



---

Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ingeniería

**Plan de desarrollo 2011-2014**

**Informe 2012  
Programa de trabajo 2013**

***INFORMES 2012 Y PROGRAMAS DE TRABAJO 2013***

***PLAN DE DESARROLLO 2011-2014***

***FACULTAD DE INGENIERÍA***



## ÍNDICE

Índice .....	3
Presentación .....	7
Misión y Visión.....	9
Mapa conceptual .....	11
Informes y programas de trabajo .....	15
Programa 1. Formación integral de los ingenieros.....	17
1.1. Formación curricular para estudiantes de licenciatura .....	17
Informe 2012 .....	17
Programa de trabajo 2013.....	23
1.2. Consolidación de los programas de atención diferenciada.....	28
Informe 2012 .....	29
Programa de trabajo 2013.....	34
1.3. Apoyos para la formación curricular .....	40
Informe 2012 .....	41
Programa de trabajo 2013.....	47
1.4. Reforzar la participación de la Facultad de Ingeniería en el posgrado universitario.....	53
Informe 2012 .....	53
Programa de trabajo 2013.....	59
1.5. Fomento de la cultura, el deporte y los hábitos saludables en la formación integral de los ingenieros .....	63
Informe 2012 .....	63
Programa de trabajo 2013.....	69

Programa 2. Revitalización de la función docente .....	78
2.1. Reforzamiento de la práctica docente.....	79
Informe 2012 .....	79
Programa de trabajo 2013.....	88
2.2. Fortalecimiento del cuerpo docente .....	94
Informe 2012 .....	95
Programa de trabajo 2013.....	100
2.3. Evaluación educativa para la mejora continua.....	105
Informe 2012 .....	105
Programa de trabajo 2013.....	109
2.4. Promoción del trabajo colegiado y colaborativo.....	114
Informe 2012 .....	115
Programa de trabajo 2013.....	118
Programa 3. Vinculación y alianzas para el fortalecimiento institucional..	121
3.1. Fortalecimiento de la vinculación, la cooperación y la comunicación institucionales .....	121
Informe 2012 .....	122
Programa de trabajo 2013.....	131
3.2. Alianzas estratégicas para favorecer la vinculación con distintos sectores.....	141
Informe 2012 .....	141
Programa de trabajo 2013.....	148

Programa 4. Fortalecimiento de la investigación y del desarrollo tecnológico .....	153
4.1. Impulso y seguimiento del quehacer científico y tecnológico ...	153
Informe 2012 .....	153
Programa de trabajo 2013.....	157
4.2. Participación en programas institucionales.....	163
Informe 2012 .....	163
Programa de trabajo 2013.....	170
Programa 5. Estrategias de desarrollo y transformación en los procesos institucionales de apoyo de la Facultad de Ingeniería .....	175
5.1. Mejoramiento de los servicios institucionales de apoyo académico.....	175
Informe 2012 .....	175
Programa de trabajo 2013.....	182
5.2. Infraestructura y equipamiento.....	189
Informe 2012 .....	189
Programa de trabajo 2013.....	196
5.3. Renovación de los procesos académico-administrativos con un enfoque de mejora continua .....	203
Informe 2012 .....	203
Programa de trabajo 2013.....	209

Programa 6. Educación continua y a distancia .....	213
6.1. Mejoramiento de la oferta de educación continua y a distancia....	213
Informe 2012 .....	213
Programa de trabajo 2013.....	217
6.2. Fortalecimiento de la licenciatura y el posgrado con la colaboración de la División de Educación Continua y a Distancia.....	221
Informe 2012 .....	221
Programa de trabajo 2013.....	224
Indicadores .....	227

## **PRESENTACIÓN**

En la Facultad de Ingeniería la planeación, la evaluación y el seguimiento han sido componentes muy importantes para afianzar el desarrollo institucional y asumir el reto de alcanzar grandes metas compartidas respecto a las funciones sustantivas de la Universidad. Así, ante un nuevo periodo de trabajo es necesario dar cuenta de lo realizado y establecer nuevas líneas de trabajo.

La publicación del *Informe de 2012 y Programa de trabajo 2013* responde a la necesidad de compartir los avances alcanzados durante el año que concluye y de establecer las estrategias diseñadas para alcanzar resultados cada vez más precisos en las tareas institucionales.

Además, se socializa el proceso planeación colegiada, permanente y participativa que se realiza de forma ejemplar desde hace varios años, con la participación directa de su comunidad a través de distintos grupos de trabajo conformados en torno a los proyectos del *Plan de desarrollo 2011-2014*.

En 2012 hubo avances muy importantes en torno al Plan de desarrollo algunos de los cuales fueron muy evidentes como los trabajos de revisión y actualización de los planes y programas de estudio, el fortalecimiento de la tutoría, el incremento de la participación de estudiantes en actividades de servicio social comunitario, la renovación de los esquemas de vinculación con egresados, las acciones renovadas para ampliar la participación de profesores en proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e institucionales, además de vigorizar las actividades deportivas, sociohumanísticas y de promoción de la salud.

Igualmente, se desarrollaron acciones para el mejoramiento de los procesos administrativos, la asignación racional de recursos presupuestales para cómputo, equipamiento y mantenimiento de

laboratorios, así como el reforzamiento de la oferta de cursos, diplomados y seminarios de la División de Educación Continua y a Distancia. Junto con ello, es justo reconocer que en otros ámbitos se obtuvieron resultados parciales que requieren de mayor esfuerzo y trabajo para darles viabilidad y alcanzar las metas correspondientes. Ante este panorama, es preciso redoblar esfuerzos y asumir nuevos retos institucionales.

En esta circunstancia, los programas de trabajo son determinantes para actuar con mayor racionalidad y para mantener el rumbo trazado en el Plan de desarrollo, dado que son el punto de referencia de la evaluación y el seguimiento institucional que tienen lugar en la entidad conforme lo dispuesto en la legislación universitaria.

El contenido del documento está conformado por un apartado que reitera la misión y la visión institucional, un mapa conceptual que resume la composición de los programas y por un capitulado que presenta de forma sistemática los informes de 2012 y el plan de trabajo 2013 de los proyectos del *Plan de desarrollo 2011-2014*. Asimismo, a manera de anexo se incluyen las metas y sus correspondientes indicadores, así como su fórmula de evaluación, con el propósito que se disponga de elementos suficientes para los ejercicios de evaluación y seguimiento.

Por lo anterior, se comparte este documento que sintetiza el trabajo comprometido de quienes participan en los proyectos y establece las pautas a seguir en 2013 como continuación de los esfuerzos emprendidos. De esta forma, se presenta formalmente ante la comunidad de la Facultad de Ingeniería, ante las entidades universitarias vinculadas a la planeación y el desarrollo institucional y ante los interesados en profundizar en el conocimiento de la Facultad de Ingeniería.

## **MISIÓN Y VISIÓN**

### ***Misión***

*Formar de manera integral recursos humanos en ingeniería, desarrollar estrategias y acciones para el desarrollo tecnológico, realizar investigación acorde con las necesidades de la sociedad y difundir ampliamente la cultura nacional y universal.*

Esta conjunción de elementos debe aportar a la sociedad ingenieros competitivos, nacional e internacionalmente, con habilidades, actitudes y valores que les permitan un desempeño pleno en el ejercicio profesional, la investigación y la docencia; con capacidad para actualizar continuamente sus conocimientos y poseedores de una marcada formación humanista que le dé sentido a sus actos y sus compromisos con la Universidad y con México.

### ***Visión***

*La Facultad de Ingeniería ha de ser la institución líder y referente en la formación de profesionales en ingeniería del país, semillero fundamental donde se generan nuevos conocimientos al realizar investigación y desarrollo tecnológico que impacte positivamente en el bienestar nacional, con aportaciones a la cultura y a la generación de capacidades con sentido humanista, social y ecológico; sus profesionales deberán estar permanentemente actualizados gracias a la sólida oferta brindada a través de una educación continua y a distancia.*



## **MAPA CONCEPTUAL**



# PLAN DE DESARROLLO 2011-2014 DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

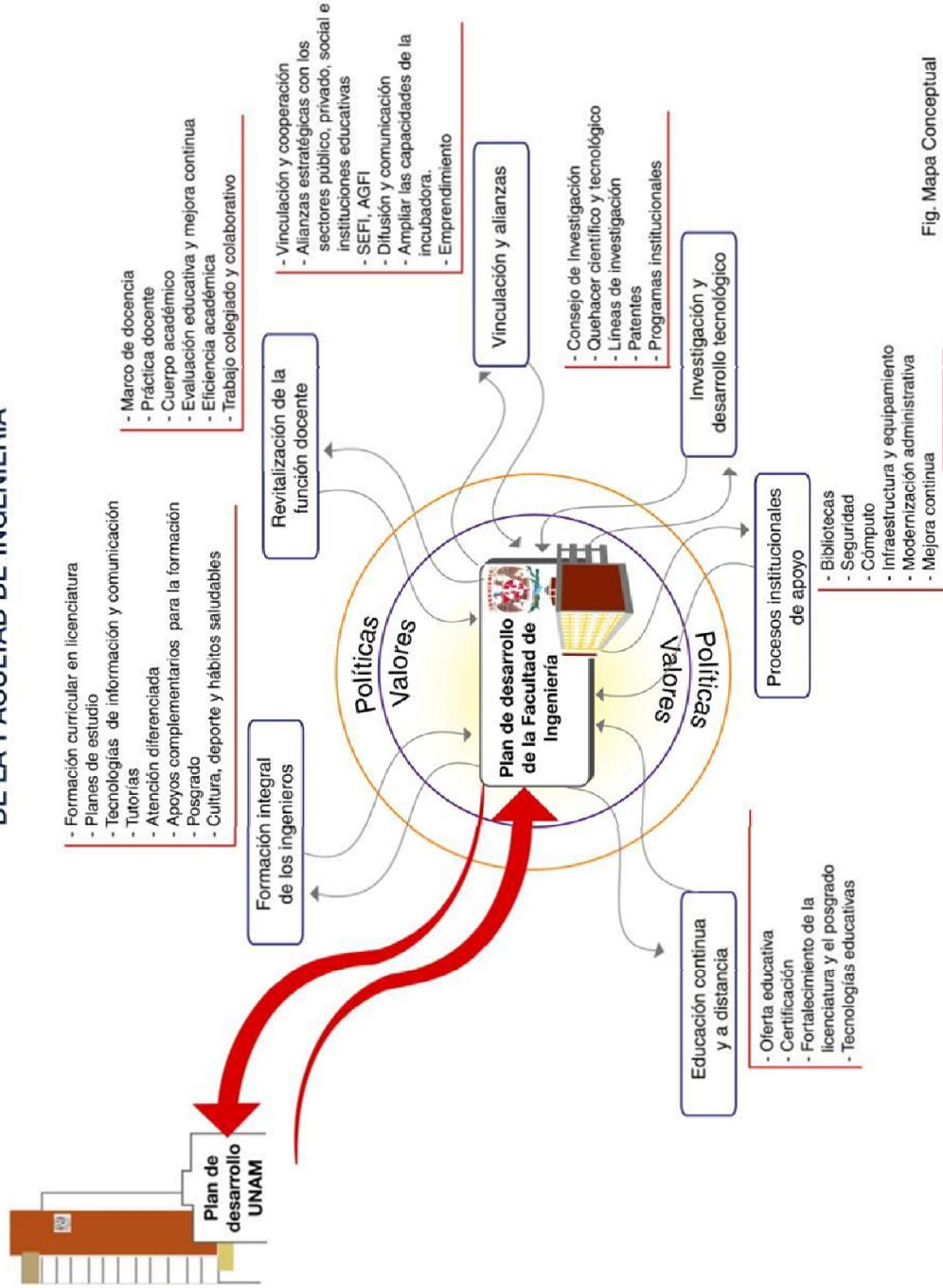


Fig. Mapa Conceptual



**INFORMES 2012 Y  
PROGRAMAS DE TRABAJO 2013**



## **PROGRAMA 1. FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS INGENIEROS**

### ***1.1. Formación curricular para estudiantes de licenciatura***

#### **Integrantes del grupo**

1. Ing. Gonzalo López de Haro
2. Ing. Martín Bárcenas Escobar
3. Dr. Jesús Manuel Dorador González
4. M.I. Octavio García Domínguez
5. Arq. Araceli Larrión Gallegos
6. Ing. Gloria Mata Hernández
7. Ing. José Enrique Santos Jallath
8. Ing. Orlando Zaldívar Zamorategui
9. M.I. Guadalupe Dalia García Gálvez

## ***INFORME 2012***

#### **Presentación**

Formar profesionales en ingeniería de calidad y ampliamente competitivos, que sean capaces de responder a las necesidades de la sociedad mexicana, es una tarea que debe estar en continua actualización. Hoy por hoy la Facultad de Ingeniería continua enfrentando ese reto, actualizar sus programas y ofertar nuevos, que le permitan estar a la vanguardia y cubrir las necesidades del país.

El grupo de trabajo del proyecto 1.1 coadyuva en el proceso de actualización de los planes y programas de estudio. Si bien este proceso, en nuestra Facultad tuvo sus inicios en el mes de enero, diversos han sido los factores que han venido alargando la culminación del mismo, pero todos encaminados a que los planes y programas de estudio que se oferten respondan a las necesidades expuestas.

Como medio de apoyo para este proceso se diseñó un software (PyPE), enfocado a la captura en línea de los planes y programas de estudio de todas las carreras.

Este grupo ha dado seguimiento a los acuerdos entre los coordinadores de las carreras y los responsables de las divisiones de Ciencias Básicas y Ciencias Sociales.

Este proyecto vislumbra la modificación de los planes y programas de estudio en dos etapas; la primera comprende los acuerdos y modificaciones de los tomos I y II de cada carrera, y la segunda la etapa de instrumentación, la cual ya se está empezando a trabajar.

Se ha iniciado el diagnóstico acerca del uso de la TIC por los docentes de la Facultad.

## **Metas**

### ***Generales (2012-2014)***

*Meta 1.* Instrumentar los planes de estudio actualizados para la generación 2014.

#### *Evaluación del indicador*

Porcentaje de planes de estudio actualizados (CPD-1) = 0%

*Observaciones:* El promedio general de avance en la actualización de los planes de estudio va del 60 al 90%. El plan más avanzado es el de la carrera de Ingeniería de minas y metalurgia.

Fuente: Divisiones Académicas.

*Meta 2.* Incrementar, al año 2014, en 50% el total de profesores que utilizan herramientas tecnológicas para fortalecer la docencia.

*Evaluación del indicador*

Razón de cambio en el uso de TIC (CPD-2) = 35.07%

*Observaciones:* Se contabilizaron profesores que son usuarios de plataformas educativas o que tienen página personal o de referencia. En el año 2010 se tenía un registro de 89 profesores que utilizaban TIC, para este año implica un aumento del 220%.

Fuentes: Divisiones Académicas y UNICA, Secretaría General.

**Año 2012**

*Meta 1.* Presentar ante el Consejo Técnico los proyectos de modificación de las doce carreras, además de contar con el plan y programa de estudio de la licenciatura de "Ingeniería en Sistemas Médicos".

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de planes de estudio actualizados (CPD-1) = 0%

*Observaciones:* El proceso de modificación de los planes y programas de estudio de las trece licenciaturas aún sigue vigente, hasta ahora se tienen buenos avances de los tomos I y II, sin embargo aún faltan algunos acuerdos entre los comités de carrera y las Divisiones.

**Meta 2.** Conocer el panorama general del uso de las TIC, en la Facultad de Ingeniería.

*Evaluación del indicador*

Razón de cambio en el uso de TIC (CPD-2) = 106.76

*Observaciones:* Del resultado de este indicador se puede observar que se ha incrementado un 6% el uso de las TIC en la Facultad, asimismo las TIC están presentes, bajo el uso de los varios recursos.

**Productos obtenidos**

1. Principales Funciones de la Comisión de Planeación.

*Observaciones:* Se cuenta con el documento donde se detallan las principales funciones de la Comisión de Planeación.

2. Programa General de Trabajo.

*Descripción:* Mapa Conceptual del programa general de trabajo 2012-2014, donde se escriben las diferentes actividades que se realizarán a lo largo del periodo por los integrantes del proyecto 1.1.

*Observaciones:* Se cuenta con el programa general de trabajo, producto del trabajo colaborativo de todos los miembros del proyecto.

3. Convocatoria de Aportaciones de la Comunidad.

*Descripción:* Cartel de la Convocatoria para la recepción de aportaciones de la comunidad en el proceso de modificaciones de los planes y programas de estudio.

*Observaciones:* La convocatoria fue dada a conocer mediante carteles distribuidos en los edificios de la Facultad de Ingeniería dentro del periodo del 5 al 26 de marzo, se recibieron 16 documentos de estudiantes y académicos.

4. Diagnósticos de cada una de licenciaturas.  
*Descripción:* Documentos de los diagnósticos.  
*Observaciones:* La Coordinación de Planeación y Desarrollo recibió los diagnósticos de 9 de las 13 carreras. Se tienen pendientes los diagnósticos de Eléctrica-Electrónica, Geológica, Petrolera y Geofísica.
  
5. Diagnósticos del uso de las TIC.  
*Descripción:* Estadísticas del uso de las TIC en la Facultad de Ingeniería.  
*Observaciones:* El producto obtenido, se muestra como una presentación donde se observan las diferentes TIC a las que tienen acceso los académicos, los porcentajes de uso de manera general para toda la Facultad, y el porcentaje de uso por división académica.

### **Pendientes**

#### ***Líneas de acción y actividades***

<i>Línea de acción</i>	<i>Actividades</i>
1. Proyecto de modificación de planes y programas de estudio, de acuerdo a la normatividad universitaria.	4, 5

#### ***Productos esperados***

1. Proyectos de modificación de los planes y programas de estudio de las doce licenciaturas y el plan y programas de estudio de la nueva licenciatura.

### **Conclusiones**

El trabajo a lo largo de este año ha sido constante y fructífero, dado que ya se tienen avances importantes en el proceso de actualización de los planes y programas de estudio y en el diagnóstico del uso de las TIC.

Se ha consolidado un sistema de gestión de la información que agiliza la creación de los documentos involucrados en la modificación de planes y programas de estudio de acuerdo con la normatividad vigente. Se ha propiciado la participación de la comunidad académica de la Facultad de Ingeniería en este proceso.





Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ingeniería

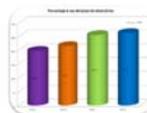
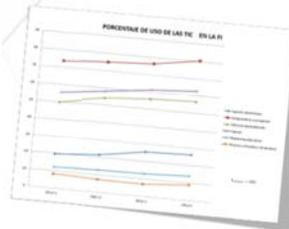


## Informe de actividades | 2012

### 1.1. Formación curricular para estudiantes de licenciatura

#### ● Avance en las metas

- Se tiene un 70% de avance en el proceso de seguimiento de integración de los Planes y Programas de Estudio de las 12 licenciaturas que actualmente se imparten y la nueva carrera de Ingeniería en Sistemas Médicos.
- Durante el último año se ha incrementado un 6% el uso de las TIC en el proceso docente, en diferentes modalidades.



#### ● Productos obtenidos

- Se puso en operación el sistema PyPE, enfocado a la captura en línea de los Planes y Programas de Estudio de todas las carreras.
- Resultado de la Convocatoria de aportaciones de la comunidad para el proceso de modificación de los Planes y Programas de Estudio, se recabaron 16 propuestas de alumnos y académicos.
- Se planeó y organizó el programa general de trabajo 2012-2014 y el programa particular 2012.
- Se cuenta con el historial de seguimiento del estado de avance de los proyectos para la actualización de los Planes y Programas de Estudio.
- Se realizó un primer diagnóstico acerca del uso de las TIC por los docentes de la Facultad de Ingeniería.

#### ● Actividades pendientes

- Revisión final y presentación de los proyectos de los nuevos planes de estudio de las 12 licenciaturas que actualmente se imparten.
- Revisión final y presentación del plan de estudios de la nueva licenciatura.

#### ● Participantes

Ing. Gonzalo López de Haro  
Ing. Martín Bárcenas Escobar  
M.I. Octavio García Domínguez  
Ing. José Enrique Santos Jallath  
Arq. Araceli Larrón Gallegos  
Ing. Gloria Matá Hernández  
Dr. Jesús Manuel Dorador González  
Ing. Orlando Zaldivar Zamorategui  
M.I. Guadalupe Dalla García Gálvez

Plan de desarrollo 2011-2014

Febrero de 2013

## ***PROGRAMA DE TRABAJO 2013***

### **Objetivos**

1. Contar con planes de estudio que permitan preparar profesionales en ingeniería, capaces de responder a las necesidades nacionales e internacionales.
2. Conseguir que un mayor número de académicos y estudiantes haga uso de las TIC.

### **Metas anuales**

*Meta 1.* Apoyar en el seguimiento de las acciones para presentar ante los órganos correspondientes los proyectos de modificación de las doce carreras y de la nueva licenciatura.

*Indicador:* Planes de estudio presentados (CPD 1.1-3).

*Meta 2.* Apoyar la instrumentación de los proyectos de modificación de los planes de estudio y del plan de la nueva licenciatura.

*Indicador:* Planes implantados (CPD 1.1-4).

*Meta 3.* Establecer estrategias de integración y fomento de uso de las TIC, como medio de apoyo en la docencia.

*Indicador:* Razón de cambio en el uso de TIC (CPD-2).

## **Líneas de acción y calendario de actividades**

### ***Línea de acción 1***

Proyecto de modificación de planes y programas de estudio.

#### *Actividad:*

1. Apoyo en el seguimiento de las acciones para la presentación y aprobación de los planes de estudio.

*Inicio: 23 de Enero de 2013.*

*Término: 27 de Noviembre de 2013.*

### ***Línea de acción 2***

Instrumentación y evaluación de los planes y programas de estudio.

#### *Actividades:*

1. Reunión con la Comisión del Instrumentación.

*Inicio: 27 de Marzo de 2013.*

*Término: 24 de Abril de 2013.*

2. Apoyo a la Comisión de Instrumentación en las acciones que sean solicitadas.

*Inicio: 27 de Marzo de 2013.*

*Término: 27 de Noviembre de 2013.*

3. Apoyo a la Comisión de Instrumentación en las acciones que sean solicitadas.

*Inicio: 27 de Marzo de 2013.*

*Término: 27 de Noviembre de 2013.*

### **Línea de acción 3**

Uso de las TIC para fortalecer la impartición de asignaturas curriculares.

#### *Actividades:*

1. Establecer estrategias de integración y fomento de uso de las TIC como medio de apoyo en la docencia.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 27 de Noviembre de 2013.*

2. Incorporar en el proceso docente el uso de las TIC.

*Inicio: 23 de Enero de 2013.*

*Término: 27 de Noviembre de 2013.*

3. Fomentar un mayor uso de las TIC en la docencia.

*Inicio: 23 de Enero de 2013.*

*Término: 27 de Noviembre de 2013.*

4. Dar seguimiento al uso de las TIC en la docencia en la Facultad.

*Inicio: 23 de Enero de 2013.*

*Término: 27 de Noviembre de 2013.*

### **Productos y resultados esperados**

1. Proyectos de modificación de los planes y programas de estudio de las doce licenciaturas y el plan y los programas de estudio de la nueva licenciatura.
2. Conformación de la Comisión de Instrumentación.
3. Catálogo de recursos TIC en la Facultad de Ingeniería.
4. Promoción de cursos prácticos de uso de TIC.
5. Seguimiento del uso de las TIC en la Facultad de Ingeniería.

**Impacto**

Se contará con un sistema de gestión de la información que permitirá la actualización de los documentos relativos a planes y programas de estudio de acuerdo con la normatividad vigente. Asimismo, permitirá dar un seguimiento a las actividades de evaluación y acreditación de dichos planes y programas.

Se impulsará el mejor aprovechamiento y mayor uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.



## **1.2. Consolidación de los programas de atención diferenciada**

### **Integrantes del grupo**

1. M.C. José de Jesús Huevo Casillas
2. Lic. María Elena Cano Salazar
3. Ing. Gabriel Alejandro Jaramillo Morales
4. Mtra. Claudia Loreto Miranda
5. Lic. María Guadalupe Salazar Hernández
6. Ing. Víctor Manuel Sánchez Esquivel
7. Ing. Martín Bárcenas Escobar
8. Ing. Rodrigo Alejandro Gutiérrez Arenas
9. Ing. Genaro Muñoz Hernández
10. Lic. Griselda Núñez Núñez
11. Lic. María del Rocío Padilla Hernández

## **INFORME 2012**

### **Presentación**

El trabajo de los integrantes del proyecto ha sido clave para el avance y logro de los objetivos y metas del proyecto, como la guía del tutor que integrará temas y sesiones para apoyar la intervención grupal y/o individual en cada una de las tres etapas que comprende el Programa Institucional de Tutoría “Hacia el año 2020”.

En este periodo se han obtenido resultados de gran relevancia como el incremento de un 41.78% en la población estudiantil que participó en ocho o más sesiones grupales de tutoría en la primera etapa del Programa Institucional de Tutoría, incremento de un 25.25% en la población estudiantil que participa en la segunda y tercera etapas, así

como la creación de un sistema de seguimiento en línea mediante el TutorFI para estas etapas.

El establecimiento de nuevas estrategias de promoción para el Programa de Alto Rendimiento Académico (PARA) motivó un mayor interés de los estudiantes por ingresar al programa, obteniéndose un incremento en el nuevo ingreso y actualmente se tiene un total de 95 estudiantes en el PARA.

Se continuó con la capacitación y actualización de los profesores-tutores que participan en el Programa Institucional de Tutoría y se trabaja en la creación del diplomado *La Tutoría y la formación profesional integral del ingeniero*, que estará dirigido a los profesores de la Facultad de Ingeniería.

## **Metas**

### ***Generales (2012-2014)***

*Meta 1.* Incrementar, a partir de 2011, a razón del 10% anual, la población estudiantil que participa en al menos ocho sesiones de tutoría en la primera etapa del programa.

#### *Evaluación del indicador*

Porcentaje anual de participación en la primera etapa del programa de tutoría (CPD-3) = 4.78%

*Observaciones:* 4.78% de aumento respecto a la generación 2011 y 51.3% con respecto a los estudiantes de la generación 2013 que asistieron a 8 o más sesiones de tutoría.

En 2011 la evaluación de esta meta se contabilizó un total de 1024 estudiantes, debiendo ser 1004.

Fuente: Secretaría de Apoyo a la Docencia.

*Meta 2.* Incrementar en 10% anual, a partir de 2012, la población estudiantil que participan de manera activa en el programa de tutorías segunda y tercera etapas.

*Evaluación del indicador*

Porcentaje anual de participación en la segunda y tercera etapas del programa de tutoría (CPD-4) = 25.25%

*Observaciones:* Durante 2012 se realizó un total de 1648 sesiones individuales con estudiantes de la generación 2008 a 2012.

Fuente: Secretaría de Apoyo a la Docencia.

*Meta 3.* El número total de los estudiantes que participan anualmente en el PARA debe ser de 150 a partir de la generación 2011.

*Evaluación del indicador*

Número de estudiantes adscritos al PARA (CPD-5) = 95

*Observaciones:* En el semestre 2012-2 participaron un total de 53 estudiantes. A diciembre de 2012 permanecieron 95 estudiantes distribuidos de la siguiente manera: 4 de la generación 2009, 12 de la generación 2010, 16 de la generación 2011 y 63 ingresos de la generación 2012.

Fuente: Secretaría de Apoyo a la Docencia.

*Meta 4.* Contar, al año 2014, como mínimo con una actividad académica de reforzamiento por área del conocimiento y/o por cada una de las carreras (cursos extracurriculares, talleres, prácticas, concursos, etc.).

*Evaluación del indicador*

Razón de cambio en las actividades académicas de reforzamiento (CPD-6) = 26.21

*Observaciones:* Fuente: Memoria Estadística - Divisiones Académicas.

## **Pendientes**

### ***Líneas de acción y actividades***

<i>Línea de acción</i>	<i>Actividades</i>
1. Fortalecer el programa institucional de tutoría Hacia el año 2020.	1, 2, 3
2. Afianzar el Programa de Alto Rendimiento Académico.	1, 3
3. Apoyos para favorecer el avance curricular en los estudiantes.	1, 2, 3

### ***Productos esperados***

1. Guía del tutor que incluya las tres etapas que considera el proceso de tutoría en la Facultad de Ingeniería.
2. Propuesta de asignaturas adicionales como opción a titulación.
3. Identificar las entidades y grupos de la facultad que ofrecen cursos, seminarios extracurriculares para la licenciatura.

## **Conclusiones**

La participación de académicos en el Programa Institucional de Tutoría (PIT) ha fortalecido la vocación y permanencia de los estudiantes en la Facultad, el Plan de Acción Tutorial (PAT) que se instrumentó con los estudiantes de la generación 2013, en el que se fomentó el trabajo docente en equipo entre los profesores de las asignaturas de primer semestre y los tutores, fue de gran impacto para los estudiantes ya que incrementó el índice de acreditación de asignaturas en el primer semestre.

Se han implementado nuevas estrategias para la promoción del Programa de Alto Rendimiento Académico en la comunidad estudiantil y se ha reforzado el seguimiento y vinculación de los estudiantes del programa con la investigación, la docencia y el campo de intervención

profesional, programando visitas a institutos y empresas, así como la inscripción de los estudiantes del programa en el taller *La formación en la práctica docente*. Adicionalmente los estudiantes del programa asisten a cursos de inglés presenciales en los niveles: básico, intermedio, avanzado y de preparación del examen de certificación del idioma. Se desarrolló una propuesta de asignaturas adicionales, con la posibilidad de que los estudiantes del programa puedan titularse con la opción de ampliación y profundización de conocimientos, dicha propuesta se envió al proyecto 1.1. *Formación curricular para estudiantes de licenciatura* y se está en espera de fijar la fecha de una reunión plenaria con los Coordinadores de las Carreras de la Facultad para consolidar la propuesta. Cabe mencionar que todavía no se ha alcanzado la meta de tener a 150 estudiantes dentro del programa y se están analizando elementos que favorezcan este incremento mediante la difusión y el incremento de beneficios académicos para los estudiantes que ya están dentro del programa y que serían en primera instancia los promotores entre los estudiantes de la generación 2013.

Se están definiendo estrategias de difusión de las opciones de formación integral de estudiantes, atendiendo a sus cuatro dimensiones: personal, social, académica y profesional.

Se está trabajando en la implementación del Programa de Apoyo Académico de Estudiante a Estudiante (PACE) en donde participen estudiantes interesados en asesorar académicamente a sus compañeros en asignaturas como: Álgebra, Álgebra Lineal, Cálculo Diferencial, Cálculo Integral, Cálculo Vectorial, Ecuaciones Diferenciales y Geometría Analítica, dicho programa estará a cargo de la COPADI.



## Informe de actividades | 2012

### 1.2. Consolidación de los programas de atención diferenciada

#### ● Avance en las metas

- Incremento de un 4.78% en la población estudiantil que participó en ocho o más sesiones de tutoría en la primera etapa del program.
- Incremento de un 25.25% en la población estudiantil que participa en el programa de tutoría segunda y tercera etapas.
- Número total de 95 estudiantes que participaron en 2012 en el PARA.

#### ● Actividades pendientes

- Actualizar la *Guía del Tutor* integrando sesiones y materiales de las tres etapas del Programa Institucional de Tutoría.
- Integrar en los *Talleres de Capacitación para Tutores* nuevas temáticas, y ampliar de 12 a 20 horas los talleres a realizar.
- Presentación a los Coordinadores de Carrera de la propuesta de asignaturas adicionales, con la posibilidad de que los estudiantes del PARA puedan titularse con la opción de ampliación y profundización de conocimientos.
- Incluir actividades de vinculación con la investigación, docencia y el campo de intervención profesional con la finalidad de que el estudiante del PARA desarrolle proyectos.
- Definir estrategias de difusión de las opciones de formación integral de estudiantes, atendiendo a sus cuatro dimensiones: personal, social, académica y profesional.
- Analizar el diagnóstico de las asignaturas con alto grado de dificultad en cada carrera y proponer estrategias de atención.



#### ● Participantes

M.C. José de Jesús Huelzo Casillas  
Ing. Gabriel Alejandro Jaramillo Morales  
Ing. Víctor Manuel Sánchez Esquivel  
Mtra. Claudia Loreto Miranda  
Lic. María Elena Cano Salazar  
Lic. María Guadalupe Salazar Hernández

Ing. Genaro Muñoz Hernández  
Ing. Martín Bárcenas Escobar  
Lic. María del Rocío Padilla Hernández  
Ing. Rodrigo Alejandro Gutiérrez Arenas  
Lic. Griselda Núñez Núñez



#### ● Productos obtenidos

##### Actualización de la *Guía del tutor*:

- 9 temas terminados, 7 en proceso de revisión y 14 que están en desarrollo.

##### Cursos y Talleres de Tutoría

- 1 Taller La tutoría y la formación profesional integral.
- 1 Curso La Entrevista y estudio de casos en la tutoría.
- 3 Talleres Estudio del proceso de intervención tutorial.
- 3 Talleres de Inducción a la tutoría.
- 1 Taller La tutoría y la formación profesional integral del ingeniero.

##### Encuentros de Tutores

- Segundo encuentro de tutores del Programa Institucional de Tutoría para seguimiento y evaluación del programa.
- Conferencia Tutoría para Estudiantes de Licenciatura impartida por el Dr. Daniel Reséndiz Núñez.

##### Elaboración de documentos acerca de:

- Funciones del Tutor que participa en el Programa Institucional de Tutoría.
- Perfil del Tutor que participa en el Programa Institucional de Tutoría.
- Perfil de logro, en cada etapa del Programa Institucional de Tutoría.

##### Programa de Alto Rendimiento Académico (PARA)

- Diagnóstico académico de estudiantes del PARA.
- Actividades de vinculación:
  - Visitas:
    - Instituto de Investigación en Matemáticas Aplicadas y Sistemas (IIMAS-UNAM).
    - Centro de Tecnología del Cemento y Concreto de CEMEX.
  - Cursos:
    - Formación en la Práctica Docente
    - Inglés, en 3 diferentes niveles: básico, intermedio y avanzado.

##### Apoyos para favorecer el avance curricular

- Identificación de entidades que ofrecen cursos intersemestrales.



Plan de desarrollo 2011-2014

Febrero de 2013

## **PROGRAMA DE TRABAJO 2013**

### **Objetivos**

1. Fortalecer el programa institucional de tutoría Hacia el año 2020.
2. Afianzar el Programa de Alto Rendimiento Académico, PARA.
3. Fortalecer los apoyos para favorecer el avance curricular en los estudiantes.

### **Metas anuales**

*Meta 1.* Incrementar, a partir de 2011, a razón del 10% anual, la población estudiantil que participa en al menos ocho sesiones de tutoría en la primera etapa del programa.

*Indicador:* Porcentaje anual de participación en la primera etapa del programa de tutoría (CPD-3).

*Meta 2.* Incrementar en 10% anual, a partir de 2012, la población estudiantil que participan de manera activa en el programa de tutorías segunda y tercera etapas.

*Indicador:* Porcentaje anual de participación en la segunda y tercera etapas del programa de tutoría (CPD-4).

*Meta 3.* El número total de los estudiantes que participan anualmente en el PARA debe ser de 150 a partir de la generación 2011.

*Indicador:* Número de estudiantes adscritos al PARA (CPD-5).

*Meta 4.* Contar, al año 2014, como mínimo con una actividad académica de reforzamiento por área del conocimiento y/o por cada una de las carreras (cursos extracurriculares, talleres, prácticas, concursos, etc.).

*Indicador:* Razón de cambio en las actividades académicas de reforzamiento (CPD-6).

### **Líneas de acción y calendario de actividades**

#### ***Línea de acción 1***

Fortalecer el programa institucional de tutoría Hacia el año 2020.

#### *Actividades:*

1. Actualizar la *Guía del tutor* integrando sesiones y materiales de las tres etapas.

*Inicio: 23 de Enero de 2013.*

*Término: 31 de Mayo de 2013.*

2. Concluir el perfil del logro para cada etapa del Programa Institucional de Tutoría (PIT).

*Inicio: 23 de Enero de 2013.*

*Término: 13 de Diciembre de 2013.*

3. Ampliación de los *Talleres de Capacitación para Tutores* de 12:00 a 20:00 horas e inicio del *Diplomado en Tutoría*.

*Inicio: 23 de Enero de 2013.*

*Término: 13 de Diciembre de 2013.*

**Línea de acción 2**

Afianzar el Programa de Alto Rendimiento Académico, PARA.

*Actividades:*

1. Actualización del Diagnóstico del PARA.  
*Inicio: 23 de Enero de 2013.*  
*Término: 13 de Diciembre de 2013.*
  
2. Incluir clases de Inglés diferenciadas para los estudiantes del PARA en los niveles básico, intermedio, avanzado y de preparación del examen de certificación del idioma.  
*Inicio: 28 de Enero de 2013.*  
*Término: 13 de Diciembre de 2013.*
  
3. Incluir actividades de vinculación con la investigación, docencia y el campo de intervención profesional para favorecer la permanencia en el programa.  
*Inicio: 28 de Enero de 2013.*  
*Término: 13 de Diciembre de 2013.*
  
4. Instrumentar un Programa de Apoyo Académico de Estudiante a Estudiante (PACE) en donde participen los estudiantes del PARA.  
*Inicio: 11 de Marzo de 2013.*  
*Término: 13 de Diciembre de 2013.*

### **Línea de acción 3**

Apoyos para apoyar el avance curricular en los estudiantes.

#### *Actividades:*

1. Consolidar la oferta de cursos intersemestrales que se ofrecen en la Facultad de Ingeniería a los estudiantes en las áreas disciplinar, cómputo y desarrollo humano bajo los mismos parámetros de difusión, calidad, eficiencia y contenidos.

*Inicio: 28 de Enero de 2013.*

*Término: 13 de Diciembre de 2013.*

2. Instrumentar un Programa de Apoyo Académico de Estudiante a Estudiante (PACE) en donde participen estudiantes interesados en apoyar a sus compañeros.

*Inicio: 11 de Marzo de 2013.*

*Término: 13 de Diciembre de 2013.*

### **Productos y resultados esperados**

1. Guía del tutor que incluya las tres etapas que considera el proceso de tutoría en la Facultad de Ingeniería.
2. Definición de la propuesta de asignaturas adicionales como opción a titulación de los estudiantes del PARA.
3. Oferta de cursos intersemestrales unificada bajo los mismos parámetros.
4. Implementación del Programa de Apoyo Académico de Estudiante a Estudiante.

### **Impacto**

Fortalecimiento del *PIT Hacia el año 2020* a través de la actualización y difusión de la *Guía del tutor*, así como la continuidad en la capacitación tutorial mediante los talleres y cursos complementarios.

Motivar la permanencia de los estudiantes en el PARA y ampliar las opciones relacionadas con la vinculación con el sector productivo, la investigación, la docencia y el apoyo solidario a sus compañeros en el marco del programa.

Mayor organización y coordinación en la programación de cursos intersemestrales.



### **1.3. Apoyos para la formación curricular**

#### **Integrantes del grupo**

1. Lic. Miguel Figueroa Bustos
2. Ing. Rocío Gabriela Alfaro Vega
3. Sr. Enrique Felipe Anastacio
4. M.I. Gabriel Moreno Pecero
5. M.I. Guadalupe Dalia García Gálvez
6. M.I. Silvina Hernández García
7. Dr. Arnulfo Ortiz Gómez

## **INFORME 2012**

#### **Presentación**

Se inició un nuevo programa de becas completas para el aprendizaje del idioma inglés, auspiciado por SEFI, Fundación UNAM, Fundación Televisa, la Asociación de Bancos de México y la Coordinación de Lenguas de la Universidad. Así, 753 estudiantes resultaron beneficiados con la beca en la modalidad de cursos presenciales y 1633 recibieron el apoyo para cursos en línea a través de la plataforma de Global English.

Respecto a los apoyos para el aprendizaje del inglés, 403 estudiantes asistieron a los *Cursos sabatinos de inglés para ingenieros* coordinados por el CELE, impartidos por última ocasión, a este respecto, se invitará a los estudiantes que así lo deseen a los nuevos programas en operación.

Lo que corresponde a becas, a partir de 2012 entró en operación el Programa de Apoyo Nutricional de la Facultad de Ingeniería, PANFI. Para el arranque se otorgaron 600 becas alimenticias que consideran una comida al día para los estudiantes que obtengan el apoyo.

De las actividades programadas para la movilidad estudiantil, se concretaron dos en su totalidad y una tercera, el sistema de registro en línea; se harán las modificaciones pertinentes para que además de que se informe a los Coordinadores de Carrera el registro de un alumno interesado en participar en el Programa de Movilidad y que cubre los requisitos académicos, éstos puedan notificar al área responsable de movilidad, su visto bueno a través del mismo sistema y pueda enviarse a la Comisión de Movilidad.

Las actividades que no pudieron realizarse están relacionadas a la creación de un fondo para apoyo a los alumnos que realizan movilidad estudiantil y que no cuentan con una beca de manutención para su estancia. Se trabajarán durante el 2013 ya que tendrán que evaluarse los resultados de los estudiantes que cuentan con un lugar pre-asignado para realizar su estancia de movilidad. Es importante considerar que algunos incluso teniendo ya la asignación y aceptación por parte de la Universidad destino, renuncian a realizarla, debido que no cuentan con los recursos suficientes para solventar su estancia.

El grupo de *Servicio social con aplicación directa a la sociedad* sumó la participación multidisciplinaria de estudiantes de cinco carreras de la Facultad, de otras entidades universitarias y del Instituto Politécnico Nacional, visitando el Estado de México, Puebla, y San Luis Potosí.

En el caso del programa *La UNAM en apoyo a empresas sociales* se emprendieron acciones importantes en el denominado Faro de Oriente de la Ciudad de México y en la unidad habitacional La Fortaleza–Palomares, en el barrio de Tepito.

Respecto al programa *Planeación municipal*, 28 estudiantes elaboraron un plan táctico y estratégico del municipio de Huaquechula, Puebla, que considera específicamente los rubros de alimentación, recursos naturales y agricultura.

## **Metas**

### ***Generales (2012-2014)***

*Meta 1.* Conseguir que en 2014 los estudiantes que cursen el 9° semestre hayan cumplido con el requisito de comprensión de lectura de algún idioma extranjero, de acuerdo con el reglamento de egreso.

#### *Evaluación del indicador*

Porcentaje de estudiantes que cumplen con el requisito de comprensión de lectura de algún idioma extranjero (CPD-7) = 61.57%

*Observaciones:* En un esfuerzo inédito orientado a incrementar el porcentaje de estudiantes que acceda a la oportunidad de estudiar inglés y cumpla con el requisito de comprensión de lectura antes del noveno semestre, se inició un nuevo programa de becas completas para el aprendizaje de ese idioma que cuenta con el apoyo de SEFI, Fundación UNAM, Fundación Televisa, la Asociación de Bancos de México y la Coordinación de Lenguas de la Universidad.

Lo relevante es que estos apoyos, que cubren los costos de las inscripciones y colegiaturas al 100%, abren nuevas perspectivas para dotar a los estudiantes de la Facultad de elementos adicionales para su formación académica.

En la primera etapa de este programa, 753 estudiantes resultaron beneficiados con la beca en la modalidad de cursos presenciales y 1633 recibieron el apoyo para cursos en línea. Se espera que en un futuro no muy lejano, todos los estudiantes susceptibles de beneficiarse con este programa tengan acceso a él.

Fuente: Secretaría de Servicios Académicos.

*Meta 2.* Lograr que en 2014, el 15% de los estudiantes matriculados de licenciatura cuente con una beca.

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de estudiantes de licenciatura becados (D-104 EA) = 49.88%

*Observaciones:* Se otorgaron 3,144 becas por parte de los diferentes programas. Además se cuenta con 6000 becas disponibles para el aprendizaje del idioma inglés de las cuales se han otorgado 2,386 a estudiantes de la Facultad.

En el marco del programa PANFI se otorgaron 600 becas alimenticias que consideran una comida al día para los estudiantes que obtengan el apoyo.

Fuentes: Memoria estadística, Secretaría de Apoyo a la Docencia y Secretaría Administrativa.

*Meta 3.* Incrementar, al año 2014, diez veces los casos de movilidad estudiantil.

*Evaluación del indicador*

Razón de cambio en la movilidad estudiantil (CPD-8) = 51.72%

*Observaciones:* En el año 2012 se hicieron 47 solicitudes de movilidad pero solo 44 fueron realizadas.

Fuente: Secretaría General.

*Meta 4.* Procurar que, al 2014, el 25% de los estudiantes que realicen su servicio social lo hagan en el marco de los programas de servicio social comunitario, SSC.

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de estudiantes que realizan servicio social comunitario (CPD-9) = 3.17%

*Observaciones:* Fuente: Divisiones de Ingeniería Mecánica e Industrial e Ingenierías Civil y Geomática, Secretaría de Servicios Académicos.

### **Productos obtenidos**

1. Plática sobre movilidad estudiantil.  
*Observaciones:* Se llevó a cabo la plática informativa de movilidad estudiantil bajo el título *The Big Bang Mobility* el 6 de octubre de 2012 en el Auditorio *Javier Barros Sierra*, se contó con la presencia de un representante de la DGECI.
2. Carteles y correos electrónicos promocionando becas y programa de servicio social comunitario.
3. Plática sobre experiencias exitosas relacionadas con el servicio social comunitario.

### **Pendientes**

#### ***Líneas de acción y actividades***

<i>Línea de acción</i>	<i>Actividades</i>
1. Establecer estrategias para que los estudiantes de la Facultad adquieran, al menos, un segundo idioma.	1, 3, 4, 5, 6, 7
2. Reforzar con nuevos esquemas las opciones de beca para los estudiantes de licenciatura.	1, 2, 3, 4
3. Consolidar las actividades de movilidad estudiantil.	2, 3, 4, 6
4. Involucrar a la mayor cantidad de estudiantes en la realización de su servicio social comunitario, multi e interdisciplinario.	1, 2, 3, 4, 5, 6

### ***Productos esperados***

1. Catálogo de exámenes globales de idiomas aplicados por el CELE.
2. Catálogo de becas para consulta de estudiantes.
3. Sistema de registro en línea de solicitudes de movilidad estudiantil.

### **Conclusiones**

La Facultad de Ingeniería se encuentra seriamente comprometida en conseguir que el mayor porcentaje posible de estudiantes cuente con una beca para financiar sus estudios o su alimentación. Al respecto, en 2012 se tuvieron 3144 apoyos que sumados a las 2386 becas para aprendizaje del inglés y las 600 del PANFI permiten acentuar que el 49.9% de los estudiantes matriculados en licenciatura cuente con una beca.

En lo que corresponde al servicio social, se alcanzaron 1863 trámites de inicio y 1385 culminaciones, logrando un ligero incremento en el indicador, 44 de ellos corresponden a estudiantes involucrados en el servicio social comunitario.

Respecto a la movilidad sería conveniente poder otorgar a los estudiantes que no cuentan con una beca de manutención por algún programa de movilidad, un apoyo económico a través del fondo que se planteó crear en la Facultad de Ingeniería. Al día de hoy aún no se cuenta con una cifra definitiva de lugares pre-asignados de la Convocatoria General de la DGECl para el semestre 2014-1, se cuenta ya con la relación de estudiantes que se irán a través del Programa SMILE (convenios específicos) durante el semestre 2013-2, por lo que es indispensable permitir finalice el proceso de la convocatoria, para poder realizar un análisis completo, y poder evaluar el impacto que tuvieron las actividades que se realizaron para la difusión del programa y dar de

esta forma la evaluación de los resultados, dicho análisis se podrá tener para el mes de enero de 2013 y sobre el mismo se programarán las siguientes actividades a realizar.



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ingeniería



## Informe de actividades | 2012

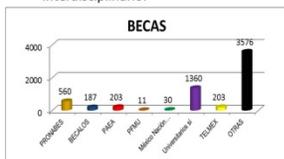
### 1.3. Apoyos para la formación curricular

#### ● Avance en las metas

- En 2012 se otorgaron 6130 becas, con ello, el 49% de la población estudiantil cuenta con este beneficio.
- Se inició un programa de becas completas para el aprendizaje del idioma inglés, en las modalidades de presencial y en línea, auspiciado por la SEFI, Fundación UNAM, Fundación Televisa, la Asociación de Bancos de México, la Coordinación de Lenguas y el Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELE) de la Universidad.
- 61% de los estudiantes que tienen, al menos, el 80% de sus créditos, cumplieron con el requisito de egreso correspondiente a la comprensión de lectura de un idioma extranjero.
- En el año 2012, 44 alumnos realizaron movilidad estudiantil, lo cual representa un incremento del 15% con relación al año 2011 y 76% respecto al 2010.
- 43 estudiantes realizaron servicio social comunitario en el Estado de México, Puebla, y San Luis Potosí.

#### ● Actividades pendientes

- Actualizar el procedimiento en línea para presentar solicitudes de movilidad estudiantil en la Facultad.
- Gestionar apoyos institucionales para incentivar la Movilidad Estudiantil de aquellos alumnos que sólo cuenten con beca de matrícula.
- Involucrar a la mayor cantidad de estudiantes en la realización de su servicio social comunitario, multi e interdisciplinario.



#### ● Productos obtenidos

- Plática sobre movilidad estudiantil en el auditorio *Javier Barros Sierra*.
- Carteles y correos electrónicos promocionando becas y programas de servicio social comunitario.
- Plática sobre experiencias exitosas relacionadas con el servicio social comunitario.
- Participación de estudiantes en el marco del *Modelo de atención integral comunitario* de la UNAM en el municipio de Chignahuapan en el Estado de Puebla.
- Se hizo la remodelación de un auditorio-casa comunal en Atlapulco en el Estado de México.
- Levantamiento topográfico para un parque recreativo en Acolihuita.
- En Matlapa se realizaron estudios para ampliar la información topográfica, hidrológica y ambiental del municipio.



#### ● Participantes

Lic. Miguel Figueroa Bustos  
Ing. Rocío Gabriela Alfaro Vega  
M.I. Gabriel Moreno Pecero  
Sr. Enrique Felipe Anastacio

Dr. Arnulfo Ortiz Gómez  
M. I. Silvana Hernández García  
M. I. Guadalupe Dalia García Gálvez

Plan de desarrollo 2011-2014

Febrero de 2013

## **PROGRAMA DE TRABAJO 2013**

### **Objetivo**

Incrementar los apoyos adicionales a la formación de los estudiantes, para contribuir a elevar la calidad de su formación curricular y así concluir satisfactoriamente sus estudios de licenciatura.

### **Metas anuales**

*Meta 1.* Conseguir que en 2014 los estudiantes que cursen el 9° semestre hayan cumplido con el requisito de comprensión de lectura de algún idioma extranjero, de acuerdo con el reglamento de egreso.

*Indicador:* Porcentaje de estudiantes que cumplen con el requisito de comprensión de lectura de algún idioma extranjero (CPD-7).

*Meta 2.* Lograr que en 2014, el 15% de los estudiantes matriculados de licenciatura cuente con una beca.

*Indicador:* Porcentaje de estudiantes de licenciatura becados (D-104 EA).

*Meta 3.* Incrementar, al año 2014, diez veces los casos de movilidad estudiantil.

*Indicador:* Razón de cambio en la movilidad estudiantil (CPD-8).

*Meta 4.* Procurar que, al 2014, el 25% de los estudiantes que realicen su servicio social lo hagan en el marco de los programas de servicio social comunitario, SSC.

*Indicador:* Porcentaje de estudiantes que realizan servicio social comunitario (CPD-9).

## **Líneas de acción y calendario de actividades**

### ***Línea de acción 1***

Aprendizaje de idiomas.

#### *Actividad:*

1. Establecimiento de estrategias para el manejo de un idioma extranjero.

*Inicio: 10 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### ***Línea de acción 2***

Reforzar con nuevos esquemas las opciones de becas para estudiantes de licenciatura.

#### *Actividades:*

1. Formalizar el programa de becas de la Facultad de Ingeniería.

*Inicio: 10 de Enero de 2012.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Formalizar nuevas becas con entidades externas y gremiales nuevas becas.

*Inicio: 10 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Aprovechar al máximo las becas otorgadas a través de convenios de colaboración y programas institucionales.

*Inicio: 10 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

**Línea de acción 3**

Consolidar las actividades de movilidad estudiantil.

*Actividades:*

1. Establecer mecanismos que faciliten la movilidad estudiantil de la Facultad hacia el exterior.

*Inicio: 10 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Promover los programas de movilidad que coordina la Dirección General de Cooperación e Internacionalización de la UNAM.

*Inicio: 10 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Establecer estrategias para atraer la participación de un mayor número de estudiantes extranjeros.

*Inicio: 10 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

4. Establecer una mayor presencia de estudiantes de la Facultad en instituciones de educación superior en el exterior.

*Inicio: 10 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

#### **Línea de acción 4**

Involucrar a una mayor población estudiantil de todas las carreras de la Facultad en el servicio social comunitario, multi e interdisciplinario.

##### *Actividades:*

1. Establecer estrategias para facilitar la participación de estudiantes en los programas internos y universitarios de servicio social comunitario.

*Inicio: 10 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Reforzar las opciones de servicio social comunitario en los sectores público o gremial.

*Inicio: 10 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

#### **Productos y resultados esperados**

1. Catálogo de exámenes globales de idiomas aplicados por el CELE.
2. Carteles y correos electrónicos promocionando los cursos sabatinos de inglés.
3. Catálogo de becas para consulta de estudiantes.
4. Carteles y correos electrónicos promocionando becas.
5. Sistema de registro en línea de solicitudes de movilidad estudiantil.
6. Reglamento para hacer uso de apoyos institucionales para realizar movilidad estudiantil.
7. Pláticas sobre movilidad estudiantil.

8. Catálogo de instituciones para certificar idiomas.
9. Carteles y correos electrónicos promocionando los programas de servicio social comunitario.
10. Pláticas sobre experiencias exitosas relacionadas con el servicio social comunitario.

### **Impactos**

Concientizar a los estudiantes de la Facultad, sobre la necesidad de contar con un segundo idioma.

Estimular a nuestros alumnos para que realicen una buena trayectoria académica que les permita contar con una beca a lo largo de sus estudios.

Dotar a nuestros estudiantes de la información necesaria que los estimule a realizar acciones de movilidad estudiantil nacional e internacional.

Contribuir a su experiencia académica y personal al interactuar con otro entorno social, cultural y académico.

Inculcar en nuestros estudiantes la importancia de realizar un servicio social comunitario, como parte de su formación académica y profesional.

#### ***1.4. Reforzar la participación de la Facultad de Ingeniería en el posgrado universitario***

##### **Integrantes del grupo**

1. M.I. Fernando de Lorenz Santos
2. Ing. Luis del Olmo Dacosta
3. M.I. Francis Irene Soler Anguiano
4. Lic. Cecilia Martínez Tomás
5. Lic. Arturo Ángeles Mancilla

### ***INFORME 2012***

#### **Presentación**

El trabajo realizado por los integrantes del Proyecto 1.4 durante 2012 se ha enfocado a recopilar información sobre el Sistema de Posgrado de la UNAM con el fin de tener un claro esquema de funcionamiento del mismo. Se recopiló información sobre los tutores y alumnos con el fin de conformar datos estadísticos, sobre el esquema de funcionamiento administrativo y académico.

Dentro del esquema de trabajo planteado se consideró la participación de los responsables de los programas que participan en el programa de maestría y doctorado en ingeniería mediante entrevistas definiéndose un calendario con la finalidad de contar con una visión global de todos los participantes del programa. En primera instancia tuvimos la participación en las reuniones del Dr. Gustavo Tolson J, coordinador del Programa de Posgrado en Ciencias de la Tierra.

A razón del trabajo llevado a cabo por este proyecto, fue invitado a una reunión de trabajo el día 7 de septiembre de 2012 con los Académicos de la Facultad de Ingeniería, que pertenecen a los diferentes Subcomités

Académicos del Campo del Conocimiento que conforman el Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería o que son tutores del Programa organizada por el Dr. Vicente Borja Ramírez, Secretario de Posgrado e Investigación. Esta reunión se llevó a cabo para tratar temas relacionados con la problemática del programa y buscar formas de apoyo y fomento para incrementar la eficiencia terminal del programa.

Las actividades realizadas nos llevaron a la elaboración de una base de datos sobre tutores y alumnos y, se logró realizar un diagnóstico preliminar sobre el estado actual del Posgrado en Ingeniería plasmado en un documento conformado por los siguientes rubros:

Capítulo 1: Antecedentes

Capítulo 2: Programa de maestría y doctorado en Ingeniería.

Capítulo 3: Análisis de la situación actual del Posgrado en Ingeniería.

Se seguirá trabajando en este documento y en las entrevistas programadas con los coordinadores de los programas participantes. Cabe destacar que las reuniones llevadas a cabo con el Dr. Tolson han sido de gran utilidad y consideramos que la opinión de los demás coordinadores enriquecerá aún más nuestro diagnóstico.

## **Metas**

### ***Generales (2012-2014)***

*Meta 1.* Promover, al semestre 2015-1, la actualización permanente o modificación de los planes de estudio de los programas de posgrado en ingeniería en los cuales la Facultad funge como sede.

#### *Evaluación del indicador*

Porcentaje de planes de estudio de posgrado modificados o actualizados (CPD-1 P) = 0%

*Observaciones:* El día 7 de septiembre de 2012, se llevó a cabo una reunión con los Académicos de la Facultad de Ingeniería, que pertenecen a los diferentes Subcomités Académicos del Campo del Conocimiento que conforman el Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería o que son tutores del Programa.

Para tratar temas relacionados con la problemática del programa y buscar formas de apoyarlos y fomentarlos todo con el objetivo de incrementar la eficiencia terminal del programa.

El día 25 de enero de 2012 el Consejo Académico de Área de las Ciencias Físico, Matemáticas y de las Ingenierías aprueba la adición al Programa Único de Especializaciones de Ingeniería, la Especialización en Control Automático e Instrumentación en Procesos Industriales modalidad a distancia. Esta nueva especialidad es la primera en ser aprobado bajo la modalidad a distancia y con ella son ahora nueve los planes de estudio que ofrece el Programa Único de Especializaciones de Ingeniería. La primera generación de este programa inició sus estudios en el semestre 2012-2. Fuente: Secretaría de Posgrado e Investigación.

*Meta 2.* Incrementar, al 2014, el porcentaje de programas de posgrado registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT.

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de maestrías y doctorados acreditados en el PNPC de CONACYT (D117 AC) = 77.77%

*Observaciones* La Secretaría de Posgrado e Investigación reporta en proceso (en desarrollo):

Maestría:

- Ingeniería Eléctrica con el campo disciplinario procesamiento digital de señales.
- Ingeniería Petrolera y Gas Natural

Doctorado:

- Ingeniería de Sistemas
- Ingeniería Mecánica

Donde los estudiantes cuentan con beca del CONACYT.

Fuente: Secretaría de Posgrado e Investigación.

*Meta 3.* Incrementar el número de estudiantes graduados que tienen como tutores a profesores de la Facultad de Ingeniería.

*Evaluación del indicador*

Variación absoluta de estudiantes graduados con tutores de la Facultad (CPD-10) = 0

*Observaciones:* Como parte de las iniciativas organizadas para fortalecer el posgrado e incrementar la eficiencia terminal se realizó una reunión con tutores y académicos adscritos a la Facultad que forman parte de los Subcomités Académicos del Campo del Conocimiento del Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería. Esa reunión sirvió para plantear estrategias de acción a corto plazo y presentar un diagnóstico general sobre la situación general de ese nivel de estudios.

El padrón de tutores del Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería en 2012 se conformó por 125 profesores, de acuerdo con un trabajo de actualización emprendido con el fin de realizar acciones para aumentar el número de graduados por tutores que están adscritos a la Facultad.

Grado	Número
Licenciatura	6
Maestría	24
Doctorado	95
Total	125

Nota: La tasa de graduación tuvo un incremento de 20% en el doctorado en comparación con el año 2011.

Fuente: Secretaría de Posgrado e Investigación.

### **Año 2012**

*Meta.* A 2012 contar con una relación actualizada anualmente de los tutores de la entidad asociados a los programas de posgrado donde la Facultad de Ingeniería participa. Con detalle sobre los estudiantes con quienes se trabaja y respecto a los productos académicos obtenidos, por ejemplo la participación en congresos y publicaciones.

#### *Evaluación del indicador*

Relación de tutores actualizada (CPD 1.4-1) = 1

*Observaciones:* Se obtuvieron dos listados uno general y otro más actual con fecha del 30-04-12.

### **Productos obtenidos**

1. Capítulo 1: Antecedentes

*Descripción:* Contiene una descripción de como se ha comportado el Programa de Posgrado en Ingeniería.

2. Capítulo 2: Programa de maestría y doctorado en Ingeniería.

*Descripción:* Contiene la descripción de todos los programas de Maestría y Doctorado en Ingeniería, evolución ante la evaluación que sufrieron en 1994 por CONACYT y un análisis de cómo se encuentra actualmente con base en las recomendaciones emitidas por la misma.

3. Capítulo 3: Análisis de la situación actual del Posgrado en Ingeniería.

*Descripción:* Contiene un análisis en cuestiones académicas de investigación y administrativas de los programas de posgrado en Ingeniería.

### **Pendientes**

#### ***Líneas de acción y actividades***

<i>Línea de acción</i>	<i>Actividades</i>
1. Recopilación de información.	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

#### ***Productos esperados***

1. Diagnóstico. Documento sustentado en información de los posgrados.

### **Conclusiones**

El conocer a profundidad el esquema de funcionamiento y participantes del Posgrado en la UNAM son puntos clave para definir las líneas de acción para su fortalecimiento por parte de la Facultad de Ingeniería.



## ***PROGRAMA DE TRABAJO 2013***

### **Objetivo**

Aportar una dimensión integral a la formación de los ingenieros con base en el reforzamiento de las asignaturas socio humanísticas y el respaldo a las actividades culturales, deportivas y de promoción de la salud, como mecanismos para fortalecer los valores morales, el compromiso social y difundir con la mayor amplitud posible la cultura nacional y universal, en concordancia con la misión de la Facultad.

### **Metas anuales**

*Meta 1.* Promover, al semestre 2015-1, la actualización permanente o modificación de los planes de estudio de los programas de posgrado en ingeniería en los cuales la Facultad funge como sede.

*Indicador:* Porcentaje de planes de estudio de posgrado modificados o actualizados (CPD-1 P).

*Meta 2.* Incrementar, al 2014, el porcentaje de programas de posgrado registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT.

*Indicador:* Porcentaje de maestrías y doctorados acreditados en el PNPC de CONACYT (D117 AC).

*Meta 3.* Incrementar el número de estudiantes graduados que tienen como tutores a profesores de la Facultad de Ingeniería.

*Indicador:* Variación absoluta de estudiantes graduados con tutores de la Facultad (CPD-10).

## **Líneas de acción y calendario de actividades**

### ***Línea de acción 1***

Generación de metodología de análisis y seguimiento.

#### *Actividades:*

1. Identificar los actores administrativos en los programas de posgrado.  
*Inicio: 14 de Enero de 2013.*  
*Término: 14 de Marzo de 2013.*
  
2. Identificar las funciones y responsabilidades de los actores.  
*Inicio: 19 de Marzo de 2013.*  
*Término: 22 de Abril de 2013.*
  
3. Conocer las funciones y responsabilidades de los tutores.  
*Inicio: 14 de Enero de 2013.*  
*Término: 30 de Agosto de 2013.*
  
4. Identificación de mecanismos administrativos.  
*Inicio: 30 de Agosto de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
  
5. Proponer la realización de congresos internacionales en la Facultad de Ingeniería (cada dos años).  
*Inicio: 14 de Enero de 2013.*  
*Término: 28 de June de 2013.*
  
6. Actualización de catálogo de revistas indexadas y de alto nivel (de la UNAM y a nivel internacional).  
*Inicio: 14 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Línea de acción 2**

Actualización de Planes y Programas de Estudio de los Programas de Posgrado.

#### *Actividades:*

1. Realizar un coloquio de información de todos los Programas de Posgrado de la Facultad de Ingeniería.

*Inicio: 14 de Febrero de 2012.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Estudio prospectivo del posgrado en Ingeniería.

*Inicio: 14 de Febrero de 2012.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Productos y resultados esperados**

1. Documento diagnóstico sustentado en información de los posgrados.

### **Impacto**

Generar alternativas para la mejora de las gestiones académico-administrativas en los programas de posgrado donde la Facultad de Ingeniería es entidad participante.

### ***1.5. Fomento de la cultura, el deporte y los hábitos saludables en la formación integral de los ingenieros***

#### **Integrantes del grupo**

1. Lic. Enrique Fabián Cervantes
2. Sr. Marduk Pérez de Lara Domínguez
3. Sr. Arturo Ambriz Maguey
4. M.I. Guadalupe Dalia García Gálvez
5. Ing. Carolina Garrido Morelos
6. Lic. José René Gómez Rodríguez
7. Lic. María de la Paz González Anaya
8. M.I. Sergio Tirado Ledesma
9. Dra. Ana María Vázquez Vargas

## ***INFORME 2012***

#### **Presentación**

Perseverando la política del proyecto 1.5 contemplado en el Plan de Desarrollo 2011-2014 de la Facultad de Ingeniería sigue manteniendo su participación en la cultura a través de los diferentes organismos culturales con que cuenta como son: la Feria Internacional del Libro, la Orquesta Sinfónica del Palacio de Minería, el coro *Ars Iovialis*, la Tuna, el grupo de Teatro, el Foto Club y el Cine Club de Ingeniería. No es de extrañar que esta actividad que realiza la Facultad se haya distinguido por el amor a la cultura, a la ciencia y a las artes.

Asimismo, el proyecto 1.5 se distingue por extender, divulgar y socializar la cultura a través de conciertos, obras de teatro, cine, presentaciones de libros, talleres, exposiciones, conferencias y mesas redondas con el fin de que la comunidad de ingeniería tenga un amplio bagaje cultural.

Por otra parte, en este mismo proyecto se patrocina el ámbito deportivo a través de diferentes acciones con el apoyo de otras entidades universitarias con lo cual se han logrado importantes preseas y distinciones. En lo concerniente a los hábitos saludables de la comunidad se realiza una campaña permanente para abstenerse del consumo de sustancias nocivas denominada Ingeniería libre de alcohol y drogas.

Finalmente, el objetivo del proyecto 1.5 es contribuir a la formación armónica de la comunidad con base al fortalecimiento de las asignaturas socio humanísticas, el apoyo de las actividades deportivas y los hábitos saludables que promueve la Facultad.

## **Metas**

### ***Generales (2012-2014)***

*Meta 1.* Incrementar anualmente en 3% las actividades de divulgación y extensión, a partir de 2011.

#### *Evaluación del indicador*

Porcentaje de cambio en actividades de divulgación y extensión  
(C-20 C-21 C-22 EA) = 5.5%

*Observaciones:* La meta se evaluó con los datos que reportó la División de Ciencias Sociales y Humanidades.

El total de actividades realizadas en la Facultad de Ingeniería es de 396. Se eliminaron los datos del Aula Magna que tienen que ver con Exámenes profesionales y ceremonias de titulación, por no ser actividades de divulgación y extensión.

*Meta 2.* Incrementar anualmente en 3% la asistencia a actividades de divulgación y extensión, a partir de 2011.

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de cambio en asistencia a actividades de divulgación y extensión (C-23 C-24 C-25 EA) = 14.02%

*Observaciones:* La meta se evaluó con los datos que reportó la División de Ciencias Sociales y Humanidades.

El total de asistentes a actividades realizadas en la Facultad de Ingeniería es de 98,092. Se eliminaron los datos del Aula Magna que tienen que ver con Exámenes profesionales y ceremonias de titulación, por no ser actividades de divulgación y extensión.

Fuentes: Secretaría de Servicios Académicos y División de Ciencias Sociales y Humanidades.

*Meta 3.* Incrementar anualmente en 3% la participación de la comunidad en actividades de promoción de la salud, a partir de 2011.

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de cambio en la participación en actividades de promoción de la salud (CPD-11) = 49.02%

*Observaciones:* Se tomará como información base la de 2011.

Las actividades deportivas que promueve e impulsa la Facultad de Ingeniería a través de su programa deportivo, se dividen en tres categorías: actividades recreativas, torneos internos y actividades representativas.

Este año se pudieron contabilizar las actividades de promoción de la salud, siendo un total de seis.

Fuente: Secretaría de Servicios Académicos y COPADI.

### ***Año 2012***

*Meta 1.* Incrementar anualmente en 3% el número de actividades socio culturales, deportivas y de promoción de la salud.

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de cambio en actividades de divulgación y extensión (C-20 C-21 C-22 EA) = 14.09%

*Observaciones:* Se cumple con el incremento propuesto para este proyecto, sin embargo se debe seguir trabajando en el diseño de estrategias que nos permitan ofrecer un mayor número de actividades de calidad.

*Meta 2.* Incrementar anualmente en 3% la participación de la comunidad en las actividades socio humanísticas, deportivas y de promoción de la salud.

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de cambio en asistencia a actividades de divulgación y extensión (C-23 C-24 C-25 EA) = 31.24%

*Observaciones:* Se cumple con el incremento propuesto para este proyecto, sin embargo se debe seguir trabajando en el diseño de estrategias que nos permitan permear a toda la comunidad de la Facultad de Ingeniería.

*Meta 3.* Incrementar anualmente en 3% la participación y la asistencia de la comunidad en las actividades que se llevan a cabo en el Palacio de Minería

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de cambio en asistencia a actividades de divulgación y extensión (C-23 C-24 C-25 EA) = 0%.

*Observaciones: Meta no evaluada.*

**Productos obtenidos**

1. Programa general del trabajo.

*Descripción:* Mapa conceptual en donde se describen las actividades que se llevarán a cabo durante el periodo 2012-2014.

*Observaciones:* Se presenta este mapa conceptual como resultado del trabajo colaborativo de los integrantes del proyecto 1.5, donde se contemplan las actividades que se desarrollarán en el periodo 2012-2014.

**Pendientes**

***Líneas de acción y actividades***

<i>Línea de acción</i>	<i>Actividades</i>
1. Afianzar y diversificar la oferta de actividades socio humanísticas, deportivas y de promoción de la salud.	2, 3, 4, 5, 16
2. Incrementar la participación de la comunidad en actividades socio humanísticas, deportivas y de promoción de la salud.	1, 2, 3, 6
3. Establecer mecanismos para fortalecer en la comunidad de la Facultad de Ingeniería el sentido de pertenencia y compromiso con el Palacio de Minería.	1, 2, 3, 4, 5, 6

**Conclusiones**

No deja asombrar la participación cultural de la Facultad que es una tradición de más de 200 años de existencia, pues desde su fundación como Real Seminario de Minas, se ha distinguido por su participación en la cultura, en la ciencia y en las artes.

Los integrantes del proyecto 1.5 Fomento de la cultura, el deporte y los hábitos saludables en la formación integral de los ingenieros, llegaron a la conclusión de que la Facultad siga participando activamente como hasta ahora en la esfera cultural mediante las diversas organizaciones

que tiene, como la Feria Internacional del Libro, la Orquesta Sinfónica del Palacio de Minería, el Coro *Ars loyialis*, entre otras.

Así mismo se sigan promoviendo las acciones pertinentes para que el fomento al deporte y los hábitos saludables sean eje fundamental de la formación de nuestros estudiantes. Campañas como Ingeniería libre de alcohol y drogas, así como las distintas conferencias que se promueven en beneficio de la salud deben seguir tomando fuerza y contribuyendo a la sana formación física y mental de la comunidad.

Muchos son los retos que quedan pendientes en este ejercicio, sin embargo existe un alto compromiso de los integrantes de este proyecto por llevarlos a término siempre de la mano de los lineamientos del plan de desarrollo.



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ingeniería



## Informe de actividades | 2012

### 1.5. Fomento de la cultura, el deporte y los hábitos saludables en la formación integral de los ingenieros

#### ● Avance en las metas

- Se sobrepasó la meta al incrementar en un 13 % el número de actividades socio-culturales, deportivas y de promoción de la salud. Se debe seguir trabajando en el diseño de estrategias que nos permitan continuar ofreciendo un mayor número de actividades de calidad.
- Se incrementó en un 17% la asistencia a dichas actividades. Se debe seguir trabajando en el diseño de estrategias que nos permitan llegar a toda la comunidad de la Facultad.

#### ● Productos obtenidos

- Plan de trabajo general 2012-2014.
- Plan de trabajo 2012.
- Compendio de frases celebres para la promoción de la lectura.

#### ● Actividades pendientes

- Ofrecer una semana temática sobre la cultura y su relación con la Ingeniería.
- Organizar maratones de lectura asociados al día internacional del libro.
- Explorar las posibles gestiones para solventar el problema de mala alimentación de nuestra comunidad.
- Ofrecer espacios para exponer los trabajos realizados por la comunidad de la Facultad, en disciplinas como fotografía, pintura, narrativa, poesía, oratoria.
- Continuar promoviendo los deportes recreativos, competitivos y de representación, dentro de la Facultad.
- Establecer mecanismos para fortalecer en la comunidad de la Facultad de Ingeniería el sentido de pertenencia y compromiso con el Palacio de Minería.



Actividad	Meta	Realización
Fomento de la cultura, el deporte y los hábitos saludables en la formación integral de los ingenieros	100%	113%



#### ● Participantes

Lic. Enrique Fabián Cervantes  
Ing. Marduk Pérez de Lara Domínguez  
Lic. María de la Paz González Anaya  
Lic. José René Gómez Rodríguez  
Sr. Arturo Ambríz Maguey

Ing. Carolina Garrido Morelos  
M. I. Guadalupe Dalia García Gálvez  
Dra. Ana María Vázquez Vargas  
M. I. Sergio Tirado Ledesma

Plan de desarrollo 2011-2014

Febrero de 2013

## **PROGRAMA DE TRABAJO 2013**

### **Objetivo**

Aportar una dimensión integral a la formación de los ingenieros con base en el reforzamiento de las asignaturas socio humanísticas y el respaldo a las actividades culturales, deportivas y de promoción de la salud, como mecanismos para fortalecer los valores morales, el compromiso social y difundir con la mayor amplitud posible la cultura nacional y universal, todo en concordancia con la misión de la Facultad.

### **Metas anuales**

*Meta 1.* Incrementar anualmente en 3% las actividades de divulgación y extensión, a partir de 2011.

*Indicador:* Porcentaje de cambio en actividades de divulgación y extensión (C-20 C-21 C-22 EA).

*Meta 2.* Incrementar anualmente en 3% la asistencia a actividades de divulgación y extensión, a partir de 2011.

*Indicador:* Porcentaje de cambio en asistencia a actividades de divulgación y extensión (C-23 C-24 C-25 EA).

*Meta 3.* Incrementar anualmente en 3% la participación de la comunidad en actividades de promoción de la salud, a partir de 2011.

*Indicador:* Porcentaje de cambio en la participación en actividades de promoción de la salud (CPD-11).

*Meta 4.* Incrementar anualmente en 3% las actividades de promoción de la salud.

*Indicador:* Porcentaje de cambio en actividades de promoción de la salud (CPD 1.5-1).

*Meta 5.* Incrementar anualmente en 3% la participación y la asistencia de la comunidad en las actividades que se llevan a cabo en el Palacio de Minería.

*Indicador:* Porcentaje de cambio en asistencia a actividades de divulgación y extensión (C-23 C-24 C-25 EA).

### **Líneas de acción y calendario de actividades**

#### ***Línea de acción 1***

Afianzar y diversificar las oferta de actividades culturales y socio humanísticas.

#### *Actividades:*

1. Continuar trabajando en las actividades ya programadas.  
*Inicio: 9 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
2. Ofrecer una semana temática sobre la cultura y su relación con la Ingeniería.  
*Inicio: 9 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
3. Organizar maratones de lectura asociados a día internacional del libro.  
*Inicio: 9 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
4. Ofrecer un mayor número de actividades al aire libre.  
*Inicio: 9 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
5. Establecer con la Secretaria de Servicios Académicos un programa conjunto de actividades.  
*Inicio: 31 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Línea de acción 2**

Incrementar la participación de la comunidad en actividades socio humanísticas y culturales.

#### *Actividades:*

1. Elaboración de carteles y material impreso para la promoción de las actividades, con un carácter más llamativo y actual.  
*Inicio: 31 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
2. Establecer procedimientos y criterios para la difusión de las actividades internas de la Facultad hacia el exterior y viceversa.  
*Inicio: 31 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
3. Incrementar la participación activa como generador y pasiva como espectador de la comunidad.  
*Inicio: 30 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
4. Seguir difundiendo semanalmente frases célebres para motivar la reflexión de la comunidad en las actividades socioculturales.  
*Inicio: 30 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
5. Ofrecer espacios para exponer semestralmente los trabajos realizados por la comunidad de la Facultad de Ingeniería, en disciplinas como fotografía, pintura, narrativa, poesía, oratoria.  
*Inicio: 30 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

6. Utilizar los medios de comunicación interna de la Facultad para la difusión de todo lo relacionado a las actividades propias (circuito cerrado, gaceta digital, folletos, correos electrónicos, redes sociales, páginas *web* etc.).

*Inicio: 30 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Línea de acción 3**

Incrementar la participación de la comunidad en actividades de promoción de la salud, afianzando, diversificando y aumentando el número de actividades.

#### *Actividades:*

1. Continuar promoviendo los deportes recreativos, competitivos y de representación, dentro de la Facultad de Ingeniería.

*Inicio: 30 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Utilizar los medios de comunicación interna de la Facultad para la difusión de todo lo relacionado a las actividades propias (circuito cerrado, gaceta digital, folletos, correos electrónicos, redes sociales, páginas *web* etc.).

*Inicio: 30 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Elaboración de carteles y material impreso para la promoción de las actividades deportivas.

*Inicio: 30 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

4. Establecer procedimientos y criterios para la difusión de las actividades internas de la Facultad hacia el exterior y viceversa.

*Inicio: 30 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

5. Establecer un programa de formación y capacitación para entrenadores.  
*Inicio: 30 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
  
6. Generar material informativo y de orientación sobre trámites y espacios para la práctica deportiva dentro de la UNAM.  
*Inicio: 30 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
  
7. Impulsar las actividades de promoción del deporte mediante la función de box y lucha.  
*Inicio: 30 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
  
8. Incrementar el número de participantes en las actividades deportivas de la Semana SEFI.  
*Inicio: 30 de Enero de 2013.*  
*Término: 28 de Noviembre de 2013.*
  
9. Difundir de manera eficaz las conferencias de promoción de la salud y el auto cuidado que organiza la Secretaría de Apoyo a la Docencia.  
*Inicio: 30 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
  
10. Continuar con la realización de los torneos internos semestrales para estudiantes.  
*Inicio: 30 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

11. Incrementar la activación de los estudiantes y académicos participando en los torneos cortos.  
*Inicio: 30 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
  
12. Seguir manteniendo activamente los clubes de Ajedrez y Dominó para toda la comunidad de la Facultad de Ingeniería.  
*Inicio: 30 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
  
13. Incrementar la participación de toda la comunidad de la Facultad en las actividades recreativas abiertas.  
*Inicio: 30 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
  
14. Intensificar la campaña permanente de: “Ingeniería libre de alcohol y drogas”.  
*Inicio: 30 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
  
15. Continuar con la campaña de vacunación y seguimiento de salud general para los estudiantes.  
*Inicio: 30 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
  
16. Generar material informativo y de orientación sobre trámites, servicios y campañas de salud que se llevan a cabo por la Facultad y otras dependencias.  
*Inicio: 30 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

17. Explorar las posibles gestiones para solventar el problema de mala alimentación de nuestra comunidad.

*Inicio: 30 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

#### **Línea de acción 4**

Establecer mecanismos para fortalecer en la comunidad de la Facultad de Ingeniería el sentido de pertenencia y compromiso con el Palacio de Minería.

##### *Actividades:*

1. Difundir eficazmente las actividades culturales que organiza la Facultad de Ingeniería en Palacio de Minería.

*Inicio: 30 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Diseñar una campaña de oferta que permita incrementar las visitas guiadas al Palacio de Minería.

*Inicio: 30 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Desarrollar proyectos.

*Inicio: 30 de Enero de 2012.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

4. Ofrecer un catálogo de bienes artísticos y culturales del Palacio de Minería vía *web*.

*Inicio: 30 de Enero de 2012.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

5. Establecer alianzas con otras instituciones culturales que permitan dar a conocer las colecciones artísticas y culturales con las que cuenta el Palacio de Minería.

*Inicio: 30 de Enero de 2012.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

6. Participación en el portal toda la UNAM en línea.

*Inicio: 30 de Enero de 2012.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Productos y resultados esperados**

1. Programa de actividades socio culturales semestre 2013-2 y 2014-1.
2. Programa de organización de las Semanas Temáticas.
3. Programa de actividades deportivas semestre 2013-2 y 2014-1.
4. Programa de actividades de promoción de la salud semestre 2013-2 y 2014-1.
5. Estrategias de difusión.
6. Programa de actividades de Palacio de Minería semestre 2013-2 y 2014-1.
7. Programa general de Maratón de lectura.

### **Impacto**

Se pretende que la comunidad estudiantil, académica y administrativa de la Facultad de Ingeniería enriquezca su formación integral mediante las actividades socio-culturales, deportivas y de promoción de la salud.



## **PROGRAMA 2. REVITALIZACIÓN DE LA FUNCIÓN DOCENTE**

### ***2.1. Reforzamiento de la práctica docente***

#### **Integrantes del grupo**

1. Ing. Ángel Leonardo Bañuelos Saucedo
2. Lic. María Elena Cano Salazar
3. Mtra. María Cuairán Ruidíaz
4. Ing. Rigel Gámez Leal
5. M.I. Enrique Arenas Sánchez
6. M.A. Violeta Luz María Bravo Hernández
7. Mtra. Martha Rosa del Moral Nieto
8. Lic. Amelia Fiel Rivera
9. Ing. Jesús Gallegos Silva
10. Lic. Patricia Eugenia García Naranjo
11. Ing. Ricardo Martínez Gómez
12. M.I. Arturo Nava Mastache
13. I.Q. Félix Núñez Orozco
14. Ing. Francisco Miguel Pérez Ramírez
15. M.I. Luis César Vázquez Segovia

## ***INFORME 2012***

#### **Presentación**

La práctica docente es uno de los procesos fundamentales que se han delineado en el Plan de desarrollo 2011-2014. Esta práctica se concibe como la enseñanza orientada hacia el aprendizaje significativo del estudiante, pero de forma no menos importante es la concepción del oficio docente como una actividad profesional. Con estos propósitos en mente, el proyecto 2.1 ha tomado tres líneas fundamentales para alcanzar sus metas y objetivos. La primera involucra las actividades de

profesionalización docente a través de cursos y diplomados impartidos en el Centro de Docencia, destacando el *Diplomado en docencia de la Ingeniería*, el *Diplomado aplicaciones de las TIC en la enseñanza*, y la concepción y diseño del *Diplomado en tutoría*; la segunda, busca mejorar la forma en la que los profesores conciben la interrelación de la física y las matemáticas con las ciencias sociales con el objetivo de permear este enfoque integrador hacia sus estudiantes y facilitarles la asimilación de conceptos; y, finalmente la tercera línea, busca aumentar la producción de obra escrita por parte de los profesores de carrera de la Facultad para proporcionar a los estudiantes elementos de apoyo en su formación. El desarrollo de estas líneas implica una constante detección de necesidades y una relación efectiva con las áreas disciplinares de la Facultad con la finalidad de concebir un programa estructurado de formación docente.

## **Metas**

### ***Generales (2012-2014)***

*Meta 1.* Duplicar, al 2014, el número de profesores de carrera que acreditan el *Diplomado en docencia de la ingeniería* por división académica.

#### *Evaluación del indicador*

Razón de profesores de carrera que acreditan el Diplomado en docencia de la ingeniería (CPD-12) = 9

*Observaciones:* En relación con la flexibilización e innovación en el *Diplomado en docencia de la Ingeniería*, a partir de este año sus módulos se ofrecieron en los periodos intersemestrales, con lo cual las convocatorias correspondientes a la novena y décima generaciones alcanzaron una gran participación de académicos, actualmente están inscritos diez profesores de carrera en la novena

generación y nueve en la décima; en el intersemestre junio-julio de 2013, la novena generación concluirá el diplomado y en diciembre-enero la décima.

Fuente: Secretaría de Apoyo a la Docencia.

*Meta 2.* Duplicar, al 2014, el material didáctico elaborado por profesores de carrera.

*Evaluación del indicador*

Razón de material didáctico elaborado por profesores de carrera (CPD-13) = 4.5

*Observaciones:* Sólo se consideran las primeras ediciones del material. En relación con 2011 la productividad de material didáctico fue de 2.57 veces, sin embargo el crecimiento con respecto a 2010 es de 4.5 veces.

Fuente: Memoria Estadística - Divisiones Académicas.

*Meta 3.* Incrementar anualmente en 10% la realización de libros y capítulos de libros, por parte del personal docente, tomando como punto de partida 2011.

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de cambio en la producción de libros y capítulos de libros (CPD-14) = -67.30%

*Observaciones:* En los siguientes años se deberá indicar si fue dictaminada por la Unidad de Apoyo Editorial o externamente.

Fuente: Memoria Estadística - Divisiones Académicas.

## **Año 2012**

*Meta 1.* Obtener resultados favorables en las auditorías anuales.

*Evaluación del indicador*

No conformidades encontradas en cada auditoría (CPD 2.1-2) = Se cumple.

*Observaciones:* Se obtuvo la recertificación.

*Meta 2.* Inscribir al menos a seis profesores de carrera en cada nueva generación del *Diplomado en docencia*.

*Evaluación del indicador*

Profesores de carrera inscritos por generación en el Diplomado en Docencia (CPD 2.1-3) = 10

*Observaciones:* Se inscribieron 10 profesores de carrera en la novena generación del *Diplomado en docencia de la Ingeniería*.

*Meta 3.* Acreditar a 300 profesores por semestre mediante cursos, talleres y seminarios.

*Evaluación del indicador*

Constancias entregadas a profesores (CPD 2.1-4) = 316

*Observaciones:* Se entregaron 316 constancias en el periodo 2012-2 y se llevan entregadas 86 constancias en el semestre 2013-1.

*Meta 4.* Impartir un curso a nivel básico, dentro del programa de capacitación en el idioma inglés.

*Evaluación del indicador*

Cursos de inglés básico impartidos para profesores (CPD 2.1-5) = 1

*Observaciones:* Ya se tiene programado el siguiente curso para el intersemestre 2013-1.

*Meta 5. Crear y diseñar un Diplomado para tutores: La tutoría y la formación profesional integral del ingeniero.*

*Evaluación del indicador*

Módulos diseñados (CPD 2.1-6) = 100%

*Observaciones:* Ya se tiene el diseño de todos los módulos del diplomado en tutoría.

*Meta 6. Impartir un Diplomado en TIC, con el apoyo de la DGTIC.*

*Evaluación del indicador*

Profesores acreditados en Diplomado en TIC (CPD 2.1-7) = 35

*Observaciones:* 35 profesores acreditados en el Diplomado en TIC.

*Meta 7. Incrementar anualmente en 10% la realización de libros y capítulos de libros, por parte del personal docente, tomando como punto de partida 2011.*

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de cambio en la producción de libros y capítulos de libros. (CPD-14) = -75%

*Observaciones:* Sólo se consideró la producción reportada por la Unidad de Apoyo Editorial.

*Meta 8. Impartir un segundo curso de Matemáticas y su interrelación con las ciencias básicas, y dar seguimiento al primer curso de matemáticas y su interrelación con las ciencias básicas.*

*Evaluación del indicador*

Profesores acreditados en curso (CPD 2.1-8) = 0

*Observaciones:* Se tiene programado el curso para enero de 2013.

### **Productos obtenidos**

1. Certificado de calidad vigente y reporte de auditoría.  
*Descripción:* Diploma o placa de IMNC, que certifica el proceso de impartición de cursos del CDD.  
*Observaciones:* Obtención de la recertificación.
  
2. Profesores de carrera beneficiados con el Diplomado.  
*Descripción:* Los profesores que estén cursando el Diplomado empezarán a utilizar lo visto en él con sus estudiantes.  
*Observaciones:* Se han impartido los módulos I, II, III y IV.
  
3. Profesores capacitados.  
*Descripción:* Profesores capacitados y generación de constancias de acreditación.  
*Observaciones:* 504 constancias entregadas en el CDD de los semestres 2012-1 y 2013-1.
  
4. Curso básico de inglés impartido.  
*Descripción:* Curso básico de inglés impartido y profesores acreditados en él.  
*Observaciones:* Curso programado e impartido del 7 al 11 de enero de 2013 con 16 profesores acreditados.
  
5. Diseño del Diplomado en Tutoría.  
*Descripción:* Diseño de los objetivos y módulos del Diplomado en Tutoría, para impartirse durante el 2013.  
*Observaciones:* Ya se tiene completo el temario del Diplomado en tutoría.

6. Impartición del Diplomado en TIC y profesores acreditados.  
*Descripción:* Impartición del Diplomado en TIC, por parte de la DGTIC, para profesores de la Facultad de Ingeniería. Entrega de constancias.  
*Observaciones:* Diplomado impartido y profesores acreditados.
  
7. Informe.  
*Descripción:* Informe anual de las publicaciones editadas por la Facultad.  
*Observaciones:* Informe anual terminado.
  
8. Problemas o situaciones para el curso. Impartición del curso.  
*Descripción:* Problemas o situaciones que contribuyan al diseño de curso. Impartición del segundo curso. Realimentación para el diseño de un segundo curso. 1. Cuestionario 2. Análisis de las respuestas 3. Conclusiones.  
*Observaciones:* Cursos programados e impartidos.

## **Pendientes**

### ***Líneas de acción y actividades***

<i>Línea de acción</i>	<i>Actividades</i>
1. Mantener el vínculo con la coordinación de la investigación científica. Mantener actualizado el SGC del Centro de Docencia. Realizar las auditorias. Capacitar y mantener actualizado al personal involucrado	3
5. Integrar un equipo de trabajo para la conformación y desarrollo del diplomado en Tutoría, coordinado por el área de Desarrollo humano del Centro de Docencia.	4, 5, 6

### **Conclusiones**

Durante el año 2012, se lograron avances significativos en varias de las metas y líneas trazadas en el proyecto 2.1. En particular iniciaron la novena y la décima generaciones del *Diplomado en docencia* de la ingeniería, con 20 académicos en cada generación y un total de 19 profesores de carrera, que representan un gran logro considerando los 36 profesores de carrera que se tienen diplomados en las generaciones anteriores (de la primera a la octava). Adicionalmente, el Centro de Docencia "Ing. Gilberto Borja Navarrete" (CDD) mantuvo su certificado de calidad bajo la norma ISO 9001:2008 en el proceso de impartición de cursos, lo que garantiza la calidad de los cursos y diplomados que se imparten en dicho Centro. En la auditoría realizada por el IMNC al CDD no se encontraron "no conformidades", lo que habla del trabajo en equipo, compromiso y responsabilidad para la mejora continua de los procesos. Por otro lado, los profesores de Ciencias Básicas generaron dos cursos relacionados con asignaturas de alta reprobación: uno para profesores de Termodinámica y otro para profesores de Ecuaciones diferenciales, ambos buscando preparar mejor a los profesores en la relación de conceptos de ciencias básicas. Y finalmente, se impartieron tres cursos por parte del área de Apoyo Editorial, dentro de los cuales destaca el curso "Elaboración y edición de textos de enseñanza"; se trabajaron quince publicaciones buscando incrementar la realización de libros por parte del personal docente de la Facultad de Ingeniería.

No se cubrió la meta de incrementar la realización de libros; sin embargo, se realizó un arduo trabajo que produjo avances en la dirección esperada, y debe reconocerse que la cantidad de obras escritas depende de los profesores que las realizan y no del área que las concentra. Durante los años siguientes del Plan de Desarrollo, sin duda se irán consolidando las acciones que se han desarrollado hasta la fecha, buscando cumplir las metas para el proyecto 2.1.





## Informe de actividades | 2012

### 2.1. Reforzamiento de la práctica docente

#### ● Avance en las metas

- Se obtuvo la recertificación en la auditoría anual.
- Se inscribieron 10 profesores de carrera en la novena generación y nueve en la décima generación del Diplomado en Docencia de la Ingeniería.
- Se entregaron 316 constancias en el periodo 2012-2 y se han entregado 153 constancias en el semestre 2013-1.
- Se programaron e impartieron dos cursos durante el intersemestre 2013-1, buscando la interrelación de las diversas asignaturas de Ciencias Básicas.
- Se tiene el diseño de todos los módulos del diplomado en tutoría.
- 35 profesores acreditados en el Diplomado en TIC.



#### ● Productos obtenidos

- Diploma o placa del IMNC, que certifica el proceso de impartición de cursos del CDD.
- Curso básico de inglés impartido y profesores acreditados en él.
- Diseño de los objetivos y módulos del Diplomado en Tutoría, para impartirse durante el 2013.
- Impartición del Diplomado en TIC, por parte de la DGTIC, para profesores de la FI. Entrega de constancias.
- Informe anual de las publicaciones editadas por la Facultad.
- Impartición de dos cursos de Ciencias Básicas, relacionando contenidos de diversas asignaturas.

#### ● Actividades pendientes

- Capacitación al personal del Centro de Docencia involucrado en el Sistema de Gestión de la Calidad.
- Estructuración de apoyo logístico para la instrumentación, difusión y emisión de la convocatoria para impartir el Diplomado en Tutoría.

#### ● Participantes

Ing. Ángel Leonardo Bañuelos Saucedo  
Mtra. María Cuairán Ruidiaz  
Lic. María Elena Cano Salazar  
Ing. Rigel Gámez Leal  
M. I. Luis César Vázquez Segovia  
M. I. Arturo Nava Mastache  
M. I. Enrique Arenas Sánchez  
Ing. Ricardo Martínez Gómez

M.A. Violeta Luz María Bravo Hernández  
Ing. Jesús Gallegos Silva  
Lic. Amelía Fiel Rivera  
Lic. Patricia Eugenia García Naranjo  
Ing. Francisco Miguel Pérez Ramírez  
I. O. Félix Nuñez Orozco  
Mtra. Martha Rosa del Moral Nieto

Plan de desarrollo 2011-2014

Febrero de 2013

## ***PROGRAMA DE TRABAJO 2013***

### **Objetivos**

1. Mantener del certificado de calidad durante el periodo.
2. Incrementar el número de profesores de carrera acreditados en el *Diplomado en docencia de la Ingeniería*.
3. Formar, desarrollar y profesionalizar al personal docente de la Facultad de Ingeniería.
4. Contar con un programa de capacitación básica para impartir clases en inglés
5. Impartir un diplomado para tutores.
6. Reforzar el programa de capacitación de profesores en el uso de plataformas o aplicaciones tecnológicas.
7. Desarrollar de manera óptima acciones que en materia editorial contribuyan a dar cumplimiento al fin universitario de difusión de la cultura, a través de la edición de obras elaboradas por su personal académico.
8. Dar continuidad a los cursos de Matemáticas en las ciencias básicas.

### **Metas anuales**

*Meta 1.* Duplicar, al 2014, el número de profesores de carrera que acreditan el Diplomado en docencia de la ingeniería por división académica.

*Indicador:* Razón de profesores de carrera que acreditan el Diplomado en docencia de la ingeniería (CPD-12).

*Meta 2.* Duplicar, al 2014, el material didáctico elaborado por profesores de carrera.

*Indicador:* Razón de material didáctico elaborado por profesores de carrera (CPD-13).

*Meta 3.* Incrementar anualmente en 10% la realización de libros y capítulos de libros, por parte del personal docente, tomando como punto de partida 2011.

*Indicador:* Porcentaje de cambio en la producción de libros y capítulos de libros (CPD-14).

*Meta 4.* Mantener el Certificado de Calidad del Centro de Docencia.

*Indicador:* Contar con el certificado de calidad (CPD 2.1-10).

*Meta 5.* Acreditar a 300 profesores-curso por semestre mediante cursos, talleres y seminarios.

*Indicador:* Constancias entregadas a profesores (CPD 2.1-4).

*Meta 6.* Impartir tres niveles de cursos de inglés.

*Indicador:* Nivel de cursos de inglés impartidos (CPD 2.1-11).

*Meta 7.* Impartir un Diplomado para tutores: *La tutoría y la formación profesional integral del ingeniero*.

*Indicador:* Impartición de Diplomado (CPD 2.1-12).

*Meta 8.* Impartir cursos de *Matemáticas y su interrelación con las ciencias básicas*, y dar seguimiento a los cursos anteriores de matemáticas y su interrelación con las ciencias básicas.

*Indicador:* Porcentaje de lo realizado respecto a lo planeado (CPD 2.1-13).

## **Líneas de acción y calendario de actividades**

### ***Línea de acción 1***

Preceptos institucionales para orientar la práctica docente.

#### *Actividades:*

1. Instituir el *Marco de docencia de la Facultad de Ingeniería* y el *Decálogo del profesor* como principios que orienten a los profesores en su práctica docente.

*Inicio: 14 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Difundir el *Marco de docencia de la Facultad de Ingeniería* y el *Decálogo del profesor* en reuniones de inducción, cursos y Diplomados.

*Inicio: 26 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Diciembre de 2013.*

### ***Línea de acción 2***

Superación y desarrollo docente con la participación del Centro de Docencia.

#### *Actividades:*

1. Impulsar el *Diplomado en docencia de la Ingeniería* de manera estratégica para alcanzar un mayor impacto en las tareas de mejoramiento del trabajo docente, principalmente como factor de desarrollo del personal de carrera.

*Inicio: 14 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Lograr que el Centro de Docencia a través del *Programa estructural de formación docente* concentre las actividades de capacitación académica, a partir de un acuerdo con las divisiones de la Facultad.

*Inicio: 14 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Consolidar los planes y programas de capacitación con temas de vanguardia y especificidad en las áreas de pedagogía, desarrollo humano y cómputo para la docencia, con particular atención a temas relacionados con tutoría y aprendizaje de idiomas.

*Inicio: 14 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

4. Relacionar de manera efectiva el área disciplinar con las áreas didáctico-pedagógicas, desarrollo humano y cómputo para la docencia, con el fin de diversificar la docencia en la Facultad.

*Inicio: 14 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

5. Difundir la interrelación de los contenidos de Matemáticas con las ciencias básicas y las formas didácticas de presentar estas relaciones.

*Inicio: 22 de Marzo de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

6. Mantener comunicación permanente entre la Facultad de Ingeniería, la Dirección General de Publicaciones y Fomento Editorial (DGPYFE) y la Dirección General de Asuntos Jurídicos (DGAJ) para que las publicaciones cumplan con las disposiciones editoriales de la UNAM.

*Inicio: 14 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

7. Impartir un Diplomado para tutores.

*Inicio: 5 de Febrero de 2013.*

*Término: 28 de Junio de 2013.*

**Productos y resultados esperados**

1. Certificado de calidad vigente.
2. Profesores de carrera beneficiados con el Diplomado.
3. Profesores capacitados en cursos.
4. Impartición de tres niveles de cursos de inglés.
5. Diplomado de Tutoría.
6. Informe anual de publicaciones.

**Impacto**

Profesores con compromiso renovado en su profesionalización docente, que les permita responder a las necesidades de los estudiantes y promuevan la formación profesional integral de sus estudiantes. Lograr mayor productividad y calidad académica en los materiales didácticos escritos, elaborados por los profesores de la Facultad, para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.



## **2.2. Fortalecimiento del cuerpo docente**

### **Integrantes del grupo**

1. Dr. Leopoldo González González
2. Dr. José Javier Cervantes Cabello
3. M.I. Adolfo Millán Nájera
4. Mtra. Artemisa Pedroza de De Gortari
5. Ing. Manuel Enrique Castañeda Castañeda
6. Ing. Dafne Citlalli Abad Martínez

## **INFORME 2012**

### **Presentación**

El comité del proyecto 2.2 ha orientados sus esfuerzos en la reestructuración del Modelo de Carrera Académica, con la finalidad de ofrecer a los profesores de la Facultad de Ingeniería un documento en el que puedan orientar su desarrollo y crecimiento institucional, en las actividades de docencia, investigación y difusión de la cultura.

El grupo ha trabajado regularmente, en la implementación de propuestas para fomentar la obtención de grados de maestría y doctorado, así como en fomentar e implementar propuestas que propicien las actividades de intercambio académico.

Consideramos que las propuestas que se están desarrollando son pertinentes para el fortalecimiento y consolidación de la planta académica de la facultad de Ingeniería, por lo cual, los trabajos continuarán hasta su conclusión.

## **Metas**

### ***Generales (2012-2014)***

*Meta 1.* Conseguir que anualmente, 10 académicos eleven su grado académico.

*Evaluación del indicador*

Número académicos que elevan su grado académico por año  
(CPD-15) = 63

*Observaciones:* Para referencias futuras, se cuenta con el listado de profesores.

Fuente: Nómina 14-2011 y 15-2012.

*Meta 2.* Incrementar cada año en 3% el total de profesores de carrera que cuenta con un posgrado.

*Evaluación del indicador*

Incremento en el porcentaje de los profesores de carrera con posgrado (CPD-16) = 5.31%

*Observaciones:* La información que se consideró para la evaluación de esta meta, se derivó del total de la meta anterior.

La CDP tendrá que reestructurar el formato de esta meta en particular, para obtener de manera más clara los cambios de grado en los profesores de carrera.

Fuente: Nómina 14-2011 y 15-2012.

*Meta 3.* Alcanzar a partir de 2012 que 20 profesores realicen intercambio académico en el extranjero, cada año.

*Evaluación del indicador*

Profesores que realizan actividades de intercambio académico en el extranjero (CPD-17) = 26

*Observaciones:* Fuente: Memoria Estadística.

*Meta 4.* Contar con 10 nuevas plazas de profesores de carrera al 2012, de acuerdo con las prioridades de la Facultad.

*Evaluación del indicador*

Nuevas plazas de profesor de carrera. (CPD-18) = 0

*Observaciones:* No hubo nuevas plazas en el año 2012.

Fuente: Secretaría General.

**Año 2012**

*Meta 1.* Obtención del Modelo de Carrera Académica.

*Evaluación del indicador*

Modelo de carrera Académica concluido. (CPD 2.2-1) = 0

*Observaciones:* Nos encontramos en espera de información que permita actualizar el contenido del Modelo de Carrera Académica. Asimismo, se realizan ajustes al modelo propuesto.

*Meta 2.* Conseguir que anualmente, cuatro académicos obtengan el grado de maestría o doctorado según corresponda.

*Evaluación del indicador*

Académicos que obtienen su grado de maestría o doctorado (CPD 2.2-2) = 63

*Observaciones:* Debido a las modificaciones de la reglamentación relativa a la obtención de grados de maestría y doctorado establecida por los Subcomités académicos respectivos, la realización de los objetivos de este proyecto se ha visto limitada en su ejecución.

*Meta 3.* Lograr que a partir del 2012, 15 profesores realicen intercambio en el extranjero.

*Evaluación del indicador*

Profesores que realizan actividades de intercambio académico en el extranjero (CPD-17) = 26.

*Observaciones:* Fuente de información: memoria estadística.

**Productos obtenidos**

1. Modelo de Carrera Académica.

*Descripción:* Modelo que permite a los profesores de la Facultad visualizar la trayectoria deseable de su crecimiento en la Facultad de Ingeniería.

*Observaciones:* Nueva versión del modelo.

**Pendientes**

***Líneas de acción y actividades***

<i>Línea de acción</i>	<i>Actividades</i>
1. Acciones para promover la carrera académica y la superación del personal académico.	3, 4, 5
2. Estrategias para facilitar y normar la movilidad y el intercambio académicos.	1, 2, 3

***Productos esperados***

1. Programa de apoyo a la obtención de grados académicos.
2. Catálogo de apoyos para la movilidad e intercambio académico.
3. Metodología de movilidad e intercambio académico.

**Conclusiones**

Es necesario obtener la aprobación del Modelo de Carrera Académica, por parte de las autoridades y del consejo técnico de la facultad de ingeniería, con el fin de establecer los mecanismos de difusión y consulta por parte de los académicos. Es deseable lograr la conclusión de las propuestas de los programas de obtención de grados y de intercambio académico, así como de su implementación ya que estas coadyuvarán al desarrollo de las actividades fundamentales de la facultad de Ingeniería.



## Informe de actividades | 2012

### 2.2. Fortalecimiento del cuerpo docente

#### ● Avance en las metas

- Se incrementó en 10 el total de profesores de carrera con posgrado, 63 académicos elevaron su grado.
- 26 profesores realizaron actividades de intercambio académico en el extranjero.

#### ● Productos obtenidos

- Actualización de la propuesta del Modelo de Carrera Académica con base en las aportaciones de profesores de las diferentes Divisiones de la Facultad.

#### ● Actividades pendientes

- Implementación del Modelo de Carrera Académica.
- Análisis sobre la situación contractual del personal académico de la Facultad de Ingeniería.
- Propuestas de mecanismos para la obtención de grados del personal académico.
- Elaborar un procedimiento para establecer convenios de intercambio y movilidad académica y elaborar un catálogo de los apoyos institucionales existentes para tal fin.



#### ● Participantes

Dr. Leopoldo González González  
Dr. José Javier Cervantes Cabello  
M.I. Adolfo Millán Nájera

Mtra. Artemisa Pedroza de De Gortari  
Ing. Manuel Enrique Castañeda Castañeda  
Ing. Dafne Citlalli Abad Martínez

Plan de desarrollo 2011-2014

Febrero de 2013

## **PROGRAMA DE TRABAJO 2013**

### **Objetivos**

Continuar con la presentación y difusión del Modelo de Carrera Académica entre la planta docente de la Facultad de Ingeniería que le permita visualizar la trayectoria deseada que deberá seguir el personal de carrera, y si es el caso, realizar los ajustes de acuerdo a las sugerencias viables.

Proponer y presentar un programa destinado a facilitar que el personal académico de la Facultad de Ingeniería pueda obtener su posgrado, mejorando así el nivel académico de la Institución.

Establecer los medios por los cuales el personal académico de la Facultad de Ingeniería pueda integrarse a programas de vinculación e intercambio académico con otras entidades de enseñanza en el país y en el extranjero.

### **Metas anuales**

*Meta 1.* Conseguir que anualmente, 10 académicos eleven su grado académico.

*Indicador:* Número académicos que elevan su grado académico por año (CPD-15).

*Meta 2.* Incrementar cada año en 3% el total de profesores de carrera que cuenta con un posgrado.

*Indicador:* Incremento en el porcentaje de los profesores de carrera con posgrado. (CPD-16).

**Meta 3.** Alcanzar a partir de 2013 que 20 profesores realicen movilidad e intercambio académico en el extranjero, cada año.

*Indicador:* Profesores que realizan actividades de intercambio académico en el extranjero (CPD-17).

### **Líneas de acción y calendario de actividades**

#### ***Línea de acción 1***

Acciones para alentar la carrera académica y la superación del personal académico.

##### *Actividades:*

1. Realizar un diagnóstico de la situación actual de los profesores de carrera y técnicos académicos de tiempo completo de la Facultad, con relación a sus estudios de posgrado.

*Inicio: 15 de Febrero de 2013.*

*Término: 26 de Abril de 2013.*

2. Poner en operación el Modelo de carrera académica.

*Inicio: 26 de Abril de 2013.*

*Término: 18 de Octubre de 2013.*

3. Proponer mecanismos para favorecer la obtención de posgrados por parte de los académicos potenciando los apoyos universitarios a través de DGAPA y DGCI.

*Inicio: 23 de Marzo de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

4. Con base a las necesidades de los integrantes del Triángulo Tecnológico, determinar el número de plazas académicas requeridas para la formación de recursos humanos.

*Inicio: 11 de Febrero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Línea de acción 2**

Estrategias para facilitar y normar la movilidad y el intercambio académicos.

#### *Actividades:*

2. Definir la metodología y los procedimientos para aprovechar los apoyos institucionales e incrementar la movilidad y el intercambio académico, tales como los otorgados por DGAPA y DGCI.

*Inicio: 15 de Abril de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Conformar un catálogo de los apoyos institucionales existentes para la movilidad e intercambio académico.

*Inicio: 4 de Febrero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

4. Elaborar un procedimiento para el establecimiento de convenios de intercambio y movilidad académica.

*Inicio: 4 de Febrero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Productos y resultados esperados**

1. Modelo de carrera académica.
2. Profesores que realizan intercambio académico.
3. Catálogo de apoyos institucionales.
4. Procedimientos de movilidad e intercambio académico.
5. Diagnóstico de la situación actual de los profesores de carrera y técnicos académicos.

### **Impacto**

Establecer los medios que faciliten el desarrollo y crecimiento del cuerpo docente de la Facultad de Ingeniería, en lo relativo a la creación de:

1. Modelo de Carrera Académica, que permitirá establecer la trayectoria deseable que deberá seguir el personal académico para mantener un crecimiento constante en las actividades de docencia, investigación y difusión de la cultura.
2. Un programa destinado a facilitar la obtención de grados de maestría y doctorado del personal académico de la Facultad de Ingeniería.
3. Una propuesta que permita establecer los medios para lograr un mayor grado o nivel de movilidad e intercambio académico.

### ***2.3. Evaluación educativa para la mejora continua***

#### **Integrantes del grupo**

1. Lic. Pablo Medina Mora Escalante
2. Mtra. Claudia Loreto Miranda
3. Ing. Jorge Ontiveros Junco
4. M.A. Gabriel Ramírez Figueroa
5. M.E. Alejandra Vargas Espinoza de los Monteros
6. M.I. Salvador Díaz Díaz
7. Ing. Ernesto Pathros Ibarra García
8. Ing. Elizabeth Moreno Mavridis
9. Ing. Margarita Ramírez Galindo
10. M.A. Jesús Roviroza López
11. Ing. Dafne Citlalli Abad Martínez

## ***INFORME 2012***

#### **Presentación**

El Proyecto 2.3. Evaluación educativa para la mejora continua, surge con el actual Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería 2011-2014. Sus orígenes más inmediatos son los Proyectos 1.1 y 1.6 del Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería 2007-2011, así como labores propias de las secretarías de Servicios Académicos y Apoyo a la Docencia.

En este proyecto se tiene el afán de aprovechar la evaluación educativa para fines principalmente educativos, académicos, docentes y tiene previstas tres líneas de acción, enfocadas a la 1) evaluación institucional, 2) el apoyo a la docencia y 3) la eficiencia de los sistemas de información.

## **Metas**

### ***Generales (2012-2014)***

*Meta 1.* Mantener la acreditación de las carreras que ofrece la Facultad de Ingeniería.

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de acreditación de carreras (D-101 EA) = 100%

*Observaciones:* Las doce carreras han sido reacreditadas. El número de recomendaciones descendió de un promedio de 7.3 recomendaciones por carrera en el ciclo anterior a uno de 4.5 recomendaciones por carrera en el ciclo actual.

Fuente: Secretaría de Apoyo a la Docencia.

*Meta 2.* Mantener una titulación mínima anual de 900 estudiantes.

*Evaluación del indicador*

Número de estudiantes titulados (CPD-19) = 1010

*Observaciones:* Se observaron notables incrementos en las modalidades de: Estudios de posgrado 57%, Servicio social 166% y Trabajo profesional 52%.

Fuente: Secretaría de Servicios Académicos.

*Meta 3.* Aumentar en 5% la eficiencia terminal de licenciatura, a 2014.

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de estudiantes egresados en tiempo reglamentario (CPD-20) = 54.49%

*Observaciones:* Este reporte se elaboró a partir de las generaciones 2005-1 y 2005-2.

Fuente: Secretaría de Servicios Académicos.

### **Productos obtenidos**

1. Planes de trabajo para el cumplimiento de las recomendaciones del CACEI.  
*Descripción:* Definición de acciones para el cumplimiento, responsables y plazos, por recomendación.  
*Observaciones:* Se adjunta documentación proporcionada por los programas.
  
2. Estado actual de la acreditaciones a nivel internacional y cuadro comparativo de organismos acreditadores.  
*Descripción:* Documentos de trabajo con información para ubicar posibilidades, ventajas y desventajas de la acreditación con diversos organismos evaluadores.

### **Pendientes**

#### ***Líneas de acción y actividades***

<i>Línea de acción</i>	<i>Actividades</i>
2. Evaluación para apoyar la docencia.	1, 2
3. Eficiencia de los sistemas de información.	3, 4, 5

#### ***Productos esperados***

1. Informes de avance acerca del cumplimiento de las recomendaciones del CACEI.
2. Consideraciones y recomendaciones relativas a una eventual acreditación de nuestras carreras con otros organismos de acreditación.
3. Diagnóstico de la evaluación docente.
4. Informes periódicos sobre desempeño escolar, docente e institucional.

### **Conclusiones**

El número y la variedad de actividades asumidas por este grupo de trabajo dificultan la posibilidad de emitir una conclusión general.

El grupo ha sido consistente, propositivo y productivo, prueba de ello son los documentos presentados y los avances que se reportan.

Respecto al plan anual, han quedado varias asignaturas pendientes, debido a las razones antes expuestas y que no dependen directamente de este grupo de trabajo.

El avance en la evaluación institucional y los incrementos en los resultados de titulación, que ha logrado la Facultad de Ingeniería en su conjunto, son muy alentadores.

Para el siguiente año se requiere reformular algunas actividades de este proyecto, para vincular mejor sus aportaciones a la dinámica de la propia Facultad.



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ingeniería



## Informe de actividades | 2012

### 2.3. Evaluación educativa para la mejora continua

#### ● Avance en las metas

- 1010 estudiantes titulados en 2012. Cifra record en la historia de la Facultad de Ingeniería, segundo año en sobrepasar la meta.
- Se concluyó satisfactoriamente el Taller de Evaluación Institucional.
- Se acreditaron las doce carreras que ofrece la Facultad de Ingeniería.



#### ● Productos obtenidos

- Planes de trabajo para el cumplimiento de las recomendaciones del CACEI.
- Análisis de los estudios de desempeño escolar realizados en el proyecto 1.6 del anterior plan de desarrollo.
- Diseño y desarrollo de un indicador de desempeño docente.

#### ● Actividades pendientes

- Concluir el diagnóstico de la evaluación docente a la luz del *Marco Institucional de Docencia* y del *Decálogo del profesor de la Facultad de Ingeniería*.
- Presentar un proyecto de evaluación docente, dirigido a incrementar la eficiencia escolar, cuyo punto de partida sea la encuesta de opinión de los estudiantes.



#### ● Participantes

Lic. Pablo Medina Mora Escalante  
M. E. Alejandra Vargas Espinoza de los Monteros  
Ing. Jorge Ontiveros Junco  
M. A. Gabriel Ramírez Figueroa  
Mtra. Claudia Loreto Miranda

Ing. Elizabeth Moreno Mavridis  
M. A. Jesús Roviroza López  
M. I. Salvador Díaz Díaz  
Ing. Ernesto Pathros Ibarra García  
Ing. Dafne Citlalli Abad Martínez

Plan de desarrollo 2011-2014

Febrero de 2013

## **PROGRAMA DE TRABAJO 2013**

### **Objetivos**

Ampliar los esfuerzos organizados, procedimientos y resultados de evaluación de la docencia y de los procesos educativos, para sustentar la toma de decisiones institucionales y la mejora continua de la función docente.

### **Metas anuales**

*Meta 1.* Mantener la acreditación de las carreras que ofrece la Facultad de Ingeniería.

*Indicador:* Porcentaje de acreditación de carreras (D-101 EA).

*Meta 2.* Mantener una titulación mínima anual de 900 estudiantes.

*Indicador:* Número de estudiantes titulados (CPD-19).

*Meta 3.* Aumentar en 5% la eficiencia terminal de licenciatura, a 2014.

*Indicador:* Porcentaje de estudiantes egresados en tiempo reglamentario (CPD-20).

### **Líneas de acción y calendario de actividades**

#### ***Línea de acción 1***

Evaluación institucional.

*Actividades:*

1. Continuar el Taller de evaluación institucional, con la participación de responsables de las doce carreras y todas las

áreas de apoyo, extendiendo las experiencias previas (2010 y 2012).

*Inicio: 17 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Presentar los reportes de medio término de la acreditación de los programas en los que se cumpla el plazo de media acreditación.

*Inicio: 17 de Enero de 2013.*

*Término: 28 de Noviembre de 2013.*

### ***Línea de acción 2***

Evaluación para apoyar la docencia.

#### *Actividades:*

1. Concluir el diagnóstico de la evaluación docente a la luz del Marco Institucional de Docencia y del Decálogo del profesor de la Facultad de Ingeniería.

*Inicio: 7 de Febrero de 2013.*

*Término: 21 de Marzo de 2013.*

2. Presentar un proyecto de evaluación docente, dirigido a incrementar la eficiencia escolar, cuyo punto de partida sea la encuesta de opinión de los estudiantes.

*Inicio: 4 de Abril de 2013.*

*Término: 28 de Noviembre de 2013.*

### **Línea de acción 3**

Sistemas de información para la evaluación educativa.

#### *Actividades:*

1. Actualizar los estudios para generar el valor semestral del índice de desempeño escolar (IDE).

*Inicio: 7 de Febrero de 2013.*

*Término: 28 de Noviembre de 2013.*

2. Analizar los resultados del desempeño docente considerando el indicador desarrollado en 2012.

*Inicio: 7 de Febrero de 2013.*

*Término: 28 de Noviembre de 2013.*

3. Revisar semestralmente los índices de eficiencia terminal y eficiencia de titulación por carrera, generación y modalidad.

*Inicio: 7 de Febrero de 2013.*

*Término: 28 de Noviembre de 2013.*

4. Explorar índices e indicadores de desempeño escolar y docente institucionales.

*Inicio: 7 de Febrero de 2013.*

*Término: 28 de Noviembre de 2013.*

### **Productos y resultados esperados**

1. Reportes de media acreditación.
2. Diagnóstico de la evaluación docente en la Facultad de Ingeniería.
3. Proyecto de evaluación docente basado en las conclusiones y sugerencias del diagnóstico realizado.
4. Tablas estadísticas del índice de desempeño escolar (IDE).

5. Tablas estadísticas del índice de desempeño docente (IDD).
6. Tablas estadísticas de la eficiencia terminal y eficiencia de titulación por carrera (ETE y ETI).
7. Informe de índices e indicadores de desempeño escolar y docente institucionales.
8. Minutas del Taller de evaluación institucional.

### **Impacto**

Incrementar el prestigio y reconocimiento de los programas de la Facultad de Ingeniería a nivel nacional e internacional.

Disponer de un sistema de evaluación del desempeño del personal docente.

Reconocer la labor docente a través de un procedimiento formalmente establecido.

Ofrecer información y herramientas a las autoridades de la Facultad de Ingeniería para la toma de decisiones estructurada.



## **2.4. Promoción del trabajo colegiado y colaborativo**

### **Integrantes del grupo**

1. M.I. Héctor Sanginés García
2. M.I. Eduardo Alarcón Ávila
3. M.I. José Antonio Kuri Abdala
4. M.I. Aurelio Sánchez Vaca
5. Lic. Arturo Ángeles Mancilla

### **INFORME 2012**

#### **Presentación**

Con el objetivo de intensificar la vida académica y reforzar el trabajo colegiado y participativo, en 2012 como parte de las actividades del proyecto *2.4 Promoción del trabajo colegiado y colaborativo* del *Plan de desarrollo 2011-2014* se realizaron distintas reuniones de trabajo con los representantes de distintas agrupaciones de académicos y funcionarios de la Facultad. A partir de este acercamiento constructivo y respetuoso se consiguió integrar un documento de recomendaciones y de diagnóstico que constituye un punto de referencia para potenciar aún más este trabajo.

Como resultado del trabajo realizado se pudo corroborar que la Facultad de Ingeniería es una entidad plural y dinámica en la que tienen lugar distintas manifestaciones de la vida académica, pero también fue posible distinguir que existen ámbitos de oportunidad que pueden potenciarse para ampliar los alcances y avanzar aún más en este camino.

De esta manera, las recomendaciones planteadas constituyen un punto de partida para promover el trabajo colegiado y colaborativo que ya se realiza en la Facultad de Ingeniería. Ante ello, es propicio fortalecer la vida académica a partir de una visión renovada apoyada en novedosos esquemas y mecanismos de difusión y participación.

## **Metas**

### ***Generales (2012-2014)***

*Meta.* Contar a partir de 2012 con un esquema anual de actividades académicas organizadas por las áreas académico-administrativas o por cuerpos colegiados.

#### *Evaluación del indicador*

Esquema de actividades académicas (CPD-21) = 0

*Observaciones:* Se cuenta con esta matriz que contabiliza las actividades realizadas y su asistencia, sin embargo no se tiene un esquema como tal. El indicador debe de evaluarse a partir de 2012, el esquema está terminado y empezará a utilizarse a partir de 2013.

Falta indicar en los comentarios quien convoca a cada reunión

Fuente: Memoria Estadística.

## **Productos obtenidos**

1. Agendar reuniones con las diferentes organizaciones académicas y colegios.

*Descripción:* Obtener las ideas de las diferentes organizaciones académicas, a través de reuniones que apoyen la creación de un esquema anual de actividades.

*Observaciones:* En el transcurso de 2012 se llevaron a cabo reuniones con los representantes del Colegio del Personal Académico, secretarios académicos, la Unión de profesores y el presidente del Foro de Ciencias Básicas. De esta manera el objetivo se cumplió.

2. Entregar al Director de la Facultad un informe de las actividades propuestas.

*Descripción:* Proponer al Director las diferentes actividades del trabajo colegiado y colaborativo que se pueden realizar en la Facultad.

*Observaciones:* Como resultado del trabajo realizado en 2012 se formuló el documento: Recomendaciones para fortalecer el trabajo colegiado y colaborativo en la Facultad de Ingeniería. Este documento de propuesta resume las actividades que es necesario impulsar.

## **Pendientes**

### ***Líneas de acción y actividades***

<i>Línea de acción</i>	<i>Actividades</i>
2. Interacción y acercamiento entre académicos y responsables académico-administrativos.	1, 2

### ***Productos esperados***

1. Esquema anual de actividades 2013.

## **Conclusiones**

La Facultad de Ingeniería cuenta con una vida académica activa que requiere ser fortalecida para vigorizar el trabajo colegiado y colaborativo en aras de contar con un clima más favorable para responder a los retos que actualmente enfrentan las instituciones de educación superior, dado que esta pluralidad y diversidad refuerza la perspectiva de los académicos quienes además de acrecentar sus conocimientos, tienen la oportunidad de informarse, integrarse y compartir temáticas de actualidad sobre, por ejemplo, nuevas estrategias de aprendizaje, contenidos disciplinares y asuntos de interés general.



## **PROGRAMA DE TRABAJO 2013**

### **Objetivos**

Intensificar la participación de los docentes, las organizaciones académicas y las áreas académico-administrativas para fortalecer la integración académica.

### **Meta anual**

*Meta.* Contar a partir de 2012 con un esquema anual de actividades académicas organizadas por las áreas académico-administrativas o por cuerpos colegiados.

*Indicador:* Esquema de actividades académicas. (CPD-21).

### **Líneas de acción y calendario de actividades**

#### ***Línea de acción 1***

Fortalecimiento e integración de la vida académica.

#### *Actividades:*

1. Reactivar las actividades colegiadas, en un marco de respeto a la organización plural de las propias organizaciones.

*Inicio:* 4 de Febrero de 2013.

*Término:* 29 de Noviembre de 2013.

2. Diversificar la participación docente al interior de la Facultad.

*Inicio:* 4 de Febrero de 2013.

*Término:* 29 de Noviembre de 2013.

### **Línea de acción 2**

Interacción y acercamiento entre académicos y responsables académico-administrativos.

#### *Actividades:*

1. Potenciar los medios de comunicación y acercamiento entre los actores que participan en las actividades académico-administrativas (académicos y funcionarios).

*Inicio: 4 de Febrero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Establecer estrategias comunes para abordar los temas cruciales de la Facultad que es preciso atender con una visión compartida y complementaria.

*Inicio: 4 de Febrero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Productos y resultados esperados**

1. Esquema anual de actividades académicas.

### **Impacto**

Difundir y conocer las actividades académicas que realizan las diferentes organizaciones académicas, en beneficio de la comunidad.

**PROGRAMA 3. VINCULACIÓN Y ALIANZAS PARA EL FORTALECIMIENTO INSTITUCIONAL**

***3.1. Fortalecimiento de la vinculación, la cooperación y la comunicación institucionales***

**Integrantes del grupo**

1. Ing. Juan Ursul Solanes
2. Ing. Salvador García Burgos
3. Lic. Javier Gómez Rodríguez
4. Ing. Ernesto René Mendoza Sánchez
5. Sr. Marduk Pérez de Lara Domínguez
6. Ing. Carlos Sánchez Mejía Valenzuela
7. Lic. José Luis Camacho Calva
8. Lic. Rosa María Carmona Maldonado
9. Lic. María Eugenia Fernández Quintero
10. Lic. Fernando Macotela Vargas
11. Lic. Eduardo Martínez Cuautle
12. Lic. Lizbeth Iris Moreno Aldana
13. Sr. Aurelio Pérez Gómez
14. Ing. Laura Reyes Martínez
15. Lic. César Rocha Rodríguez
16. M.I. Aurelio Sánchez Vaca
17. Ing. Fernando Sánchez Rodríguez
18. Srita. Alejandra Torres Castillo
19. Lic. Sandra Torres Campos
20. M.I. Luis César Vázquez Segovia
21. Lic. Ana María Vieyra Ávila

## **INFORME 2012**

### **Metas**

#### **Generales (2012-2014)**

*Meta 1.* Implantar, al inicio del semestre 2013-1, un programa con el bachillerato para articular los esfuerzos de orientación vocacional y temas básicos.

#### *Evaluación del indicador*

Programa conjunto con el bachillerato universitario (CPD-22) = 1

*Observaciones:* DCB.- La vinculación entre la Facultad de Ingeniería y el bachillerato de la UNAM se ha fomentado de manera permanente. El propósito es intercambiar experiencias que contribuyan a que los alumnos de primer ingreso a la Facultad de Ingeniería cuenten con las condiciones académicas al inicio de sus estudios profesionales.

Entre otras acciones se diseña anualmente el examen diagnóstico con la participación de académicos de las tres dependencias.

Secretaría de Apoyo a la Docencia.- Se participó en las actividades Estudiante Orienta al Estudiante, Jornada Universitaria de Orientación Vocacional y Exposición de orientación vocacional Al Encuentro del Mañana, para apoyar a los estudiantes de bachillerato, proporcionándoles información y orientación para la elección de carrera.

Fuente: División de Ciencias Básicas y Secretaría de Servicios.

*Meta 2.* Formalizar anualmente como mínimo un nuevo convenio de participación académica conjunta con entidades universitarias y externas, a partir de 2011.

*Evaluación del indicador*

Nuevos convenios de participación académica conjunta (CPD-23) = 5

*Observaciones:* Se cuenta con el detalle de los convenios con esas instituciones.

Fuente: Divisiones Académicas.

*Meta 3.* Incrementar los usuarios de los formatos de comunicación institucional, a razón de 4% cada año a partir de 2012. (Evaluación por tipo de formato).

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de usuarios de los formatos de comunicación (CPD-24) = -10.97

*Observaciones:* Para la evaluación se consideraron los parámetros establecidos anteriormente (Visitas al Portal de la Facultad, a la Sala de Audiovisuales, los lectores suscriptores y “amigos de FaceBook de la Gaceta FI” y las solicitudes al SISCO). Se estima conveniente establecer otros formatos susceptibles de medición de audiencias, de visitantes o de usuarios con el fin de comparar los mismos parámetros en cada evaluación y sobre ellos dar seguimiento a la meta.

Fuente: Coordinación de Comunicación - CVPS.

## **Año 2012**

*Meta 1.* Incrementar el número de usuarios de los productos de comunicación institucional.

### *Evaluación del indicador*

Porcentaje de usuarios de los formatos de comunicación.  
(CPD-24) = 22.09

*Observaciones:* Conceptos medidos para este indicador: Face Gaceta y radio, Twitter (Comunicación y Feria Libros), *web* (Portal FI y páginas de Comunicación, radio, gaceta y bienvenida); YouTube TVIngenieria, SISCO, suscriptores gaceta y sala audiovisual.

*Meta 2.* Establecer a partir del semestre 2013-1 el intercambio académico entre facultades de Ingeniería, Química y Ciencias.

### *Evaluación del indicador*

Intercambio académico de alumnos entre Facultades (CPD 3.1-1) = 0

*Observaciones:* En este año se llevaron a cabo reuniones periódicas con la Facultad de Arquitectura y Ciencias, sin embargo no se pudieron definir los mecanismos de intercambio, se seguirá trabajando en ello.

## **Productos obtenidos**

1. Sistema de Solicitudes de Servicios de Comunicación.

*Descripción:* Promover el uso del SISCO entre la comunidad de la Facultad de Ingeniería como concentrador de peticiones y respuestas de servicios de comunicación vía electrónica e inmediata.

*Observaciones:* Con la colaboración del Consejo de Comunicación, se ha logrado que máxima utilización del SISCO durante 2012.

2. Portal de comunicación.

*Descripción:* Portal operado por la Coordinación de Comunicación con la información más reciente de la Facultad de Ingeniería.

*Observaciones:* El portal de comunicación es un producto consolidado que se actualiza diariamente con la información de las actividades académicas, investigación, culturales y deportivas, y colaboraciones de docentes y estudiantes de la Facultad de Ingeniería.

3. 18 números de la Gaceta Digital Ingeniería.

*Descripción:* Publicación digital quincenal.

*Observaciones:* Se publicaron 18 números de la Gaceta Digital de la Facultad de Ingeniería.

4. Boletines informativos semanales.

*Descripción:* Publicación digital e impresa de carácter semanal.

*Observaciones:* Se publicaron 38 boletines informativos semanales.

5. Materiales impresos.

*Descripción:* Carteles, anuncios y folletos de las Divisiones y sociedades estudiantiles.

*Observaciones:* Se diseñaron y publicaron 150 anuncios para el circuito cerrado; 125 banners y 120 carteles para el portal de comunicación; 30 carteles para Secretarías, Divisiones, profesores y estudiantes; así como libreta de bienvenida 2013-1.

6. Sitio *web* de bienvenida.

*Descripción:* Sitio con información para estudiantes de recién ingreso.

*Observaciones:* Se rediseñó el sitio de bienvenida acorde a la imagen institucional de la generación 2013. Asimismo, se actualizaron contenidos y 40% de los vínculos de los sitios de interés y de navegación.

7. Cinco productos audiovisuales.

*Descripción:* Video institucional y cuatro cápsulas sobre proyectos relevantes de la Facultad de Ingeniería.

*Observaciones:* Se realizó el video institucional, las cápsulas Vehículo eléctrico de reparto, Laboratorio de modos deslizantes, Simulador virtual de prótesis de brazo, Orquesta de Cámara de Minería, y spots Andrés M. del Río e Ingeniería libre de alcohol y drogas.

8. Publicación impresa.

*Descripción:* Un boletín para reforzar la comunicación digital.

*Observaciones:* Producto en espera de su aprobación.

9. Stand de la Facultad de Ingeniería.

*Descripción:* Actualización de contenidos de los banners del stand de la Facultad de Ingeniería para exposiciones.

*Observaciones:* Para la actualización de contenidos y mantenimiento del stand se produjeron 27 banners de las Divisiones, el Posgrado, la formación integral y genéricos.

10. Folletos de divulgación y difusión de la oferta educativa de la Facultad de Ingeniería.

*Descripción:* Material impreso para ser distribuido en exposiciones.

*Observaciones:* Se imprimieron folletos de Posgrado, Maestría en Explotación de Minas; y Maestría y Doctorado en Ingeniería Automotriz. Folder-folleto de la Facultad de Ingeniería en sus versiones en español y en inglés, entre otros.

11. Notas, entrevistas y reportajes en medios de comunicación universitarios y externos.

*Descripción:* Difusión de los logros de profesores, investigadores y estudiantes de la Facultad de Ingeniería en Gaceta UNAM y medios externos.

*Observaciones:* Se estrechó el vínculo con la Dirección General de Comunicación Social para la difusión de las actividades y logros de profesores y estudiantes en Gaceta UNAM y otros medios.

12. Aplicación de la Coordinación de Comunicación para teléfonos celulares y tabletas.

*Descripción:* Proyecto piloto para desarrollar aplicación.

*Observaciones:* Se concluyó el proyecto.

13. Kiosco Interactivo de información.

*Descripción:* Diseño y desarrollo de un proyecto piloto.

*Observaciones:* Se concluyó el proyecto con la investigación y análisis de equipo, ubicación y diseño del kiosco.

14. 52 programas radiofónicos Ingeniería en Marcha.  
*Descripción:* Emisiones radiofónicas semanales transmitida los martes de 12:00 a 13:00 horas por Radio UNAM.  
*Observaciones:* Se concluyó la producción en cabina de los 52 programas radiofónicos de 2012.
  
15. Sitio Web del programa Ingeniería en Marcha.  
*Descripción:* Sitio que contiene los programas transmitidos, cápsulas de autoconstrucción, el Manual de autoconstrucción y reseñas para ser descargados.  
*Observaciones:* Se concluyó la actualización semanal del sitio web con los 52 programas radiofónicos de 2012.
  
16. 52 programa radiofónicos La feria de los libros.  
*Descripción:* Emisiones de media hora semanal que se transmiten los lunes de 5:00 a 5:30 por Radio UNAM.  
*Observaciones:* Se produjeron 52 programas radiofónicos.
  
17. Campañas de difusión.  
*Descripción:* Desarrollo de propuestas y proyectos para incrementar usuarios de los productos de comunicación.  
*Observaciones:* Se diseñaron e instrumentaron con carácter permanente cinco campañas de promoción de los productos de comunicación.
  
18. Proyecto de transmisión en vivo Ingeniería en Marcha.  
*Descripción:* Desarrollo del proyecto mediante *webcast*.  
*Observaciones:* Se realizó el proyecto para transmitir el programa de radio por el canal *UStreaming*.

19. Proyecto piloto para conocer la satisfacción del usuario.

*Descripción:* Desarrollar mecanismo de medición sobre niveles de satisfacción de los productos de comunicación.

*Observaciones:* Se concluyó con la etapa de instrumentación del proyecto de *Estudio de posicionamiento de medios* de la Coordinación de Comunicación.

**Pendientes**

***Líneas de acción y actividades***

<i>Línea de acción</i>	<i>Actividades</i>
1. Establecer acercamiento con las Facultades afines y escuelas de educación superior de la UNAM.	1
2. Ampliar la interacción con el bachillerato UNAM para lograr una mayor articulación con los estudios de licenciatura y desempeño favorable en los siguientes niveles formativos.	1
3. Reforzar los lazos de cooperación y acercamiento con instituciones educativas nacionales e internacionales, para enriquecer las funciones sustantivas de la F.I. UNAM.	2
4. Renovación del paradigma de difusión y comunicación con la participación de representantes de la comunidad de la Facultad de Ingeniería.	3, 4
6. Reforzar los programas radiofónicos Ingeniería en Marcha y La Feria de los libros que se transmiten en Radio UNAM y ampliar la difusión de los logros institucionales en otros espacios mediáticos.	6

***Productos esperados***

1. Proyecto para la reestructuración del Circuito Cerrado de Televisión.
2. Proyecto de reacondicionamiento de la sala de videoproyecciones.

3. Proyecto piloto con TV UNAM.
4. Actualización de los contenidos de la Página de la Facultad de Ingeniería.



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ingeniería



## Informe de actividades 2012

### 3.1. Fortalecimiento de la vinculación, la cooperación y la comunicación institucionales

#### ● Avance en las metas

- Se incrementó en un 22% el número de usuarios de los productos de comunicación institucional tales como Redes Sociales, Gaceta y radio, y páginas de Comunicación, YouTube TVIngeniería, SISSCO, suscriptores gaceta y sala audiovisual.

#### ● Actividades pendientes

- Dar seguimiento a la Facultad de Química, Arquitectura y Ciencias para el intercambio académico de estudiantes de los primeros niveles de licenciatura.
- Llevar a cabo reuniones con el bachillerato para definir la matriz de contenidos del examen diagnóstico.
- Consolidar la relación académica con la Universidad de Michigan.
- Reestructurar el Circuito Cerrado de Televisión en cuanto a diseño y contenido, reorientados al reforzamiento de las políticas, campañas y proyectos institucionales.
- Transformar la Sala de Videoproyecciones en una sala multimedia que permita la transmisión simultánea de datos y que brinde el servicio de videoteca con acervo digitalizado.
- Renovación del Portal de la Facultad de Ingeniería

#### ● Productos obtenidos

- Se realizó el examen diagnóstico para la Gen. 2013.
- Se ofrecieron 5 cursos para profesores del Bachillerato.
- Se realizaron 3 reuniones de Fortalecimiento con el Bachillerato.
- Alumnos de Facultad de Ingeniería asistieron a la Universidad del Sur de California.
- Consejo de Comunicación renovado.
- 18 números de la Gaceta Digital Ingeniería.
- 38 Boletines informativos semanales.
- Diseño de la Libreta de bienvenida generación 2013-1.
- Sitio Web de bienvenida.
- Stand de la Facultad de Ingeniería.
- Folletos de divulgación y difusión de la oferta educativa de la Facultad.
- Aplicación para difundir las actividades de la Facultad de Ingeniería para teléfonos celulares y tabletas.
- Propuesta de kiosco interactivo de información.
- 52 programas radiofónicos Ingeniería en marcha.
- Sitio Web de programa Ingeniería en Marcha.
- 52 programa radiofónicos La feria de los libros.
- Proyecto de transmisión en vivo Ingeniería en Marcha.
- Proyecto piloto para conocer la satisfacción del usuario.
- Actualización de los contenidos de la Página de la FI.

#### ● Participantes

Ing. Juan Ursul Solanes  
Ing. Carlos Sánchez Mejía Valenzuela  
Ing. Marduk Pérez de Lara Domínguez  
Ing. Ernesto René Mendoza Sánchez  
Ing. Salvador García Burgos  
Lic. Javier Gómez Rodríguez  
M. I. Aurelio Sánchez Vaca  
Lic. José Luis Camacho

Lic. María Eugenia Fernández Quintero  
Srita. Alejandra Torres Castillo  
Lic. Eduardo Martínez Cuautle  
Sr. Aurelio Pérez Gómez  
Ing. Fernando Sánchez Rodríguez  
Lic. Ana María Vileyra Ávila  
Lic. Lizbeth Iris Moreno Aldana  
M. I. Luis César Vázquez Segovia



Plan de desarrollo 2011-2014

Febrero de 2013

## **PROGRAMA DE TRABAJO 2013**

### **Objetivos**

Ampliar la vinculación y los canales de comunicación para contribuir a la solución de problemáticas de actualidad, obtener retroalimentación e incidir en el mejoramiento de la educación.

### **Metas anuales**

*Meta 1.* Dar seguimiento y continuidad al programa con el bachillerato para articular los esfuerzos de orientación vocacional y temas básicos.

*Indicador:* Programa conjunto con el bachillerato universitario. (CPD-22).

*Meta 2.* Formalizar anualmente como mínimo un nuevo convenio de participación académica conjunta con entidades universitarias y externas, a partir de 2011.

*Indicador:* Nuevos convenios de participación académica conjunta. (CPD-23).

*Meta 3.* Continuar la comunicación para el logro del intercambio académico entre facultades de Ingeniería, Química y Ciencias.

*Indicador:* Intercambio académico de alumnos entre facultades (CPD 3.1-1).

*Meta 4.* Fortalecer los lazos con el bachillerato UNAM a través de la aplicación del examen diagnóstico y el programa de superación del personal académico del bachillerato.

*Indicador:* Cumplimiento de las actividades de vinculación académica (CPD 3.1-2).

*Meta 5.* Establecer mecanismos para consolidar la cooperación con instituciones educativas tanto nacionales como internacionales.

*Indicador:* Cumplimiento de las actividades de vinculación académica (CPD 3.1-2).

*Meta 6.* Incrementar los usuarios de los formatos de comunicación institucional, a razón de 4% cada año a partir de 2012. (Evaluación por tipo de formato).

*Indicador:* Porcentaje de usuarios de los formatos de comunicación. (CPD-24).

### **Líneas de acción y calendario de actividades**

#### ***Línea de acción 1***

Revitalizar las opciones de vinculación institucional en el ámbito educativo.

#### *Actividades:*

1. Fortalecer el acercamiento con las entidades y subsistemas de la Universidad para enriquecer las funciones sustantivas de la Facultad.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Potenciar, especialmente, la interacción y coordinación con el bachillerato universitario para lograr una mayor articulación con los estudios de licenciatura y un desempeño favorable en los siguientes niveles formativos.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Reforzar los lazos de cooperación y acercamiento con las instituciones educativas nacionales e internacionales, en el ánimo de enriquecer las funciones sustantivas de la Facultad.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Línea de acción 2**

Renovación del paradigma de difusión y comunicación con la participación de representantes de la comunidad de la Facultad de Ingeniería.

#### *Actividades:*

1. Realizar reuniones trabajo con el Consejo de Comunicación para una realimentación oportuna de las actividades de las Divisiones, Secretarías y Coordinaciones que permita instrumentar estrategias de difusión para cada instancia.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Reestructurar el circuito cerrado de televisión en cuanto a diseño y contenido, reorientados al reforzamiento de las políticas, campañas y proyectos institucionales, y a que se transmita con base en una programación estructurada. Requiere presupuesto.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Transformar la sala de videoproyecciones en una sala multimedia que permita la transmisión simultánea de datos y que brinde el servicio de videoteca con acervo digitalizado, catálogos de consulta y préstamo, la cual se denominaría Salón 21.5. Requiere presupuesto.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Línea de acción 3**

Promover el uso de los medios y canales disponibles, así como diseñar nuevos formatos para informar a la sociedad sobre las funciones sustantivas de la Facultad de Ingeniería y su impacto en la sociedad.

#### *Actividades:*

1. Realizar rediseño del portal de comunicación para refrescar su imagen y mejorar su usabilidad, así como continuar su actualización oportuna con las noticias más recientes de los logros y actividades de la Facultad de Ingeniería. Requiere presupuesto.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Editar 18 números de la Gaceta Digital de la Facultad de Ingeniería quincenal considerando un rediseño, un formato más amigable, mayor interconectividad e interactividad. Requiere presupuesto.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Publicar el Boletín Informativo semanal vía electrónica a profesores y estudiantes, así como en su versión impresa. Requiere presupuesto.  
*Inicio: 7 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
  
4. Diseñar y editar materiales de difusión de actividades académicas, de vinculación, culturales y deportivas organizadas por las Secretarías, Divisiones y sociedades estudiantiles. Requiere presupuesto.  
*Inicio: 7 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
  
5. Diseñar y editar la Libreta de Bienvenida a la Generación 2014-1 con base en el 200 aniversario del Palacio de Minería.  
*Inicio: 7 de Enero de 2013.*  
*Término: 31 de Mayo de 2013.*
  
6. Publicar en formato impreso (2 hojas carta) un resumen noticioso quincenal que refuerce la comunicación digital. Requiere presupuesto.  
*Inicio: 6 de Marzo de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
  
7. Actualización y mantenimiento de la página web de bienvenida para alumnos de primer ingreso.  
*Inicio: 7 de Enero de 2013.*  
*Término: 28 de June de 2013.*

8. Producción y edición del DVD institucional y de numeralia de la Facultad de Ingeniería y la producción de 4 cápsulas de proyectos destacados de innovación y desarrollo tecnológico. Requiere presupuesto.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

9. Realización de un proyecto de publicación de divulgación digital para *iPad* de proyectos de innovación y desarrollo tecnológico de la Facultad de Ingeniería. Requiere presupuesto.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

10. Instrumentar la logística y el diseño y producción de banners del stand de la Facultad de Ingeniería para exposiciones en las que se participe. Requiere presupuesto.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

11. Diseñar y editar folleto de Especializaciones de Ingeniería. Requiere presupuesto.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

12. Mantener el contacto permanente con la Dirección General de Comunicación Social para difundir actividades de la Facultad de Ingeniería y logros de profesores y estudiantes en Gaceta UNAM y los medios externos, de manera especial para el nuevo proyecto UNAM-Televisa del programa televisivo Creadores Universitarios transmitido de lunes a viernes por Foro TV, para difundir logros de universitarios sobresalientes.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

13. Instrumentar la fase de prueba del proyecto de la *app* de Comunicación para teléfonos celulares y tabletas en colaboración con PROTECO a través de su hospedaje en servidor institucional. Asimismo, la fase de diseño de mobiliario del proyecto del kiosco interactivo. Requieren presupuesto.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

14. Proyecto piloto de rediseño de la Página de la Facultad de Ingeniería.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

15. Realizar un proyecto para dotar de infraestructura a los auditorios de la Facultad para la transmisión simultánea de actividades y videoconferencias.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

#### ***Línea de acción 4***

Reforzar los programas radiofónicos *Ingeniería en Marcha* y *La Feria de los libros* que se transmiten en Radio UNAM y ampliar la difusión de los logros institucionales en otros espacios mediáticos.

##### *Actividades:*

1. Realizar 52 emisiones del programa radiofónico Ingeniería en Marcha, transmitido por Radio UNAM, ponderando la difusión de los logros institucionales, los proyectos de investigación, innovación y desarrollo tecnológico, así como la actualización semanal la página *web*. La instrumentación del proyecto para transmitir el programa a través de *webcast*. requiere presupuesto.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Producir y realizar 52 programas radiofónicos de *La feria de los libros* para presentar novedades editoriales de la Facultad de Ingeniería, la UNAM y otras casas editoriales.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Línea de acción 5**

Aumentar la difusión y divulgación de los productos de comunicación institucional de la Facultad de Ingeniería en las estructuras universitarias y en general de los medios masivos implementando instrumentos de medición para evaluar y dar seguimiento a las acciones de correspondientes.

#### *Actividades:*

1. Continuar campañas de difusión para promover la utilización del Portal de Comunicación, el SISCO, la Gaceta Digital, los programas de radio *Ingeniería en Marcha* y *La feria de los libros*, el canal TV Ingeniería en Youtube, y las redes sociales Facebook y Twitter, con el fin de incrementar 4% el usuarios. Instrumentar estrategias para conocer nivel de satisfacción, sugerencias y opiniones que permitan la mejora de los servicios de comunicación.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Productos y resultados esperados**

1. Tres reuniones del Consejo de Comunicación.
2. Reestructuración del circuito cerrado de televisión.
3. Salón 21.5.
4. Portal de comunicación.
5. 18 números de la Gaceta Digital Ingeniería.

6. Materiales de difusión.
7. Un programa de difusión de logros académicos en medios universitarios y nacionales.
8. Aplicación de la Coordinación de Comunicación.
9. Kiosco interactivo de información.
10. 52 emisiones del programa radiofónico *Ingeniería en Marcha*.
11. 52 emisiones del programa radiofónico *La Feria de los libros*.
12. Estrategia para transmitir información generada en la Facultad de Ingeniería en nuevos formatos y medios.
13. Campañas de difusión para incrementar usuarios de los productos de comunicación.
14. Reestructuración del Portal de la Facultad de Ingeniería.
15. Proyecto de publicación de divulgación digital.
16. Un proyecto para la transmisión simultánea de actividades en los auditorios.
17. Cinco productos audiovisuales.
18. Un stand de la Facultad de Ingeniería.
19. 35 Boletines informativos semanales.
20. Libreta de bienvenida generación 2014-1.

### **Impacto**

La mejora de la comunicación institucional tendrá un efecto directo en la educación de los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, así como en la extensión de la cultura y su beneficio social.



### ***3.2. Alianzas estratégicas para favorecer la vinculación con distintos sectores***

#### **Integrantes del grupo**

1. Mtro. José Gonzalo Guerrero Zepeda
2. Lic. Andrea Paola Dorado Díaz
3. M.I. Silvina Hernández García
4. Ing. Alejandro Suárez Herrera
5. Dr. Daniel Trejo Medina
6. M.I. Jorge Valeriano Assem
7. Mtro. Ricardo Vidal Valles
8. Ing. José Antonio Altamirano Toledo
9. M.I. Ubaldo Eduardo Márquez Amador

## ***INFORME 2012***

#### **Presentación**

La vinculación de la Facultad de Ingeniería para la generación de alianzas estratégicas es fundamental y esencial en el quehacer cotidiano de nuestra Facultad en beneficio de nuestros estudiantes; razón por la cual en el proyecto 3.2 durante el año 2012 se han concentrado los esfuerzos por incrementar y fortalecer estas alianzas estratégicas fundamentalmente en tres vertientes:

1. Con el sector productivo a través de la firma de convenios de colaboración que generen ingresos extraordinarios y permitan por una parte la generación de recursos institucionales adicionales y por la otra vincular estudiantes, pasantes y académicos con proyectos donde pongan en práctica sus conocimientos y generen experiencia profesional.

2. Con nuestros egresados a través de dos vertientes principales, la primera de ellas mediante el uso de las redes sociales y la segunda mediante la organización de un evento anual denominado Jornada de Egresados de la Facultad de Ingeniería, que permite compartir las experiencias de egresados exitosos con los estudiantes en activo.
3. Mediante la Incubadora de Empresas de Tecnología Intermedia a través de la impartición de cursos para académicos y alumnos, que les permitan ser capaces de generar sus propias empresas para convertirse en empleadores y no en empleados.

## **Metas**

### ***Generales (2012-2014)***

*Meta 1.* Conseguir cada año la firma como mínimo de cinco convenios de colaboración con el sector productivo, a partir de 2011.

#### *Evaluación del indicador*

Convenios de colaboración con el sector productivo firmados por año (CPD-25) = 37

*Observaciones:* Información sin contar los proyectos sin fechas de vigencia definidas.

En los próximos formatos se solicitarán las fechas de inicio y término en el formato: *dd/mm/aaaa al dd/mm/ddd*

Es preciso redefinir la meta, cinco es un límite inferior no acorde con los convenios reportados por la Facultad.

Fuente: SA.

*Meta 2.* Incrementar en 10% anual el total de egresados con los cuales la Facultad mantiene comunicación.

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de egresados con los que se establece comunicación (CPD-26) = 4797

*Observaciones:* Información base.

Como parte de una iniciativa para reforzar la vinculación con los egresados se realizó la Primera Jornada de Egresados, con el lema Compartamos experiencias como ingenieros.

Desde la perspectiva del acercamiento con los egresados esta jornada permitió establecer contacto con los egresados, principalmente a través de las redes sociales, lo cual en conjunto con otras tareas institucionales redundó en una base de información de 4,797 registros de referencia que amplían las perspectivas de acercamiento. (3,800 de la base de datos de la Secretaría de Servicios Académicos y 997 registros de la Jornada).

Fuente: Secretaría de Servicios Académicos

*Meta 3.* Lograr que las agrupaciones estudiantiles organicen como mínimo, un concurso académico adicional cada año.

*Evaluación del indicador*

Número de concursos académicos organizados por agrupaciones estudiantiles (CPD-27) = 0.23%

*Observaciones:* Respecto a sus labores esenciales, 2012 fue un año de gran dinamismo en el cual se renovaron distintas mesas directivas, se realizaron foros y concursos de gran relevancia, se participó en actos institucionales, se promovió la vinculación tanto interna como externa. Se creó el capítulo estudiantil de la APICS.

Fuente: Divisiones académicas, Secretaría de Servicios Académicos.

*Meta 4.* Mantener, al 2014, vínculos con diez organizaciones gremiales y profesionales, como mínimo.

*Evaluación del indicador*

Vinculación con organizaciones gremiales. (CPD-28) = 31.0

*Observaciones:* Fuente: Divisiones Académicas.

**Año 2012**

*Meta 1.* Incrementar en 10% anual el total de egresados con los cuales la Facultad mantiene comunicación

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de egresados con los que se establece comunicación.  
(CPD-26) = 84.62%

*Meta 2.* Incrementar anualmente en 10% la oferta de cursos impartidos a estudiantes y profesores por la Incubadora de Empresas de Tecnología Intermedia de la Facultad de Ingeniería.

*Evaluación del indicador*

Variación porcentual en el la oferta de cursos impartidos por la Incubadora de Empresas Facultad de Ingeniería (CPD 3.2-1) = 60%

**Productos obtenidos**

1. Semana del Egresado de la Facultad de Ingeniería.

*Descripción:* Se llevará a cabo en la primera mitad del mes de agosto de 2012. Objetivo inmediato: vincular a los ex-alumnos que tiene trabajo en el campo externo a la UNAM con los estudiantes actuales.

*Observaciones:* Se realizó satisfactoriamente la Primera Jornada de Egresados 2012.

2. Curso de Emprendimiento.

*Descripción:* Creación del curso de emprendimiento para los profesores de la Facultad de Ingeniería, que pueda ser impartido a través del Centro de Docencia de la Facultad de Ingeniería.

*Observaciones:* Se realizó satisfactoriamente.

### **Pendientes**

#### ***Líneas de acción y actividades***

<i>Línea de acción</i>	<i>Actividades</i>
3. Aprovechar las experiencias de la Facultad en materia de convenios y vinculaciones con el Sector Productivo, para establecer procedimientos formales.	1, 2
4. Fortalecer el impacto de la Incubadora de Tecnología Intermedia de la Facultad de Ingeniería.	1

#### ***Productos esperados***

1. Red de contactos con exalumnos.
2. Portal del egresado.
3. Lineamientos y Reglamento para actividades de vinculación.
4. Currículo de la Facultad de Ingeniería.
5. Directorio de contactos.

### **Conclusiones**

Como conclusiones finales del Proyecto 3.2 durante el año 2012 tenemos dos aspectos muy importantes que resultaron ampliamente exitosos.

El primero de ellos fue la organización y ejecución de la Primera Jornada de Egresados de la Facultad de Ingeniería, celebrada los días 27 y 28 de

agosto de 2012. En dicha Jornada se estableció contacto con egresados destacados de nuestra Facultad de Ingeniería, quienes participaron en mesas redondas y conferencias magistrales, transmitiendo sus experiencias a nuestros alumnos.

En la misma Jornada de Egresados se invitó a empresas del ramo de la ingeniería para que participaran a través de una exposición de stands, donde pudieron establecer contacto tanto con alumnos como con egresados para realizar labores de vinculación y reclutamiento.

También se tuvo la presencia de un evento musical a cargo de un cuarteto de cuerdas organizado por la Sinfónica de Minería.

El segundo aspecto fue la creación de cuentas en redes sociales que nos permitan continuar incrementando el contacto con nuestros egresados para favorecer las alianzas estratégicas.

Finalmente se adquirió información importante en el ámbito de acción del proyecto 3.2, la cual nos permitirá para el año 2013 elaborar una serie de documentos muy importantes para normar y orientar el establecimiento de alianzas estratégicas.





Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ingeniería



## Informe de actividades | 2012

### 3.2. Alianzas estratégicas para favorecer la vinculación con distintos sectores

#### ● Avance en las metas

- 37 convenios de Ingresos extraordinarios.
- Las cuentas abiertas en las redes sociales con motivo de la *Primera Jornada de egresados* permitió alcanzar contacto con aproximadamente 1000 egresados con los que se tiene contacto.
- 8 cursos impartidos por la incubadora en 2012.



#### ● Productos obtenidos

- Se realizó un diagnóstico sobre el campo de acción del proyecto.
- Éxito en la *Primera Jornada de egresados*.
- Programación del curso para profesores:
  - *Generando alumnos emprendedores*.
- Proyectos académicos en curso para realizar en el Centro de Alta Tecnología.
- Documentos de objetivos de los polos CIA, CAT, PUNTA y Torre de Ingeniería.



#### ● Actividades pendientes

- Creación de un documento general denominado: *Lineamientos y reglamento para actividades de vinculación, estancias profesionales y servicio social*.
- Creación del documento *Currículo de la Facultad de Ingeniería* que permita ser la carta de presentación para captar proyectos de Ingresos Extraordinarios.
- Elaborar un catálogo de servicios que ofrece el Centro de Ingeniería Avanzada.

#### ● Participantes

Mtro. José Gonzalo Guerrero Zepeda    M. I. Silvina Hernández García  
Mtro. Ricardo Vidal Valles            Ing. Alejandro Suárez Herrera  
Lic. Andrea Paola Dorado Díaz        M. I. Ubaldo Eduardo Márquez Amador  
M. I. Jorge Valeriano Assem            Ing. José Antonio Altamirano Toledo  
Dr. Daniel Trejo Medina

Plan de desarrollo 2011-2014

Febrero de 2013

## ***PROGRAMA DE TRABAJO 2013***

### **Objetivos**

Reafirmar el compromiso de la Facultad con la sociedad refrendando vínculos y alianzas con los sectores productivo y gremial.

### **Metas anuales**

*Meta 1.* Conseguir cada año la firma como mínimo de cinco convenios de colaboración por división profesional con el sector productivo, a partir de 2011.

*Indicador:* Convenios de colaboración con el sector productivo firmados por año (CPD-25).

*Meta 2.* Incrementar en 10% anual el total de egresados con los cuales la Facultad mantiene comunicación.

*Indicador:* Porcentaje de egresados con los que se establece comunicación (CPD-26).

*Meta 3.* Lograr que las agrupaciones estudiantiles organicen como mínimo, un concurso académico adicional cada año.

*Indicador:* Número de concursos académicos organizados por agrupaciones estudiantiles (CPD-27).

*Meta 4.* Mantener, al 2014, vínculos con diez organizaciones gremiales y profesionales, como mínimo.

*Indicador:* Vinculación con organizaciones gremiales (CPD-28).

## **Líneas de acción y calendario de actividades**

### ***Línea de acción 1***

Potenciar la vinculación y las alianzas con el sector productivo.

#### *Actividades:*

1. Establecer sinergias con el sector productivo para ampliar las competencias institucionales y coadyuvar en el desarrollo nacional.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Fortalecer el programa de emprendimiento para potenciar las actividades de la Incubadora de empresas de tecnología intermedia de la Facultad de Ingeniería, y propiciar el desarrollo de habilidades empresariales entre estudiantes y académicos.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Aprovechar el acercamiento con el sector productivo para contar con información actualizada sobre las necesidades de formación, conocimientos y habilidades que se requieren para el ejercer la ingeniería, a través de instrumentos como la encuesta de opinión dirigida a empleadores.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Línea de acción 2**

Aprovechamiento óptimo de los espacios institucionales para potenciar la vinculación.

#### *Actividades:*

1. Incrementar la participación interinstitucional en temas de impacto para la ingeniería nacional, prioritariamente a través de los polos y centros de desarrollo tecnológico (CIA, CAT y PUNTA).

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Retomar el concepto de la Torre de Ingeniería, para realizar proyectos multidisciplinarios que impliquen la incursión en áreas emergentes en el país como Ingeniería automotriz y aeroespacial.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Desarrollar propuestas de nuevos espacios para vincular la investigación e innovación en beneficio del desarrollo del país.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Línea de acción 3**

Robustecer la vinculación con las agrupaciones estudiantiles, los gremios y las organizaciones profesionales.

#### *Actividades:*

1. Ampliar los canales de vinculación con las organizaciones estudiantiles de la Facultad de Ingeniería.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Establecer comunicación permanente con las distintas generaciones de la Facultad a través del Portal del egresado, a fin de ampliar el número de exalumnos con los cuales se mantiene el contacto.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Estrechar y conservar los vínculos con la SEFI y la AGFI, con el ánimo de mantener su integración y participación en la vida institucional.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

4. Establecer un esquema de vinculación de la Facultad con las organizaciones gremiales y profesionales, para participar en la solución a problemas críticos de la sociedad.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

#### **Productos y resultados esperados**

1. Semana del Egresado de la Facultad de Ingeniería.
2. Red de contactos con exalumnos.
3. Portal del egresado.
4. Promover el conocimiento y actividades de la Incubadora de Tecnología Intermedia de la Facultad de Ingeniería.
5. Nuevos convenios de colaboración.
6. Directorio de contactos.
7. *Currículum Vite* de la Facultad de Ingeniería.

### **Impacto**

Nos permitirá establecer una relación saludable con nuestros egresados, logrando difundir las experiencias laborales de los mismos, con nuestros estudiantes activos; así como mantener una relación de seguimiento permanente con los egresados a través de medios electrónicos.

Nos permitirá establecer y documentar con claridad los procedimientos para establecer vinculaciones tanto académicas como productivas con todos los sectores.

Nos permitirá que la incubadora de empresas de la Facultad de Ingeniería tenga un papel más activo en la creación de Ingenieros empresarios.

Nos permitirá disponer de información actual de los campos de trabajo de las profesiones de los egresados y empresarios, para la revisión y actualización permanente de los planes de estudio.

## **PROGRAMA 4. FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN Y DEL DESARROLLO TECNOLÓGICO**

### ***4.1. Impulso y seguimiento del quehacer científico y tecnológico***

#### **Integrantes del grupo**

1. Dr. Vicente Borja Ramírez
2. Dr. Antonio Hernández Espriú
3. Dr. Miguel Ángel Hernández Gallegos
4. Dr. Arnulfo Ortiz Gómez
5. Ing. Santiago González López
6. Dr. Víctor Javier González Villela
7. Dr. José Abel Herrera Camacho
8. Lic. Claudia Margarita Pérez Ruiz
9. Dr. Gilberto Silva Romo

## ***INFORME 2012***

#### **Presentación**

En las reuniones de trabajo con los integrantes del proyecto, se analizaron las instituciones académicas mexicanas que en 2012 pertenecieron al S.N.I., para distinguir el número de personas de la F.I. que integran dicha lista, y reconocer el número de académicos que pertenecen al S.N.I. por División y nivel.

Se revisaron diferentes indicadores relacionados con la producción científica, y desarrollo tecnológico, tales como artículos en memorias de congresos, en revistas, informes técnicos, capítulos de libros, etc., y se analizaron minuciosamente las gráficas sobre la productividad científica

y tecnológica en otras instituciones de educación superior, con el objetivo de hacer un estudio y diagnóstico de nuestra facultad.

Las actividades llevadas a cabo y las ideas expresadas, para cumplir con el objetivo y las metas del proyecto condujeron a la elaboración de una propuesta llamada: Programa de Proyectos Internos (PROPI), que establece un planteamiento para fortalecer acciones de investigación y desarrollo tecnológico.

También se elaboró un cuestionario que incluye una serie de indicadores que tienen que ver con el desarrollo de líneas de investigación, para recabar información sobre las actividades de los profesores de carrera que forman parte del S.N.I., una vez analizada la información obtenida en el cuestionario se podrán conformar propuestas al respecto.

## **Metas**

### ***Generales (2012-2014)***

*Meta 1.* Incrementar el número de profesores en el Sistema Nacional de Investigadores, SNI, a razón de uno por año.

#### *Evaluación del indicador*

Variación absoluta de profesores en el SNI (CPD-29) = 5

*Observaciones:* No coincide con la diferencia entre el año 2012 y 2011 debido a que un profesor de carrera salió del sistema.

Se consideran únicamente los profesores de tiempo completo.

Para los profesores adscritos a la Facultad de Ingeniería se utilizó la información de la quincena 15 del 2012 de la DGAPA.

Para los profesores sin nombramiento en la Facultad pero que imparten alguna asignatura, se utilizó la información reportada por las divisiones en la Memoria Estadística.

Son un total de 77 profesores en el SNI adscritos a la Facultad, 40 de tiempo completo y 6 de entidades externas que dan clase en la Facultad de Ingeniería.

Fuente: Memoria Estadística, SG

*Meta 2.* Incrementar anualmente en 10% los productos de investigación.

*Evaluación del indicador*

Incremento en el porcentaje anual de productos de investigación (CPD-30) = -8.42%

*Observaciones:* Fuente: Memoria Estadística - Divisiones Académicas.

*Meta 3.* Conseguir que al 2014 el 10% de los profesores de tiempo completo publiquen en revistas arbitradas.

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de profesores de tiempo completo con artículos publicados en revistas arbitradas (CPD-31) = 10.15%

*Observaciones:* Para el cálculo del indicador se tomó como referencia la quincena 24 de 2012.

Fuente: Memoria estadística.

*Meta 4.* Obtener anualmente al menos 3 productos tecnológicos (desarrollos, patentes, propiedad intelectual/software, modelos de utilidad, secretos industriales).

*Evaluación del indicador*

Productos tecnológicos obtenidos en el año (CPD-32) = 9

*Observaciones:* Fuente: Divisiones académicas.

## **Pendientes**

### ***Líneas de acción y actividades***

<i>Línea de acción</i>	<i>Actividades</i>
1. Sugerir un modelo de organización para favorecer la investigación y el desarrollo tecnológico.	1, 2
2. Establecer indicadores e índices para ponderar el avance de las actividades de investigación y de sus productos.	1, 2, 3
3. Propiciar la conformación de grupos de trabajo o cuerpos de trabajo interdisciplinarios.	1, 2
4. Promover que las actividades de investigación y desarrollo de la Facultad de Ingeniería tengan un impacto positivo en los programas académicos que imparte y en los que participa.	1, 2

### ***Productos esperados***

1. Modelo de organización para la investigación y el desarrollo tecnológico.

## **Conclusiones**

Durante el año 2013 se continuara con el trabajo con la información recabada en el cuestionario que incluye una serie de indicadores que tienen que ver con el desarrollo de líneas de investigación, se revisará con atención y cuidado, cada criterio e indicador, con los que evalúa CONACYT, con la finalidad de tener elementos que favorezcan la creación de un sistema que incorpore los datos acerca de la producción científica y tecnológica de nuestra facultad.



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ingeniería



## Informe de actividades | 2012

### 4.1. Impulso y seguimiento del quehacer científico y tecnológico

#### ● Avance en las metas

- Incrementó en 5 el número de profesores en el Sistema Nacional de Investigadores, SNI.
- Se obtuvieron 9 productos tecnológicos en el año.
- Durante 2012, 10% de los profesores de carrera publicaron en revistas arbitradas.

#### ● Productos obtenidos

- Cuestionario que incluye variables relacionadas con el trabajo y las líneas de investigación.
- Programa preliminar de Proyectos Internos (PROPI).

#### ● Actividades pendientes

- Proponer mecanismos para el registro, seguimiento y actualización de las líneas de investigación.
- Realizar estudios comparativos sobre el quehacer en investigación de la Facultad de Ingeniería, con respecto a otras instituciones.
- Proponer un sistema de difusión, evaluación y seguimiento de resultados relacionados con los proyectos de investigación y desarrollo tecnológico de la Facultad de Ingeniería.
- Dar a conocer los grupos de trabajo y sus líneas de investigación.
- Revisar y dar seguimiento a los indicadores del autodiagnóstico de CACEI y los del programas de posgrado del CONACYT relacionados con la investigación y el desarrollo tecnológico.



#### ● Participantes

Dr. Vicente Borja Ramírez  
Dr. Arnulfo Ortiz Gómez  
Dr. Antonio Hernández Espriú  
Dr. Miguel Ángel Hernández Gallegos

Dr. Gilberto Silva Romo  
Ing. Santiago González López  
Lic. Claudia Margarita Pérez Ruiz  
Dr. José Abel Herrera Camacho  
Dr. Víctor Javier González Villela

Plan de desarrollo 2011-2014

Febrero de 2013

## **PROGRAMA DE TRABAJO 2013**

### **Objetivos**

1. Favorecer las actividades de investigación y desarrollo tecnológico dentro de la Facultad de Ingeniería.
2. Fomentar la publicación de artículos en revistas arbitradas.
3. Promover la cultura del registro de patentes, publicación de libros y capítulos en libros.

### **Metas anuales**

*Meta 1.* Incrementar el número de profesores en el Sistema Nacional de Investigadores, SNI, a razón de uno por año.

*Indicador:* Variación absoluta de profesores en el SNI (CPD-29).

*Meta 2.* Incrementar anualmente en 10% los productos de investigación.

*Indicador:* Incremento en el porcentaje anual de productos de investigación. (CPD-30).

*Meta 3.* Conseguir que al 2014 el 10% de los profesores de tiempo completo publiquen en revistas arbitradas.

*Indicador:* Porcentaje de profesores de tiempo completo con artículos publicados en revistas arbitradas. (CPD-31).

*Meta 4.* Obtener anualmente al menos 3 productos tecnológicos (desarrollos, patentes, propiedad intelectual/software, modelos de utilidad, secretos industriales).

*Indicador:* Productos tecnológicos obtenidos en el año. (CPD-32).

## **Líneas de acción y calendario de actividades**

### ***Línea de acción 1***

Políticas y estrategias institucionales sugeridas y asesoradas por el Consejo de Investigación para ampliar las capacidades de la investigación y el desarrollo tecnológico.

#### *Actividades:*

1. Proponer los ejes rectores para potenciar las actividades de investigación e innovación tecnológica en la Facultad de Ingeniería.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Sugerir un modelo de organización para potenciar la investigación y el desarrollo tecnológico.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Establecer indicadores e índices para ponderar el avance de las actividades de investigación y de sus productos.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

4. Diseñar la estructura y poner en operación de un sistema para el patentamiento y propiedad intelectual.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

5. Proponer mejoras a las Políticas y procesos para los convenios de colaboración que generan ingresos extraordinarios en la Facultad de Ingeniería.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

6. Delinear estrategias institucionales de difusión de las actividades de investigación e innovación tecnológica.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### ***Línea de acción 2***

Estrategias para desarrollar actividades de investigación e innovación tecnológica.

#### *Actividades:*

1. Formalizar actividades de colaboración con otras entidades y subsistemas de la Universidad.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Estrechar los lazos de participación con entidades y organismos externos a la Universidad, a través de la formalización de diversos instrumentos de colaboración.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Diversificar la participación en proyectos internacionales que promuevan la multidisciplinariedad, el trabajo en equipo, la expansión de las fronteras del conocimiento, la innovación y el desarrollo tecnológico.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

4. Establecer estímulos para propiciar la investigación y el desarrollo tecnológico entre los estudiantes y académicos.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

5. Atraer talentos para que realicen investigación en temas de frontera.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

6. Propiciar la conformación de grupos de trabajo o cuerpos académicos interdisciplinarios directamente asociados a las líneas establecidas.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Línea de acción 3**

Registro de patentes y derechos de autor.

#### *Actividades:*

1. Poner en marcha el Sistema institucional de patentamiento y propiedad intelectual.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Crear un fondo para el registro de patentes y derechos de autor.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Productos y resultados esperados**

1. Propuestas estratégicas, asesoradas por el Consejo de Investigación, para ampliar y estimular las capacidades de investigación.
2. Modelo de organización para potenciar la investigación y el desarrollo tecnológico.
3. Actualización de las líneas de investigación de la Facultad de Ingeniería.
4. Cursos, talleres y exposiciones para promover la investigación entre profesores y estudiantes.
5. Sistema institucional de patentamiento y propiedad intelectual.

### **Impacto**

Mantener la permanencia de los académicos de la Facultad de Ingeniería en el S.N.I.

Lograr la participación en un mayor número del personal académico en actividades de investigación y desarrollo tecnológico.

Incremento en el valor de los indicadores relacionados con la investigación y el desarrollo tecnológico.

## ***4.2. Participación en programas institucionales***

### **Integrantes del grupo**

1. Ing. Gloria Mata Hernández
2. Dr. Alejandro Ramírez Reivich
3. M.I. Antonio Zepeda Sánchez
4. Ing. Rafael Iriarte V. Balderrama
5. M.I. Gabriel López Domínguez
6. Lic. Cecilia Martínez Tomás
7. Dra. Fátima Moumtadi
8. Ing. Genaro Muñoz Hernández
9. Ing. Allie Sarmiento Torres
10. Fis. Salvador Enrique Villalobos Pérez

## ***INFORME 2012***

### **Presentación**

El trabajo académico es el motor - generador de una institución de educación, como lo es la Facultad de Ingeniería. Cuanto mayor sea el alcance que se tenga de ello de manera sostenida, tanto temporal como espacial, mayor es el impacto y consolidación de la institución como líder en el ramo que ofrece a la sociedad. La Facultad de Ingeniería busca continuamente su crecimiento, su evolución académica, así como su impacto en la sociedad, para mantenerse como líder en la formación de ingenieros. Una forma de incidir en ello es a través de la participación académica y estudiantil en proyectos de desarrollo e innovación tecnológica, investigación y docentes.

Son muchos y diversos los beneficios que se derivan del trabajo en proyectos, algunos de los más relevantes:

- Formación de recursos humanos.
- Formación de grupos de trabajo.
- Fortalecer y constituir líneas de acción e investigación.
- Fomentar la investigación.
- Incrementar la productividad académica.
- Difundir los trabajos, desarrollos e investigaciones.
- Estimulación y reconocimiento de académicos de forma local, nacional e internacionalmente.
- Vinculación con sectores de salud, servicios, productivo, etc.
- Crecimiento en recursos y en infraestructura.

La Facultad de Ingeniería busca, a través del proyecto 4.2 del Plan de desarrollo, fortalecer la participación de académicos y estudiantes en proyectos: Institucionales (PAPIME y PAPIIT), Inter-institucionales, CONACYT y Estatales. Para ello se han planteado diversas estrategias dirigidas a su promoción y motivación.

Los resultados obtenidos en este periodo han sido sumamente satisfactorios, ya que ha sido amplia la promoción que se ha dado para la participación académica en proyectos. Actualmente, el número de proyectos institucionales, CONACYT y de vinculación ascienden a 123; en éstos, la participación en proyectos institucionales es de 206 académicos y 304 estudiantes.

## **Metas**

### ***Generales (2012-2014)***

*Meta 1.* Incrementar anualmente el número de académicos de Tiempo Completo que participan en proyectos institucionales.

*Evaluación del indicador*

Variación absoluta de académicos de tiempo completo que participan en proyectos institucionales (CPD-33) = 46

*Observaciones:* Se realizaron dos filtros en Access de los RFC de PAPIME y PAPIIT 2012 con la nómina de académicos de tiempo completo y otra de los RFC de PAPIME y PAPIIT 2012 con la nómina de los académicos de tiempo completo.

Fuente PAPIME PAPIIT: Secretaría General, nómina 22 2011 y de 2012; CONACYT: Secretaría Administrativa.

*Meta 2.* Incrementar anualmente el número de académicos adscritos a proyectos con financiamiento externo.

*Evaluación del indicador*

Variación absoluta de académicos que desarrollan investigación con financiamiento externo (CPD-34) = 1

*Observaciones:* Los profesores se contabilizan una sola vez, independientemente que participe en dos o más proyectos.

El total de proyectos fue de 37, contando los cursos de la DECD (no se cuenta con los listados de profesores que sean Personal Académico de la Facultad).

Fuente: Secretaría Administrativa.

*Meta 3.* Incrementar anualmente el número de estudiantes que participan en proyectos institucionales.

*Evaluación del indicador*

Variación absoluta de estudiantes que participan en proyectos institucionales. (CPD-35) = 10

*Observaciones:* 11 estudiantes participan en PAPIME y PAPIIT al mismo tiempo.

Fuente: Proyectos PAPIME y PAPIIT: Departamento de Información y Estadística, SG; Proyectos IXTLI: Secretaría Administrativa.

**Año 2012**

*Meta 1.* Identificar los proyectos institucionales vigentes en los que participa la Facultad de Ingeniería tales como: PAPIME, PAPIIT, CONACYT y estatales entre otros.

*Evaluación del indicador*

Número de proyectos en la Facultad (CPD 4.2-1) = 123

*Observaciones:* Incluye: PAPIME: 26 PAPIIT: 44 CONACYT: 15 Vinculación: 38 Total: 123.

*Meta 2.* Identificar los profesores de tiempo completo y de asignatura como: responsables, corresponsables y participantes que colaboren en algún proyecto.

*Evaluación del indicador*

Variación absoluta de académicos de tiempo completo que participan en proyectos institucionales (CPD-33) = 167

*Observaciones:* 167 académicos que participan en proyectos institucionales y 25 en proyectos con financiamiento externo.

### **Productos obtenidos**

1. Clasificación de programas de proyectos.  
*Descripción:* Base de datos con una clasificación de programas de proyectos en los que participan académicos de la Facultad.  
*Observaciones:* Los datos los ha proporcionado al DIES a partir de la información de la Memoria Estadística de la Facultad, también así como la Coordinación de Planeación y Desarrollo.
  
2. Relación de académicos líderes de proyectos.  
*Descripción:* Base de datos que contemple a académicos líderes de proyectos.  
*Observaciones:* Se ha identificado los líderes de proyectos asociados a una línea de investigación.
  
3. Difusión de proyectos y productos.  
*Descripción:* Difusión de proyectos y productos derivados a través de diversos medios.  
*Observaciones:* Se ha cumplido cabalmente con la difusión de los proyectos institucionales, al respecto se organizaron tres conferencias. Se difundió a través de poster, página de la Facultad y correos-e. Se presentaron tres notas periodísticas en la Gaceta de la Facultad.
  
4. Realización de un evento.  
*Descripción:* Evento para acercar a académicos a grupos de investigación e innovación tecnológica.  
*Observaciones:* Se organizaron tres conferencias relativas a proyectos institucionales y de investigación. Se participó con dos ponencias en dos Foros en la Facultad.

### **Conclusiones**

El avance que se ha logrado en este año es importante, los resultados obtenidos en este periodo han sido sumamente satisfactorios, ya que ha sido amplia la promoción que se ha dado para la participación académica en proyectos.

Actualmente, el número de proyectos institucionales, CONACYT y de vinculación ascienden a 123; en éstos, la participación en proyectos institucionales es de 206 académicos y 304 estudiantes. Así mismo, es amplia la gama de productos derivados de ellos, mismos que benefician a la Facultad y a diversos sectores de la sociedad.

Se han retomado estrategias para la participación de académicos en proyectos, plasmadas en el Procedimiento de Sistematización de Proyectos Institucionales (Proyecto 4.3, Plan de Desarrollo 2007-2011). Al respecto, se organizaron 3 conferencias, se dio amplia difusión de proyectos actuales, se realizaron invitaciones personalizadas a académicos, entre otras.

Se realizó una investigación acerca de proyectos y Convocatorias del 2012 en Centros e Institutos de Investigación de la UNAM, así como los emitidos por CONACYT.

El equipo de trabajo participó con una ponencia en el V Foro de Ciencias Básicas y una en el V Foro del Colegio de Profesores.

Se ha identificado la participación académica en 20 líneas de investigación en 35 proyectos PAPIIT y PAPIME, así como los productos derivados de ellos.

Se ha logrado un avance importante en análisis y progreso de la aplicación de la técnica de diseño centrado en el usuario: Resulta de interés algunas de las respuestas obtenidas que van desde mejoras al sistema, hasta algunas razones por las que el personal académico no participa en esos programas, aspectos que se abordarán el próximo año.





Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ingeniería

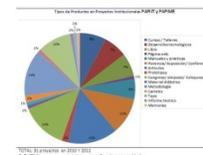


## Informe de actividades | 2012

### 4.2. Participación en programas institucionales

#### ● Avance en las metas

- Se identificaron 125 proyectos institucionales en los cuales la Facultad de Ingeniería tiene participación: PAPIME: 27 PAPIIT: 45 CONACYT: 15 Vinculación: 38
- Se identificaron los profesores de tiempo completo y de asignatura como: responsables, corresponsables y participantes que colaboran en algún proyecto.
- Se identificaron a los estudiantes que colaboran en los diversos proyectos.



Ing. Gloria Mata Hernández  
Dr. Alejandro Ramírez Reivich  
M.I. Antonio Zepeda Sánchez  
Ing. Genaro Muñoz Hernández  
Ing. Rafael Iriarte V. Balderrama  
Ing. César Osvaldo Pereida Gómez

Ing. Allie Sarmiento Torres  
Fis. Salvador Enrique Villalobos Pérez  
M.I. Gabriel López Domínguez  
Dra. Fátima Mourtadi  
Lic. Cecilia Martínez Tomás

#### ● Productos obtenidos

- Se organizaron 3 conferencias, se dio amplia difusión de proyectos actuales.
- Se realizó una investigación acerca de proyectos y Convocatorias del 2012 en Centros e Institutos de Investigación de la UNAM, así como los emitidos por CONACYT.
- El equipo de trabajo participó en el V Foro de Ciencias Básicas y en el V Foro del Colegio de Profesores.
- Se ha identificado la participación académica en 20 líneas de investigación en 35 proyectos PAPIIT y PAPIME.
- Se ha logrado un avance importante en análisis y progreso de la aplicación de la técnica de diseño centrado en el usuario.
- Se dispone de una Base de datos con una clasificación de programas de proyectos en los que participan académicos de la Facultad, tanto responsables como participantes, así mismo contempla a académicos líderes de proyectos y estudiantes que colaboran en ellos. Esta información se sustenta en la memoria estadística de la Facultad.

#### ● Actividades pendientes

- Realizar nuevas estrategias de difusión de Proyectos.
- Presentar Propuestas de mejora del Sistema para la gestión de proyectos institucionales.
- Llevar a cabo nuevas estrategias de difusión de proyectos.
- Realizar talleres y pláticas informativas que apoyen en la preparación de la propuesta y del proceso de ingreso a algunos programas.
- Continuar con la aplicación de la técnica de diseño centrado en el usuario.

#### ● Participantes

Plan de desarrollo 2011-2014

Febrero de 2013

## **PROGRAMA DE TRABAJO 2013**

### **Objetivos**

Identificar el marco de referencia de colaboración de académicos y estudiantes en programas institucionales como PAPIME, PAPIIT, CONACYT, programas universitarios, así como los vinculados a otros organismos externos como los consejos estatales de ciencia y tecnología; reactivar las tácticas establecidas en el plan de desarrollo 2007-2011. Proponer y aplicar nuevas estrategias y acciones encaminadas a mejorar los índices de participación y de los resultados que se deriven de los proyectos.

### **Metas anuales**

*Meta 1.* Incrementar anualmente el número de académicos de Tiempo Completo (TC) que participan en proyectos institucionales.

*Indicador:* Variación absoluta de académicos TC que participan en proyectos institucionales (CPD-33).

*Meta 2.* Incrementar anualmente el número de académicos adscritos a proyectos con financiamiento externo.

*Indicador:* Variación absoluta de académicos que desarrollan investigación con financiamiento externo (CPD-34).

*Meta 3.* Incrementar anualmente el número de estudiantes que participan en proyectos institucionales.

*Indicador:* Variación absoluta de estudiantes que participan en proyectos institucionales. (CPD-35).

## **Líneas de acción y calendario de actividades**

### ***Línea de acción 1***

Integrar esfuerzos para alcanzar una mayor participación de estudiantes y académicos en programas institucionales.

#### *Actividades:*

1. Motivar la formación de grupos de trabajo integrados por académicos y estudiantes que participen en programas institucionales como PAPIME, PAPIIT, CONACYT, programas universitarios, así como vinculados a otros organismos externos como los consejos estatales de ciencia y tecnología.

*Inicio: 15 de Febrero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Abordar nuevas opciones derivadas de los programas institucionales que estimulen la iniciación en actividades de investigación e innovación tecnológica.

*Inicio: 15 de Febrero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### ***Línea de acción 2***

Consolidar los mecanismos de gestión, administración, seguimiento y promoción de los proyectos institucionales.

#### *Actividades:*

1. Plantear mejoras relacionadas con los procesos de gestión de proyectos, tanto los relacionados con el aspecto académico como el administrativo.

*Inicio: 15 de Febrero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Establecer una calendarización sistemática para la promoción de proyectos.

*Inicio: 15 de Febrero de 2013.*

*Término: 31 de Mayo de 2013.*

### **Línea de acción 3**

Propuesta de Políticas Institucionales para la participación en proyectos.

#### *Actividades:*

1. Presentar propuestas relacionadas con la participación en proyectos.

*Inicio: 15 de Febrero de 2013.*

*Término: 29 de Marzo de 2013.*

2. Presentar propuestas relacionadas con la concentración de información y gestión de proyectos.

*Inicio: 15 de Febrero de 2013.*

*Término: 29 de Marzo de 2013.*

3. Presentar propuestas relacionadas con la Gestión Administrativa.

*Inicio: 15 de Febrero de 2013.*

*Término: 29 de Marzo de 2013.*

### **Productos y resultados esperados**

1. Bases de datos primarias.
2. Difusión de proyectos y productos derivados.
3. Eventos para fomentar la intervención en proyectos.

### **Impacto**

Mejora del trabajo docente y los procesos educativos que beneficien directamente a los estudiantes.

Mejora en la vinculación de los académicos con actividades de Investigación y desarrollo.

Incremento en la cantidad de los desarrollos educativos y tecnológicos.

Fomento a la participación en proyectos multidisciplinarios.

Favorecimiento del desarrollo de la investigación fundamental y aplicada, la innovación tecnológica y la formación de grupos de trabajo de investigación asociados con otras entidades académicas.

Impulso a la participación de académicos y estudiantes en proyectos que generen ingresos extraordinarios.

Propiciar la experiencia profesional conlleva a mejorar el desempeño académico a través de la participación en proyectos.

Fortalecimiento y consolidación de la formación de grupos de trabajo integrados por académicos y estudiantes a través de proyectos por áreas de conocimiento y líneas de investigación específicas.

Exploración de nuevas capacidades y competencias por áreas de conocimiento y líneas de investigación específicas.

**PROGRAMA 5. ESTRATEGIAS DE DESARROLLO Y TRANSFORMACIÓN  
EN LOS PROCESOS INSTITUCIONALES DE APOYO DE LA FACULTAD DE  
INGENIERÍA**

***5.1. Mejoramiento de los servicios institucionales de apoyo  
académico***

**Integrantes del grupo**

1. Ing. Enrique Barranco Vite
2. Ing. María del Rosario Barragán Paz
3. Lic. María de Guadalupe Flor Díaz de León Fernández de Castro
4. M.I. Heriberto Esquivel Castellanos
5. Ing. María Teresa Peñuñuri Santoyo
6. Srita. Marcela Avilés López
7. Ing. Beatriz Barrera Hernández
8. Ing. Noé Cruz Marín
9. M.I. Víctor Manuel Durán Campos
10. Lic. Eduardo Martínez Cuautle
11. M.I. Jaime Romo Gutiérrez
12. Dra. Ma. del Rosío Ruiz Urbano
13. Ing. Rafael Sandoval Vázquez

***INFORME 2012***

**Presentación**

En el proyecto 5.1 se trabaja para:

- Fortalecer los servicios bibliotecarios con el objeto de potenciar los resultados alcanzados y perfilar nuevas actividades y con ello establecer las bases para un Sistema de Gestión de Calidad en el Sistema Bibliotecario.
- Definir la Agenda Digital de la Facultad de Ingeniería.

- Instrumentar medidas para brindar servicios de apoyo de manera ágil y oportuna, para satisfacer las necesidades de la comunidad a través de las mejores prácticas.

## **Metas**

### ***Generales (2012-2014)***

*Meta 1.* Contar, en noviembre de 2013, con un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para las bibliotecas.

*Evaluación del indicador*

SGC para las bibliotecas de la Facultad de Ingeniería (CPD-36) = 0

*Observaciones:* Se tiene un avance del 35% en el SGC.

Fuente CB, SB.

*Meta 2.* Implantar un programa general de seguridad para la Facultad, al inicio del semestre 2013-1, que considere personas, bienes e infraestructura.

*Evaluación del indicador*

Programa de seguridad (CPD-37) = 0

*Observaciones:* En el año reportado la Comisión Local de Seguridad culminó con la adecuación de sus esquemas de trabajo conforme a lo dispuesto por la Comisión Especial de Seguridad del Consejo Universitario, CECU. En ese marco se le dio prioridad a la formulación del Programa Interno de Protección Civil, que para su operación contempla la integración de los Comités Internos de Protección Civil en cada uno de los edificios, pisos y áreas.

*Nota:* Se mantiene el 73.68% de avance en esta tarea, dato con el cual se cerró el 2011. Fuente: Secretaría Administrativa.

*Meta 3.* Implantar, al inicio del semestre 2013-1, un programa de seguridad informática para la Facultad de Ingeniería.

*Evaluación del indicador*

Programa de seguridad (CPD-37) = 1

*Observaciones:* Se implantó el programa durante el transcurso del año 2012.

Fuente: Secretaría General.

**Año 2012**

*Meta 1.* Contar con los indicadores de los servicios bibliotecarios de la Facultad para noviembre de 2012.

*Evaluación del indicador*

Indicadores del Sistema Bibliotecario (CPD 5.1-7) = 0

*Observaciones:* No se cuenta con un documento definitivo pero se trabajó en una propuesta tentativa de posibles indicadores de desempeño. Se seguirá trabajando en ello el próximo año.

*Meta 2.* En 2012, organizar por lo menos tres ferias de actualización bibliográfica al año, una en cada Biblioteca del Sistema, ubicadas en Ciudad Universitaria.

*Evaluación del indicador*

Ferias de actualización bibliográfica realizadas. (CPD 5.1-8) = 100

*Observaciones:* Se realizaron más de tres ferias de libros.

*Meta 3.* Contar con un avance del 75% en la definición de la Agenda Digital para noviembre del 2012

*Evaluación del indicador*

Agenda Digital (CPD 5.1-1) = 1

*Observaciones:* Se alcanzó la meta de un avance del 75% en la definición de la Agenda Digital.

*Meta 4.* Emitir 10 propuestas anuales a la Comisión Local de Seguridad y dar seguimiento a las mismas.

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de propuestas realizadas (CPD 5.1-3) = 10%

*Observaciones:* Se emitió una recomendación de riesgo por tránsito de maquinaria de construcción en paso peatonal en el conjunto sur de ingeniería.

*Meta 5.* Contar en el mes de noviembre de 2012 con un plan Institucional e Integral de Seguridad.

*Evaluación del indicador*

Plan Integral de Seguridad (CPD 5.1-4) = 0

*Observaciones:* A pesar de que no se ha concluido, se realizó una tesis denominada "Propuesta del Reglamento General de Seguridad en Áreas de la Facultad de Ingeniería UNAM", que se tomará como base para realizar el plan Institucional de Seguridad.

*Meta 6.* Aprobación de la Comisión Local de Seguridad en el mes de noviembre de 2013 de un manual para la evaluación y análisis de riesgos de los edificios de la Facultad.

*Evaluación del indicador*

Manual para la evaluación y análisis de riesgo. (CPD 5.1-5) = 1

*Observaciones:* Se está trabajando en la actualización del edificio "E" y se está iniciando un trabajo para elaborar el manual para la evaluación y análisis de riesgos de los edificios de la Facultad.

*Meta 7.* Aumentar el número de usuarios y accesos mediante el portal de seguridad, a través de 6 líneas de difusión.

*Evaluación del indicador*

Número de usuarios por período semestral. (CPD 5.1-6) = 90

*Observaciones:* A solicitud de la Comisión Local de Seguridad, se desactivó de la red la Web de Seguridad.

**Productos obtenidos**

1. Plan Institucional e Integral de Seguridad.  
*Observaciones:* Se elaboró la tesis "Propuesta del reglamento general de seguridad en áreas de la Facultad de Ingeniería, UNAM", que servirá de base para elaborar el plan.
2. Herramienta de diagnóstico TIC para censar el estado actual de las TIC en la Facultad.  
*Descripción:* Herramienta para censar el estado actual de las TIC en la Facultad.
3. Ferias del libro realizadas.  
*Descripción:* Propiciar el acercamiento de la comunidad de la Facultad de Ingeniería a las novedades bibliográficas en el área.  
*Observaciones:* Se realizaron seis ferias de actualización bibliográfica, tres más de las planeadas.
4. Implementación del módulo Aleph.  
*Descripción:* Módulo que permite el control de la selección y adquisición del material bibliográfico de la Facultad.  
*Observaciones:* Se implementó el Módulo Aleph para la gestión del material hemerográfico de la Facultad en las bibliotecas Enrique Rivero Borrell y Enzo Levi.

5. Definir la Agenda Digital para la Facultad de Ingeniería.  
*Descripción:* El documento Agenda Digital para la Facultad de Ingeniería será el esfuerzo articulador con visión sistémica que definirá la estrategia en la utilización de las TIC para el cumplimiento de los objetivos de la Facultad.  
*Observaciones:* Se cuenta con: Herramienta de diagnóstico para censar el estado actual de las TIC en la Facultad y el Cuestionario para conocer sobre el acceso, uso y apropiación de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación de la Facultad.
  
6. Cuestionario de TIC.  
*Descripción:* Investigación: acceso, uso y apropiación de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (2012).
  
7. Herramienta de diagnóstico.  
*Descripción:* Diagnostica el acceso, uso y apropiación de las TIC en la comunidad de la Facultad de Ingeniería.

## **Pendientes**

### ***Líneas de acción y actividades***

<i>Línea de acción</i>	<i>Actividades</i>
1. Calidad en los servicios bibliotecarios.	1, 4, 7
2. Definir la Agenda Digital de la Facultad de Ingeniería (ADFI).	3, 4
3. Seguridad y Protección Institucional.	1, 2, 3, 4

### ***Productos esperados***

1. Manual para la evaluación y análisis de riesgos de los edificios de la Facultad.
2. Proyecto de auto préstamo.
3. Plan de comunicación e información.
4. Conjunto de indicadores para el Sistema Bibliotecario.

## **Conclusiones**

### *Línea 1. Calidad en los servicios bibliotecarios*

Se realizaron seis ferias de actualización bibliográfica, tres más de las planeadas. Se mantuvo actualizada la bibliografía de acuerdo con los planes de estudio vigentes. Se puso en marcha el Repositorio Digital de la Facultad (libros, tesis, material didáctico e histórico, etcétera). Se trabajó en la propuesta de indicadores de desempeño de los servicios bibliotecarios. Se implementó el módulo *Aleph* para la gestión del material hemerográfico de la Facultad en las bibliotecas Enrique Rivero Borrell y Enzo Levi.

### *Línea 2 Definir la Agenda Digital de la Facultad de Ingeniería (ADFI).*

Se elaboraron 2 instrumentos: Herramienta de diagnóstico para censar el estado actual de las TIC en la Facultad. Cuestionario para conocer sobre el acceso, uso y apropiación de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación de la Facultad, estas herramientas se encuentran en fase de sistematización. Se logró un avance del 80% en la definición de la Agenda Digital, cubriendo así el indicador planeado.

### *Línea 3 Seguridad y Protección Institucional.*

Se emitieron recomendaciones a la Comisión Local de Seguridad. Se avanzó en la actualización de la evaluación y el análisis de riesgos de los edificios de la Facultad, en la formulación del Plan Institucional e Integral de Seguridad y del Manual de evaluación y análisis de riesgos de los edificios. Tesis "Propuesta del reglamento general de seguridad en áreas de la Facultad de Ingeniería, UNAM".



Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ingeniería



## Informe de actividades 2012

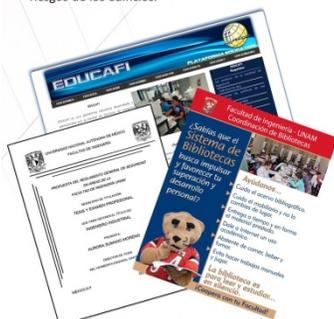
### 5.1. Mejoramiento de los servicios institucionales de apoyo académico

#### ● Avance en las metas

- Se realizaron seis ferias de actualización bibliográfica, tres más de las planeadas.
- Se puso en marcha el Repositorio Digital de la Facultad.
- Se alcanzó el 80% de avance en la definición de la Agenda Digital.
- Se emitieron recomendaciones a la Comisión Local de Seguridad.
- Se avanzó en la actualización de la evaluación y el análisis de riesgos de los edificios de la Facultad, en la formulación del Plan Institucional e Integral de Seguridad y del Manual de evaluación y análisis de riesgos de los edificios.

#### ● Productos obtenidos

- Seis ferias de actualización bibliográfica.
- Repositorio Digital de la Facultad (libros, tesis, material didáctico e histórico, etcétera).
- Módulo *Aleph* para la gestión del material hemerográfico de la Facultad.
- Herramienta de diagnóstico para censar el estado actual de las TIC en la Facultad.
- Cuestionario para conocer sobre el acceso, uso y apropiación de las nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación de la Facultad.
- Tesis "Propuesta del reglamento general de seguridad en áreas de la Facultad de Ingeniería, UNAM".
- Propuestas a la Comisión Local de Seguridad.



#### ● Actividades pendientes

- Continuar con la definición de los indicadores de desempeño para el Sistema de Bibliotecas.
- Definir los Proyectos para la Agenda Digital.
- Concluir el Plan Institucional e Integral de Seguridad y el Manual para la evaluación y análisis de riesgos de edificios.
- Realizar nuevas propuestas en materia de seguridad y protección institucional a la Comisión Local de Seguridad y dar continuidad a las anteriores.
- Promover la reactivación del Portal Institucional de Seguridad.



#### ● Participantes

Ing. Enrique Barranco Vite  
Lic. María de Guadalupe Flor Díaz de León  
Fernández de Castro  
Ing. María del Rosario Barragán Paz  
M. I. Heriberto Esquivel Castellano  
Lic. Eduardo Martínez Cuautle  
Ing. María Teresa Peñafuri

Dra. Ma. del Rosío Ruiz Urbano  
Ing. Beatriz Barrera Hernández  
Ing. Noé Cruz Marín  
M. I. Víctor Manuel Durán Campos  
M. I. Jaime Romo Gutiérrez  
Ing. Rafael Sandoval Vázquez  
Srita. Marcela Avilés López



Plan de desarrollo 2011-2014

Febrero de 2013

La Coordinación de Bibliotecas de la FI  
te invita a la

### Feria de Actualización Bibliográfica

Biblioteca  
Antonio Dovalí Jaime

Del 18 al 20 de septiembre  
de 10:00 a 15:00 h

¡Ayúdanos a enriquecer  
los acervos de la FI!



## **PROGRAMA DE TRABAJO 2013**

### **Objetivos**

1. Contar con la Agenda Digital para la Facultad de Ingeniería.
2. Fortalecer los servicios bibliotecarios con el objeto de potenciar los resultados alcanzados y perfilar nuevas actividades y con ello definir un Sistema de Gestión de Calidad en las bibliotecas de estudios profesionales del sistema bibliotecario.

### **Metas anuales**

*Meta 1.* Tener definido, en noviembre de 2013, un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para las bibliotecas de estudios profesionales de la Facultad de Ingeniería.

*Indicador:* SGC para las bibliotecas de la Facultad de Ingeniería (CPD-36).

*Meta 2.* Implantar un programa general de seguridad para la Facultad, al inicio del semestre 2013-1, que considere personas, bienes e infraestructura.

*Indicador:* Programa de seguridad (CPD-37).

*Meta 3.* Implantar, al inicio del semestre 2013-1, un programa de seguridad informática para la Facultad de Ingeniería.

*Indicador:* Programa de seguridad (CPD-37).

*Meta 4.* Contar en noviembre de 2013, con la Agenda Digital para la Facultad de Ingeniería.

*Indicador:* Agenda Digital (CPD 5.1-1).

## **Líneas de acción y calendario de actividades**

### ***Línea de acción 1***

Calidad en los servicios bibliotecarios.

#### *Actividades:*

1. Continuar con la implementación de nuevos esquemas en la oferta de los servicios bibliotecarios actuales.  
*Inicio: 7 de Enero de 2013.*  
*Término: 28 de Noviembre de 2013.*
2. Mantener la calidad de la colección mediante el fortalecimiento del desarrollo de colecciones del sistema de bibliotecas, orientado a cubrir la bibliografía básica y complementaria.  
*Inicio: 7 de Enero de 2013.*  
*Término: 28 de Noviembre de 2013.*
3. Continuar con el establecimiento de estrategias para incrementar la difusión de los servicios bibliotecarios.  
*Inicio: 7 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
4. Consolidar procesos de servicios bibliotecarios hacia un sistema de gestión de calidad.  
*Inicio: 7 de Enero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
5. Impartir pláticas de inducción al uso de los servicios bibliotecarios, a los estudiantes de la Generación 2014.  
*Inicio: 6 de Agosto de 2013.*  
*Término: 28 de Noviembre de 2013.*

6. Continuar con los cursos de capacitación para el personal administrativo de las bibliotecas.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 28 de Noviembre de 2013.*

### **Línea de acción 2**

Tecnologías de Información y comunicación.

*Actividades:*

1. Sistematización de las herramientas de diagnóstico.

*Inicio: 5 de Febrero de 2013.*

*Término: 5 de Abril de 2013.*

2. Difusión y logística de aplicación del censo.

*Inicio: 8 de Abril de 2013.*

*Término: 19 de Abril de 2013.*

3. Aplicación del censo.

*Inicio: 22 de Abril de 2013.*

*Término: 28 de June de 2013.*

4. Análisis de datos.

- Programas institucionales.
- FODA.
- Nivel de capacidad tecnológica.
- Penetración de las TIC en los procesos académicos, administrativos y académico-administrativos.

*Inicio: 22 de Julio de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Línea de acción 3**

Seguridad y protección institucional.

*Actividades:*

1. Definir y recomendar nuevas medidas de seguridad a implantar en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería por la Comisión Local de Seguridad y dar seguimiento a las anteriores.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Consolidar planes y programas generales de seguridad orientados a salvaguardar la integridad de personas e infraestructura, así como la seguridad informática de la entidad, con énfasis especial en la protección civil en las bibliotecas, laboratorios y áreas comunes. Elaboración del Plan Integral de Seguridad y Protección Institucional de la Facultad de Ingeniería.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Sistematizar la actualización de los análisis de riesgos en los edificios de la Facultad. Elaborar manual para la evaluación y análisis de riesgos de los edificios de la Facultad.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

4. Ampliar la difusión de acciones y medidas de seguridad mediante la reactivación del portal institucional de seguridad.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 5 de Abril de 2013.*

### **Productos y resultados esperados**

1. Identidad gráfica para el sistema de bibliotecas.
2. Folletos de divulgación.
3. Campaña de concientización.
4. Carteles y banner verticales.
5. Propuesta para cartelería digital.
6. Seis ferias de actualización bibliográfica.
7. Política de calidad del Sistema de Bibliotecas de la Facultad de Ingeniería.
8. Manual de procedimientos.
9. Acceso a libros electrónicos a través de la "nube".
10. Servicio de repositorio digital.
11. Servicio de auto préstamo.
12. Agenda Digital y el impulso a su implementación.
13. Plan Integral de Seguridad y Protección Institucional de la Facultad de Ingeniería.

### **Impacto**

Alcanzar un proceso de inclusión digital para la comunidad de la Facultad en su totalidad; promover el desarrollo de una Sociedad de la Información y Conocimiento (SIC) orientada al desarrollo académico y laboral; masificación en la producción de contenidos de alta calidad en los ámbitos de investigación, académicos y de difusión del conocimiento; reducción de las barreras de acceso a contenidos, servicios digitales y dispositivos, que faciliten la transición a la SIC.

Contribuir a un acelerado desarrollo académico, humano y laboral en la organización por medio del potencial que ofrece el uso de las TIC. En este sentido, los servicios bibliotecarios apoyan las tareas sustantivas de docencia, investigación y difusión de la cultura mediante la información bibliográfica pertinente para la comunidad (anualmente se atiende en promedio a un millón de usuarios). El funcionamiento del Sistema

Bibliotecario de manera ágil y oportuna permite potenciar las capacidades académicas que existen en la comunidad de la Facultad de Ingeniería.

## **5.2. Infraestructura y equipamiento**

### **Integrantes del grupo**

1. Ing. Luis Jiménez Escobar
2. Ing. María del Socorro Armenta Servín
3. M.A. Violeta Luz María Bravo Hernández
4. Ing. Juan Carlos Cruz Ocampo
5. M.C. Alejandro Velázquez Mena
6. Lic. Armando Barbosa Calderón
7. Ing. Cecilia Teresa Carmona Téllez
8. Ing. Noé Cruz Marín
9. Ing. José Benito Gómez Daza
10. M.I. Ángel César Govantes Saldivar
11. Ing. Héctor Martínez Bojórquez
12. M.I. Janete Mejía Jiménez
13. Biól. Natasha Carime Villaseñor Hernández
14. Ing. Dafne Citlalli Abad Martínez
15. Ing. Cesar Osvaldo Pereida Gómez

## **INFORME 2012**

### **Presentación**

Durante 2012, se realizó un importante número de actividades de remodelación y mantenimiento a la infraestructura de nuestra Facultad, atendiendo espacios con un alto impacto como bibliotecas y auditorio. Además, en el Palacio de Minería donde se llevó a cabo el proyecto de limpieza y restauración de Las Meteoritas.

El programa de mantenimiento y equipamiento de Laboratorios de la Facultad de Ingeniería, se ha consolidado durante los últimos dos años, obteniéndose grandes beneficios para la Facultad. En el rubro de

equipamiento, se ha adquirido equipo nuevo para los laboratorios experimentales mejorando las condiciones para que se desarrollen las prácticas, además, en lo que respecta a mantenimiento se ha cumplido con la tarea de tener un número creciente de equipo en buen estado. Sobre la línea de acción relacionada con las capacidades de equipo de cómputo, se obtuvo el diagnóstico actualizado sobre las necesidades de equipo de cómputo de la Facultad.

Se realizó el análisis y se elaboró la propuesta para la adquisición de equipos por medio de la partida 514. Se impartió el curso de la metodología PMBok. Se está revisando el documento con la información necesaria para realizar el Sistema de Información de control de inventarios de equipo de cómputo, así como el software sobre el cual se implementará.

## **Metas**

### ***Generales (2012-2014)***

*Meta 1.* Incrementar cada año en 5% el total de obras reacondicionadas en la Facultad, a partir de 2011. (Considerando por separado de edificios, bibliotecas, laboratorios y sanitarios).

#### *Evaluación del indicador*

Incremento anual del porcentaje de obra reacondicionada (CPD-38) = 284.45%

*Observaciones:* 192 m<sup>2</sup> de sanitarios remodelados, 48m<sup>2</sup> de vidrios cambiados, 9145 de pintura en edificios y 4880m<sup>2</sup> en aulas, 1100m<sup>2</sup> en cambio de pisos, 1800m<sup>2</sup> de pintura en estacionamientos, 895m<sup>2</sup> en auditorios, 1530m<sup>2</sup> de impermeabilización y 240m<sup>2</sup> de mantenimiento en cancelería. En Palacio de Minería se dio mantenimiento a cerca de 200 m<sup>2</sup>.

Fuente: SA.

*Meta 2.* Incrementar anualmente en 5% el número de equipos nuevos y/o actualizados para los laboratorios experimentales.

*Evaluación del indicador*

Incremento anual del porcentaje de renovación y actualización de equipos. (CPD-39) = 134.8%

*Observaciones:* Número de equipos nuevos 55. Número de equipos con mantenimiento.

Fuente: Comité de Operación y Seguimiento de Laboratorios de Docencia e Investigación y Secretaría Administrativa.

*Meta 3.* Incrementar cada año en 5% el número de equipos de cómputo nuevos y/o actualizados.

*Evaluación del indicador*

Incremento anual del porcentaje de renovación y actualización de equipos. (CPD-39) = -9.75%

*Observaciones:* Sólo se tomaron en cuenta los equipos adquiridos por medio de la partida presupuestal centralizada 514.

Fuente: Comité Asesor de Cómputo

**Productos obtenidos**

1. Diagnóstico actualizado de las necesidades de cómputo.

*Descripción:* Producto anual.

*Observaciones:* Se analizaron los requerimientos de cada una de las áreas con base al procedimiento de asignación de equipo de cómputo de la partida 514. Se obtuvieron las estadísticas y gráficos correspondientes y se entregó la propuesta al Comité Asesor de Cómputo.

2. Propuesta de distribución de la partida 514.  
*Descripción:* Producto anual.  
*Observaciones:* La propuesta se entregó al Comité Asesor de Cómputo para su análisis y recomendación final.
  
3. Recomendaciones para el Sistema de Información de control de inventarios de equipo de cómputo SICI.  
*Descripción:* Documento con la información que debe recabarse en el SICI para obtener toda la información de los equipos de cómputo de la Facultad.  
*Observaciones:* Se entregaron las observaciones al departamento de desarrollo de UNICA, SG; se revisó el SICICE en su versión más reciente, y aún se identificaron áreas de mejora. Por lo que, este grupo de trabajo se dará a la tarea de modelar los procedimientos y los formatos.
  
4. Metodología para la administración de proyectos.  
*Descripción:* Documento de la metodología para la administración de proyectos seleccionada para su aplicación en los programas de fortalecimiento de infraestructura de cómputo y redes de datos.  
*Observaciones:* Se seleccionó y conoció la metodología del PMI para tener las herramientas que permitirán estructurar adecuadamente los planes de renovación y mantenimiento de equipo de cómputo y de infraestructura de redes.
  
5. Realizar un levantamiento físico del Edificio B de la Facultad de Ingeniería para el desarrollo del SIG.  
*Descripción:* Elaboración de planos a detalle de los elementos que constituyen la infraestructura, con la integración de alumnos de servicio social al proyecto.

*Observaciones:* Estudiantes de servicio social realizaron el levantamiento físico de los datos del edificio B para alimentar el prototipo del SIG.

6. Plan de preservación del Palacio de Minería y Real Seminario de Minería.

*Descripción:* Producto anual.

*Observaciones:* Se realizó el 75% de lo programado para el Palacio de Minería en el Plan de preservación. Las acciones sobre el Real Seminario de Minas quedan fuera del ámbito de la Facultad.

7. Equipos de laboratorio actualizado y en óptimas condiciones de uso.

*Observaciones:* Se llevó a cabo el Programa de equipamiento y mantenimiento de equipos de laboratorio 2012. Se adquirieron 55 equipos y se dio mantenimiento a 225 más.

8. Proceso de actualización de inventarios de equipo de laboratorios experimentales.

*Descripción:* Esta es una actividad que se realiza de manera periódica, manteniendo la base de datos del SIELDI en constante actualización.

## **Pendientes**

### ***Líneas de acción y actividades***

<i>Línea de acción</i>	<i>Actividades</i>
1. Mantenimiento y uso racional de la infraestructura.	1, 3, 4
2. Preservación y modernización de los laboratorios.	2, 3
3. Ampliar y modernizar las capacidades de cómputo para el uso de nuevas tecnologías.	2

### **Productos esperados**

1. Plan maestro de actualización de la red de cómputo de la Facultad.
2. Aplicación de Cuestionario-Encuesta.
3. Implementar el Plan Inicial de Mantenimiento.
4. Prototipo de Sistema de Información Geográfico, SIG del edificio B de la Facultad.
5. Reacondicionamiento de los auditorios.
6. Información completa del uso de los laboratorios.

### **Conclusiones**

Las actividades realizadas a la infraestructura física de nuestra Facultad se ha visto reflejada en la remodelación de 19,830m<sup>2</sup>, que corresponden a la biblioteca *Antonio Dovalí Jaime*, auditorio *Raúl J. Marsal*, impermeabilización, pintura, cambio de ventanas y cancelería, remodelación de sanitarios, etc. También se han rehabilitado diferentes zonas del Palacio de Minería, implementación del proyecto de limpieza y restauración de Las Meteoritas del Palacio de Minería. Se tiene una propuesta del prototipo del SIG para el Edificio "B", conjunto Norte de la Facultad. Y se trabaja en la implementación y desarrollo de un plan de mantenimiento preventivo.

En cuanto al programa de mantenimiento y equipamiento, se atendió un total de 255 solicitudes de servicio de mantenimiento y se adquirieron 55 equipos para la modernización de los laboratorios. A través del Comité de Operación y Seguimiento para Laboratorios de Docencia e Investigación se gestionaron todas las solicitudes enmarcadas en el programa, teniendo con esto un mayor control presupuestal, optimizando los recursos destinados al programa. Finalmente, se concluye que gracias a este proyecto los profesores y alumnos trabajaron en mejores condiciones para la realización de las prácticas

que tienen una relación estrecha con las clases teóricas de cada asignatura. Un claro ejemplo es lo realizado en el Departamento de Ing. Geológica, donde se construyeron mobiliarios especializados para la exhibición de muestras de roca tipo museo.

Además, el haber logrado la Certificación de los Laboratorios de Electricidad y magnetismo, Termodinámica, Física experimental, Mecánica experimental y Química experimental de la División de Ciencias Básicas, en mucho se debe a este proyecto, ya que se mejoraron las condiciones de los equipos y se optimó el funcionamiento de los ya existentes.

Con lo que respecta a equipo de cómputo, se adquirieron 148 equipos de cómputo por la partida 514 que conforma el 41.4% del total adquirido en la Facultad en 2012. Con la impartición del curso *Metodología del Project Management Body of Knowledge, PMBoK* se capacitaron siete personas. Además, actualmente el Plan Maestro de Redes tiene un 80% de avance en su actualización.



## Informe de actividades | 2012

### 5.2. Infraestructura y equipamiento

#### ● Avance en las metas

- Con relación al año pasado, se incrementó en un 285% el total de metros cuadrados de infraestructura reacondicionada.
- 134% de incremento anual del porcentaje de renovación y actualización de equipos para laboratorios experimentales.
- Adquisición de 148 equipos nuevos de cómputo por la partida 514.



#### ● Productos obtenidos

- Levantamiento físico de instalaciones y equipamiento de las aulas del Edificio B de la Facultad para el desarrollo del SIG.
- Plan de preservación del Palacio de Minería.
- Diagnóstico actualizado de las necesidades de cómputo 2012.
- Adquisición de 148 equipos de cómputo nuevos por la partida 514.
- Impartición del curso *Metodología del Project Management Body of Knowledge*.
- Adquisición de 55 equipos nuevos y mantenimiento a 255 equipos para laboratorios experimentales.

#### ● Actividades pendientes

- Sistematizar el seguimiento a las actividades de mantenimiento y obra reacondicionada en los edificios en el campus de CU.
- Implantar un programa anual de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura.
- Revisar, ajustar y poner en marcha el Plan maestro de infraestructura.
- Analizar la información de las bitácoras de uso de los laboratorios a lo largo del periodo del Plan de Desarrollo vigente, en su caso emitir sugerencias.
- Sugerir los elementos para realizar una evaluación diagnóstica que permita identificar las necesidades de infraestructura en los laboratorios.
- Actualización del Reglamento general de laboratorios experimentales.
- Proponer un Programa de higiene y seguridad en los laboratorios experimentales.
- Actualización de los lineamientos para la creación de nuevos laboratorios.

#### ● Participantes

Ing. Luis Jiménez Escobar  
Ing. Juan Carlos Cruz Ocampo  
Ing. Socorro Armenta Servín  
M.C. Alejandro Velázquez Mena  
M.A. Violeta Luz María Bravo Hernández

Ing. José Benito Gómez Daza  
Ing. Noé Cruz Marín  
Lic. Armando Barbosa Calderón  
Ing. Héctor Martínez Bojórquez  
Biol. Natasha C. Villaseñor Hernández

Ing. Cecilia Teresa Carmona Téllez  
M.I. Janete Mejía Jiménez  
M.I. Ángel César Govantes Saldívar  
Ing. Dafne Citlalli Abad Martínez  
Ing. Cesar Osvaldo Pereda Gómez

Plan de desarrollo 2011-2014

Febrero de 2013

## **PROGRAMA DE TRABAJO 2013**

### **Objetivos**

Mantener en óptimas condiciones la infraestructura física y proveer del equipamiento necesario para el pleno cumplimiento de las funciones sustantivas de la Facultad de Ingeniería.

Fortalecer la infraestructura de equipo de cómputo y telecomunicaciones en los proyectos prioritarios y proveer del equipamiento necesario a las distintas áreas de la Facultad de Ingeniería para el pleno cumplimiento de sus funciones sustantivas.

### **Metas anuales**

*Meta 1.* Incrementar cada año en 5% el total de obras reacondicionadas en la Facultad, a partir de 2011. (Considerando por separado de edificios, bibliotecas, laboratorios y sanitarios).

*Indicador:* Incremento anual del porcentaje de obra reacondicionada. (CPD-38).

*Meta 2.* Incrementar anualmente en 5% el número de equipos nuevos y/o actualizados para los laboratorios experimentales.

*Indicador:* Incremento anual del porcentaje de renovación y actualización de equipos. (CPD-39).

*Meta 3.* Incrementar cada año en 5% el número de equipos de cómputo nuevos y/o actualizados.

*Indicador:* Incremento anual del porcentaje de renovación y actualización de equipos. (CPD-39).

## **Líneas de acción y calendario de actividades**

### ***Línea de acción 1***

Mantenimiento y uso racional de la infraestructura.

#### *Actividades:*

1. Desarrollo de un prototipo del Sistema de Información de Infraestructura para el Edificio B de la Facultad con objeto de sistematizar el seguimiento del mantenimiento.  
*Inicio: 6 de Febrero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
2. Implantar un programa anual de mantenimiento preventivo de la infraestructura.  
*Inicio: 6 de Febrero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
3. Desarrollar e implementar Los programas de Ahorro de Agua y Ahorro de Energía para la Facultad de Ingeniería.  
*Inicio: 6 de Febrero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
4. Presentar el plan de preservación del Palacio de Minería.  
*Inicio: 6 de Febrero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*
5. Reacondicionamiento de espacios de acuerdo a las necesidades de crecimiento de la Facultad de Ingeniería.  
*Inicio: 6 de Febrero de 2013.*  
*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

6. Reforzar los trabajos de preservación y modernización de los espacios bibliotecarios.

*Inicio: 6 de Febrero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Línea de acción 2**

Preservación y modernización de laboratorios.

#### *Actividades:*

1. Vigorizar la participación del Comité Operativo de Laboratorios como el órgano encargado de las decisiones internas en torno a los laboratorios y sus necesidades.

*Inicio: 15 de Marzo de 2013.*

*Término: 28 de Noviembre de 2013.*

2. Mantener actualizado el plan de mantenimiento y actualización para la modernización de laboratorios.

*Inicio: 12 de Enero de 2013.*

*Término: 28 de Noviembre de 2013.*

3. Contar con Reglamento General de Uso de Laboratorios para toda la Facultad.

*Inicio: 12 de Enero de 2013.*

*Término: 28 de Noviembre de 2013.*

4. Disponer de un Programa de Higiene y Seguridad para Laboratorios Experimentales de la Facultad de Ingeniería.

*Inicio: 12 de Enero de 2013.*

*Término: 28 de Noviembre de 2013.*

5. Contar con el documento "Lineamientos para la creación y/o modificación de laboratorios".

*Inicio: 12 de Enero de 2013.*

*Término: 28 de Noviembre de 2013.*

### **Línea de acción 3**

Ampliar y modernizar las capacidades de cómputo para el uso de nuevas tecnologías.

#### *Actividades:*

1. Proponer un plan de adquisición y actualización de equipo de cómputo para la Facultad de Ingeniería.  
*Inicio: 20 de Febrero de 2013.*  
*Término: 8 de Mayo de 2013.*
2. Realizar el Plan maestro de infraestructura de redes de datos de la Facultad de Ingeniería versión 2013.  
*Inicio: 22 de Mayo de 2013.*  
*Término: 27 de Noviembre de 2013.*
3. Plan de gestión del mantenimiento de equipo de cómputo de la Facultad de Ingeniería.  
*Inicio: 13 de Febrero de 2013.*  
*Término: 26 de June de 2013.*
4. Diseño de un sistema de información para la administración de los equipos de cómputo.  
*Inicio: 17 de Abril de 2013.*  
*Término: 27 de Noviembre de 2013.*

### **Productos y resultados esperados**

1. Programa anual de mantenimiento preventivo de la infraestructura.
2. Programas de ahorro de agua y energía eléctrica.
3. Plan de preservación del Palacio de Minería.
4. Prototipo del SII para el edificio B.

5. Diagnóstico actualizado de las necesidades de infraestructura en los laboratorios. Producto anual.
6. Plan de equipamiento, mantenimiento y actualización de equipo de la Facultad de Ingeniería. Producto anual.
7. Diagnóstico de los laboratorios que realizan investigación para identificar las necesidades de equipamiento.
8. Documento "Programa de Seguridad e Higiene para los laboratorios experimentales de la Facultad de Ingeniería".
9. Documento "Lineamientos para la creación y/o modificación de laboratorios".
10. Actualización del Reglamento General de Uso de laboratorios.
11. Plan de adquisición y actualización de equipo de cómputo de la Facultad de Ingeniería.
12. Plan maestro de infraestructura de redes de datos de la Facultad versión 2012 y 2013.
13. Plan de gestión del mantenimiento de equipo de cómputo de la Facultad de Ingeniería.
14. Diseño de un sistema de información para la administración de los equipos de cómputo.

### **Impacto**

Mediante el mantenimiento correctivo, preventivo e inteligente, se logrará la preservación de la infraestructura física, para dar un servicio óptimo tanto a la comunidad de la Facultad de Ingeniería como a los usuarios visitantes. Se contará con la información necesaria para la gestión de los mantenimientos y la actualización de los equipos e infraestructura de los laboratorios experimentales para ofrecer a la comunidad académica un mejor servicio y estar actualizados para atender las necesidades sociales. Se mejorará la calidad de los procesos y servicios al adoptar las mejores prácticas de las tecnologías de información en la comunidad académica y administrativa de la Facultad de Ingeniería.



### ***5.3. Renovación de los procesos académico-administrativos con un enfoque de mejora continua***

#### **Integrantes del grupo**

1. Dr. Adrián Espinosa Bautista
2. Lic. Claudia Cervantes Maldonado
3. Ing. Ígor Clavel Herrera
4. M.A. Víctor Damián Pinilla Morán
5. M.I. Luis César Vázquez Segovia
6. Ing. L. Yazmín Juárez de la Mora
7. M.I. Nayelli Manzanarez Gómez
8. Ing. Cesar Osvaldo Pereida Gómez

## ***INFORME 2012***

#### **Presentación**

Para trabajar de manera eficiente, toda organización requiere tener bien identificado lo que hace y cómo lo hace. Esto implica que los procesos que se realizan sean transparentes, estén bien documentados, estén sistematizados e inteligentemente simplificados, apoyar a la Facultad de Ingeniería a lograrlo es uno de los objetivos de del proyecto *5.3 Renovación de los procesos académico-administrativos con un enfoque de mejora continua.*

Por otro lado, la formación de ingenieros, se complementa al llevar laboratorios que son la parte de aplicación de los conocimientos que se adquieren en teoría. Estos laboratorios, por su diversidad, requieren tener un orden, el control de las actividades que se realizan, el cumplimiento de reglamentos aplicables y sobre todo el cumplimiento de las actividades propuestas en cada práctica para el cumplimiento de

su objetivo, por lo cual se están certificando bajo la norma ISO 9001:2008. Este es el segundo objetivo de este proyecto.

Se han conjuntado talentos de todas las secretarías de la Facultad para lograr los mejores resultados.

## **Metas**

### ***Generales (2012-2014)***

*Meta 1.* Incrementar anualmente en 3% el número de trámites administrativos automatizados por Internet, tomando como año de referencia 2011.

#### *Evaluación del indicador*

Incremento anual en el porcentaje de cambio en trámites por Internet (G55) = 33.33%

*Observaciones:* El SIPEA se liberó en 2011 pero su operación inició en 2012.

Fuente: SA y SG.

*Meta 2.* Incrementar anualmente en 5% el número de trámites estudiantiles automatizados por Internet.

#### *Evaluación del indicador*

Incremento anual en el porcentaje de cambio en trámites por Internet. (G55) = 100%

*Observaciones:* Los nuevos sistemas son:

1. Guía en línea y aplicación de registro de solicitudes de revisión de estudios.
2. Registro en línea de solicitudes de alumnos de otros planteles de la UNAM.

3. Selección en línea de horario para estudiantes de intercambio.
4. Sistema de titulación de la Facultad de Ingeniería.

Fuente: Secretaría de Servicios Académicos.

*Meta 3.* Contar a finales de 2012 con la primera versión de los manuales de organización y procedimientos institucionales.

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de avance de los manuales de organización. (CPD-40) = 0%

*Observaciones:* No se cuenta con el manual.

Fuente: Secretaría Administrativa.

*Meta 4.* Alcanzar, en 2013, la certificación de los laboratorios experimentales de la División de Ciencias Básicas, de acuerdo con la norma ISO 9001:2008.

*Evaluación del indicador*

Porcentaje de avance en la certificación de los laboratorios de la División de Ciencias Básicas. (CPD-41) = 100%

*Observaciones:* Se certificaron los laboratorios de:

- Electricidad y Magnetismo
- Termodinámica Laboratorio de Física Experimental (que da servicio a: principios de termodinámica y electromagnetismo, acústica y óptica).
- Mecánica Experimental (que da servicio a: estática, cinemática y dinámica).
- Química Experimental (que da servicio a: química, química general, química y estructura de materiales).

Fuente: DCB.

### **Productos obtenidos**

1. Marco de Referencia.  
*Descripción:* Descripción del estado ideal de los procesos académico-administrativos.  
*Observaciones:* Se cuenta con el marco de referencia para evaluar cuatro grandes aspectos como son documentación, simplificación, sistematización y transparencia.
2. Certificado en ISO 9001:2008 de los laboratorios de la División de Ciencias Básicas.  
*Descripción:* Certificación bajo la norma ISO 9001:2008 de los laboratorios de la División de Ciencias Básicas.  
*Observaciones:* Se obtuvo la certificación de todos los laboratorios de la DCB.
3. Listado de otros procesos susceptibles a certificarse.  
*Descripción:* Listado de otros procesos susceptibles a certificarse a mediano y largo plazo.  
*Observaciones:* Se comenzaron los trabajos de certificación con el laboratorio de Pruebas mecánicas.

### **Pendientes**

#### ***Líneas de acción y actividades***

<i>Línea de acción</i>	<i>Actividades</i>
1. Determinación del Marco de Referencia e identificación de oportunidades en la gestión académico-administrativa.	3, 4, 5
2. Nuevos esquemas para la mejora de la gestión académico-administrativa.	1, 2
3. Mejoramiento permanente de los procesos internos con visión de largo plazo.	3

### ***Productos esperados***

1. Procedimientos de los procesos estratégicos.

### **Conclusiones**

A lo largo del primer año se ha avanzado en el desarrollo del Marco de Referencia que permitirá valorar el grado de idealidad que cada proceso tiene. Se tienen identificados los de las Secretarías General, Administrativa y de Servicios Académicos inicialmente para ser evaluados en este año. Asimismo, se logró la certificación bajo la norma ISO 9001:2008 de los laboratorios de la División de Ciencias Básicas con el siguiente alcance: Servicio de Impartición de Prácticas Experimentales desde la asignación de los grupos hasta la impartición y realización de todas las prácticas programadas y la evaluación del servicio para los laboratorios de Física y Química de la División de Ciencias Básicas que incluyen:

- Laboratorio de Electricidad y Magnetismo
- Laboratorio de Termodinámica
- Laboratorio de Física Experimental (que da servicio a: principios de termodinámica y electromagnetismo, acústica y óptica)
- Laboratorio de Mecánica Experimental (que da servicio a estática, cinemática y dinámica)
- Laboratorio de Química Experimental (que da servicio a química, química general, química y estructura de materiales, química para ingenieros civiles, química para ingenieros petroleros).

Lo cual ha dado pie al inicio del proceso de certificación de laboratorios de otras Divisiones, particularmente se ha iniciado con el laboratorio de Pruebas Mecánicas de la División de Ingeniería Mecánica e Industrial.

Este año se incluye como una actividad más la generación del manual de procedimientos de la Facultad ejercicio que representa un reto importante.





Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ingeniería



## Informe de actividades | 2012

### 5.3. Renovación de los procesos académico-administrativos con un enfoque de mejora continua

#### ● Avance en las metas

- Se alcanzó, en 2012, la certificación de los laboratorios experimentales de la División de Ciencias Básicas, de acuerdo con la norma ISO 9001:2008
- Se desarrolló el Marco de Referencia para la evaluación de los procesos académico - administrativos

#### ● Productos obtenidos

- Marco de Referencia - Descripción del estado ideal de los procesos académico-administrativos.
- Certificación bajo la norma ISO 9001:2008 de los laboratorios de la División de Ciencias Básicas.
- Listado de procesos susceptibles a certificarse a mediano y largo plazo.



#### ● Actividades pendientes

- Evaluar los procesos académico-administrativos a partir del Marco de Referencia determinado.
- Determinar procesos académico-administrativos susceptibles a simplificación o automatización a partir del Marco de Referencia determinado.
- Validación por parte del cuerpo directivo de los procesos académico-administrativos estratégicos.
- Determinar el esquema de trabajo a seguir por parte de las áreas responsables de los procesos estratégicos.
- Revisión del marco normativo aplicable a cada proceso estratégico.
- Identificar laboratorios de la Facultad de Ingeniería susceptibles a certificarse.



#### ● Participantes

- Dr. Adrián Espinosa Bautista
- Ing. Igor Clavel Herrera
- Lic. Claudia Cervantes Maldonado
- M.A. Victor Damián Pinilla Morán
- Ing. Osvaldo Pereida Gómez
- M.I. Nayelli Manzanarez Gómez
- Ing. L. Yazmín Juárez de la Mora
- M. I. Luis César Vázquez Segovia

Plan de desarrollo 2011-2014

Febrero de 2013

## **PROGRAMA DE TRABAJO 2013**

### **Objetivos**

Renovar el modelo de gestión académico-administrativa con base en la simplificación y automatización de trámites, así como en una cultura de racionalidad, orden interno y transparencia como factores estratégicos para fortalecer a la Facultad de Ingeniería e impulsar su desarrollo integral.

### **Metas anuales**

*Meta 1.* Incrementar anualmente en 3% el número de trámites administrativos automatizados por Internet, tomando como año de referencia 2011.

*Indicador:* Incremento anual en el porcentaje de cambio en trámites por Internet. (G55).

*Meta 2.* Incrementar anualmente en 5% el número de trámites estudiantiles automatizados por Internet.

*Indicador:* Incremento anual en el porcentaje de cambio en trámites por Internet. (G55).

*Meta 3.* Contar a finales de 2012 con la primera versión de los manuales de organización y procedimientos institucionales.

*Indicador:* Porcentaje de avance de los procedimientos estratégicos (CPD 5.3-1).

*Meta 4.* Alcanzar, en 2013, la certificación de los laboratorios experimentales de la División de Ciencias Básicas, de acuerdo con la norma ISO 9001:2008.

*Indicador:* Porcentaje de avance en la certificación de los laboratorios de la División de Ciencias Básicas. (CPD-41).

## **Líneas de acción y calendario de actividades**

### ***Línea de acción 1***

Nuevos esquemas para la mejora de la gestión académico-administrativa.

#### *Actividades:*

1. Determinación y elaboración de los procedimientos de los procesos estratégicos.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 31 de Mayo de 2013.*

2. Implantación de los procedimientos.

*Inicio: 3 de June de 2013.*

*Término: 7 de Febrero de 2014.*

### ***Línea de acción 2***

Mejoramiento permanente de los procesos internos con visión de largo plazo.

#### *Actividades:*

1. Certificar en el corto plazo, los laboratorios de la División de Ciencias Básicas.

*Inicio: 7 de Marzo de 2012.*

*Término: 11 de Marzo de 2013.*

2. Identificar otros procesos de la Facultad de Ingeniería susceptibles a certificarse en tres años.

*Inicio: 4 de Febrero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Identificar otros procesos de la Facultad de Ingeniería susceptibles a certificarse en un plazo mayor a tres años.

*Inicio: 4 de Febrero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

#### **Productos y resultados esperados**

1. Marco de Referencia.
2. Procedimientos de los procesos estratégicos.
3. Certificado en ISO 9001:2008 de los laboratorios de la División de Ciencias Básicas.
4. Listado de otros procesos susceptibles a certificarse.

#### **Impacto**

Simplificar las actividades académico-administrativas de manera tal que la comunidad de la Facultad pueda dedicarse a sus tareas sustantivas.

## **PROGRAMA 6. EDUCACIÓN CONTINUA Y A DISTANCIA**

### ***6.1. Mejoramiento de la oferta de educación continua y a distancia***

#### **Integrantes del grupo**

1. Lic. Anabell Branch Ramos
2. Ing. Yenni Quintana Sánchez
3. M.C. Ariadna Julieta Rodríguez Díaz
4. Ing. Arely Hernández Valverde

### ***INFORME 2012***

#### **Presentación**

La División de Educación Continua y a Distancia, DECD, a través de la detección de necesidades en Ingeniería actuales y estudios de oferta en otras instituciones así como de análisis de requerimientos de empresas de Ingeniería en la contratación de profesionistas, decide actualizar su orientación y sus objetivos y comienza a ofrecer un amplio programa de cursos y diplomados presenciales, semi - presenciales y en línea sobre temas de actualidad, con contenidos novedosos, tecnologías de vanguardia y un enfoque de actualización profesional en ingeniería basado en el rigor y la calidad educativa como factores de competencia.

Por lo anterior y como parte importante de las acciones para mejorar su desempeño académico, se realizaron estudios para identificar las necesidades de profesionalización y monitoreo de los recursos tecnológicos novedosos, dando como resultado la actualización de la información sobre las características de las entidades empresariales, profesionales y certificadoras de contacto; el desarrollo de ambientes inmersivos virtuales y recursos multimedia; así como la integración de una cartera creciente de nueva oferta educativa, principalmente basada

en la utilización de herramientas tecnológicas, contenidos actualizados a través de teorías pedagógicas vigentes tanto para cursos y diplomados presenciales como en línea, tutorías, asesorías académicas y administración estudiantil, entre otros.

A través de lo anterior hemos podido cumplir el objetivo del mejoramiento de la oferta de Educación Continua y a Distancia.

## **Metas**

### ***Generales (2012-2014)***

*Meta 1.* Impartir cada año al menos un curso elaborado interinstitucionalmente, a partir de 2011.

#### *Evaluación del indicador*

Cumplimiento en la impartición de cursos interinstitucionales (CPD-42) = 1

*Observaciones:* Se impartieron 6 cursos interinstitucionales. Se elaboraron seis cursos, a solicitud del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) y del grupo WALMART, dos para cada uno respectivamente.

Fuente: Memoria Estadística.

*Meta 2.* Impartir en la DECD el Diplomado en gerencia de proyectos de Ingeniería, a partir de 2012.

#### *Evaluación del indicador*

Cumplimiento en la impartición del *Diplomado en ingeniería de proyectos*. (CPD-43) = 1

*Observaciones:* Se impartió el *Diplomado de ingeniería de proyectos* de marzo a noviembre de 2012 con 27 participantes. Fuente: DECD.

*Meta 3.* Lograr la certificación de la oferta académica de la DECD en 2014.

*Evaluación del indicador*

Certificación de oferta académica de la DECD, de acuerdo con la norma ISO 9001:2008. (CPD-44) = 80%

*Observaciones:* Con la finalidad de contar con cursos y diplomados aprobados por entidades certificadoras, en 2012 se inició con el proceso de certificación REP “Registered Education Providers”, del diplomado de Administración de Proyectos, ante el *Project Management Institute* (PMI).

Asimismo, en 2012 se formalizó un convenio de colaboración con el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa (ILCE), cuyo objetivo es el implementar el Modelo de Evaluación de trayectos formativos para los Cursos y Diplomados de la División de Educación Continua y a Distancia, lo cual busca estandarizar la impartición y evaluación de todos los cursos y diplomados.

Fuente: DECD.

*Meta 4.* Incrementar anualmente en 10% la oferta de cursos de educación continua, a partir de 2011.

*Evaluación del indicador*

Incremento anual en el porcentaje de cambio de la oferta de cursos de educación continua. (CPD-45) = 1.4%

*Observaciones:* Se realizó una revisión exhaustiva del inventario de cursos y diplomados que se ofertaban en la División hasta 2011, de manera colegiada y bajo criterios de pertinencia y actualidad de temas.

En el transcurso del año fue incrementada la oferta académica de Cursos y Diplomados con contenidos temáticos relativos a Ingeniería Industrial, Mecánica, Mecatrónica, Eléctrica, Ambiental, Calidad, Energía y temas de desarrollo empresarial.

Para diciembre del 2012 se cerró el año con una oferta de 72 Cursos y 13 Diplomados, de la cual se impartieron 58 cursos y 13 diplomados.  
Fuente: Memoria Estadística.

## Pendientes

### *Líneas de acción y actividades*

<i>Línea de acción</i>	<i>Actividad</i>
2. Certificar los procesos de desarrollo, impartición y administración de los cursos y diplomados de la DECD.	1

### *Productos esperados*

1. Cursos y diplomados adicionales a la oferta actual de la DECD.

## Conclusiones

A través de la búsqueda de necesidades actuales en nuestros Ingenieros, se amplió la oferta académica de cursos y diplomados tanto abiertos al público como cerrados a clientes institucionales en temas de Ingeniería Petrolera, Civil, Ambiental, Energía, Industrial, Logística y Calidad. Con esto se han reforzado los contenidos académicos de la División y se han implementado nuevos instrumentos de enseñanza tanto pedagógicos como tecnológicos para acercar nuestros programas a sectores potencialmente demandantes, de acuerdo con los estándares establecidos por los organismos certificadores nacionales e internacionales.





Universidad Nacional Autónoma de México  
Facultad de Ingeniería



## Informe de actividades | 2012

### 6.1. Mejoramiento de la oferta de educación continua y a distancia

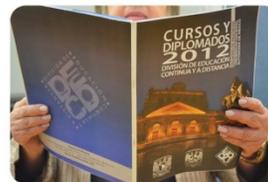
#### ● Avance en las metas

De marzo a noviembre de 2012, la División de Educación Continua y a Distancia impartió el Diplomado en Ingeniería de Proyectos.



#### ● Productos obtenidos

Se amplió la oferta académica de cursos y diplomados tanto abiertos al público como cerrados a clientes institucionales en temas de Ingeniería Petrolera, Civil, Ambiental, Energía, Industrial, Logística y Calidad.



#### ● Actividades en proceso

Implementación y estandarización de procedimientos pedagógicos, académicos y de diseño instruccional de calidad en la impartición de los cursos y diplomados de Educación Continua y a Distancia.



#### ● Participantes

Lic. Anabell Branch Ramos  
Ing. Yenni Quintana Sánchez  
M.C. Ariadna Julieta Rodríguez Díaz  
Ing. Arely Hernández Valverde

Plan de desarrollo 2011-2014

Febrero de 2013

## **PROGRAMA DE TRABAJO 2013**

### **Objetivos**

Reforzar los contenidos educativos e instrumentos de enseñanza para acercar sus programas a sectores potencialmente demandantes, de acuerdo con los estándares establecidos por los organismos certificadores nacionales e internacionales.

### **Metas anuales**

*Meta 1.* Impartir cada año al menos un curso elaborado interinstitucionalmente, a partir de 2012.

*Indicador:* Cumplimiento en la impartición de cursos interinstitucionales. (CPD-42).

*Meta 2.* Incrementar anualmente en 10% la oferta de cursos de educación continua, a partir de 2011.

*Indicador:* Incremento anual en el porcentaje de cambio de la oferta de cursos de educación continua. (CPD-45).

### **Líneas de acción y calendario de actividades**

#### **Línea de acción 1**

Desarrollo e investigación tecnológica para incrementar la oferta de cursos y diplomados en línea.

#### *Actividades:*

1. Actualización permanente en técnicas y herramientas de aprendizaje en línea.

*Inicio:* 4 de Febrero de 2013.

*Término:* 29 de Noviembre de 2013.

2. Desarrollar e impartir nuevos programas de cursos y diplomados en línea con un alto valor académico.

*Inicio: 4 de Febrero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Realizar investigaciones de mercado para conocer sobre las tendencias temáticas que demandan actualmente las áreas de ingeniería, así como el uso del Internet para la actualización en línea.

*Inicio: 4 de Febrero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### ***Línea de acción 2***

Certificar los procesos de desarrollo, impartición y administración de los cursos y diplomados de la DECD.

#### *Actividades:*

1. Certificación de los procesos de desarrollo, impartición y administración del Diplomado de Administración de Proyectos a finales de 2013.

*Inicio: 7 de Marzo de 2012.*

*Término: 4 de Diciembre de 2013.*

2. Certificación de los procesos de desarrollo, impartición y administración del Diplomado de Seis Sigma a finales de 2014.

*Inicio: 6 de Marzo de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

3. Elaboración de los Manuales de Políticas y Procedimientos de Educación Continua y a Distancia.

*Inicio: 6 de Marzo de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

4. Solicitar y tramitar la certificación de la impartición de cursos y diplomados de la DECD.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

#### **Productos y resultados esperados**

1. Cursos y diplomados adicionales a la oferta actual de la DECD.

#### **Impacto**

Incremento de profesionales preparados en temas de actualidad.

## ***6.2. Fortalecimiento de la licenciatura y el posgrado con la colaboración de la División de Educación Continua y a Distancia***

### **Integrantes del grupo**

1. M.I. Víctor Manuel Rivera Romay
2. Srita. Aurora María Melquiades Gallegos
3. Arq. Carlos Sánchez Sandoval

## ***INFORME 2012***

### **Presentación**

Para la División de Educación Continua y a Distancia ha sido de gran utilidad el colaborar con las Licenciaturas y con la División de Estudios de Posgrado (específicamente Maestría) de la Facultad de Ingeniería. A través de esta vinculación que data de más de cuatro años, los lazos de vinculación y colaboración con la licenciatura y el posgrado han permitido distintos beneficios para la comunidad estudiantil y las empresas.

En la actualidad se desarrollan y utilizan tecnologías educativas basadas en el aprovechamiento de medios de comunicación modernos que integran el Internet y las Redes Sociales. Se han continuado reforzando los contenidos académicos de la Maestría en Obra Hidráulica, considerando interactivos, trivias, juegos, etc., a través de nuestra plataforma educativa. Asimismo, se están desarrollando los contenidos de las materias de Licenciatura tomando como base los planes de estudio vigentes.

## **Metas**

### ***General***

*Meta.* En 2014, haber implantado como mínimo una aplicación tecnológica para apoyar la licenciatura y otra para el posgrado.

#### *Evaluación del indicador*

Desarrollo de aplicaciones tecnológicas para reforzar la licenciatura y el posgrado (CPD-46) = 1

*Observaciones:* Se trabajó en una prueba piloto con la División de Ingeniería Mecánica e Industrial durante el semestre 2013-1 donde dos grupos de las asignaturas *Sistemas de Planeación* y dos grupos de la asignatura de *Desarrollo Empresarial*, tuvieron una impartición semi-presencial. Como recurso para la impartición en línea se utilizó la plataforma *Moodle*, donde los estudiantes desarrollaron sus cursos y donde también fueron evaluados.

Fuente: DECD.

### ***Año 2012***

*Meta.* Proponer una serie de cursos y diplomados para titulación por ampliación y profundización de conocimientos en una división.

#### *Evaluación del indicador*

Propuesta de cursos y diplomados para titulación (CPD 6.2-2) = 1

*Observaciones:* Se ha tenido acercamiento puntual con las Divisiones de Ingeniería Civil, Geomática, Mecánica y Eléctrica para incorporar a nuestra oferta de cursos y diplomados temas de actualidad, que sirvan de apoyo a la titulación a través de la ampliación y profundización de conocimientos. Con la aportación de los profesores

de tiempo completo y asignatura, se ha iniciado con las materias de *Planeación Estratégica, Desarrollo Empresarial e Ingeniería Industrial y Productividad*.

### **Pendientes**

#### ***Productos esperados***

1. Impartición de asignaturas de licenciatura en línea.

### **Conclusiones**

Mediante el avance en las negociaciones con las diferentes Divisiones de la Facultad de Ingeniería y a través de la generación de nuevos cursos y diplomados en tema no abordados de Ingeniería como Petrolera, Energía y Tratamiento de Aguas, así como el apoyo de la tecnología en términos de plataformas educativas e instrumentos virtuales y electrónicos, hemos podido apoyar de manera lateral los procesos educativos en licenciatura y posgrado en un porcentaje importante, reduciendo así el número de aulas físicas utilizadas.



## Informe de actividades | 2012

### 6.2. Fortalecimiento de la licenciatura y el posgrado con la colaboración de la División de Educación Continua y a Distancia

#### ● Avance en las metas

- Con la aportación de los profesores de tiempo completo y asignatura, se han iniciado cursos y diplomados para titulación con las materias curriculares Planeación Estratégica, Desarrollo Empresarial e Ingeniería Industrial y Productividad.
- Se realizará la producción en línea de los contenidos con base en los planes de estudio vigentes, con el rigor académico estipulado y requerido por la Universidad.

#### ● Actividades relevantes

- Se realizaron reuniones de trabajo con todas las Divisiones de la Facultad de Ingeniería para el desarrollo de contenidos académicos con opción de titulación.
- En el semestre 2013-1 se impartieron los cursos propedéuticos a las asignaturas "Desarrollo Empresarial" y "Sistemas de Planeación" en modalidad semipresencial.
- Se identificaron asignaturas factibles de ser impartidas a distancia.



#### ● Productos obtenidos

- Prueba piloto, durante el semestre 2012-2, de la impartición en línea de las asignaturas: *Sistemas de Planeación* y *Desarrollo Empresarial*, ambas de la carrera Ingeniería Industrial.

#### ● Participantes

M.I. Víctor Manuel Rivera Romay  
Arq. Carlos Sánchez Sandoval  
Lic. Aurora María Melquiades Gallegos

Plan de desarrollo 2011-2014

Febrero de 2013

## **PROGRAMA DE TRABAJO 2013**

### **Objetivos**

Aprovechar la investigación, metodologías y tecnologías educativas utilizadas en la División de Educación Continua y a Distancia, para apoyar de manera lateral los procesos educativos en licenciatura y posgrado y volverlos autónomos en el mediano plazo.

### **Meta anual**

*Meta.* Proponer en una división una serie de cursos y diplomados para titulación por ampliación y profundización de conocimientos.

*Indicador:* Cumplimiento de cursos y diplomados para la titulación por ampliación y profundización de conocimientos. (CPD 6.2-4).

### **Líneas de acción y calendario de actividades**

#### ***Línea de acción 1***

Desarrollo de diplomados y/o series de cursos en conjunto con las Divisiones de la Facultad, que permitan a los egresados la titulación a través de la ampliación de conocimientos para incrementar 10% con respecto al 2011 el número de titulados por año.

#### *Actividades:*

1. Desarrollar en conjunto con los profesores de asignatura y carrera los cursos y/o diplomados presenciales o en línea.

*Inicio: 7 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Facilitar y capacitar a los profesores de asignatura y carrera en el desarrollo de los materiales presenciales o en línea.

*Inicio: 23 de Abril de 2012.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Línea de acción 2**

Asesorar en la realización de investigación en temas relacionados con herramientas, metodologías y modelos de aprendizaje para potenciar la docencia, a través de desarrollo de asignaturas en línea.

#### *Actividades:*

1. Desarrollar asignaturas específicas con profesores de asignatura y de carrera.

*Inicio: 9 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

2. Capacitar y proporcionar un espacio virtual en la plataforma educativa *Moodle* a los profesores interesados en apoyo a la impartición presencial de su asignatura.

*Inicio: 9 de Enero de 2013.*

*Término: 9 de Septiembre de 2013.*

3. Impartir a los estudiantes el curso propedéutico para tomar asignaturas en línea, con la finalidad de fortalecer el manejo de la herramienta y su adecuado aprovechamiento.

*Inicio: 9 de Enero de 2013.*

*Término: 29 de Noviembre de 2013.*

### **Productos y resultados esperados**

1. Plataforma Educativa y dos asignaturas en línea.

### **Impacto**

Contar con mayor número de estudiantes atendidos con menor número de aulas físicas utilizadas.

# INDICADORES



### 1.1. FORMACIÓN CURRICULAR PARA ESTUDIANTES DE LICENCIATURA

Metas generales	Indicador	Clave	Descripción
Instrumentar los planes de estudio actualizados para la generación 2014.	Porcentaje de planes de estudio actualizados	CPD-1	$\frac{\text{Planes actualizados e implantados} \times 100}{12}$
Incrementar, al año 2014, en 50% el total de profesores que utilizan herramientas tecnológicas para fortalecer la docencia.	Razón de cambio en el uso de TIC	CPD-2	$\left[ \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de profesores que usan TIC en el año}}{\text{N}^\circ \text{ de profesores que usan TIC en el año 2010}} \right) - 1 \right] \times 100$

Metas anuales	Indicador	Clave	Descripción
Apoyar en el seguimiento de las acciones para presentar ante los órganos correspondientes los proyectos de modificación de las 12 carreras y de la nueva licenciatura	Planes de estudio presentados	CPD 1.1-3	$\frac{\text{Planes de estudio presentados} \times 100}{12}$
Apoyar la instrumentación de los proyectos de modificación de los planes de estudio y del plan de la nueva licenciatura	Planes Implantados	CPD 1.1-4	$\frac{\text{Planes implantados} \times 100}{13}$
Establecer estrategias de integración y fomento de uso de las TIC, como medio de apoyo en la docencia	Razón de cambio en el uso de TIC	CPD-2	$\left[ \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de profesores que usan TIC en el año}}{\text{N}^\circ \text{ de profesores que usan TIC en el año 2010}} \right) - 1 \right] \times 100$

**1.2. CONSOLIDACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE ATENCIÓN DIFERENCIADA**

Metas generales y anuales	Indicador	Clave	Descripción
Incrementar, a partir de 2011, a razón del 10% anual, la población estudiantil que participa en al menos ocho sesiones de tutoría en la primera etapa del programa.	Porcentaje anual de participación en la primera etapa del programa de tutoría.	CPD-3	$\left[ \left( \frac{\text{Asistencia a 8 o más sesiones en el año } N}{\text{Asistencia a 8 o más sesiones en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$
Incrementar en 10% anual, a partir de 2012, la población estudiantil que participan de manera activa en el programa de tutorías segunda y tercera etapas	Porcentaje anual de participación en la segunda y tercera etapas del programa de tutoría	CPD-4	$\left[ \left( \frac{\text{Asistencia a la 2a y 3a etapas en el año } N}{\text{Asistencia a la 2a y 3a etapas en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$
El número total de los estudiantes que participan anualmente en el PARA debe ser de 150 a partir de la generación 2011.	Número de estudiantes adscritos al PARA.	CPD-5	<i>Número de estudiantes que participa en el PARA</i>
Contar, al año 2014, como mínimo con una actividad académica de reforzamiento por área del conocimiento y/o por cada una de las carreras (cursos extracurriculares, talleres, prácticas, concursos, etc.).	Razón de cambio en las actividades académicas de reforzamiento	CPD-6	$\frac{\sum \text{Actividades académicas de reforzamiento en el año}}{\sum \text{Áreas académicas}}$

### 1.3. APOYOS PARA LA FORMACIÓN CURRICULAR

Metas generales y anuales	Indicador	Clave	Descripción
Conseguir que en 2014 los estudiantes que cursen el 9° semestre hayan cumplido con el requisito de comprensión de lectura de algún idioma extranjero, de acuerdo con el reglamento de egreso.	Porcentaje de estudiantes que cumplen con el requisito de comprensión de lectura de algún idioma extranjero.	CPD-7	$\frac{\text{Estudiantes que cumplen el requisito} \times 100}{\sum \text{estudiantes que cursan el 9° semestre}}$
Lograr que en 2014, el 15% de los estudiantes matriculados de licenciatura cuente con una beca.	Porcentaje de alumnos de licenciatura becados.	D-104 EA	$\frac{\text{Alumnos becados} \times 100}{\text{Matrícula total}}$
Incrementar, al año 2014, diez veces los casos de movilidad estudiantil.	Razón de cambio en la movilidad estudiantil.	CPD-8	$\frac{\text{N° de estudiantes que realizaron movilidad en el año}}{\text{N° de estudiantes que realizaron movilidad en 2010}}$
Procurar que, al 2014, el 25% de los estudiantes que realicen su servicio social lo hagan en el marco de los programas de servicio social comunitario, SSC.	Porcentaje de estudiantes que realizan servicio social comunitario.	CPD-9	$\frac{\text{N° de estudiantes que realizan su SSC en el año} \times 100}{\text{Total de estudiantes que realizan su SS en el año}}$

**1.4. REFORZAR LA PARTICIPACIÓN DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA EN EL POSGRADO UNIVERSITARIO**

Metas generales y anuales	Indicador	Clave	Descripción
Promover, al semestre 2015-1, la actualización permanente o modificación de los planes de estudio de los programas de posgrado en ingeniería en los cuales la Facultad funge como sede.	Porcentaje de planes de estudio de posgrado modificados o actualizados	CPD-1 P	$\frac{\text{Planes de estudio modificados o actualizados} \times 100}{\text{Planes en 2010}}$
Incrementar, al 2014, el porcentaje de programas de posgrado registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT.	Porcentaje de maestrías y doctorados acreditados en el PNPC de CONACYT	D117 AC	$\frac{\text{Maestrías y doctorados en el PNPC} \times 100}{\text{Total de maestrías y doctorados}}$
Incrementar el número de estudiantes graduados que tienen como tutores a profesores de la Facultad de Ingeniería.	Variación absoluta de estudiantes graduados con tutores de la Facultad	CPD-10	$(\text{N}^\circ \text{ de graduados con tutores de la FI en el año } N) - (\text{N}^\circ \text{ de graduados con tutores de la FI en el año } N - 1)$

### 1.5. FOMENTO DE LA CULTURA, EL DEPORTE Y LOS HÁBITOS SALUDABLES EN LA FORMACIÓN INTEGRAL DE LOS INGENIEROS

Metas generales y anuales	Indicador	Clave	Descripción
Incrementar anualmente en 3% las actividades de divulgación y extensión, a partir de 2011.	Porcentaje de cambio en actividades de divulgación y extensión	C-20 C-21 C-22 EA	$\left[ \left( \frac{\text{Actividades realizadas en el año } N}{\text{Actividades realizadas en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$
Incrementar anualmente en 3% la asistencia a actividades de divulgación y extensión, a partir de 2011.	Porcentaje de cambio en asistencia a actividades de divulgación y extensión	C-23 C-24 C-25 EA	$\left[ \left( \frac{\text{Asistencia a eventos en el año } N}{\text{Asistencia a eventos en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$
Incrementar anualmente en 3% la participación de la comunidad en actividades de promoción de la salud, a partir de 2011.	Porcentaje de cambio en la participación en actividades de promoción de la salud	CPD-11	$\left[ \left( \frac{\text{Participación en actividades en el año } N}{\text{Participación en actividades en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$

Metas anuales	Indicador	Clave	Descripción
Incrementar anualmente en 3% las actividades de promoción de la salud	Porcentaje de cambio en actividades de promoción de la salud	CPD 1.5-1	$\left[ \left( \frac{\text{Actividades realizadas en el año } N}{\text{Actividades realizadas en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$
Incrementar anualmente en 3% la participación y la asistencia de la comunidad en las actividades que se llevan a cabo en el Palacio de Minería	Porcentaje de cambio en asistencia a actividades de divulgación y extensión.	C-23 C-24 C-25 EA	$\left[ \left( \frac{\text{Asistencia a eventos en el año } N}{\text{Asistencia a eventos en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$

### 2.1. REFORZAMIENTO DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Metas generales y anuales	Indicador	Clave	Descripción
Duplicar, al 2014, el número de profesores de carrera que acreditan el Diplomado en docencia de la ingeniería por división académica.	Razón de profesores de carrera que acreditan el Diplomado en docencia de la ingeniería.	CPD-12	$\frac{\sum \text{Profesores de carrera diplomados en el año}}{\sum \text{Profesores de carrera diplomados en el año 2010}}$
Duplicar, al 2014, el material didáctico elaborado por profesores de carrera.	Razón de material didáctico elaborado por profesores de carrera.	CPD-13	$\frac{\text{Material elaborado por prof de carrera en el año } N}{\text{Material elaborado por prof de carrera en el año 2010}}$
Incrementar anualmente en 10% la realización de libros y capítulos de libros, por parte del personal docente, tomando como punto de partida 2011.	Porcentaje de cambio en la producción de libros y capítulos de libros.	CPD-14	$\left[ \left( \frac{\sum \text{Producción en el año } N}{\sum \text{Producción en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$

Metas anuales	Indicador	Clave	Descripción
Mantener el Certificado de Calidad del Centro de Docencia.	Contar con el certificado de calidad	CPD 2.1-10	$\begin{cases} 1 & \text{si se cuenta con el certificado} \\ 0 & \text{si no se cuenta con el certificado} \end{cases}$
Acreditar a 300 profesores-curso por semestre mediante cursos, talleres y seminarios.	Constancias entregadas a profesores	CPD 2.1-4	<i>Constancias entregadas a profesores</i>
Impartir tres niveles de cursos de inglés.	Nivel de cursos de inglés impartidos	CPD 2.1-11	$\frac{\text{Nivel máximo de cursos de inglés impartidos}}{3} \times 100$
Impartir un Diplomado para tutores: La tutoría y la formación profesional integral del ingeniero.	Impartición de Diplomado	CPD 2.1-12	$\begin{cases} 1 & \text{si se impartió el diplomado} \\ 0 & \text{si no se impartió el diplomado} \end{cases}$
Impartir cursos de Matemáticas y su interrelación con las ciencias básicas, y dar seguimiento a los cursos anteriores de matemáticas y su interrelación con las ciencias básicas.	Porcentaje de lo realizado respecto a lo planeado	CPD 2.1-13	$\frac{\text{Número de cursos impartidos}}{3} \times 100$

## 2.2. FORTALECIMIENTO DEL CUERPO DOCENTE

Metas generales y anuales	Indicador	Clave	Descripción
Conseguir que anualmente, 10 académicos eleven su grado académico.	Número académicos que elevan su grado académico por año.	CPD-15	<i>Nº de académicos que elevaron su grado académico en el año</i>
Incrementar cada año en 3% el total de profesores de carrera que cuenta con un posgrado.	Incremento en el porcentaje de los profesores de carrera con posgrado.	CPD-16	$\left[ \left( \frac{\text{Nº de prof de carrera con posgrado en el año } N}{\text{Nº de prof de carrera con posgrado en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$
Alcanzar a partir de 2012 que 20 profesores realicen intercambio académico en el extranjero, cada año.	Profesores que realizan actividades de intercambio académico en el extranjero	CPD-17	<i>Número de profesores que realizaron intercambio en el año</i>
Contar con 10 nuevas plazas de profesores de carrera al 2012, de acuerdo con las prioridades de la Facultad.	Nuevas plazas de profesor de carrera.	CPD-18	$\sum_{N=2011}^{2014} \text{Nuevas plazas de prof de carrera en el año } N$

### 2.3. EVALUACIÓN EDUCATIVA PARA LA MEJORA CONTINUA

Metas generales y anuales	Indicador	Clave	Descripción
Mantener la acreditación de las carreras que ofrece la Facultad de Ingeniería.	Porcentaje de acreditación de carreras.	D-101 EA	$\frac{\text{Carreras acreditadas} \times 100}{\text{Carreras acreditables}}$
Mantener una titulación mínima anual de 900 estudiantes.	Número de estudiantes titulados.	CPD-19	<i>Número de estudiantes titulados en el año</i>
Aumentar en 5% la eficiencia terminal de licenciatura, a 2014.	Porcentaje de estudiantes egresados en tiempo reglamentario	CPD-20	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de egresados TR en el año}}{\text{N}^\circ \text{ de ingresos en el año correspondiente}^*} \times 100$ * Se refiere a 15 semestres atrás.

### 2.4. PROMOCIÓN DEL TRABAJO COLEGIADO Y COLABORATIVO

Meta general y anual	Indicador	Clave	Descripción
Contar a partir de 2012 con un esquema anual de actividades académicas organizadas por las áreas académico-administrativas o por cuerpos colegiados.	Esquema de actividades académicas.	CPD-21	$\begin{cases} 1 & \text{si se cuenta con el esquema} \\ 0 & \text{si no se cuenta con el esquema} \end{cases}$

### 3.1. FORTALECIMIENTO DE LA VINCULACIÓN, LA COOPERACIÓN Y LA COMUNICACIÓN INSTITUCIONALES

Metas generales y anuales	Indicador	Clave	Descripción
Dar seguimiento y continuidad al programa con el bachillerato para articular los esfuerzos de orientación vocacional y temas básicos.	Programa conjunto con el bachillerato universitario.	CPD-22	$\begin{cases} 1 & \text{si se cuenta con el programa} \\ 0 & \text{si no se cuenta con el programa} \end{cases}$
Formalizar anualmente como mínimo un nuevo convenio de participación académica conjunta con entidades universitarias y externas, a partir de 2011.	Nuevos convenios de participación académica conjunta.	CPD-23	N° de nuevos convenios de participación académica
Incrementar los usuarios de los formatos de comunicación institucional, a razón de 4% cada año a partir de 2012. (Evaluación por tipo de formato)	Porcentaje de usuarios de los formatos de comunicación.	CPD-24	$\left[ \left( \frac{\sum_i \text{Usuarios del formato } i \text{ en el año } N}{\sum_i \text{Usuarios del formato } i \text{ en el año } N-1} \right) - 1 \right] \times 100$ <p><i>i = gaceta digital, portal, etc.</i></p>

Metas anuales	Indicador	Clave	Descripción
Continuar la comunicación para el logro del intercambio académico entre las facultades de Ingeniería, Química y Ciencias.	Intercambio académico de alumnos entre Facultades	CPD 3.1-1	$\begin{cases} 1 & \text{Se realiza intercambio académico de alumnos entre Facultades} \\ 0 & \text{si no se realiza intercambio académico} \end{cases}$
Fortalecer los lazos con el bachillerato UNAM a través de la aplicación del examen diagnóstico y el programa de superación del personal académico del bachillerato.	Cumplimiento de las actividades de vinculación académica	CPD 3.1-2	$\frac{\text{Acciones de vinculación académica realizadas}}{\text{Acciones de vinculación académica programadas}} \times 100$
Establecer mecanismos para consolidar la cooperación con instituciones educativas tanto nacionales como internacionales.	Cumplimiento de las actividades de vinculación académica	CPD 3.1-2	$\frac{\text{Acciones de vinculación académica realizadas}}{\text{Acciones de vinculación académica programadas}} \times 100$

### 3.2. ALIANZAS ESTRATÉGICAS PARA FAVORECER LA VINCULACIÓN CON DISTINTOS SECTORES

Metas generales y anuales	Indicador	Clave	Descripción
Conseguir cada año la firma como mínimo de cinco convenios de colaboración con el sector productivo, a partir de 2011.	Convenios de colaboración con el sector productivo firmados por año.	CPD-25	<i>Número de convenios de colaboración en el año</i>
Incrementar en 10% anual el total de egresados con los cuales la Facultad mantiene comunicación.	Porcentaje de egresados con los que se establece comunicación.	CPD-26	$\left[ \left( \frac{\text{Egresados en comunicación en el año } N}{\text{Egresados en comunicación en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$
Lograr que las agrupaciones estudiantiles organicen como mínimo, un concurso académico adicional cada año.	Número de concursos académicos organizados por agrupaciones estudiantiles.	CPD-27	$\frac{\sum \text{Concursos académicos en el año}}{\sum \text{Agrupaciones estudiantiles}}$
Mantener, al 2014, vínculos con diez organizaciones gremiales y profesionales, como mínimo.	Vinculación con organizaciones gremiales.	CPD-28	<i>N° de vínculos con organizaciones gremiales en el año</i>

#### 4.1. IMPULSO Y SEGUIMIENTO DEL QUEHACER CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO

Metas generales y anuales	Indicador	Clave	Descripción
Incrementar el número de profesores en el Sistema Nacional de Investigadores, SNI, a razón de uno por año.	Variación absoluta de profesores en el SNI	CPD-29	$(\text{Profesores en el SNI en el año } N) - (\text{Profesores en el SNI en el año } N - 1)$
Incrementar anualmente en 10% los productos de investigación <sup>3</sup>	Incremento en el porcentaje anual de productos de investigación.	CPD-30	$\left[ \left( \frac{\sum \text{Productos de investigación en el año } N}{\text{Productos de investigación en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$
Conseguir que al 2014 el 10% de los profesores de tiempo completo publiquen en revistas arbitradas.	Porcentaje de profesores de tiempo completo con artículos publicados en revistas arbitradas.	CPD-31	$\frac{\text{Profesores de TC con artículos arbitrados e indizados} \times 100}{\text{Total de profesores de TC}}$
Obtener anualmente al menos 3 productos tecnológicos (desarrollos, patentes, propiedad intelectual/software, modelos de utilidad, secretos industriales)	Productos tecnológicos obtenidos en el año.	CPD-32	Número de productos obtenidos en el año <i>N</i>

#### 4.2. PARTICIPACIÓN EN PROGRAMAS INSTITUCIONALES

Metas generales y anuales	Indicador	Clave	Descripción
Incrementar anualmente el número de académicos de Tiempo Completo que participan en proyectos institucionales.	Variación absoluta de académicos TC que participan en proyectos institucionales	CPD-33	<i>(N° de académicos de TC en proyectos institucionales en el año N) – (N° de académicos de TC en proyectos institucionales en el año N-1)</i>
Incrementar anualmente el número de académicos adscritos a proyectos con financiamiento externo.	Variación absoluta de académicos que desarrollan investigación con financiamiento externo	CPD-34	<i>(N° de académicos en proyectos con financiamiento externo en el año N) – (N° de académicos en proyectos con financiamiento externo en el año N-1)</i>
Incrementar anualmente el número de estudiantes que participan en proyectos institucionales.	Variación absoluta de estudiantes que participan en proyectos institucionales.	CPD-35	<i>(N° de estudiantes en proyectos institucionales en el año N) – (N° de estudiantes en proyectos institucionales en el año N-1)</i>

### 5.1. MEJORAMIENTO DE LOS SERVICIOS INSTITUCIONALES DE APOYO ACADÉMICO

Metas generales	Indicador	Clave	Descripción
Contar, en noviembre de 2013, con un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para las bibliotecas.	SGC para las bibliotecas de la Facultad de Ingeniería	CPD-36	$\begin{cases} 1 & \text{si se cuenta con el SGC} \\ 0 & \text{si no se cuenta con el SGC} \end{cases}$
Implantar un programa general de seguridad para la Facultad, al inicio del semestre 2013-1, que considere personas, bienes e infraestructura.	Programa de seguridad	CPD-37	$\begin{cases} 1 & \text{si se implantó el programa} \\ 0 & \text{si no se implantó el programa} \end{cases}$
Implantar, al inicio del semestre 2013-1, un programa de seguridad informática para la Facultad de Ingeniería.	Programa de seguridad	CPD-37	$\begin{cases} 1 & \text{si se implantó el programa} \\ 0 & \text{si no se implantó el programa} \end{cases}$

Metas anuales	Indicador	Clave	Descripción
Tener definido, en noviembre de 2013, un Sistema de Gestión de Calidad (SGC) para las bibliotecas de estudios profesionales de la FI.	SGC para las bibliotecas de la Facultad de Ingeniería	CPD-36	$\begin{cases} 1 & \text{si se cuenta con el SGC} \\ 0 & \text{si no se cuenta con el SGC} \end{cases}$
Contar en noviembre de 2013, con la Agenda Digital para la Facultad de Ingeniería.	Agenda Digital	CPD 5.1-1	$\begin{cases} 1 & \text{se cuenta con la Agenda Digital} \\ 0 & \text{si no se cuenta con la Agenda Digital} \end{cases}$

## 5.2. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

Metas generales y anuales	Indicador	Clave	Descripción
Incrementar cada año en 5% el total de obras reacondicionadas en la Facultad, a partir de 2011. (Considerando por separado de edificios, bibliotecas, laboratorios y sanitarios)	Incremento anual del porcentaje de obra reacondicionada.	CPD-38	$\left[ \left( \frac{\text{m}^2 \text{ de obra reacondicionada en el año } N}{\text{m}^2 \text{ de obra reacondicionada en el año } N-1} \right) - 1 \right] \times 100$
Incrementar anualmente en 5% el número de equipos nuevos y/o actualizados para los laboratorios experimentales.	Incremento anual del porcentaje de renovación y actualización de equipos.	CPD-39	$\left[ \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de equipos nuevos o actualizados en el año } N}{\text{N}^\circ \text{ de equipos nuevos o actualizados en el año } N-1} \right) - 1 \right] \times 100$
Incrementar cada año en 5% el número de equipos de cómputo nuevos y/o actualizados.	Incremento anual del porcentaje de renovación y actualización de equipos.	CPD-39	$\left[ \left( \frac{\text{N}^\circ \text{ de equipos nuevos o actualizados en el año } N}{\text{N}^\circ \text{ de equipos nuevos o actualizados en el año } N-1} \right) - 1 \right] \times 100$

### 5.3. RENOVACIÓN DE LOS PROCESOS ACADÉMICO-ADMINISTRATIVOS CON UN ENFOQUE DE MEJORA CONTINUA

Metas generales	Indicador	Clave	Descripción
Incrementar anualmente en 3% el número de trámites administrativos automatizados por Internet, tomando como año de referencia 2011.	Incremento anual en el porcentaje de cambio en trámites por Internet.	G55	$\left[ \left( \frac{\text{Trámites en línea en el año } N}{\text{Trámites en línea en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$
Incrementar anualmente en 5% el número de trámites estudiantiles automatizados por Internet.	Incremento anual en el porcentaje de cambio en trámites por Internet.	G55	$\left[ \left( \frac{\text{Trámites en línea en el año } N}{\text{Trámites en línea en el año } N - 1} \right) - 1 \right] \times 100$
Contar a finales de 2012 con la primera versión de los manuales de organización y procedimientos institucionales.	Porcentaje de avance de los manuales de organización.	CPD-40	$\frac{\text{Procedimientos documentados} \times 100}{\text{Procedimientos autorizados}}$
Alcanzar, en 2013, la certificación de los laboratorios experimentales de la División de Ciencias Básicas, de acuerdo con la norma ISO 9001:2008.	Porcentaje de avance en la certificación de los laboratorios de la División de Ciencias Básicas.	CPD-41	$\frac{\text{N}^\circ \text{ de laboratorios de la DCB certificados} \times 100}{\text{N}^\circ \text{ de laboratorios en la DCB}}$

Meta anual	Indicador	Clave	Descripción
Contar a finales de 2012 con la primera versión de los manuales de organización y procedimientos institucionales.	Porcentaje de avance de los procedimientos estratégicos	CPD 5.3-1	$\frac{\text{Procedimientos documentados} \times 100}{\text{Procedimientos autorizados}}$

### 6.1. MEJORAMIENTO DE LA OFERTA DE EDUCACIÓN CONTINUA Y A DISTANCIA

Metas generales y anuales	Indicador	Clave	Descripción
Impartir cada año al menos un curso elaborado interinstitucionalmente, a partir de 2011.	Cumplimiento en la impartición de cursos interinstitucionales.	CPD-42	$\begin{cases} 1 & \text{si se impartió curso} \\ 0 & \text{si no se impartió curso} \end{cases}$
Impartir en la DECD el Diplomado en Gerencia de Proyectos de Ingeniería, a partir de 2012.	Cumplimiento en la impartición del Diplomado en Ingeniería de Proyectos.	CPD-43	$\begin{cases} 1 & \text{si se impartió el diplomado} \\ 0 & \text{si no se impartió el diplomado} \end{cases}$
Lograr la certificación de la oferta académica de la DECD en 2014.	Certificación de oferta académica de la DECD, de acuerdo con la norma ISO 9001:2008.	CPD-44	$\begin{cases} 1 & \text{si se certificó la DECD} \\ 0 & \text{si no se certificó la DECD} \end{cases}$
Incrementar anualmente en 10% la oferta de cursos de educación continua, a partir de 2011.	Incremento anual en el porcentaje de cambio de la oferta de cursos de educación continua.	CPD-45	$\left[ \left( \frac{\text{Cursos en la DECD en el año } N}{\text{Cursos en la DECD en el año } N-1} \right) - 1 \right] \times 100$

### 6.2. FORTALECIMIENTO DE LA LICENCIATURA Y EL POSGRADO CON LA COLABORACIÓN DE LA DIVISIÓN DE EDUCACIÓN CONTINUA Y A DISTANCIA

Meta general	Indicador	Clave	Descripción
En 2014, haber implantado como mínimo una aplicación tecnológica para apoyar la licenciatura y otra para el posgrado	Desarrollo de aplicaciones tecnológicas para reforzar la licenciatura y el posgrado	CPD-46	<i>Número de aplicaciones desarrolladas a 2014</i>

Meta anual	Indicador	Clave	Descripción
Proponer en una división una serie de cursos y diplomados para titulación por ampliación y profundización de conocimientos.	Cumplimiento de cursos y diplomados para la titulación por ampliación y profundización de conocimientos.	CPD 6.2-4	$\begin{cases} 1 & \text{si se impartieron cursos} \\ 0 & \text{si no se impartieron cursos} \end{cases}$

Este documento también puede ser consultado en  
el portal electrónico de la Facultad de Ingeniería:

**[www.ingenieria.unam.mx/planeacion](http://www.ingenieria.unam.mx/planeacion)**

Esta obra se terminó de imprimir  
en abril de 2013  
en el Departamento de Publicaciones  
de la Facultad de Ingeniería,  
Ciudad Universitaria, México, D.F.

**Secretaría de Servicios Académicos**

El tiraje consta de 200 ejemplares