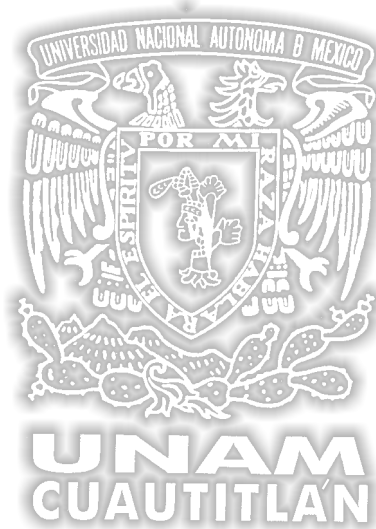


Plan de desarrollo  
de la licenciatura de  
**INGENIERÍA QUÍMICA**  
en la FESC-UNAM



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

JULIO DE 2005

## INDICE

Introduccion .....	3
Participantes en el Taller de Elaboracion del Plan de Desarrollo de la carrera de Ingenier a Qu mica de la FES Cuautitlan .....	4
Metodolog a .....	5
<b>Fase I.</b> Pronostico para 2015 .....	6
<b>Fase II.</b> Diagnostico del estado actual de la carrera de Ingenier a Qu mica de la FESC .....	7
<b>Fase III.</b> Diseno de un futuro deseable y factible (vision) .....	10
<b>Fase IV.</b> Obstaculos y/o restricciones a superar .....	12
<b>Fase V.</b> Diseno de un plan de accion para llevar a la carrera de Ingenier a Qu mica de la FES Cuautitlan de su estado actual a su futuro deseable .....	15

## INTRODUCCION

Con el objetivo de identificar aquellas acciones que permitan mejorar el estado actual del programa de la carrera de Ingenieria Qu mica y contar en un futuro mediato (10 anos aproximadamente) con un programa que siga formando ingenieros qu micos con los conocimientos y habilidades necesarios para resolver los problemas que se vislumbra exigira la profesion en ese tiempo, se reunió un grupo de 17 profesores, tres alumnos de licenciatura y un pasante, invitados por la Coordinacion de la Carrera de Ingenieria Qu mica los días 13, 14 y 15 de mayo de 2005, para participar en el *Taller de Elaboracion del Plan de Desarrollo de la Carrera de Ingenieria Qu mica de la FES Cuautitlan*. Las sesiones de trabajo fueron coordinadas por personal de la Direccion General de Estadística y Desarrollo Institucional de la UNAM y se dividieron en cinco fases. Los 24 participantes externaron sus opiniones sobre los diferentes aspectos propuestos en el Taller.

Al concluir este, cuatro de los profesores participantes fueron nombrados por los integrantes del Taller para formar, junto con el Coordinador de la Carrera de Ingenieria Qu mica, la Comision de Elaboracion del Plan de Desarrollo de la Carrera de Ingenieria Qu mica. Su trabajo fue elaborar el documento intitulado: *Plan de Desarrollo de la Licenciatura de Ingenieria Qu mica en la FESC-UNAM*, para el que se tomaron como base las opiniones de los participantes vertidas durante el Taller.

La Comision tuvo 16 reuniones de trabajo en la FESC entre los días 27 de mayo y 4 de julio de 2005. El resultado de estas reuniones es el documento que aqu se presenta.

Creemos que los principales puntos que deben ser atendidos para lograr los objetivos senalados se han contemplado en este documento, sin embargo, estamos conscientes de que puede hacerse una revision mas exhaustiva. Tambien consideramos que la forma que se ha propuesto para alcanzar cada uno de los objetivos estrategicos contemplados es una de las mas viables, pero es evidente que existen otras formas de hacerlo.

Esperamos que las recomendaciones contenidas en este documento sean atendidas para mejorar el programa de Ingenieria Qu mica en la FESC-UNAM.

### "POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"

Cuautitlan Izcalli, Estado de Mexico, a 4 de julio de 2005

La Comision de Elaboracion del Plan de Desarrollo de la Carrera de Ingenieria Qu mica:

**Gilberto Atilano Amaya Ventura**  
Coordinador de la Carrera de Ingenieria Qu mica

**Carlos Alberto Morales Rojas**  
Jefe de la Seccion de Ingenieria Qu mica

**Gloria Borjon Apan**  
Profesora de la Carrera de Ingenieria Qu mica

**Celina Elena Urrutia Vargas**  
Jefa de la Seccion de Sistemas Matematicos Discretos

**Ricardo Paramont Hernandez Garcia**  
Profesor de la Carrera de Ingenieria Qu mica

## **PARTICIPANTES EN EL TALLER DE ELABORACION DEL PLAN DE DESARROLLO DE LA CARRERA DE INGENIERIA QUIMICA DE LA FES CUAUTITLAN**

### **Coordinadores del Programa:**

- M. en C. Jose Olvera Bejarano

- M. en C. Jaime Chavira

Ambos de la Subdireccion de Desarrollo Institucional de la Direccion General de Estadística y Desarrollo Institucional de la UNAM

### **Participantes de la FES Cuautitlan UNAM:**

#### **Coordinacion de Carrera de Ingenier a Qu mica:**

M. en C. Gilberto A. Amaya Ventura, *coordinador de la carrera de IQ*

#### **Seccion de Qu mica Anal tica:**

Q Sonia Rincon Arce, *jefa de la Seccion de Qu mica Anal tica*

#### **Seccion de Qu mica Organica:**

I Q Bernardo Francisco Torres, *profesor de la Seccion de Qu mica Organica*

#### **Seccion de Fisicoqu mica:**

Dra. Esther Agacino Valdes, *jefa de la Seccion de Fisicoqu mica*

M. en C. Guadalupe Franco Rodr guez, *profesora de la seccion de Fisicoqu mica*

I Q Gloria Borjon Apan Ruiz, *profesora de la seccion de Fisicoqu mica*

#### **Seccion de Ingenier a Qu mica:**

M. en C. Carlos Alberto Morales Rojas, *jefe de la Seccion de Ingenier a Qu mica*

I Q Ariel Samuel Bautista Salgado, *profesor de la Seccion de Ingenier a Qu mica*

M. en C. Arturo Ortega, *profesor de la Seccion de Ingenier a Qu mica*

#### **Division de Estudios de Posgrado:**

Dr. Ricardo Paramont Hernandez Garc a, *profesor de la Carrera de IQ*

#### **Departamento de Matematicas:**

I. Q. Celina Elena Urrutia Vargas, *jefa de la Seccion de Sistemas Discretos*

Q F B Hector Coss Garduno, *profesor del Departamento de Matematicas*

#### **Departamento de F sica:**

I M E Jorge Pelaez Salinas, *jefe de la Seccion de F sica, Campo 1*

I M E Jose Fr as Flores, *profesor de la Seccion de F sica*

I M E Angel Rueda Angeles, *profesor de la Seccion de F sica*

#### **Seccion de Qu mica Inorganica:**

M. en C. Ofelia Vega Vazquez, *profesora de la Seccion de Fisicoqu mica*

#### **Departamento de Idiomas:**

Profra. Mar a Silvia Hernandez Moreno, *profesora de la asignatura Taller de Manejo de Idiomas*

#### **Alumnos de la carrera de Ingenier a Qu mica:**

Ismael Soto Escalante

Mariana Mart nez Sanchez

Pablo Rivera Fuentes

#### **Pasante:**

Jose Antonio Rojano Lopezii

## METODOLOGIA

### ANTECEDENTES

El metodo usado, que fue propuesto por los coordinadores del Taller, es conocido como Conferencia de Busqueda. Es un metodo de planeacion participativa que permite a un numero relativamente grande de personas crear colectivamente un plan de accion, en cuya instrumentacion participan los miembros del grupo. Los participantes desarrollan visiones estrategicas de largo plazo, metas alcanzables y planes de accion concretos. Se espera que despues de la conferencia, los participantes desarrollen un fuerte compromiso con la instrumentacion del plan propuesto y manifiesten una gran energia y determinacion.

### CARACTERISTICAS DE LA METODOLOGIA

La Conferencia de Busqueda tiene las siguientes caracteristicas:

- Permite abrir nuevos enfoques, estimula la innovacion y creatividad sin usurpar las funciones sustantivas de la institucion, para disenar un futuro deseable.
- Establece las condiciones favorables para que un grupo grande de personas explore de manera amplia y compartida las multiples dimensiones de un problema complejo.
- Los participantes tienen el mismo nivel independientemente del estatus, jerarqu o grado academico.

La Conferencia tiene que realizarse en un lugar aislado. Los participantes deberan estar familiarizados con la problematica. No se requieren documentos, textos o materiales previos. Los participantes deberan permanecer durante todas las fases de la Conferencia. Por esta razon, el Taller se realizo en un hotel con todos los servicios, lejano a las instalaciones de la Facultad (en el municipio de San Juan del Rio, Queretaro), para que todos los participantes enfocaran su atencion y esfuerzo en el Taller.

## PLAN DE DESARROLLO DE LA LICENCIATURA DE INGENIERIA QUIMICA EN LA FESC-UNAM

### FASE I. PRONOSTICO PARA 2015

#### Escenario pol tico

En estos momentos es dif cil hablar a futuro, sin embargo creemos que puede presentarse alguno de los dos siguientes escenarios pol ticos: Uno en el que tienda a disminuir el apoyo gubernamental a la universidad publica, y otro en el que siga teniendo los suficientes apoyos por esa parte. En ambos casos, la FESC-UNAM debera tener la estabilidad suficiente para formar egresados competitivos y capacitados para satisfacer las necesidades de la sociedad en su ambito de competencia.

#### Escenario economico

En 10 anos florecera la pequena, mediana y gran empresa. Se impulsara el desarrollo de tecnolog as que respeten el ambiente y se invertiran fuertes sumas en areas de investigacion como la biotecnolog a, ciencia de materiales y la nanotecnolog a, entre otras, por lo que las industrias relacionadas con ellas tendran un gran desenvolvimiento economico, que repercutira en oportunidades de desarrollo profesional.

#### Escenario social

En estos momentos existe un pequeno deficit de oportunidades. En la actualidad, la sociedad mexicana es distinta de lo que fue en el pasado. Ahora la familia ya no es tan unida como lo era antes. En un alto porcentaje de familias trabajan ambos padres, lo que propicia menos convivencia con sus hijos. Los medios de comunicacion se han incrementado en gran medida. El advenimiento de la internet ha permitido el acceso a la informacion practicamente a todos los estratos sociales. La sociedad mexicana es mas democratica y exige mas a sus servidores. Pensamos que en el futuro estas tendencias continuaran: habra mas medios de comunicacion, mas informacion disponible, el individuo sera mas independiente del nucleo familiar y la sociedad tendera a ser mas democratica.

#### Escenario educativo

La dependencia tecnologica del pas seguira acentuandose, incluso en el campo educativo. Proliferaran las carreras tecnicas, la educacion sera mas elitista y el egresado requiera habilidades extra ademas de un posgrado. Habra mas recursos para toda la educacion incluyendo la superior. Estos recursos incluiran la internet, dispositivos pedagogicos audiovisuales, programas de computo mas avanzados, etcetera. A las carreras acreditadas se le asignaran mas recursos, por lo que las universidades deberan preocuparse por mantenerse al da y ser eficientes en la imparticion de sus carreras.

#### Escenario cultural

Se esta presentando un cambio en el nivel cultural debido, en buena parte, al acceso a la cultura universal de mas personas por el incremento de los medios de comunicacion, esto redundando en un cambio en nuestros valores. En pocos anos las universidades deberan dar servicio a una sociedad mas conocedora y critica por lo que la ensenanza que se impartira en el aula debera tomar en cuenta estos factores.

#### Escenario tecnologico

En el siglo pasado se procuraba construir grandes complejos industriales para procesos de alta produccion, operando en estados lo mas cercanos posible al regimen estacionario, para abatir costos. Ahora la tendencia es disenar procesos discontinuos y semicontinuos para producir productos especificos, con el fin de satisfacer las necesidades de diferentes nichos de mercado. Las nuevas tecnolog as ofrecen y ofreceran en el futuro, mas campos de accion para el ingeniero quimico. Tales tecnolog as incluyen fuentes alternas de energia, ingenieria ambiental, biotecnolog a, ingenieria genetica, etcetera. Esto repercutira en los planes de estudios de la carrera de Ingenieria Quimica.

#### Otros escenarios

Cada vez son mas fuertes las disposiciones legales contra las industrias contaminantes. En el futuro lo seran mas. El concepto de industria ecologicamente sustentable tiende a predominar. Tales industrias estaran disenadas y operaran de manera tal que no degradaran el medio ambiente donde se encuentren. Los planes de estudio de la carrera de Ingenieria Quimica deberan incluir los temas de disen de plantas no contaminantes y que aprovechen mejor los recursos naturales.

**FASE II. DIAGNOSTICO DEL ESTADO ACTUAL DE LA CARRERA DE INGENIERIA QUIMICA DE LA FESC**

Tareas sustantivas	Identificar hasta 10 fortalezas	Identificar hasta 10 debilidades	Innovaciones para transformar una debilidad en fortaleza
<p><b>Docencia (alumnos, personal academico, planes de estudio y programas academicos)</b></p>	<p>Buena comunicacion maestro-alumno</p> <p>Las asignaturas optativas encaminan bien a los alumnos en la investigacion y en la aplicacion practica. Esto lo refuerza el nuevo plan de estudios con los Paquetes Terminales</p> <p>El plan da gran versatilidad al alumno, porque le da una solida formacion basica en quimica e ingenieria, fisica y matematicas, lo que le permite desempeñarse bien en muchas areas de trabajo</p> <p>Las cargas de trabajo son equilibradas</p> <p>Los maestros conocen su area</p> <p>Se apoya la creacion de proyectos para el mejoramiento de la docencia</p>	<p>Hay maestros interinos a los que no se les ha abierto un concurso de oposicion para una asignatura</p> <p>Falta clasificar bien a los profesores en cuanto a sus nombramientos; hay profesores de asignatura que hacen tareas de profesores de carrera</p> <p>Faltan ayudantes de profesor</p> <p>A algunos profesores les faltan cursos de actualizacion en didactica. Algunos de ellos requieren actualizacion en recursos pedagogicos como el uso de herramientas computacionales, principalmente software de apoyo a las asignaturas que imparten</p> <p>Deficiencia de algunos alumnos en matematicas fisica y quimica</p> <p>Deficiencia de algunos alumnos en la expresion oral y escrita</p> <p>En la ensenanza de las matematicas no se le explica al alumno la posible aplicacion, no se enfatiza que las matematicas son herramientas</p>	<p>Abrir suficientes concursos de oposicion para asignaturas y plazas de carrera</p> <p>Se deben abrir plazas de carrera suficientes</p> <p>Regresar a los nombramientos de ayudantes de profesor</p> <p>Hay que elaborar y poner en practica un plan de formacion y actualizacion de profesores en Campo Uno</p> <p>Hacer un examen diagnostico y proponer cursos propedeuticos opcionales</p> <p>Establecimiento de tutorias efectivas a todos los alumnos</p> <p>Establecer talleres de lectura y redaccion opcionales</p> <p>Promover una mayor comunicacion interdepartamental</p>
<p><b>Docencia</b></p>		<p>El sistema lleva al profesor de carrera a dar mas prioridad a su labor de investigacion sobre la docente, porque esta ultima le da muy pocos puntos</p> <p>No se hacen exámenes departamentales</p> <p>Hay disparidad en el uso de herramientas de calculo. Hay alumnos que usan calculadoras muy limitadas y otros que emplean maquinas programables mucho mas versatiles para resolver problemas de ingenieria</p> <p>Falta actualizacion de algunos profesores para el uso de nuevo equipo de laboratorio</p>	<p>Proponer al Consejo Tecnico y a sus Comisiones que modifiquen la forma de asignar el puntaje para equilibrar docencia e investigacion</p> <p>Crear bancos de reactivos para cada asignatura de comun acuerdo con los profesores que la impartan</p> <p>Establecer un inventario de calculadoras para darselas en prestamo a los alumnos que las soliciten. Asimismo deben ofrecerse cursos para su manejo</p> <p>Ofrecer cursos periodicos de capacitacion para el uso de equipos nuevos de laboratorio</p>

<p><b>Investigacion y desarrollo</b></p>	<p>Hay infraestructura material (aparatos e instrumentos de medicion) para hacer investigacion</p> <p>Existen cátedras de investigacion (aunque no suficientes)</p>	<p>Faltan ayudantes de profesor para encaminarlos a la investigacion cientifica</p> <p>Faltan mas recursos economicos para hacer investigacion</p> <p>Al profesor de carrera que da clases se le evalua igual que a un investigador de instituto</p>	<p>Regresar a los nombramientos de ayudantes de profesor</p> <p>Se debe implementar un programa de formacion de investigadores tanto para alumnos como para profesores</p> <p>Se deben hacer los tramites pertinentes para que se abran partidas para apoyar la investigacion</p> <p>Se deben abrir plazas de carrera para profesores que hagan investigacion</p> <p>Proponer al Consejo Tecnico y a sus Comisiones que modifiquen la forma de asignar el puntaje para equilibrar docencia e investigacion</p>
<p><b>Instalaciones y equipamiento</b></p>	<p>Hay buen equipamiento para el desempeno de la labor docente</p> <p>Existe una infraestructura basica, de instalaciones y servicios</p>	<p>Las sillas estan atornilladas al piso, lo cual no ayuda a usar otras dinamicas de ensenanza</p> <p>Faltan equipos para hacer exposiciones audiovisuales tanto por parte de los alumnos como de los profesores (sobre todo computadoras portatiles y canones)</p> <p>Se carece de un centro de instrumentos para dar servicios a las carreras de ciencias quimicas, con la finalidad de reparar equipos e instrumentos usados en docencia</p> <p>El taller de vidrio no esta lo suficientemente equipado, y consecuentemente da un servicio limitado de reparacion y construccion de material de vidrio para laboratorio</p>	<p>Habilitar salas que pueda utilizar el profesor para implementar diferentes dinamicas de ensenanza</p> <p>La Facultad debe adquirir suficiente equipo para exposiciones audiovisuales</p> <p>Reinstalar el taller de instrumentos que estaba en Campo Tres</p> <p>Se debe equipar el taller de vidrio lo suficientemente para que pueda cubrir las necesidades de los laboratorios de ciencias quimicas. Especificamente en lo que se refiere a reparacion y diseno de instrumentos de laboratorio</p>
<p><b>Vinculacion, difusion y extension</b></p>	<p>Realizacion de la Semana de la Ingenieria Quimica. Es un buen foro para que el alumno se vincule con las aplicaciones</p> <p>Cada vez hay mas actividades culturales (pelculas de 35 mm, talleres de redaccion literaria, exposiciones, etcetera)</p>	<p>Pocas publicaciones del area de I Q</p> <p>Falta mayor vinculacion escuela-industria</p> <p>Faltan mas practicas profesionales y visitas industriales</p> <p>Falta establecer mas acuerdos con otras universidades y entidades de educacion superior</p>	<p>Hace falta informar a los academicos los mecanismos para publicar sus trabajos y apoyarlos para que los publiquen</p> <p>Hay que establecer mas convenios con la industria para practicas profesionales, visitas industriales, etcetera</p> <p>Hay que establecer mas acuerdos con otras instituciones de educacion superior</p> <p>Debe motivarse y dar apoyo economico y logstico a los alumnos para que asistan a congresos</p>



<p><b>Vinculacion, difusion y extension</b></p>		<p>Falta mayor participacion de estudiantes en congresos</p> <p>Faltan mas apoyos economicos para que los maestros asistan a congresos</p>	<p>Hay que fomentar la formacion de asociaciones de alumnos para que apoyen en este y otros quehaceres</p> <p>Se debe apoyar a los maestros para que asistan a congresos</p>
<p><b>Administracion y gestion</b></p>	<p>Se cuenta con la infraestructura y la organizacion contable y administrativa para el funcionamiento de la Facultad</p>	<p>Falta personal capacitado para apoyar las gestiones que deben realizar los academicos</p>	<p>Debe haber las personas adecuadas dentro de la administracion para que apoyen en las gestiones pertinentes a los academicos</p>

### FASE III. DISEÑO DE UN FUTURO DESEABLE Y FACTIBLE (VISION)

#### Carrera de Ingenier a Qu mica de la FES Cuautitlan de la UNAM:

##### 1. Ofrece estudios a:

Perfil del candidato a ingresar:

- Alumnos que hayan concluido el ciclo de educacion media superior y que hayan cursado area 1 o area 2 con optativas de matematicas o una educacion equivalente
- Que tenga gusto y habilidad para el trabajo de laboratorio
- Que le gusten la qu mica, la f sica y las matematicas
- Que quiera dedicarse a la ingenier a de procesos, proyectos, y otros quehaceres de la ingenier a qu mica

Durante la carrera adquirira los conocimientos y habilidades para:

Hacer balances de materia y energ a, aplicar los principios de la termodinamica, fisicoqu mica, fenomenos de transporte y cinetica qu mica para el diseno de equipos, procesos y proyectos de ingenier a qu mica. Asimismo, tendra las habilidades y conocimientos para participar en la construccion, puesta en marcha, operacion, modificacion y optimizacion de plantas qu micas. Todas estas actividades las realizara tomando en cuenta criterios economicos y de proteccion ambiental. Los conocimientos adquiridos le permitiran, si as lo desea, ingresar a programas de posgrado en ingenier a, ciencias qu micas u otras disciplinas.

##### 2. El personal academico tiene las siguientes caracter sticas:

- Sabe la aplicacion en ingenier a qu mica de los conocimientos que imparte
- Tiene conocimientos profundos en su materia
- Puede generar nuevos conocimientos por medio de la investigacion basica y aplicada
- Se supera y actualiza continuamente tomando en cuenta el entorno cambiante
- Motiva al estudiante para enfrentar nuevos retos con esp ritu creativo e innovador
- Tiene formacion pedagogica
- Se compromete con la formacion de sus alumnos
- Tiene gusto por enseñar y dar sus clases
- Inculca valores con el ejemplo
- Ademas de transmitir el conocimiento aporta experiencias y vivencias
- Es puntual, cumplido, comprensivo, cooperativo y amable

##### 3. Realiza investigacion y desarrollo en las areas de:

- Ingenier a basica para procesos qu micos
- Catalisis
- Ingenier a ambiental
- Analisis, modelacion y s ntesis de procesos
- Dinamica y control de procesos
- Usos de energ as alternas (solar, eolica, biomasa, etcetera)
- Tratamiento de efluentes y desechos solidos
- Tratamiento de aguas
- Biotecnolog a
- Pol meros y reciclado de plasticos

##### 4. Cuenta con infraestructura y equipamiento:

- Amplias y apropiadas aulas para las clases teoricas, talleres y seminarios
- Material didactico
- Laboratorios certificados para docencia, servicio al exterior y para investigacion y desarrollo
- Centro de instrumentos para dar servicio a los laboratorios y talleres
- Areas verdes bien cuidadas
- Un comedor funcional e higienico

##### 5. La administracion es:

Eficaz y con alto esp ritu de colaboracion y trabajo. Es un puente activo entre la academia y la industria. Esta orientada a apoyar las labores academicas para lograr resultados concretos. Su razon de ser son los alumnos. Es proactiva y eficiente.

**Objetivos estrategicos de la carrera de Ingenier a Qu mica de la FES Cuautitlan a mediano y largo plazo**

Tareas sustantivas	Objetivos estrategicos
<b>Docencia</b>	1) Evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje (avance en el desarrollo del plan, avance de los alumnos) 2) Ofrecer tutorías a alumnos 3) Establecer exámenes departamentales 4) Homogeneizar los temas que imparten los profesores de una misma asignatura en un semestre dado 5) Difundir las opciones de titulación 6) Promover la mejora continua del contenido programático de cada asignatura del nuevo plan de estudios de la carrera de IQ y del aprovechamiento de los estudiantes que la cursen 7) Apoyar proyectos de mejoramiento de la docencia de IQ en la FESC
<b>Personal académico y de apoyo</b>	8) Regularizar la situación laboral del personal académico interino 9) Implementar un programa de formación de nuevos profesores 10) Implementar programas de actualización y pedagogía para profesores 11) Sondear continuamente la opinión de los alumnos sobre la labor docente 12) Capacitar adecuada mente del personal de apoyo
<b>Investigación y desarrollo</b>	13) Trabajar hacia la consolidación de grupos de investigación y desarrollo en las áreas ya definidas (ver Fase III.3) 14) Implementar un programa a mediano plazo dirigido a la formación de profesores que incentiven en el alumno la cultura de la innovación tecnológica e investigación básica 15) Crear y apoyar un número suficiente de cátedras para cubrir las áreas de investigación
<b>Infraestructura y equipamiento</b>	16) Conocer las necesidades de recursos materiales y humanos de las diferentes áreas que dan apoyo a la carrera de Ingenier a Qu mica para mejorar la infraestructura y el equipamiento 17) Mejorar el equipamiento de los laboratorios mediante recursos provenientes de proyectos de fomento a la investigación 18) Reactivar el Centro de Instrumentos para dar servicio a las carreras de ciencias químicas, con la finalidad de que se vuelvan a reparar en la FESC equipos e instrumentos usados en docencia 19) Equipar el taller de vidrio suficientemente para que de un buen servicio de reparación y construcción de material de vidrio para laboratorio
<b>Vinculación</b>	20) Dar a conocer las actividades en las que el Departamento de Vinculación puede apoyar a la comunidad académica 21) Mejorar los mecanismos que hasta ahora se han usado para que los alumnos - Realicen visitas industriales - Hagan prácticas profesionales 22) Orientar algunos proyectos para resolver problemas de la industria
<b>Administración y gestión</b>	23) Que el Departamento de Vinculación apoye en el establecimiento de los convenios y de otros trámites con entidades externas a la FESC, que se presentan en la actividad académica 24) Mejorar la limpieza de las instalaciones 25) Mejorar la capacidad de respuesta ante posibles accidentes en las instalaciones en general y en los laboratorios en particular 26) Mejorar el acervo de equipo audiovisual e instalaciones para uso en actividades docentes
<b>Otros</b>	27) Que los egresados de la carrera de Ingenier a Qu mica sigan siendo bien aceptados en el medio laboral y en estudios de posgrado 28) Ofrecer posgrados en IQ en la FES Cuautitlan 29) Ofrecer salidas laterales, esto es, diplomas de destreza, si el alumno deja la carrera en diferentes niveles antes de acabarla 30) Que se continúen realizando talleres de evaluación anuales del Plan de Desarrollo de la carrera de Ingenier a Qu mica con profesores y alumnos 31) Difundir ampliamente entre la comunidad académica de la FESC información sobre el uso de material bibliográfico, como son revistas y libros electrónicos, en la Red UNAM 32) Que se instale una red local (LAN) inalámbrica en Campo Uno para que la comunidad universitaria tenga acceso a internet a través de computadoras portátiles

## FASE IV. OBSTACULOS Y/O RESTRICCIONES A SUPERAR

Funcion sustantiva	Objetivos estrategicos	Obstaculos	Restricciones
<b>Docencia</b>	<p>1) Evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje (avance en el desarrollo del plan, avance de los alumnos)</p> <p>2) Ofrecer tutorías a alumnos</p> <p>3) Establecer exámenes departamentales</p> <p>4) Homogeneizar los temas que imparten los profesores de una misma asignatura en un semestre dado</p> <p>5) Difundir las opciones de titulación</p> <p>6) Mejorar continuamente el contenido programático de cada asignatura del nuevo plan de estudios de la carrera de IQ y del aprovechamiento de los estudiantes que la cursen</p> <p>7) Apoyar proyectos de mejora a la docencia de IQ en la FESC</p>	<p>Faltan instrumentos como son la formulación y validación de exámenes colegiados para el alumno, para hacer un diagnóstico del proceso de enseñanza -aprendizaje en diferentes etapas</p> <p>Falta buena organización de las tutorías. Falta difusión del programa de tutorías</p> <p>Lograr consenso entre los profesores que imparten la asignatura. Faltan horas de apoyo para formular los reactivos</p> <p>Lograr consenso entre los profesores que imparten la asignatura</p> <p>No hay obstáculo</p> <p>La figura del profesor responsable de una asignatura se ha perdido en algunas secciones. All es necesario retomarla, ya que se ve que el es el más apropiado para dar continuidad a esta actividad</p> <p>Faltan horas de apoyo</p>	<p>En diferentes convocatorias se limita el acceso a los profesores de asignatura como responsables (PAPIME). Siendo ellos precisamente quienes soportan el grueso de la docencia y de la carga académica frente a grupo</p>
<b>Personal académico y de apoyo</b>	<p>8) Regularizar la situación laboral del personal académico interino</p> <p>9) Implementar un programa de formación de nuevos profesores</p> <p>10) Implementar programas de actualización y pedagogía para profesores</p> <p>11) Sondear continuamente la opinión de los alumnos sobre la labor docente</p> <p>12) Capacitación adecuada al personal de apoyo</p>	<p>Obstáculos para la apertura de plazas</p> <p>En los exámenes de oposición de plazas de carrera se da más importancia a criterios relacionados con la investigación que a criterios relacionados con la docencia</p> <p>El proceso de formación de profesores que había en la Facultad era el siguiente: los ayudantes de profesor aprendían de los profesores de carrera y asignatura y después se promovían a profesores de asignatura y se les daban grupos. Este proceso se ha ido diluyendo</p> <p>Los nombramientos de ayudantes de profesor son cada vez menos</p> <p>No siempre hay presupuesto suficiente para los cursos de DGAPA</p> <p>Hay muy escasa programación de cursos de pedagogía en Campo Uno</p> <p>El profesor protesta porque se siente vigilado</p> <p>El personal de apoyo presenta resistencia al cambio. No se ofrecen cursos suficientes. Los que se ofrecen son esporádicos</p>	

<p><b>Investigacion y desarrollo</b></p>	<p>13) Trabajar hacia la consolidacion de grupos de investigacion y desarrollo en las areas ya definidas (ver Fase III.3)</p> <p>14) Implementar un programa a mediano plazo dirigido a la formacion de profesores que incentiven en el alumno la cultura de la innovacion tecnologica e investigacion basica</p> <p>15) Crear y apoyar un numero suficiente de catedras para cubrir las areas de investigacion</p>	<p>Faltan mas recursos humanos (horas de apoyo, plazas de carrera)</p> <p>Faltan mas recursos economicos</p> <p>Falta formar a los profesores en la cultura de la innovacion tecnologica e investigacion basica.</p> <p>Faltan horas de apoyo</p>	<p>Se pide que los profesores de asignatura tengan 40 horas para que sean responsables de una cathedra de investigacion (convocatoria de aperturas de catedras de investigacion de la FESC)</p>
<p><b>Infraestructura y equipamiento</b></p>	<p>16) Conocer las necesidades de recursos materiales y humanos de las diferentes areas que dan apoyo a la carrera de Ingenier a Qu mica para mejorar la infraestructura y el equipamiento</p> <p>17) Mejorar el equipamiento de los laboratorios mediante recursos provenientes de proyectos de fomento a la investigacion</p> <p>18) Reactivar el Centro de Instrumentos para dar servicios a las carreras de ciencias qu micas con la finalidad de que se vuelvan a reparar en la FESC equipos e instrumentos usados en docencia</p> <p>19) Equipar el taller de vidrio suficientemente para que de un buen servicio de reparacion y construccion de material de vidrio para laboratorio</p>	<p>Falta el proyecto</p> <p>Falta de apertura de suficientes plazas de carrera para investigadores</p> <p>Falta de apoyo economico y no hay personal asignado al centro</p> <p>Falta de apoyo economico y no hay suficiente personal capacitado</p>	
<p><b>Vinculacion</b></p>	<p>20) Dar a conocer las actividades en las que el Departamento de Vinculacion puede apoyar a la comunidad academica</p> <p>21) Mejorar los mecanismos que hasta ahora se han usado para que los alumnos                      - Realicen visitas industriales                      - Hagan practicas profesionales</p> <p>22) Orientar algunos proyectos para resolver problemas de la industria</p>	<p>Falta informacion sobre el Departamento de Vinculacion y sus actividades</p> <p>Falta de organizacion de estas actividades. Quienes las deben gestionar no las gestionan y quienes las deben pedir no las piden</p> <p>Falta contacto con exalumnos que por su ejercicio profesional podran coadyuvar en la realizacion de las actividades de vinculacion escuela-industria</p> <p>Falta una mayor vinculacion con las empresas</p> <p>Falta certificacion de equipos y laboratorios, para dar servicio al exterior</p>	<p>Hay problemas con los seguros contra accidentes. Cuando un alumno quiere hacer una practica profesional, en la empresa donde lo hara le pide que este asegurado</p>

<b>Administración y Gestión</b>	<p>23) Que el Departamento de Vinculación apoye en el establecimiento de los convenios y de otros trámites con entidades externas a la FESC, que se presentan en la actividad académica</p> <p>24) Mejorar la limpieza de las instalaciones</p> <p>25) Mejorar la capacidad de respuesta ante posibles accidentes en las instalaciones en general y en los laboratorios en particular</p> <p>26) Mejorar el acervo de equipo audiovisual e instalaciones para su uso en actividades docentes</p>	<p>Falta de difusión y apoyo del departamento encargado de la vinculación</p> <p>Falta instrumentar una política que motive a los prestadores de servicio para cumplir bien su trabajo de apoyo a la academia</p> <p>Falta ofrecer suficientes cursos de primeros auxilios. Falta cuidado y supervisión del equipo de seguridad (regaderas de emergencia en laboratorios, lavavojos, etcétera). En caso de accidentes no hay seguridad de respuesta rápida para la atención del accidentado</p> <p>Falta de recursos económicos</p>	
<b>Otros</b>	<p>27) Que los egresados de la carrera de Ingeniería Química sigan siendo bien aceptados en el medio laboral y en estudios de posgrado</p> <p>28) Ofrecer posgrados en IQ en la FES Cuautitlán</p> <p>29) Ofrecer salidas laterales, es decir, diplomas de destreza, si el alumno deja la carrera en diferentes niveles antes de acabarla</p> <p>30) Que se continúen realizando talleres de evaluación anuales del Plan de Desarrollo de la Carrera de Ingeniería Química con profesores y alumnos</p> <p>31) Difundir ampliamente entre la comunidad académica de la FESC información sobre el uso de material bibliográfico, como lo son las revistas y los libros electrónicos, en la Red UNAM</p> <p>32) Que se instale una red local (LAN) inalámbrica en Campo Uno para que la comunidad universitaria tenga acceso a internet a través de computadoras portátiles</p>	<p>No hay obstáculos</p> <p>Fortalecer la investigación en IQ</p> <p>No hay un colegio académico encargado de establecer como se darán los comprobantes de conocimientos, destrezas y habilidades</p> <p>Que pase por las instancias académico-administrativas correspondientes esta propuesta</p> <p>Que los profesores reconozcan la necesidad de hacerlo y que exista un espíritu de compromiso</p> <p>No hay obstáculos</p> <p>Conseguir recursos económicos</p>	

## FASE V. DISEÑO DE UN PLAN DE ACCIÓN PARA LLEVAR A LA CARRERA DE INGENIERÍA QUÍMICA DE LA FES CUAUTITLÁN DE SU ESTADO ACTUAL A SU FUTURO DESEABLE

### OBJETIVO ESTRATÉGICO 1

#### 1.i) **Objetivo estratégico:**

Evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje (avance en el desarrollo del Plan, avance de los alumnos)

#### 1.ii) **Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

1) Formulación y validación de exámenes colegiados para diagnosticar el avance del alumno.

#### 1.iii) **Recursos requeridos para su instrumentación:**

1.1) Bancos de preguntas de opción múltiple de todas las áreas dirigidos a alumnos de 3º, 6º y 9º semestres. Las preguntas para los alumnos deben poder resolverse en un minuto cada una.

1.2) Tres exámenes impresos de opción múltiple para 3º, 6º y 9º semestres. Los exámenes serán distintos cada semestre. Se elaborarán con reactivos tomados al azar del banco de preguntas. Cada examen debe contener alrededor de 100 preguntas. La determinación de la proporción de las preguntas de cada área (ver 1.iv.Metas.1.1) será responsabilidad del coordinador de la carrera de Ingeniería Química, en todo caso, la mayor proporción de preguntas debe corresponder al área de Ingeniería Química.

1.3) Equipo para hacer captura y análisis estadístico de la información de los exámenes.

#### 1.iv) **Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

1.1) Un instrumento de medición del proceso de enseñanza aprendizaje al evaluar lo aprendido por el alumno en las tres etapas de la carrera.

Metas:

1.1) Se debe tener un banco de reactivos dividido en tres niveles: a) para alumnos de 3er semestre, b) alumnos de 6º semestre y c) alumnos de 9º semestre.

Las áreas que deben participar en la elaboración de este banco de preguntas son:

*Nivel a):* Matemáticas, Física, Físicoquímica, Química Inorgánica, Ingeniería Química, Laboratorio Experimental Multidisciplinario (LEM).

*Nivel b):* los del nivel (a) más Química Orgánica, Química Analítica.

*Nivel c):* los del nivel (b) más paquetes terminales, áreas Sociales y Humanísticas, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Económica.

Las preguntas deben ser representativas del área y se debe procurar que las subáreas que las constituyen estén representadas con un número de preguntas proporcional a la importancia de cada una.

Tiempos:

1.1) Durante el semestre 2006-I debe constituirse el banco de datos del nivel (a), para que al final de ese semestre se termine y se pueda aplicar al inicio del semestre 2006-II el examen a los alumnos que hayan concluido el 3er semestre.

1.2) Durante el semestre 2006-II debe constituirse el banco de datos del nivel (b). Durante el semestre 2007-I debe constituirse el banco de datos del nivel (c). En el inicio del semestre 2008-I se aplicarán los exámenes a los alumnos que hayan concluido los semestres 3º y 6º. A las tres cuartas partes del semestre 2009-I se aplicará el examen a los alumnos del 9º semestre (para que no interfiera con sus exámenes finales), a principios del semestre 2009-II se aplicarán los exámenes a los alumnos que hayan concluido los 3º y 6º semestres.

1.3) De ahí en adelante, a los inicios de los siguientes semestres se aplicarán los exámenes a los alumnos que hayan concluido los 3º y 6º semestres y a las tres cuartas partes del semestre se aplicarán los exámenes a los alumnos del 9º semestre.

#### 1.v) **Evaluación o medición de resultados o productos:**

1.1) La evaluación será un documento de diagnóstico que incluya indicadores de eficiencia, fuerzas y debilidades que ayudaran a corregir las deficiencias detectadas.

**1.vi) Agentes o responsables de la instrumentación y evaluación del programa estratégico:**

Agentes	Actividades
Coordinación de la carrera de Ingeniería Química	1) Solicita a las Jefaturas de Departamento la elaboración de los reactivos de los exámenes diagnósticos 2) Solicita a la instancia administrativa correspondiente los equipos y materiales necesarios para la aplicación y análisis de resultados de los exámenes 3) Forma la Comisión de Diagnóstico del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Química que será presidida por él
Jefaturas de Departamento	1) Piden a los Jefes de las Secciones a su cargo, soliciten a su vez a los profesores asignados a cada sección, los reactivos (preguntas de opción múltiple) para los exámenes de los tres niveles 2) Supervisan la entrega de los reactivos 3) Se aseguran que dichos reactivos se entreguen a la coordinación
Jefaturas de Sección	1) Piden a los profesores a su cargo la elaboración de los reactivos para el examen diagnóstico 2) Supervisan la entrega de los reactivos por parte de los profesores a la sección 3) Entregan a la Coordinación de IQ los reactivos
Comisión de Diagnóstico del Plan de Estudios de la Carrera de Ingeniería Química	1) Elabora los exámenes de diagnóstico 2) Aplica del examen diagnóstico a una muestra al azar de la población de alumnos de la Carrera de Ingeniería Química. El tamaño de la muestra lo determinará la Comisión con base en el porcentaje de certidumbre que ella misma fije 3) Pasa a computadora la información de los exámenes resueltos 4) Analiza dicha información 5) Emite un documento con los resultados del análisis

**OBJETIVO ESTRATEGICO 2**

**2.i) Objetivo estratégico:**

Ofrecer tutorías a alumnos.

**2.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro de objetivo:**

1) Asignar tiempo suficiente a los profesores para que puedan desarrollar la labor de tutores de los alumnos de IQ.

**2.iii) Recursos requeridos para su instrumentación:**

- 1.1) Asignar tiempo a los profesores para esta actividad.
- 1.2) Cuestionario de evaluación de los tutores.

**2.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

Mejor aprovechamiento de los alumnos en su aprendizaje.

Metas:

Que haya suficientes profesores con el tiempo adecuado para atender a los alumnos mediante las tutorías.

Tiempo:

Tan pronto se asigne el tiempo a los profesores, este programa podrá entrar en operación.

**2.v) Evaluación o medición de resultados o productos:**

1) El alumno responderá un cuestionario elaborado por la Comisión de Tutorías para IQ sobre el desempeño de los tutores.



**2.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Coordinacion de la carrera de Ingenier a Qu mica	1) Crea la Comision de Tutoras para IQ con profesores de las diferentes secciones que dan servicio a IQ, la cual presidira 2) Cada semestre convocara a la Comision para aplicar y analizar los cuestionarios respondidos por los alumnos sobre el desempeno de los tutores
Comision de tutoras para la carrera de Ingenier a Qu mica	1) La Comision elaborara un cuestionario para evaluar a los tutores 2) Aplicara los cuestionarios 3) Analizara los resultados de los cuestionarios 4) Elaborara un informe

**OBJETIVO ESTRATEGICO 3**

**3.i) Objetivo estrategico**

Establecimiento de exámenes departamentales.

**3.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Elaborar un banco de reactivos de opcion multiple por asignatura. Para cada asignatura debe estar dividido por temas, subtemas, etcetera, al detalle que sea necesario. Es conveniente que este dividido tambien por grado de dificultad. Este banco debe actualizarse continuamente.
- 2) Crear un sistema de computo que, haciendo uso del banco de reactivos, sea capaz de generar exámenes al azar dadas las indicaciones generales. Por ejemplo: "Generar un examen de la asignatura A con: un problema de alto grado de dificultad del subtema 1 del tema 2; dos problemas de grado de dificultad medio del subtema 3 del tema 1; un problema de grado de dificultad bajo del subtema 2 del subtema 3 del tema 1". El colegio de maestros de la asignatura es el que debe dar este tipo de instrucciones. El sistema debe generar un examen al azar, con el grado de dificultad especificado por el colegio de profesores, por cada alumno de la asignatura que se registre en el sistema. El alumno da al sistema su numero de cuenta y la clave de la asignatura. El sistema verifica que este inscrito en esa asignatura, en caso afirmativo, le genera su examen y le indica el tiempo que tiene para resolverlo. El alumno hace los calculos necesarios en una mesita y teclea en la computadora la opcion de la respuesta que el escoja. Al finalizar el alumno, el sistema le da su calificacion del examen que ha concluido y la registra en un archivo para tal fin. El sistema calculara las estadisticas de cada grupo (porcentaje de aprobados, promedio de calificaciones, etcetera). Dara las calificaciones a cada profesor para que despues de tomar en cuenta las tareas, trabajos, participacion en clase, etcetera, de cada alumno, obtenga la calificacion final y la asiente en actas.
- 3) Debe difundirse entre todos los maestros que imparten clases en la carrera de IQ este plan para hacer exámenes departamentales haciendo hincapie en sus ventajas para tratar de convencerlos.

**3.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

Tiempo asignado a profesores para que elaboren los reactivos.  
Una red de computadoras con un sistema que haga las tareas arriba descritas.  
Salones donde se encuentre la red.  
Recursos humanos para capturar los bancos de reactivos y mantener funcionando el sistema.

**3.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:  
1) El profesor y el alumno trabajaran en equipo para mejorar el desempeno de este ultimo.  
2) Se homogeneizara el nivel de los alumnos de una asignatura.

Metas y tiempos:

Una vez que se haya convencido a la gran mayoria de los maestros sobre las ventajas para el proceso de ensenanza aprendizaje del establecimiento de este tipo de exámenes, se deben solicitar los recursos para obtener la infraestructura requerida. Esto puede llevar de uno a dos años.

**3.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

Mejoramiento del ndice de aprobados y de los promedios de los alumnos.

**3.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Coordinacion de la carrera de IQ, jefes de Departamento, jefes de Seccion	1) Crean una Comision para la Implantacion de Examenes Departamentales con los profesores convencidos de este plan. El coordinador la preside 2) Una vez que se haya convencido a la gran mayoria de los profesores que dan clase en la carrera de IQ, apoyado por los Departamentos y Secciones, implementa el sistema descrito para la aplicacion de examenes departamentales
Comision para la Implantacion de Examenes Departamentales	1) Difunde este plan y sus ventajas entre los profesores de la carrera de IQ 2) Una vez que se haya convencido a la gran mayoria de los profesores que dan clase en la carrera de IQ, solicita los recursos para llevarlo a cabo 3) Organiza cursos dirigidos a los profesores sobre la elaboracion de preguntas de opcion multiple
Profesores que dan clases en la carrera de IQ	1) Toman un curso sobre la elaboracion de preguntas de opcion multiple 2) Crean el Banco de Reactivos 3) Lo mantienen actualizado

**OBJETIVO ESTRATEGICO 4****4.i) Objetivo estrategico**

Aumentar la homogeneizacion de los temas que imparten los profesores de una misma asignatura en un semestre dado.

**4.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro de objetivo:**

- 1) Realizar por lo menos una reunion de todos los profesores que imparten una asignatura antes del inicio de cada semestre para comentar el desarrollo del semestre anterior y ponerse de acuerdo como impartiran el proximo (sugerencias sobre nuevos libros, sitios en la red, apuntes que esten realizando, etcetera)

**4.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Sala de profesores

**4.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

- 1) Acuerdos entre los profesores

Metas:

- 1) Que se realicen las reuniones para que se logre el objetivo

Tiempos:

Para el 2006-I se debe difundir entre las secciones que no llevan a cabo con regularidad esta practica, las ventajas de realizarla. Para el 2007-I se espera que todas las secciones que dan servicio a la carrera de IQ la lleven a cabo.

**4.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

Minutas de las reuniones.

**4.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Profesor responsable de la asignatura	1) Convoca a reunion a los profesores que impartan la asignatura
Profesores que imparten la asignatura	1) Asisten a las reuniones 2) Llevan una minuta con el fin de asentar los acuerdos a los que se haya llegado. 3) Asisten con animo propositivo y constructivo

**OBJETIVO ESTRATEGICO 5**

**5.i) Objetivo estrategico**

Difusion de las opciones de titulacion.

**5.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro de objetivo:**

- 1) Elaborar tr pticos donde se informe a los alumnos de las opciones de titulacion que ofrece la Facultad.
- 2) Entregar un tr ptico a cada alumno que se inscriba en los ultimos tres semestres de la carrera.

**5.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

El tr ptico.  
Recursos para imprimir varias copias del tr ptico.

**5.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:  
Incrementar el numero de alumnos que se titulen en la carrera de IQ.  
Metas y tiempos:  
En un semestre debe haber el numero de copias del tr ptico necesarias para darselas a los alumnos de los ultimos tres semestres.

**5.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

Numero de alumnos que se titulan en la carrera de IQ.

**5.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Coordinacion de la carrera de IQ, Departamento de Exámenes Profesionales	1) Elaboran el tr ptico informativo con todas las formas con las que el alumno de la carrera de IQ puede titularse 2) Mandan hacer varias copias al Departamento de Publicaciones
Departamento de Publicaciones	1) Disena un tr ptico atractivo con la informacion sobre las opciones de titulacion 2) Hace el numero de copias suficiente
Servicios Escolares de Campo Uno	1) Durante el periodo de inscripciones entrega un tr ptico a cada alumno que se inscriba a los ultimos tres semestres de la carrera

**OBJETIVO ESTRATEGICO 6**

**6.i) Objetivo estrategico**

Mejorar el contenido programatico de cada asignatura del nuevo plan de estudios de la carrera de IQ y el aprovechamiento de los estudiantes que la cursen.

**6.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Solicitar a cada profesor que imparta una asignatura del nuevo plan sus recomendaciones para mejorar el contenido programatico.
- 2) Analizar las modificaciones sugeridas por los profesores a los contenidos de las asignaturas que imparten para afinar los programas de las asignaturas del nuevo plan.

**6.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Formato para presentar las recomendaciones de los profesores y facilitar su analisis.

**6.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:  
1) Mejoramiento de los contenidos programaticos de las asignaturas del nuevo plan de estudios.  
Metas y tiempos:  
Afinar semestre a semestre los programas de las asignaturas del nuevo plan.

**6.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

Mejoramiento del aprovechamiento de los alumnos semestre a semestre.

**6.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Profesores de las asignaturas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Analizan como pueden afinar el programa de la asignatura que imparten para que los alumnos mejoren su aprovechamiento</li> <li>2) Llenan el formato para presentar las Recomendaciones con las sugerencias que resulten de su analisis</li> </ol>
Comision para el Seguimiento del Plan de Estudios de la Carrera de IQ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Elabora el formato para presentar las recomendaciones de modificacion del programa de una asignatura</li> <li>2) Recibe y analiza las recomendaciones de modificacion del plan de estudios para, en su caso, afinar los contenidos programaticos de las asignaturas.</li> <li>3) Emite un documento para ser enviado a Consejo Tecnico para oficializar los cambios a las asignaturas que as lo requieran.</li> </ol>

**OBJETIVO ESTRATEGICO 7****7.i) Objetivo estrategico**

Apoyar proyectos de mejora a la docencia de IQ en la FESC.

**7.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Incrementar horas de apoyo para que los profesores de asignatura cubran este objetivo.
- 2) Incrementar plazas de carrera para la labor docente.
- 3) Apoyar al programa de creacion de proyectos para mejoramiento de la ensenanza.

**7.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Horas de apoyo.
- 2) Plazas de carrera.
- 3) Recursos economicos.

**7.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

Que mejore la docencia en la carrera de IQ en la FESC.

Metas y tiempos:

- 1) Incrementar las horas de apoyo a los profesores de asignatura que se dediquen a los proyectos de mejoramiento de la ensenanza. Esta actividad se debe llevar a cabo lo mas pronto posible.

**7.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

- 1) Indices de aprobacion de los alumnos de la carrera de IQ (debe haber un aumento apreciable)
- 2) Cantidad y calidad del material didactico producido.
- 3) Mejoramiento del desempeno de los egresados de la carrera de IQ.

**7.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Responsable administrativo de los proyectos de apoyo para mejoramiento de la docencia	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Formula y lanza la convocatoria de creacion de nuevos proyectos y renovacion de los ya existentes</li> <li>2) Da seguimiento a las actividades de los grupos de academicos que desarrollan los proyectos</li> </ol>
Consejo Tecnico	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Establece las reglas para aprobar los proyectos</li> <li>2) Autoriza las partidas presupuestales que se asignaran a los proyectos de mejora de la docencia</li> </ol>
Profesores de la carrera de Ingenier a Qu mica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Proponen proyectos de mejoramiento de la docencia y los someten a consideracion del Comite de Revision de Proyectos para Mejoramiento de la Docencia</li> <li>2) Desarrollan el proyecto una vez que ha sido aprobado</li> </ol>
Comite de Revision de Proyectos para Mejoramiento de la Docencia	Evalua y en su caso aprueba los proyectos presentados por los profesores

**OBJETIVO ESTRATEGICO 8**

**8.i) Objetivo estrategico**

Regularizacion de la situacion laboral del personal academico interino.

**8.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro de objetivo:**

- 1) Solicitar la apertura de mas plazas de carrera
- 2) Solicitar mas horas de apoyo para profesores de asignatura
- 3) Solicitar una mayor ponderacion a la labor docente para equilibrar con las actividades de investigacion en los concursos de oposicion de plazas de carrera

**8.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

Asignacion de recursos economicos para la apertura de mas plazas de carrera y el incremento de horas de apoyo a profesores de asignatura

**8.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

Aumentar la cantidad de profesores de carrera y de profesores de asignatura que apoyen el desarrollo de la carrera de IQ.

Metas y tiempos:

Incrementar en un ano el numero de profesores de carrera y de profesores de asignatura con horas de apoyo en un 30%.

**8.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

Numero de plazas de profesores de carrera que redunden en la actividad academica en la carrera de IQ.

Material didactico, catedras de investigacion, tutor as, proyectos de docencia, etcetera.

**8.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Coordinacion de la Carrera de IQ, Jefaturas de Departamento y Jefaturas de Seccion	Realizan un analisis acerca de las areas donde se pueden solicitar plazas de carrera y horas de apoyo
Administracion de la FESC	1) Recibe las solicitudes de las plazas y horas de apoyo requeridas 2) Procura las plazas y horas solicitada

**OBJETIVO ESTRATEGICO 9**

**9.i) Objetivo estrategico**

Implementar un programa de formacion de nuevos profesores.

**9.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Solicitar plazas de ayudante de profesor.
- 2) Elaborar un plan de trabajo para ayudantes de profesor.
- 3) Solicitar horas de apoyo para que un profesor de recien ingreso pueda tomar cursos de pedagogia y actualizacion en su area.

**9.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Recursos economicos para la contratacion de ayudantes de profesor.
- 2) Profesores de asignatura y de carrera con los que se formara el ayudante de profesor.

**9.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados :

Continuidad y superacion en la calidad de la labor docente para la carrera de IQ.

Metas y tiempo:

- 1) Plan de desarrollo del ayudante de profesor en un semestre
- 2) Profesores formados en dos anos a partir de su contratacion como ayudantes

**9.v) Evaluación o medición de resultados o productos:**

Estadística de la labor docente de los nuevos profesores que resulta de la aplicación de cuestionarios de evaluación educativa.

**9.vi) Agentes o responsables de la instrumentación y evaluación del programa estratégico:**

Agentes	Actividades
Jefatura de Sección	1) Junto con los profesores determina cuantos ayudantes de profesor requiere la sección a su cargo 2) Elabora un documento donde se especifican las actividades que realizará cada ayudante de profesor 3) Entrega este documento al Jefe de Departamento
Jefe de Departamento	1) Pide a los Jefes de Sección los requerimientos de ayudantes de profesor que tengan 2) Recibe de los jefes de Sección un documento con las actividades que realizarán los ayudantes de profesor 3) Elabora un documento con los requerimientos que su Departamento tiene de ayudantes de profesor 4) Pide el aval del jefe de División para el documento y lo envía para su revisión a Consejo Técnico
Jefe de División	1) Revisa los documentos sobre los requerimientos de ayudantes de profesor y en su caso, da el aval para enviarlos a Consejo Técnico
Consejo Técnico	Recibe los requerimientos de ayudantes de profesor y, en su caso, los aprueba

**OBJETIVO ESTRATEGICO 10****10.i) Objetivo estratégico**

Incrementar programas de actualización y pedagogía para profesores en Campo Uno.

**10.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Mayor difusión de cursos por parte de Educación Continua.
- 2) Proponer más cursos de actualización en diferentes áreas.
- 3) Pedir a DGAPA apoyo para que los profesores asistan a cursos fuera de la FESC.
- 4) Solicitar a Educación Continua que programe más cursos de pedagogía en Campo Uno.

**10.iii) Recursos requeridos para su instrumentación:**

- 1) Ponentes
- 2) Espacios adecuados
- 3) Material, equipos y reactivos
- 4) Edición de material didáctico con apoyo del Comité Editorial

**10.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

Cursos de buen nivel para la actualización académica de los profesores.

Metas y tiempos:

Profesores actualizados en su área y en técnicas de enseñanza continuamente.

**10.v) Evaluación o medición de resultados o productos:**

- 1) Número de cursos impartidos.
- 2) Número de profesores que asistan.

**10.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Jefe de Seccion	1) Determina junto con los profesores de su seccion los cursos de actualizacion y/o pedagogica que requieran. 2) Establece los contenidos y duracion, propone posibles horarios de imparticion y probables ponentes. 3) Elabora un documento con los requerimientos y los hace llegar al Departamento de Educacion Continua.
Departamento de Educacion Continua	1) Analiza los cursos que se le solicitan y procura los recursos necesarios para implementarlos. 2) Solicita a DGAPA los recursos para los cursos que lo requieran. 3) Programa los cursos junto con los ponentes, verifica que haya las condiciones para impartirlos y difunde entre la comunidad los programas de los cursos.

**OBJETIVO ESTRATEGICO 11**

**11.i) Objetivo estrategico:**

Sondear continuamente la opinion de los alumnos sobre la labor docente.

**11.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Divulgar entre profesores la necesidad de llevar a cabo un sondeo continuo.
- 2) Utilizar el apoyo de la Direccion General de Evaluacion Educativa cada ano.

**11.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Cuestionarios de evaluacion.
- 2) Aplicadores de los cuestionarios

**11.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

Obtener estadísticas sobre el desempeño docente

Metas y tiempos:

Asegurar el nivel educativo de la labor docente a corto y mediano plazo

**11.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

- 1) Estadísticas de los cuestionarios
- 2) Retroalimentacion de los resultados con el profesor

**11.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Coordinacion de la Carrera de IQ	1) Informa a los profesores que dan clases en la carrera de IQ al final del curso, asistiran a su salon, personas que aplicaran un cuestionario para sondear su desempeño docente en el grupo 2) Solicita semestralmente el apoyo de la Direccion General de Evaluacion Educativa para sondear la opinion de los alumnos acerca de cada profesor que da clases en la carrera de IQ 3) Recibe los resultados del sondeo que hace la Direccion General de Evaluacion Educativa
Direccion General de Evaluacion Educativa	1) Aplica un cuestionario a los alumnos de cada profesor que da clases en la carrera de IQ a solicitud de la Coordinacion de la carrera, semestralmente 2) Informa al profesor los resultados del sondeo de sus alumnos

**OBJETIVO ESTRATEGICO 12****12.i) Objetivo estrategico**

Incrementar la capacitacion continua del personal de apoyo.

**12.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Solicitar programacion de un mayor numero de cursos de capacitacion en periodo intersemestral, de comun acuerdo con los jefes de Seccion.
- 2) Invitar al personal de apoyo a ser mas cooperativo para lograr los objetivos laborales en conjunto y que ellos obtengan mejores resultados en el programa de productividad.
- 3) Solicitar que las reclasificaciones del personal de apoyo sean programadas con anticipacion.

**12.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Instructores y material pertinente para los cursos de capacitacion.

**12.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

- 1) Tener un personal de apoyo mas capacitado y cooperativo.

Metas y tiempos:

Al menos la mitad del personal de apoyo debe haber asistido a un curso de mejoramiento de su capacitacion en dos años.

**12.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

Evaluar la capacidad de un trabajador por medio de sus resultados laborales.

**12.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Jefe de Seccion	1) Propone fechas y tipos de cursos para que el personal de apoyo de la seccion a su cargo los tome. 2) Junto con el profesor responsable supervisa y evalua las actividades laborales del personal de apoyo.
Personal de apoyo academico	1) Asiste a los cursos de capacitacion.

**OBJETIVO ESTRATEGICO 13****13.i) Objetivo estrategico**

Trabajar hacia la consolidacion de grupos de investigacion y desarrollo en las areas ya definidas (Fase III.3).

**13.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Pedir mas horas de apoyo y mas plazas de carrera.
- 2) Solicitar mas recursos materiales para la investigacion.
- 3) Formalizar y actualizar el Plan de Desarrollo Academico de los Profesores de la Seccion de Ingenieria Quimica (estudios de posgrado, diplomados, etcetera).

**13.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Mas horas de apoyo y mas plazas de carrera
- 2) Partidas presupuestales para la investigacion.

**13.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

- 1) Que haya mas catedras de investigacion en IQ.
- 2) Que haya proyectos PAPIIT en IQ.
- 3) Incrementar la asistencia a congresos de los profesores.
- 4) Publicacion de articulos cientificos y de difusion en revistas arbitradas.
- 5) Publicacion de libros.



Metas :

- 1) Que haya suficientes profesores con plazas de carrera en la Seccion de Ingenier a Qu mica y en las demas secciones que le dan a apoyo a la carrera.
- 2) Que haya laboratorios suficientemente equipados para investigacion.
- 3) Que haya profesores capacitados y con los conocimientos y habilidades necesarios para realizar investigacion.

Tiempos :

- 1) En dos anos, con base en los proyectos de investigacion que realicen los profesores y a los apoyos economicos que de ellos se deriven, se mejorara el equipamiento de los laboratorios.
- 2) Tres anos despues de que se inicie el Plan de Desarrollo Academico de los Profesores de la Seccion de Ingenier a Qu mica comenzara a aumentar el numero de posgraduados en la seccion de IQ y en las demas que le dan apoyo a la carrera.

**13.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

- 1) Numero y nivel de catedras de investigacion en IQ.
- 2) Numero y cantidad de recursos asignados a cada proyecto PAPIIT en IQ.
- 3) Numero de trabajos presentados en congresos.
- 4) Numero de art culos en revistas arbitradas.
- 5) Numero de libros publicados.

**13.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
1) Administracion central de la UNAM	1) Procura los recursos necesarios para abrir las plazas de carrera para apoyo a la licenciatura de IQ en la FES Cuautitlan.
2) Director de la FES Cuautitlan	1) Pide a los jefes de Division, de Departamento y Seccion el numero de plazas y el perfil de cada una. 2) Solicita a la administracion central las plazas de carrera necesarias para apoyar a la carrera de IQ en la FES Cuautitlan.
3) Consejo Tecnico	1) Analiza y en su caso aprueba las plazas de carrera para apoyar a la carrera de IQ en la FES Cuautitlan.
4) Jefes de Division	1) Piden a los jefes de Departamento el numero y los perfiles de las plazas.
5) Jefes de Seccion	1) Cooperan con los jefes de Departamento en la determinacion del numero y perfil de las plazas.
6) Jefe de Seccion de IQ y Coordinacion de Ingenier a Qu mica	1) Elaboran el Plan de Desarrollo Academico de los Profesores de la Seccion de Ingenier a Qu mica. 2) Dan seguimiento a la aplicacion del Plan de Desarrollo Academico de los Profesores de la Seccion de Ingenier a Qu mica.
7) Jefes de Departamento y Coordinacion de Ingenier a Qu mica	1) Analizan y proponen las areas de investigacion en las que se necesitan plazas de carrera.
8) Profesores de las secciones	1) Participan en el Plan de Desarrollo Academico de los Profesores de la Seccion de Ingenier a Qu mica. 2) Concursan por las plazas de profesores de carrera.

**OBJETIVO ESTRATEGICO 14**

**14.i) Objetivo estrategico**

Implementar un programa a mediano plazo dirigido a la formacion de profesores que incentiven en el alumno la cultura de la innovacion tecnologica e investigacion basica.

**14.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Programar un curso de innovacion tecnologica dirigido a los profesores interesados que dan servicio a la carrera de IQ, especialmente a los profesores de LEM.
- 2) Elaborar un paquete terminal de innovacion tecnologica para la carrera de IQ.

**14.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Profesionales especializados en innovacion tecnologica para impartir los cursos a los profesores.

**14.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

- 1) Formacion de un grupo de profesores con la filosof a de la innovacion.
- 2) Egresados con vision en la innovacion tecnologica.

Metas y tiempos:

- 1) Primer curso de innovacion tecnologica en 2007-I.
- 2) Paquete terminal listo para impartirse en 2008-II

**14.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

Mediante el seguimiento de egresados determinar que porcentaje participa en el desarrollo de tecnolog a.

**14.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Jefe de Seccion de IQ	1) Organizar y programar el curso impartido por los profesionales especializados en innovacion
Jefe de Seccion de IQ y Coordinador de Carrera de IQ	1) Se encargan de la elaboracion del paquete terminal 2) Llevan a buen termino el proceso de aprobacion del paquete por parte del Consejo Tecnico
Consejo Tecnico	1) Revisa el paquete y en su caso lo aprueba o pide modificaciones
Profesores interesados en la filosof a de la innovacion	1) Asisten a los cursos impartidos por los especialistas 2) Participan en la elaboracion del paquete

**OBJETIVO ESTRATEGICO 15****15.i) Objetivo estrategico:**

Crear y apoyar un numero suficiente de catedras para cubrir las diferentes areas de investigacion.

**15.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Apertura de mas plazas de carrera y asignacion de mas horas de apoyo a los profesores de asignatura.
- 2) Fomentar los estudios de posgrado en ciencias e ingenier a entre los academicos de la FESC que den servicio a la carrera de IQ.

**15.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Mas plazas de carrera y mas horas de apoyo.
- 2) Recursos para la investigacion.

**15.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

- 1) La creacion de mayor numero de catedras para realizar investigacion en las areas relacionadas con IQ en la FESC.

Metas :

- 1) Que haya suficientes profesores con plazas de carrera en la Seccion de Ingenier a Qu mica y en las demas secciones que le dan a apoyo a la carrera.
- 2) Que haya profesores capacitados y con los conocimientos y habilidades necesarios para realizar investigacion.

Tiempos:

- 1) Conforme se vayan obteniendo los recursos materiales y se vayan integrando los profesores a la investigacion, se iran creando mas catedras.

**15.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

- 1) Numero y nivel de catedras de investigacion en IQ.
- 2) Numero de trabajos presentados en congresos
- 3) Numero de art culos en revistas arbitradas.
- 4) Numero de libros publicados.

**15.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
1) Administracion central de la UNAM	1) Procura los recursos necesarios para abrir las plazas de carrera para apoyar a la licenciatura de IQ en la FES Cuautitlan
2) Director de la FES Cuautitlan	1) Pide a los jefes de Division, de Departamento y Seccion el numero de plazas y el perfil de cada una 2) Solicita a la administracion central las plazas de carrera necesarias para apoyar a la licenciatura de IQ en la FES Cuautitlan
3) Consejo Tecnico	1) Analiza y en su caso aprueba las plazas de carrera para apoyar a la carrera de IQ en la FES Cuautitlan
4) Jefes de Division	1) Piden a los jefes de Departamento el numero y los perfiles de las plazas
5) Jefes de Seccion	1) Cooperan con los jefes de Departamento en la determinacion del numero y perfil de las plazas
6) Jefe de Seccion de IQ y Coordinacion de Ingenier a Qu mica	1) Elaboran el Plan de Desarrollo Academico de los Profesores de la Seccion de Ingenier a Qu mica 2) Dan seguimiento a la aplicacion del Plan de Desarrollo Academico de los Profesores de la Seccion de Ingenier a Qu mica
7) Jefes de Departamento y Coordinacion de Ingenier a Qu mica	1) Analizan y proponen las areas de investigacion en las que se necesitan plazas de carrera
8) Profesores de las secciones	1) Participan en el Plan de Desarrollo Academico de los Profesores de la Seccion de Ingenier a Qu mica 2) Concursan por las plazas de profesores de carrera

**OBJETIVO ESTRATEGICO 16**

**16.i) Objetivo estrategico:**

Mejorar el monitoreo continuo de las necesidades de recursos materiales y humanos de las diferentes areas que dan apoyo a la carrera de Ingenier a Qu mica, para mejorar la infraestructura y el equipamiento.

**16.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Crear la Comision de Diagnostico de las Necesidades de las Areas que dan apoyo a la carrera de IQ.
- 2) Elaborar junto con las autoridades de la FESC un diagnostico donde se especifiquen los nuevos requerimientos de las diferentes areas que dan apoyo a la carrera de Ingenier a Qu mica. Este diagnostico debe contemplar recursos materiales (edificios para aulas, equipos y reactivos para los laboratorios, etcetera) y recursos humanos.

**16.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Tiempo de los profesores de la Comision de Diagnostico y de los profesores de las Secciones y Departamentos que dan apoyo a la carrera de IQ.

**16.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

- 1) Mejores documentos diagnosticos en cada semestre.

Metas:

- 1) Documentos de cada seccion que de servicio a la carrera de IQ donde se especifiquen sus necesidades.

Tiempos:

Semestralmente se tendra un mejor diagnostico.

**16.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

- 1) Detalle de todas las necesidades de cada area: especificaciones detalladas del recurso requerido y su cantidad durante cada semestre.

**16.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Coordinacion de la carrera de IQ	1) Conformar la Comision de Diagnostico de las Necesidades de las Areas que dan apoyo a la carrera de IQ
Comision de Diagnostico	1) Solicita a los jefes de Departamento el diagnostico de sus necesidades 2) Con la informacion recibida crean un documento con las necesidades de las areas que dan servicio a la carrera de IQ 3) Hacen llegar a la administracion de la FESC el diagnostico de las necesidades
Jefaturas de Departamento	1) Solicitan a los jefes de Seccion el diagnostico de sus necesidades
Jefes de Seccion	1) Piden a sus profesores el diagnostico
Administracion de la FESC	1) Recibe el diagnostico de las necesidades e instrumenta un plan para cubrirlas

**OBJETIVO ESTRATEGICO 17****17.i) Objetivo estrategico:**

Mejorar el equipamiento de los laboratorios mediante recursos provenientes de proyectos de fomento a la investigacion.

**17.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Consolidar los grupos de trabajo en investigacion.
- 2) Elaborar proyectos de investigacion.
- 3) Presentar dichos proyectos a las instancias evaluadoras para obtener recursos con los cuales realizar su investigacion. Recursos que en ultima instancia pasan a formar parte de la infraestructura de la Facultad.

**17.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Personal altamente calificado para hacer investigacion.
- 2) Laboratorios de investigacion y espacios.

**17.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

- 1) Mejorar la formacion practica experimental de los egresados que colaboren en los laboratorios de investigacion.

Metas y tiempos:

En la medida en que se consoliden grupos de trabajo ir creando proyectos de investigacion que se encarguen de ir equipando los laboratorios de investigacion.

**17.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

- 1) Calidad y cantidad de la infraestructura obtenida.

**17.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Profesores investigadores	1) Asumen el liderazgo en proyectos de investigacion 2) Procurar recursos para sus laboratorios
Administracion de la FESC	1) Suministra espacios fisicos 2) Complementa apoyos externos

**OBJETIVO ESTRATEGICO 18**

**18.i) Objetivo estrategico:**

Reactivar el Centro de Instrumentos para dar servicios a las carreras de ciencias qu micas, con la finalidad de que se vuelvan a reparar en la FESC equipos e instrumentos usados en docencia.

**18.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

Solicitar a la administracion de la FESC los recursos materiales y humanos para reactivar el Centro de Instrumentos.

**18.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Personal capacitado en la reparacion de equipos electricos, electronicos y mecanicos.
- 2) Recursos economicos para la adquisicion de refacciones, material e instrumentos.

**18.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

- 1) Equipos con buen mantenimiento y reparacion.
- 2) Mejor servicio al poder pedir el usuario mas rapidamente la compostura del equipo y nuevas revisiones en caso de que no haya quedado bien reparado.
- 3) Ahorro al mandar reparar el equipo dentro de la Facultad.

Metas y tiempos:

En un ano el Centro de Instrumentos debe estar dando servicio otra vez en un 50%

**18.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

El numero de equipos bien reparados.

**18.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Jefes de Departamento y jefes de Seccion	1) Determinan las necesidades de servicio del Centro de Instrumentos 2) Elaboran un documento sobre requerimientos de servicio del Centro de Instrumentos 3) Hacen llegar a la administracion el documento
Jefes de Departamento y jefes de Seccion	1) Con base en el documento de los Departamentos y Secciones determina la cantidad de recursos economicos y humanos para el Centro de Instrumentos 2) Reactiva el Centro de Instrumentos

**OBJETIVO ESTRATEGICO 19**

**19.i) Objetivo estrategico:**

Equipar el taller de vidrio suficientemente para que de un buen servicio de reparacion y construccion de material de vidrio para laboratorio.

**19.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

Solicitar a la administracion de la FESC los recursos materiales y humanos para mejorar el equipamiento del taller de vidrio.

**19.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Mas personal capacitado en la reparacion y construccion de material de vidrio para los laboratorios de ciencias qu micas.
- 2) Recursos economicos para la adquisicion de material y equipo.

**19.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

Que los laboratorios de ciencias qu micas cuenten con material de vidrio en buenas condiciones mediante un servicio de reparacion y construccion local.

**Metas y tiempos:**

En un año el taller de vidrio debe haber crecido lo suficiente para satisfacer las necesidades de un 60% de los laboratorios de ciencias químicas.

**19.v) Evaluación o medición de resultados o productos:**

- 1) Unidades de material reparadas (buretas, matraces, embudos, etcétera).
- 2) Número de equipos construidos.
- 3) Número de equipos diseñados y construidos.

**19.vi) Agentes o responsables de la instrumentación y evaluación del programa estratégico:**

Agentes	Actividades
Jefes de Departamento y jefes de Sección	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Determinan las necesidades de servicio del taller de vidrio</li> <li>2) Elaboran un documento sobre requerimientos de servicio del taller de vidrio</li> <li>3) Hacen llegar a la administración el documento</li> </ol>
Administración	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Con base en el documento de los Departamentos y Secciones determina la cantidad de recursos económicos y humanos para el taller de vidrio</li> <li>2) Suministra al taller de vidrio los recursos humanos y materiales que requiera</li> </ol>

**OBJETIVO ESTRATEGICO 20****20.i) Objetivo estratégico:**

Dar a conocer las actividades en las que el Departamento de Vinculación puede apoyar a la comunidad académica.

**20.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Difundir información de las actividades del Departamento de Vinculación para que la tomen en cuenta los profesores.

**20.iii) Recursos requeridos para su instrumentación:**

- 1) Folletería y trípticos donde se describan los servicios que ofrece el Departamento de Vinculación.

**20.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

- 1) Que la planta de profesores utilice los servicios del Departamento de Vinculación.

Metas:

- 1) Elaborar los folletos y trípticos.
- 2) Repartirlos entre académicos.

Tiempos:

Un semestre.

**20.v) Evaluación o medición de resultados o productos:**

- 1) Frecuencia de uso de los servicios del Departamento de Vinculación.

**20.vi) Agentes o responsables de la instrumentación y evaluación del programa estratégico:**

Agentes	Actividades
Jefes de Departamento y jefes de Sección	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Solicita la elaboración de trípticos y folletos al Departamento de Vinculación</li> <li>2) Hace llegar el material impreso a los jefes de Sección</li> </ol>
Departamento de Vinculación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Elabora el material impreso de divulgación de los servicios que ofrece</li> <li>2) Manda su material al Comité Editorial</li> </ol>
Comité Editorial	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Depura e imprime el material escrito que le manda el Departamento de Vinculación</li> </ol>
Jefes de Sección	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Distribuyen la información impresa entre los profesores de su Sección</li> </ol>

**OBJETIVO ESTRATEGICO 21**

**21.i) Objetivo estrategico**

Mejorar los mecanismos que hasta ahora se han usado para que los alumnos:

- Realicen visitas industriales
- Hagan practicas profesionales

**21.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Organizar las visitas industriales para que sean bien programadas.
- 2) Estructurar programas para que mas alumnos hagan practicas profesionales.

**21.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Apoyo del Departamento de Vinculacion.
- 2) Apoyo de los egresados de la Facultad.

**21.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

- 1) Mejorar la formacion del estudiante de la carrera de IQ, lo que le dara mas oportunidades de obtener trabajo por la experiencia adquirida.

Metas:

Establecer acuerdos con diferentes industrias para programar visitas a lo largo del ano y para que nuestros alumnos hagan practicas profesionales.

Tiempos:

Despues de un ano de iniciados los trabajos de vinculacion deben tenerse programas de visitas y de practicas profesionales con varias industrias.

**21.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

- 1) Numero de alumnos que asistan a visitas.
- 2) Numero de alumnos que hagan practicas profesionales.

**21.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Coordinacion de IQ	1) Crea la Comision de Visitas Industriales y de Practicas Profesionales 2) Preside los trabajos de la Comision
Comision de Visitas	1) Elabora un programa para contactar a las diferentes industrias 2) Contacta a las industrias y establece acuerdos 3) Elabora documentos para difundir los programas y visitas con las industrias
Departamento de Vinculacion	Ayuda a la Comision de Visitas para establecer los acuerdos con las industrias

**OBJETIVO ESTRATEGICO 22**

**22.i) Objetivo estrategico**

Orientar algunos proyectos para resolver problemas de la industria.

**22.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro de objetivo:**

- 1) Hacer un censo de los recursos humanos y materiales que puede destinar la Facultad para este fin.
- 2) Buscar mas convenios con industrias y asociaciones de industriales.
- 3) Especificar que laboratorios o partes de los laboratorios podran servir para hacer las pruebas que indican las normas (por ejemplo normas MEX, NOM, etcetera), sin afectar la labor docente.
- 4) Una vez identificados tales laboratorios se debe trabajar para su certificacion.
- 5) Los ingresos obtenidos de los servicios que se ofrezcan al exterior se deben usar para equipar los laboratorios.

**22.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Promotor que sirva de enlace industria-escuela.
- 2) Especialistas en las areas concernientes a las industrias qu micas con horas asignadas para resolver problemas de la industria.
- 3) Laboratorios suficientemente equipados para ofrecer este servicio.

**22.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

- 1) Mayor interacción carrera de IQ-industria.
- 2) Obtener mayores recursos externos para la Facultad.
- 3) Adquisición de mayor experiencia de los profesores involucrados en estos proyectos.

Metas:

Una vez que se especifiquen las horas de apoyo del personal académico para resolver problemas de la industria, la Facultad podrá dedicarse a participar con más ahínco en estos convenios.

Tiempos:

En el primer año se espera que se realice por lo menos un trabajo con la industria.

**22.v) Evaluación o medición de resultados o productos:**

- 1) Grado de satisfacción de la Facultad y de la industria con la que se realicen los trabajos.

**22.vi) Agentes o responsables de la instrumentación y evaluación del programa estratégico:**

Agentes	Actividades
1) Coordinación de la Carrera de Ingeniería Química 2) Jefaturas de Departamento	1) Elaboran un censo de los recursos humanos y materiales de la Facultad que se pueden destinar a esta actividad.
Consejo Técnico de la FESC	1) Aprueba la actividad de servicio a la industria para que pueda ser programada como actividad en las hojas de asignación de los profesores que se dediquen a ella.
1) Promotor: funcionario del Departamento de Vinculación con experiencia en Ingeniería Química.	1) Contacta a las industrias químicas para informarles de los servicios que les ofrece la Facultad. 2) Trabaja estrechamente con el personal del Departamento de Vinculación de la FESC y de la industria para que se elaboren los convenios.
Líder de proyecto: es un académico del área de Ingeniería Química de la FESC.	1) Se encarga de determinar y asignar, de común acuerdo con los profesores participantes en el proyecto, las actividades que se deben realizar. 2) Da seguimiento a esas actividades.

**OBJETIVO ESTRATEGICO 23****23.i) Objetivo estratégico**

Que el Departamento de Vinculación apoye el establecimiento de los convenios y de otros trámites con entidades externas a la FESC, que se presentan en la actividad académica.

**23.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Capacitar al personal del Departamento de Vinculación en la gestión de las principales actividades académicas en las que intervienen elementos externos a la FESC, como:
  - Registro de patentes.
  - Apoyo logístico para estancias de académicos externos a la FESC (comida, hotel, papeles migratorios, etcétera).
  - Convenios con industrias y centros de investigación.

**23.iii) Recursos requeridos para su instrumentación:**

- 1) Cursos de capacitación para el personal del Departamento de Vinculación.
- 2) Asignación de tiempo al personal de Departamento de Vinculación para asistir a los cursos de capacitación.

**23.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

Personal lo suficientemente capacitado para poder dar un apoyo real y efectivo al personal académico, lo que se reflejara en registros de patentes, estancias de académicos de otras instituciones nacionales e internacionales, convenios, etcétera.

Metas y tiempos:

Organización de los primeros cursos: en un semestre (establecimiento de temas, invitación de expertos en las materias, p.ej. de la Secretaría de Relaciones Exteriores, del Departamento de Patentes de la Secretaría de Comercio, etcétera)



**23.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

Cantidad de patentes de academicos de la FESC, de estancias de profesores de otras instituciones en la FESC, de convenios con industrias y otras instituciones, etcetera

**23.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Jefe del Departamento de Vinculacion	Organiza cursos y los promueve entre el personal a su cargo
Personal del Departamento de Vinculacion	1) Asiste a los cursos. 2) Asesora al personal academico. 3) Ayuda al personal academico en los tramites que tenga que hacer.
Personal academico	Solicita al Jefe del Departamento de Vinculacion su apoyo en actividades como: gestion de registro de patentes, estancias, convenios, etcetera

**OBJETIVO ESTRATEGICO 24**

**24.i) Objetivo estrategico**

Mejorar la limpieza de las instalaciones.

**24.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Solicitar al jefe administrativo de Campo Uno se mejore la limpieza de las instalaciones.

**24.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Aplicacion correcta del programa de incentivos para el personal de intendencia.
- 2) Establecer una campana permanente de concientizacion dirigida a toda la comunidad de Campo Uno sobre la importancia de mantener limpias las instalaciones.

**24.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

El Campo uno de la FESC con instalaciones mas limpias.

Metas y tiempos:

A lo largo de un semestre debe haber un incremento notable en la limpieza.

**24.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

Los resultados de una encuesta al azar sobre la limpieza entre los miembros de la comunidad y visitantes de Campo Uno.

**24.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Responsable administrativo de Campo Uno	1) Solicita al personal de intendencia que ponga mas esmero en su trabajo. 2) Mantiene una campana permanente de promocion de la limpieza (carteles en todos los salones, salas de juntas, auditorios bibliotecas, laboratorios, etcetera, pidiendo de manera enfatica y persistente se deposite la basura en el lugar correspondiente, que no se fume, etcetera). 3) Colocar ceniceros (de roca, cemento, etcetera) en las areas donde se permite fumar (patios, areas abiertas en general).
Personal de intendencia	Pone mas esmero en su labor.
Comunidad de Campo Uno	Colabora con la limpieza poniendo la basura en los lugares destinados para ello, hace uso correcto de los banos y de las instalaciones en general, no fuma ni tira las colillas y ceniza en los pisos de los auditorios, etcetera.

**OBJETIVO ESTRATEGICO 25****25.i) Objetivo estrategico**

Mejorar la capacidad de respuesta ante posibles accidentes en las instalaciones en general y en los laboratorios en particular.

**25.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Organizar cursos de primeros auxilios dirigidos a los laboratoristas, profesores de laboratorio y comunidad universitaria en general.
- 2) Que se revise y abastezca periodicamente el botiquin de primeros auxilios.
- 3) Poner en lugar visible los telefonos de la Cruz Roja, bomberos y otros servicios de emergencia que ofrezca el municipio.
- 4) Mejorar y dar mantenimiento al equipo de seguridad como lo son las mantas contra incendios, regaderas de emergencia, lavaojos, extinguidores, etcetera
- 5) Mejorar el servicio medico.

**25.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Recursos para comprar materiales de los botiquines.
- 2) Recursos para mejora los equipos de seguridad de los laboratorios.

**25.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

- 1) Que el alumno tenga nocion de la importancia de la seguridad en el trabajo practico en ciencias quimicas.
- 2) Mayor seguridad en las actividades docentes.

Metas y tiempos:

Que todos los equipos tengan el mantenimiento adecuado, que todos botiquines esten abastecidos y que los laboratoristas y profesores de laboratorio hayan recibido al menos un curso de primeros auxilios en un ano.

**25.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

Instalaciones mas seguras.

**25.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Responsable administrativo de Campo Uno	1) Organiza y promueve cursos de primeros auxilios
Profesores de laboratorio, laboratoristas y comunidad universitaria en general.	Toman los cursos y estan siempre al pendiente de emergencias
Jefe de laboratorio	1) Verifica y reporta los equipos que requieran reparaciones 2) Esta al pendiente de que se de mantenimiento periodico a los equipos de seguridad

**OBJETIVO ESTRATEGICO 26****26.i) Objetivo estrategico**

Mejorar el acervo de equipo audiovisual e instalaciones para su uso en actividades docentes.

**26.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Hacer un estudio para obtener la cantidad de equipo audiovisual mas conveniente (canones, computadoras portatiles, etcetera) para satisfacer las necesidades de la carrera de IQ.
- 2) Solicitar el equipo que falte para alcanzar dicha cantidad.
- 3) Dar seguimiento a lo largo de los semestres de las necesidades en este rubro para mantener la cantidad adecuada de equipos.
- 4) Mejorar el mantenimiento al equipo existente para que este en condiciones de uso.

**26.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Recursos para comprar los equipos.
- 2) Recursos para darles mantenimiento.

**26.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

Mejorar la impartición de cursos con el apoyo de material audiovisual.

Metas y tiempos:

En un año al menos 50% de las secciones que dan servicio a la carrera de IQ contarán con equipos nuevos y suficientes.

**26.v) Evaluación o medición de resultados o productos:**

Cantidad de clases apoyadas con material audiovisual.

**26.vi) Agentes o responsables de la instrumentación y evaluación del programa estratégico:**

Agentes	Actividades
Coordinación de la carrera de Ingeniería Química y jefes de Sección	1) Detectan necesidades 2) Solicitan la adquisición de recursos audiovisuales.
Jefaturas de Sección	1) Detectan las necesidades de equipo audiovisual en su sección. 2) Administran el uso del material audiovisual
Personal académico	Elabora y hace uso de material audiovisual para apoyar sus clases

**OBJETIVO ESTRATEGICO 27**

**27.i) Objetivo estratégico**

Que los egresados de la carrera de Ingeniería Química sigan siendo bien aceptados en el medio laboral y en estudios de posgrado.

**27.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro de objetivo:**

- 1) Procurar que el personal académico siga actualizando sus conocimientos técnicos y pedagógicos para mejorar su buen desempeño docente
- 2) Capacitación continua de los profesores.
- 3) Mejoramiento de sus condiciones de trabajo en general.
- 4) Mejoramiento de las áreas de apoyo al quehacer académico.

**27.iii) Recursos requeridos para su instrumentación:**

Aquellos que tiendan a mejorar la formación profesional y sociocultural de los estudiantes de la carrera de IQ en la FESC, como son:

- 1) Mejores instalaciones: bibliotecas, laboratorios, aulas, etcetera;
- 2) Programas de actividades socioculturales: torneos deportivos, concursos académicos, programas culturales, etcetera.

**27.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

Seguir teniendo buenos egresados cada semestre.

**27.v) Evaluación o medición de resultados o productos:**

Porcentaje de egresados que se titulan, que ingresan a la planta laboral, que ingresan a estudios de posgrado, etcetera.

**27.vi) Agentes o responsables de la instrumentación y evaluación del programa estratégico:**

Agentes	Actividades
Administración de la FESC	Mejora las condiciones que apoyan a la docencia, investigación y extensión de la cultura.
Comunidad académica	1) Forma técnica y socioculturalmente al alumno. 2) Se actualiza.

**OBJETIVO ESTRATEGICO 28****28.i) Objetivo estrategico**

Ofrecer posgrados en IQ en la FES Cuautitlan.

**28.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro de objetivo:**

- 1) Fortalecer la investigacion en IQ.

**28.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Fomentar el estudio de posgrados en IQ entre los profesores de la FESC.
- 2) Crear las condiciones adecuadas para que al regresar de sus estudios de posgrado permanezcan en la FES Cuautitlan.

**28.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

Fortalecimiento del area de investigacion en IQ en la FESC.

Metas y tiempos:

- 1) Seguir apoyando en la formacion de investigadores en IQ.
- 2) Ofrecer condiciones academico-laborales mas atractivas para que regresen a la FESC.

**28.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

- 1) Numero de trabajos presentados en congresos
- 2) Numero de articulos en revistas arbitradas.
- 3) Numero de libros publicados.

**28.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Crea las condiciones necesarias para retener en la FESC a los profesores que se forman y especializan en esas areas.	1) Identifica las areas de la IQ donde la FES Cuautitlan podria desarrollarse a altos niveles. 2) Fomenta el desarrollo de grupos de trabajo en esas areas.
Grupos de trabajo	Crean el nucleo de investigacion necesario para sentar los fundamentos de un posgrado en IQ.
Administracion	Crea las condiciones necesarias para retener en la FESC a los profesores que se forman y especializan en esas areas.

**OBJETIVO ESTRATEGICO 29****29.i) Objetivo estrategico**

Ofrecer salidas laterales, esto es, diplomas de destreza, si el alumno deja la carrera en diferentes niveles antes de acabarla.

**29.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Hacer un estudio para decidir cuantas salidas laterales es conveniente crear para la carrera de IQ.
- 2) Asignar nombres descriptivos a los certificados de destrezas que se daran a los alumnos que opten por alguna de las diferentes salidas laterales.
- 3) Elaborar un documento donde se detallen los requisitos para obtener estos certificados y someterlo a la aprobacion del Consejo de Tecnico para oficializar estas opciones.

**29.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

Tiempo de trabajo de los profesores que conformaran la Comision.

**29.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

Que los alumnos que hayan cursado parcialmente la carrera de Ingenieria Quimica en la FESC y que no concluyan sus estudios, cuenten con un comprobante de los conocimientos, destrezas y habilidades que hayan adquirido.

**Metas y tiempos:**

En un semestre debe estar listo el documento de salidas laterales.

En otro semestre es probable que este aprobada la opcion de salidas laterales por el Consejo Tecnico.

**29.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

Numero de alumnos que no concluyen la carrera pero obtienen un certificado de conocimientos, destrezas y habilidades.

**29.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Coordinacion de la carrera de IQ.	Crea la Comision de Salidas Laterales para la Carrera de IQ
Comision de Salidas Laterales para la Carrera de IQ	1) Estudia que tipos de certificados es conveniente extender y sus nombres. 2) Elabora un documento donde se describen los tipos de certificados y las condiciones para obtenerlos. 3) Manda el documento a Consejo Tecnico.
Consejo Tecnico	Estudia y en su caso aprueba el documento sobre certificados de salidas laterales que le manda la Comision.

**OBJETIVO ESTRATEGICO 30**

**30.i) Objetivo estrategico**

Que se continuen realizando talleres de evaluacion anuales del Plan de Desarrollo de la Carrera de Ingenier a Qu mica con profesores y alumnos.

**30.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro de objetivo:**

Organizar los talleres de evaluacion del Plan de Desarrollo de la Carrera de IQ donde participen alumnos y profesores.

**30.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

Instalaciones donde los profesores y alumnos se puedan reunir al menos dos dias para discutir sin distracciones la evaluacion del Plan de Desarrollo.

**30.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados :

- 1) Dar un seguimiento anual al Plan de Desarrollo de la Carrera de IQ para evaluar los logros y avances; si se requiere, proponer modificaciones al mismo e identificar debilidades y proponer la forma de subsanarlas.
- 2) Recabar informacion que ayude a actualizar el Plan de Desarrollo de la Carrera de IQ.

**30.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

Informacion recabada en cada taller.

**30.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Coordinacion de IQ	1) Invita a un grupo representativo de la planta docente. 2) Invita un grupo de alumnos de la carrera de IQ. 3) Pide apoyo a la administracion para la organizacion de esta actividad. 4) Hace llegar el documento de analisis del taller a las instancias pertinentes.
Profesores y alumnos participantes	Forman una comision para que elabore un documento de analisis de la informacion obtenida en el taller.
Comision	Redacta el documento de analisis, hace llegar una copia a la Coordinacion.
Departamento de Estudios Profesionales	1) Contacta a los especialistas que coordinen el taller. 2) Brinda el apoyo log stico para que se realice el taller.

**OBJETIVO ESTRATEGICO 31****31.i) Objetivo estrategico**

Difundir ampliamente entre la comunidad academica de la FESC informacion sobre el uso de material bibliografico, como revistas y libros electronicos en la Red UNAM.

**31.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro del objetivo:**

- 1) Dar platicas a los alumnos de nuevo ingreso de la carrera de IQ sobre el uso de material bibliografico en la Red UNAM.
- 2) Organizar platicas dirigidas a todo el personal academico sobre como tener acceso al material bibliografico en la Red UNAM.
- 3) Organizar talleres intersemestrales sobre el uso de la Red UNAM para consultar libros y revistas electronicas.

**31.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Expositores que conozcan bien el uso de la Red UNAM.
- 2) Salas de conferencias.
- 3) Aulas para los talleres.

**31.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

Alumnos y personal academico con conocimientos mas amplios y actualizados en sus areas de estudio.

Metas y tiempos:

- 1) A lo largo del semestre 2006-I se debe dar al menos una platica a la comunidad academica.
- 2) En el intersemestre 2006-I se debe realizar el primer taller.

**31.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

- 1) Numero de alumnos que saben obtener informacion de revistas y libros electronicos de la Red UNAM.
- 2) Numero de academicos que saben obtener informacion de revistas y libros electronicos de la Red UNAM.

**31.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Coordinacion de la Carrera de IQ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Solicita al Departamento de Bibliotecas de la FESC que se impartan platicas sobre las bibliotecas de la UNAM a traves de la Red UNAM.</li> <li>2) Solicita al Departamento de Bibliotecas la programacion de talleres intersemestrales en Campo Uno sobre el uso de bibliotecas, libros y revistas electronicos a traves de Red UNAM.</li> </ol>
Departamento de Bibliotecas	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Organiza platicas sobre el uso de bibliotecas a traves de la Red UNAM</li> <li>2) Organiza talleres intersemestrales en Campo Uno para enseñar a los alumnos y al personal academico, de manera practica, la forma de consultar y obtener fichas bibliograficas a traves de Red UNAM.</li> </ol>

**OBJETIVO ESTRATEGICO 32**

**32.i) Objetivo estrategico**

Que se instale una red local (LAN) inalambrica en Campo Uno para que la comunidad universitaria tenga acceso a internet a traves de computadoras portatiles.

**32.ii) Acciones o actividades a realizar para el logro de objetivo:**

- 1) Solicitar a la Administracion de la FESC la instalacion de la LAN inalambrica en Campo Uno.

**32.iii) Recursos requeridos para su instrumentacion:**

- 1) Recursos economicos.
- 2) Personal del area de computo de la UNAM.

**32.iv) Resultados o productos esperados. Metas y tiempos:**

Resultados:

Que mas miembro de la comunidad universitaria tengan un facil acceso a la red.

**32.v) Evaluacion o medicion de resultados o productos:**

- 1) Numero de miembros de la comunidad universitaria que hacen uso de la LAN inalambrica.

**32.vi) Agentes o responsables de la instrumentacion y evaluacion del programa estrategico:**

Agentes	Actividades
Coordinador de la Carrera de IQ	1) Solicita a la administracion e la FESC la Instalacion de la LAN inalambrica.
Administracion de la FESC	1) Procura los recursos economicos. 2) Manda instalar la LAN inalambrica

