construcción de la identidad de la cultura local, regional y universal.	Coordinación de difusión cultural..	- Establecer programas de cine, radio, televisión.  - Establecer programas culturales.	1  1	2008-2018

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
4.1.3 Sociedad y Cultura	Difundir a través de fondos y colecciones editoriales del conocimiento y la cultura, generados por la estructura académica y de investigación de la Universidad por la sociedad y su fortalecimiento de la producción editorial.	3.3 Planear, normar, supervisar y evaluar los programas de difusión.	3.9 Editorial	Implementar programas y apoyo a la productividad editorial de la comunidad de la Facultad de ingeniería. Implementar programas de adquisición de acervo bibliográfico.  - Implementar un programa de competencias para la edición de UVDs, servicio social y trabajos de investigación de los alumnos.	Coordinación editorial.	- Establecer y gestionar programas de productividad editorial.  - Gestionar y adquirir acervo bibliográfico actualizado.  - Crear, evaluar, editar y premiar las mejores ediciones de los trabajos académicos de los alumnos.	Varios  1  1	2007-2018  2008-2018  2008-1- 2008-2

## 5.- ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN.

En la Facultad de Ingeniería, la administración recae en el Administrador, que es el encargado de coordinar todos los trabajos. Por el mismo crecimiento de la Facultad en los últimos años, se ha tenido que incrementar las funciones del personal, así como de contratación de más personal, teniendo como consecuencia que el área destinada ya es insuficiente, aunado a esto los procesos y actividades del personal no se encuentran reflejadas en los manuales de organización u operación.

Es por lo anteriormente expuesto que en el afán de buscar la mejora continúa, se plantea el **Programa de actualización y mejoramiento de los procesos administrativos**, consistente en:

- a) Promover cursos en el periodo semestral e intersemestral de acuerdo a un análisis de las necesidades;
- b) Establecer un programa de actualización y mejora de los procesos administrativos.

c) Contratación de Personal Administrativo y de Servicios, esto debido al crecimiento actual y futuro de la Facultad;

d) Llevar a cabo un proceso de evaluación administrativa anual, en el mes de enero, iniciando en el año 2009;

e) Implementación de un proceso de certificación de los procesos administrativos de la Facultad, basado en la Norma ISO 9000, iniciando los trabajos en febrero de 2009, después del proceso de control y evaluación de enero de 2009, con el fin de concluir para la verificación en el año 2011.

Con este programa y la concretización de las tareas se logrará en los tiempos establecidos una Administración y Gestión más eficiente y eficaz.



Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
	<p>administrativos y establezcan la cultura de la calidad en la práctica profesional del personal administrativo.</p> <p>3.6 Calidad Y Certificación</p> <p>-Mejorar la calidad del servicio de administración</p> <p>3.6 Calidad Y Certificación</p> <p>-Mejorar la calidad del servicio de administración de la educación superior en el nivel licenciatura, por medio de la revisión constante y la mejora continua de nuestro sistema de gestión de la calidad</p>	<p>3.6 Calidad Y Certificación.</p> <p>-Planear, evaluar y controlar las operaciones relativas al servicio de administración académica así como la gestión de los recursos materiales, humanos y financieros, de acuerdo con la normatividad vigente, buscando la satisfacción de las dependencias de educación superior, personal académico y alumnos.</p>		<p>llevar a cabo procesos de evaluación administrativa</p> <p>Contratación de personal administrativo y de servicios.</p> <p>Implementación de la certificación de los procesos administrativos de la facultad, basado en las normas ISO 9000.</p>	<p>Director y secretario administrativo de la facultad.</p> <p>Director, secretario administrativo de la facultad y comité de certificación</p>	<p>Esto con el fin de organizar y cubrir áreas no atendidas.</p> <p>Estandarizar y hacer eficiente todos los procesos administrativos en la Facultad.</p>		<p>Inicia con el semestre ago – dic 2008.</p> <p>Avanzar a partir del 2009 y concluir para su verificación en el 2011.</p>

## 6.- INFRAESTRUCTURA

La Facultad de Ingeniería actualmente cuenta con 10 edificios de un nivel y 2 de dos niveles, en los cuales se encuentran las áreas administrativas, centros de cómputo, biblioteca, laboratorios, talleres, aulas y cubículos para docentes. El estado en que se encuentra la mayoría de los edificios no es el apropiado tanto en espacio físico para albergar la matrícula actual, como para recibir clases, ya que cuentan con mobiliario en mal estado, los edificios presentan problemas de asentamientos, humedades, falta de pintura y de cristales en las ventanas. Algunos espacios fueron adaptados y pasaron de ser salones de clases, centros de cómputo, taller de dibujo, laboratorios, biblioteca o cubículos, por consiguiente no cumplen con las nuevas funciones a las que están destinados. En lo concerniente a las áreas administrativas, el espacio en donde se encuentran no es el adecuado para cumplir con las funciones y servicios que éstas deben prestar. Actualmente se encuentra en proceso de construcción un edificio que contará con espacios apropiados para la Dirección, el laboratorio de mecánica de suelos y resistencia de materiales, laboratorio de física y matemáticas y 20 cubículos para docentes.

Se pretende la construcción de una mejor infraestructura que permita el desarrollo de los

PE y la accesibilidad a sus instalaciones (rampas, ascensores, etc.), como:

- Adquisición de recursos por proyectos de la SEP.
- Ampliar los espacios educativos de la Facultad, así como los administrativos
- Modernizar las instalaciones de la DES, ampliación de espacios, especialmente de la biblioteca.
- Conseguir los recursos para lograr la infraestructura.
- Planeación estratégica que permita invertir en donde haya rezagos.
- Optimizar recursos para el mantenimiento continuo de las instalaciones: puertas, aire acondicionado, etc.
- Contar con los elementos necesarios en cuanto a equipos, software, laboratorios, biblioteca, salones, etc. Tanto para la investigación como para la docencia.

Para lograr lo anterior se propone el programa:

**Nombre del programa:**  
Desarrollo de la Infraestructura Académica y Administrativa.

**Justificación:**

La infraestructura con que cuenta la Facultad de Ingeniería (aulas, biblioteca, centros de cómputo, área administrativa, auditorios, mobiliario), en su mayoría tienen más de 35 años por lo que es necesario su reconstrucción, así como dar mantenimiento a la infraestructura existente para ofrecer a la comunidad en general y a la estudiantil en particular, espacios modernos y funcionales. Además, se requiere la construcción de nuevos espacios para cubrir las necesidades de matrícula y la creación de nuevas licenciaturas.

**Objetivo:**

Construir, remodelar, equipar y dar mantenimiento a los espacios para aulas, biblioteca, centro de cómputo, área administrativa, auditorios y mobiliario.

<i>Alineamiento con el Proyecto Académico 2006-2010</i>				<i>Metas</i>				
<b>Seminarios (capítulo 4)</b>	<b>Objetivos (capítulo 3)</b>	<b>Políticas (capítulo 3)</b>	<b>Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)</b>	<b>Acciones</b>	<b>Responsable (s) (Depto., Coordinación, etc.)</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Cumplimiento (semestre)</b>
			5.2 p. 79 Construcción y Adecuación de la Infraestructura Física 5.3 p.79 Mantenimiento Preventivo y Correctivo de la Infraestructura Física	Ampliación, remodelación y equipamiento de la Biblioteca.	Rectoría, Dirección de Infraestructura y Dirección de la Facultad.	Ampliar, remodelar y equipar la biblioteca con la finalidad de cumplir la categoría de infraestructura exigidos por el organismo evaluador CIEES	1	2009 - 1

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
				Ampliación, remodelación y equipamiento de los Centros de Cómputos A y B.	Rectoría, Dirección de Infraestructura y Dirección de la Facultad	ampliar, remodelar y equipar los Centros de Cómputo A y B con la finalidad de cumplir con lo exigido por el organismo evaluador CIEES.	1	segundo semestre de 2008.
				Remodelación y equipamiento de la Secretaría Académica.	Rectoría, Dirección de Infraestructura y Dirección de la Facultad.	Remodelar y equipar espacios para el fomento de la vida académica con la finalidad de cumplir la categoría de infraestructura exigido por el organismo evaluador CIEES. El edificio deberá contar con: Oficina del Secretario Académico, Archivo, Cubículo para	1	Segundo semestre de 2008.

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
						Auxiliar, Cubículo para Geneval, Área de recepción, Sala de maestros y Baños (Mujeres, Hombres y para Sec. Acad.)		
				Remode- lación y equipa- miento de la Secretaría Administrativa.	Rectoría, Dirección de Infraestruc-tura y Dirección de la Facultad.	Remodelar y equipar espacios para el fomento de la vida administrativa con la finalidad de cumplir la categoría de infraestructura exigido por el organismo evaluador CIEES. El edificio deberá contar con: Oficina del Administrador, Archivo, Área de colaboradores,	1	Segundo semestre de 2008

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
						<p>Área de atención a alumnos, Sala de espera, Centro de fotocopiado, Bodega de papelería, Bodega de limpieza y baños.</p>		
				Remodelación y equipamiento de cubículos.	Rectoría, Dirección de Infraestructura y Dirección de la Facultad.	<p>Remodelar y equipar las instalaciones para cubículos de profesores localizados en el Edificio que actualmente ocupa la Dirección con la finalidad de cumplir con lo exigido por el organismo evaluador CIEES.</p>	1	Segundo semestre de 2008

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
				Remodelación y equipamiento de áreas deportivas.	Rectoría, Dirección de Infraestructura y Dirección de la Facultad.	Remodelar y equipar las instalaciones deportivas con la finalidad de cumplir con lo exigido por el organismo evaluador CIEES.	1	Segundo semestre de 2008
				Construcción y equipamiento de aulas faltantes para la Facultad de Ingeniería.	Rectoría, Dirección de Infraestructura y Dirección de la Facultad.	Construir y equipar un edificio con 7 aulas y dos áreas de sanitarios con la finalidad de cumplir la categoría de infraestructura exigido por el organismo evaluador CIEES.	1	Primer semestre de 2011
				Reconstrucción y equipamiento de aulas para la Facultad de Ingeniería.	Rectoría, Dirección de Infraestructura y Dirección de la Facultad.	Demolición, construcción y equipamiento de las aulas para la Facultad de Ingeniería.	1	Segundo semestre de 2012

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., Coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
				Construcción de espacio para Centro Psico-pedagógico	Rectoría, Dirección de Infraestructura y Dirección de la Facultad.	Construir un espacio con sala de espera y consultorio para Centro	1	Primer semestre de 2009
				Construcción y equipamiento de nuevas aulas para las licenciaturas de Física y de Matemáticas	Rectoría, Dirección de Infraestructura y Dirección de la Facultad	Construir y equipar 2 edificios (7 aulas y dos áreas de sanitarios cada uno) para satisfacer las necesidades de espacios de las licenciaturas de Física y de Matemáticas	Edificio 1 Edificio 2	Segundo semestre de 2008 Segundo semestre de 2012

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., Coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
				Construcción y equipamiento de nuevos espacios para los laboratorios de Física Básica y Física Avanzada para las licenciaturas en Física y Matemáticas.	Rectoría, Dirección de Infraestructura y Dirección de la Facultad.	Construir y equipar edificios para laboratorios de Física básica y Física para las licenciaturas de Física y de Matemáticas.	1	Primer semestre de 2012
				Construcción de un módulo de sanitarios para alumnos.	Rectoría, Dirección de Infraestructura y Dirección de la Facultad.	Construir un módulo de sanitarios para los alumnos de Postgrado de la Facultad de Ingeniería.	1	Primer semestre de 2009
				Remodelación y construcción de andadores.	Rectoría, Dirección de Infraestructura y Dirección de la Facultad.	Remodelar y construir andadores para comunicación entre los	1	Segundo semestre de 2008 Primer semestre de 2012

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., Coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
				Construcción de locales para cafetería y papelería.	Rectoría, Dirección de Infraestructura y Dirección de la Facultad.	edificios de la Facultad. Construir dos espacios para albergar la cafetería y la papelería de la Facultad.	1	Segundo semestre de 2009
				Remodelación de auditorio y audiovisual.	Rectoría, Dirección de Infraestructura y Dirección de la Facultad.	Remodelar auditorio y audiovisual de la Facultad, acondicionándolos con equipo de video, audio y clima.	1	Primer semestre de 2010
				Construcción y equipamiento de edificio para salón de usos múltiples.	Rectoría, Dirección de Infraestructura y Dirección de la Facultad.	Construir edificio para salón de usos múltiples con capacidad de 250 personas y que cuente con sistema de video, audio y clima.	1	Segundo semestre de 2012
				Actualización del equipo de cómputo de la Facultad de Ingeniería.	Rectoría, Dirección de Infraestructura y Dirección de la Facultad.	Actualizar el equipo de cómputo del personal administrativo y de los centros de cómputo de la Facultad de Ingeniería.	1	Primer semestre de 2010 Primer semestre de 2014 Primer semestre de 2018

## **7.- NORMATIVIDAD.**

La Universidad Autónoma de Chiapas a nivel general, cuenta con las leyes que rigen la vida universitaria como son la Ley Orgánica y el Estatuto General. Dichos documentos contemplan los aspectos más relevantes a ser cumplidos por la comunidad.

En cuanto a los derechos y obligaciones de los trabajadores académicos y administrativos éstos se documentan en los Contratos Colectivos de Trabajo, mismos que se revisan anualmente.

Por último, a nivel de la Facultad de Ingeniería, se cuenta con los siguientes reglamentos: Reglamento de Academias, Laboratorios, Interno de Alumnos,

Biblioteca, Centro de Cómputo y de Contratación de Profesores de Asignatura. Actualmente se trabaja en el Manual de Funciones.

Toda vez que dichos reglamentos se encuentren terminados, se procederá a difundirlos procurando que sean observados por la comunidad de la Facultad, y se deberá cuidar la revisión permanente de dicha reglamentación. Para el logro y cumplimiento de estas acciones, se propone el siguiente programa:

**Nombre del programa:**

Propuesta, actualización y seguimiento de la reglamentación de la Facultad de Ingeniería.

**Justificación:**

Es necesario elaborar los reglamentos faltantes en la Facultad, así como revisar los ya existentes. Supervisar que dichas leyes sean cumplidas por la comunidad de la Facultad de Ingeniería.

**Objetivo:**

Proponer, actualizar y dar seguimiento a la reglamentación de la Facultad para regular las actividades académico-administrativas.

<b>Alineamiento con el Proyecto Académico 2006-2010</b>						<b>Metas</b>		
<b>Seminarios (capítulo 4)</b>	<b>Objetivos (capítulo 3)</b>	<b>Políticas (capítulo 3)</b>	<b>Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)</b>	<b>Acciones</b>	<b>Responsable (s) (Depto., Coordinación, etc.)</b>	<b>Descripción</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Cumplimiento (semestre)</b>
	3.7 P. 56 Todos	3.7 P. 56 Todas	6. Fortalecimiento del cuerpo normativo de la Universidad P. 80	1. Revisión, actualización y seguimiento del Reglamento Interno de alumnos.	Secretaría Académica y Departamento de Control escolar.	Revisar, actualizar y dar seguimiento al Reglamento Interno de alumnos.	1	Semestre 2008-2 (revisión 1)  Semestre 2013-2 (revisión 2)  Semestre 2018-2 (revisión 3)
	3.7 P. 56 Todos	3.7 P. 56 Todas	6. Fortalecimiento del cuerpo normativo de la Universidad P. 80	2. Revisión, actualización y seguimiento del reglamento de la biblioteca.	Secretaría Académica.	Revisar, actualizar y dar seguimiento al reglamento de la biblioteca.	1	Semestre 2009-1 (revisión 1)  Semestre 2015-1 (revisión 2)

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., Coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
	3.7 P. 56 Todos	3.7 P. 56 Todas	6. Fortalecimiento del cuerpo normativo de la Universidad P. 80	3. Revisión, actualización y seguimiento del Reglamento del centro de cómputo.	Secretaría Académica.	Revisar, actualizar y dar seguimiento al Reglamento del centro de cómputo.	1	Semestre 2009-1 (revisión 1) Semestre 2015-1 (revisión 2)
	3.7 P. 56 Todos	3.7 P. 56 Todas	6. Fortalecimiento del cuerpo normativo de la Universidad P. 80	4. Revisión, actualización y seguimiento del Reglamento de laboratorios.	Academias correspondientes.	Revisar, actualizar y dar seguimiento al Reglamento de laboratorios.	1	Semestre 2009-1 (revisión 1) Semestre 2015-1 (revisión 2)
	3.7 P. 56 Todos	3.7 P. 56 Todas	6. Fortalecimiento del cuerpo normativo de la Universidad P. 80	5. Revisión, actualización y seguimiento del Reglamento de Academias.	Colegio Académico.	Revisar, actualizar y dar seguimiento al Reglamento de Academias.	1	Semestre 2008-2 (revisión 1) Semestre 2012-2 (revisión 2) Semestre 2016-2 (revisión 3)
	3.7 P. 56 Todos	3.7 P. 56 Todas	6. Fortalecimiento del cuerpo normativo de la Universidad P. 80	6. Conclusión, y seguimiento del Manual de funciones.	Dirección de la Facultad.	Concluir, y dar seguimiento al Manual de funciones.	1	Semestre 2008-1 (revisión 1) Semestre 2016-1 (revisión 2)

Seminarios (capítulo 4)	Objetivos (capítulo 3)	Políticas (capítulo 3)	Subprograma/ Proyecto Especial (capítulos 5 y 6)	Acciones	Responsable (s) (Depto., Coordinación, etc.)	Descripción	Cantidad	Cumplimiento (semestre)
	3.7 P. 56 Todos	3.7 P. 56 Todas	6. Fortalecimiento del cuerpo normativo de la Universidad P. 80	7. Revisión, actualización y seguimiento del reglamento para contratación de profesores de asignatura.	Secretaría Académica.	Proponer y dar seguimiento al Reglamento para contratación de profesores de asignatura.	1	Semestre 2008-1 (revisión 1) Semestre 2012-1 (revisión 2) Semestre 2016-1 (revisión 3)

## 8. Instrumentación, seguimiento y evaluación

Este Plan Indicativo se podrá desagregar en los programas operativos anuales y semestrales, los cuales se encuentran alineados a los seminarios y ejes temáticos, objetivos y políticas universitarias, programas y subprogramas, así como proyectos especiales, enunciados en el Proyecto Académico 2006-2010.

A partir de esta información y con los indicadores presentados, se alimentará el Sistema de Registro y Control de Proyectos, con el fin de dar seguimiento puntual a las acciones de esta Facultad, en apego a los lineamientos específicos en materia de transparencia y rendición de cuentas.

De este modo la Facultad de Ingeniería y la Universidad Autónoma de Chiapas, en su conjunto transitarán hacia una cultura de la planeación y evaluación, en que toda acción que se realice, esté debidamente sustentada tanto técnica como financieramente, y por ende, hacer un uso eficiente y efectivo de los recursos en sus diversas fuentes de financiamiento, lo que permitirá avanzar en el mejoramiento continuo de la calidad en las funciones y procesos de la Universidad.



# ANEXOS



Núm.	Nombre del Indicador	Metas			
		Facultad de Ingeniería			
		2008	2010	2014	2018
1	Programas de licenciatura en nivel 1 de los CIEES	-	100%	100%	100%
2	Programas de licenciatura acreditados <sup>a</sup>	-	-	100%	100%
3	Programas de posgrados en el PNPC	-	-	2	2
4	Planes de estudios actualizados	100%	100%	100%	100%
5	Programas educativos basados en ABP, AC, ABCP	-	-	100%	100%
6	Eficiencia terminal	46%	60%	70%	80%
7	Tasa de titulación/obtención de grados	49%	60%	65%	70%
8	Programas educativos con seguimiento de egresados	100%	100%	100%	100%
9	Promedio de tiempo en la obtención del título (años)	1	0.5	0.5	0.5
10	Promedio de tiempo en la obtención del grado (años)	2	1	1	1
11	Matrícula de licenciatura	1100	1155	1254	1500
12	Matrícula de posgrado	30	50	70	100
13	Matrícula inscrita en programas de licenciatura presenciales	1100	1155	1254	1500
14	Matrícula inscrita en programas de posgrado presenciales	30	50	70	100
15	Matrícula de licenciatura inscrita en programas de modalidades no convencionales	-	-	-	15
16	Matrícula inscrita en programas educativos en el nivel 1 de los CIEES	-	100%	100%	100%
17	Matrícula inscrita en programas educativos acreditados	-	-	100%	100%
18	Matrícula inscrita en programas de posgrado registrados en PNPC	-	-	100%	100%
19	Matrícula de licenciatura inscrita en programas de movilidad	0.5%	2%	5%	8%
20	Matrícula de posgrado inscrita en programas de movilidad	-	4.5%	7%	10%
21	Alumnos habilitados en NTIC's	80%	100%	100%	100%
22	Alumnos habilitados en la comprensión de textos en inglés	80%	100%	100%	100%
23	Alumnos becados de licenciatura	20%	20%	25%	25%
24	Alumnos becados de posgrado	5%	10%	100%	100%
25	Alumnos de licenciatura atendidos por el programa de tutorías	45%	100%	100%	100%
26	PTC con posgrado (mínimo maestría o especialidad médica)	60%	69%	85%	100%

Núm.	Nombre del Indicador	Metas			
		Facultad de Ingeniería			
		2008	2010	2014	2018
27	PTC con grado académico preferente (Doctorado)	18%	22%	30%	50%
28	PTC reconocidos por el SNI	5%	10%	20%	30%
29	PTC reconocidos por el SNC	-	0.5%	0.9%	0.9%
30	PTC reconocidos por el SEI	18%	20%	40%	70%
31	PTC reconocidos por el PROMEP	30%	45%	65%	85%
32	Profesores NTIC's	10%	33%	67%	100%
32	Profesores de inglés	10%	24%	44%	50%
33	Profesores becados vigentes	6%	5%	5%	5%
34	Profesores en programas de movilidad	-	2%	3%	5%
35	Profesores con certificación pedagógica	5%	10%	15%	20%
36	Profesores tutores	50%	50%	60%	60%
37	Células básicas de investigación	4	4	4	6
38	CA. Consolidados	-	2	3	4
39	Artículos de divulgación en revistas arbitradas por PTC al año	0.5	0.75	1	1
40	Artículos publicados en revistas indexadas por PTC al año	0.05	0.1	0.18	0.28
41	Impacto (índice de citas)	-	2.5	2.5	2.5
42	Patentes registradas al año	-	-	-	-
43	Proyectos de investigación, paquetes tecnológicos o proyectos de desarrollo	4	10	20	20
44	Congresos internacionales realizados al año	-	-	1	1
45	Redes académicas	-	2	3	4

Núm.	Nombre del Indicador	Metas			
		Facultad de Ingeniería			
		2008	2010	2014	2018
46	Eventos de educación continua al año	6	8	10	12
47	Número de participantes en eventos de educación continua	120	160	200	240
48	Alumnos prestadores de servicio social comunitario <sup>b</sup>	26%	30%	35%	40%
49	UVDs por programa educativo	2	7	8	9
50	Convenios de colaboración específicos al año	3	3	5	5
51	Libros publicados al año (programa editorial)	-	1	4	6
52	Procesos de la gestión evaluados	-	30%	50%	75%
53	Procesos administrativos estratégicos certificados	-	30%	50%	75%
54	Cursos de capacitación al personal administrativo <sup>c</sup>	1	2	4	6
55	Proporción de los ingresos propios respecto al presupuesto total	12%	15%	18%	20%
56	Alumnos de licenciatura por aula	30	25	25	25
57	Alumnos por computadora	18	15	13	10
58	Profesores por computadora	2	2	2	2
59	Programas de cómputo especializado por programa (software)	-	3	3	5
60	Títulos bibliográficos por materia	5	10	15	15
61	Títulos de revistas por programa	1	6	8	10
62	Bases de datos por área del conocimiento	-	1	1	1
63	Reglamentos actualizados	-	75%	90%	100%

Plan Indicativo de Desarrollo 2018  
Facultad de Ingeniería C. I  
se terminó de imprimir en Talleres Gráficos de la UNACH,  
en el mes de febrero de 2009, con un  
tiraje de 100 ejemplares.  
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.