



**Plan de  
Desarrollo**  
2015-2019

Informe  
**2016**  
y  
Programa  
de trabajo  
**2017**

**UNAM**  
La Universidad  
de la Nación

**22**  
AÑOS  
FORMANDO  
INGENIEROS  
**UNAM**  
1792 - 2017

**Plan de desarrollo 2015-2019  
de la Facultad de Ingeniería**

**INFORME 2016**

**Y**

**PROGRAMA DE TRABAJO 2017**



## CONTENIDO

Presentación .....	5
Misión y visión.....	7
Programa 1. Formación integral de los estudiantes .....	15
1.1 Iniciación e integración de los estudiantes de licenciatura a la dinámica institucional.....	15
1.2 Fortalecimiento del currículo de licenciatura .....	27
1.3 Fortalecimiento de las actividades consustanciales a la formación integral de los estudiantes.....	39
1.4 Estrategias institucionales para promover la práctica profesional entre los estudiantes.....	51
1.5 Fomento al egreso y la titulación.....	61
1.6 Evaluación permanente del proceso educativo en la formación de ingenieros .....	67
1.7 Incremento de la calidad de los programas de posgrado universitario en los que la Facultad participa.....	77
Programa 2. Formación, desarrollo profesional y superación del personal académico para la innovación en la función docente .....	85
2.1 Formación y superación docente .....	85
2.2 Generación de productos académicos que mejoren la calidad en la enseñanza de la Ingeniería .....	97
2.3 Acciones para estimular la colaboración y la movilidad académica .....	103

Programa 3. Mejoramiento de la calidad y la productividad en las actividades de investigación y desarrollo tecnológico .....	113
3.1 Mejoramiento del impacto y la productividad de la investigación y el desarrollo tecnológico en la FI.....	113
3.4 Robustecimiento de la revista <i>Ingeniería, Investigación y Tecnología</i> .....	129
Programa 4. La vinculación y la difusión como estrategias transversales para la proyección de la entidad .....	137
4.1 Vinculación académica.....	137
4.2 Vinculación con el sector productivo y gremial.....	143
4.3 Difusión y proyección institucional .....	149
Programa 5. Educación continua y a distancia .....	159
5.1 Fortalecimiento de los programas académicos .....	159
5.2 Difusión de la cultura en el Palacio de Minería .....	165
Programa 6. Gestión y administración centradas en la planeación.....	169
6.1 Mejoramiento de la infraestructura y de los servicios de apoyo a las funciones sustantivas .....	169
6.2 Actualización y mantenimiento de laboratorios experimentales y de cómputo .....	179
6.3 Simplificación y modernización de la gestión académico-administrativa .....	191
INDICADORES .....	192

## **PRESENTACIÓN**

Una de las grandes fortalezas de la Facultad de Ingeniería es el compromiso de mejora continua que su comunidad ha puesto de manifiesto en los esfuerzos cotidianos, individuales y colectivos, por alcanzar las metas propuestas en torno a las funciones sustantivas de la entidad desde el inicio de la gestión.

En el segundo año de trabajos del *Plan de desarrollo 2015-2019* un buen número de programas y proyectos logró avances importantes; la mayoría de los índices e indicadores se mantuvieron en buen estado y, en algunos casos, rebasaron las expectativas iniciales.

En especial, el número de titulados de licenciatura presentó un incremento de 50% en relación con la mejor cifra registrada en la entidad, y se obtuvo un importante incremento porcentual en el número de alumnos que egresan en tiempo curricular de acuerdo a su plan de estudios vigente.

Cabe destacar que este tipo de resultados, en metas tan prioritarias como el fomento al egreso y la titulación, son producto de la suma de esfuerzos del personal académico, administrativo, investigadores y funcionarios en la implementación de acciones que coadyuvan a la formación de ingenieros altamente calificados, capaces de responder creativamente a las demandas de la sociedad.

Es imposible negar que en un entorno complejo y pletórico de grandes desafíos, como las constantes reducciones presupuestales que impactan la toma de decisiones de las instituciones educativas, algunas metas se encuentran más comprometidas que otras. Por consiguiente, cada logro debe constituir un aliciente para mantener e inclusive seguir mejorando los resultados favorables, además de perseverar en los índices e indicadores que muestran avance escaso, siempre bajo el sustento del trabajo organizado, multidisciplinario y colegiado, que se desarrolla en el marco de valores compartidos.

En ese sentido, la planeación es una herramienta indispensable para establecer con claridad las prioridades; coordinar, evaluar y dar seguimiento a las actividades, estrategias y metas propuestas, además de contribuir a optimizar el aprovechamiento de los recursos.

Por su importancia, la planeación del quehacer de la entidad es una tarea permanente que favorece la participación de la comunidad en los programas, proyectos y acciones. De ahí que este documento responda a una de las encomiendas de la planeación: dar cuenta de los avances en el cumplimiento del plan de desarrollo a fin de favorecer la detección oportuna de obstáculos y problemas, así como la introducción puntual de acciones o medidas correctivas.

La revisión y valoración periódica de la ejecución del plan de desarrollo permite generar nuevas soluciones y estrategias con el propósito de que se puedan programar los cursos de acción factibles para mantener el rumbo deseado.

Por ello, resulta vital tener siempre en mente que sólo con la participación comprometida y continua de cada uno de los miembros de nuestra comunidad, la Facultad de Ingeniería podrá cumplir a cabalidad su misión, adaptarse al porvenir y situar a la Facultad de Ingeniería a la vanguardia educativa.

“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”

CARLOS AGUSTÍN ESCALANTE SANDOVAL

DIRECTOR

## **MISIÓN Y VISIÓN**

### **Misión**

Generar recursos humanos en ingeniería con una formación integral de excelencia académica, con un sentido ecológico, ético y humanista que los compromete a mantenerse actualizados permanentemente, capaces de resolver problemas de forma creativa e innovadora en el ámbito de su competencia, así como de realizar investigación científica y aplicada acorde a las necesidades de la sociedad y de impacto en el desarrollo nacional.

### **Visión**

La Facultad de Ingeniería es una institución educativa de excelencia, referente nacional y de prestigio internacional. Formadora de profesionales, en los niveles de licenciatura y posgrado, altamente competitivos y demandados por los sectores productivos debido al dominio de sus conocimientos en ingeniería. Su personal académico es líder en su campo, con una alta productividad científica y tecnológica, tal que le permite realizar investigación de punta para resolver los problemas nacionales.

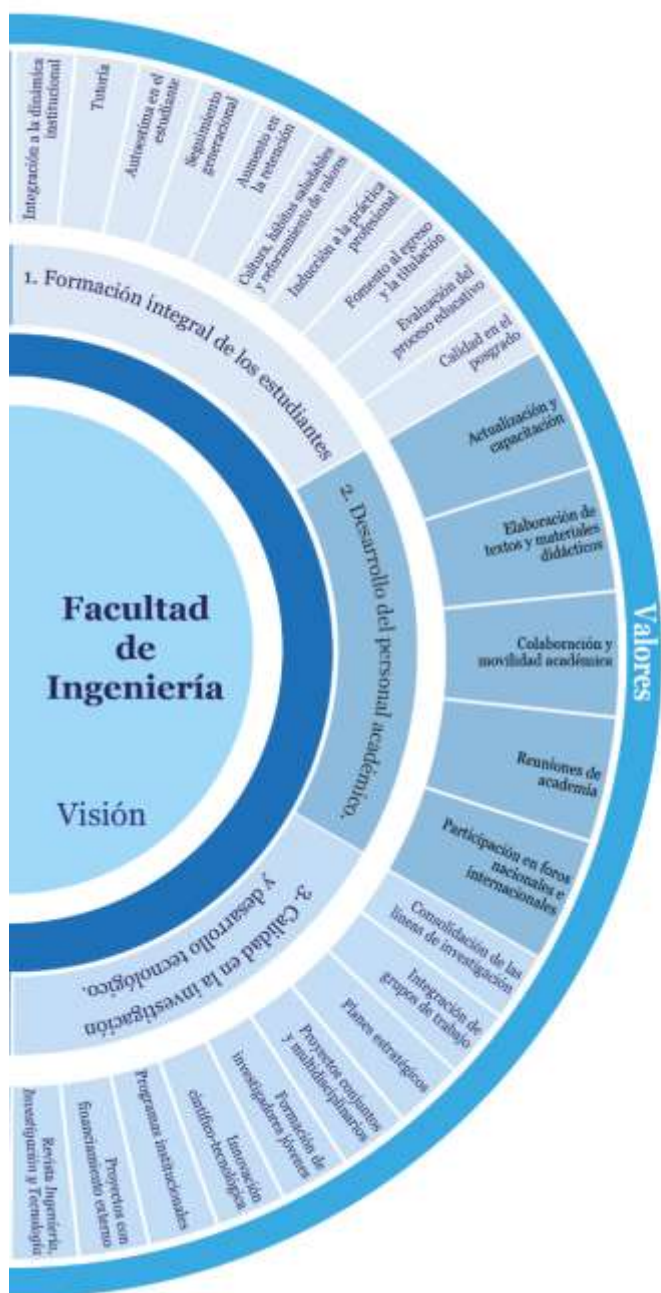
Para lograr esta visión, el personal académico debe fomentar la participación de los estudiantes en proyectos de investigación y publicar sus avances en materia de generación de nuevo conocimiento en revistas arbitradas nacionales e internacionales. Además, la Facultad de Ingeniería tiene que establecer estrategias de largo plazo, basadas en la ética, el trabajo colaborativo, la honestidad, la perseverancia, la equidad, la responsabilidad y la racionalidad en el uso de los recursos que le permitan alcanzar su visión y consolidarse en ella en un ambiente académico-administrativo de primer mundo.





## **MAPA CONCEPTUAL**





2015 - 2019



**INFORME 2016**  
**Y**  
**PROGRAMA DE TRABAJO 2017**



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

### *1.1 Iniciación e integración de los estudiantes de licenciatura a la dinámica institucional*

Informe 2016

#### **Integrantes:**

1. M. I. Marco Tulio Mendoza Rosas
2. Mtra. Claudia Loreto Miranda
3. M. I. Abigail Serralde Ruiz
4. Ing. Martín Bárcenas Escobar
5. Mtra. María Elena Cano Salazar
6. M. C. José de Jesús Huevo Casillas
7. Ing. Gabriel Alejandro Jaramillo Morales
8. Lic. Griselda Núñez Núñez
9. Ing. María Teresa Peñuñuri Santoyo
10. Quím. Cynthia Sofía Rodríguez Mandujano
11. Ing. Rodrigo Takashi Sepúlveda Hirose

#### **Presentación**

El proyecto se implementó tomando en cuenta los lineamientos del Programa de Inducción e Integración para los Alumnos de Nuevo Ingreso (PIANI). Se ofrecieron seis pláticas a la *Generación 2016* que favorecieron su integración y fortalecieron su identidad con la Facultad.

En el Programa Institucional de Tutoría (PIT) se llevó a cabo la sesión inicial de tutoría de manera simultánea en los 52 bloques con los 2374 estudiantes de la *Generación 2017* y con la participación de 104 tutores, para realizar esta actividad se emplearon todos los salones de los conjuntos Norte y Sur de la Facultad. Se tuvo una asistencia del 81% de los estudiantes de la *Generación 2017* y del 90% de los tutores asignados.



•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

Se realizaron 16 sesiones de tutoría grupal durante el semestre (una cada semana); los resultados de esta actividad se están procesando a partir del *TutorFI*, sistema de registro que emplean los tutores.

Se invitó a los estudiantes a contestar las preguntas semanales en el sistema de *BitácoraFI* para que, al consultarlas, los tutores detectaran áreas de oportunidad a trabajar en sesiones individuales o canalizar a los estudiantes al área de asesorías psicopedagógicas. Los resultados de esta actividad también se están procesando con apoyo del sistema.

Otra actividad importante fueron las reuniones de Trabajo Docente en Equipo (TDE) que se llevaron a cabo durante el semestre; la información se está procesando con base en las minutas que cada facilitador de bloque ha enviado a la COPADI.

### Evaluación de metas 2016

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1.	A partir del 2015, incrementar anualmente en 10% el número de estudiantes que participan en actividades de habilidades psicosociales (autoestima, manejo de emociones, resolución de conflictos) y de desarrollo humano.	<b>2.9%</b> Se consideran los cursos intersemestrales que se ofrecen en la COPADI para toda la población estudiantil.
2.	Incrementar a razón del 5% anual, la población estudiantil que participa al menos en 8 sesiones de tutoría grupal.	<b>20.11%</b>
3.	Incrementar en 10% anual, la población estudiantil que recibe tutoría de forma individual.	<b>29.25%</b>

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
4.	A partir de la generación 2016, incrementar en un 5% el número de estudiantes que hacen uso de la <i>Bitácora FI</i> .	<b>-14.65%</b> Corresponde solamente al número de alumnos que usaron la bitácora de 13 a 16 semanas durante el semestre.
5.	Mantener anualmente el 50% de los estudiantes matriculados en licenciatura con algún tipo de apoyo o beca.	<b>60.75%</b>

**Productos obtenidos en 2016**

- Actualización del Plan de Acción Tutorial (PAT 2017).
- Creación de una sesión inicial al Programa Institucional de Tutoría (PIT).
- *Guía de primer ingreso Generación 2017-1*, cuaderno y micro sitio con información sobre la Facultad.
- Ocho pláticas informativas denominadas *Conoce tu carrera*.
- Realización de tres reuniones de Trabajo Docente en Equipo.
- Reforzamiento del seguimiento de la tutoría grupal a través de TUTORFI.
- Reforzamiento de la *Bitácora FI*.
- 6 pláticas de bienvenida para los 2,374 a la Generación 2017 y 1 reunión con padres de familia.

### **Pendientes**

	<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1.	Robustecer el PIT.	2, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18 y 19
2.	Ampliar la cobertura y oferta de los cursos, talleres u otras actividades que fortalezcan las habilidades psicosociales (autoestima, manejo de emociones, resolución de conflictos, comunicación asertiva, empatía) y el desarrollo humano integral de los estudiantes.	1 y 2
3.	Diversificar y ampliar los apoyos que estimulen la permanencia y conclusión de los estudios de aquellos estudiantes en situación de vulnerabilidad o en riesgo de abandono escolar.	1, 2, 3, 4 y 5

### **Productos pendientes**

- Tener actualizado el Plan de Acción Tutorial para atender a la Generación 2018 y anteriores durante los semestres 2018-1 y 2018-2.
- Tener actualizado el Plan de Acción Tutorial para atender a la Generación 2019 y anteriores durante los semestres 2019-1 y 2019-2.

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

- Se crearán y desarrollarán los materiales de apoyo a la guía del tutor que servirán a los tutores para poder atender a los tutorados en las tres etapas del PIT.

**Conclusiones**

Las actividades de este proyecto pretenden lograr una mayor integración de los estudiantes de las generaciones de nuevo ingreso, así como disminuir la deserción y el abandono, además de incrementar el porcentaje de estudiantes que acreditan las asignaturas del primer semestre. Los resultados de las calificaciones obtenidas por la *Generación 2017* en el primer semestre permitirán al grupo de trabajo conocer el impacto de las actividades implementadas en este rubro.

## **Programa de trabajo 2017**

### **Objetivo:**

Establecer a través del Programa Institucional de Tutoría las condiciones que propicien la inserción e integración de los estudiantes a la dinámica y ambiente académicos, de manera preponderante al inicio de sus estudios, para incidir favorablemente en su aprovechamiento escolar y desarrollo humano.

### **Metas:**

1. A partir del 2015, incrementar anualmente en 10% el número de estudiantes que participan en actividades de habilidades psicosociales (autoestima, manejo de emociones, resolución de conflictos) y de desarrollo humano.
2. Incrementar a razón del 5% anual, la población estudiantil que participa al menos en 8 sesiones de tutoría grupal.
3. Incrementar en 5% anual, la población estudiantil que recibe tutoría de forma individual.
4. A partir de la generación 2016, incrementar en un 5% el número de participaciones de estudiantes que hacen uso de la Bitácora FI.
5. Mantener anualmente el 50% de los estudiantes matriculados en licenciatura con algún tipo de apoyo o beca.

### **Indicadores:**

1. Variación porcentual de estudiantes que participan en actividades psicosociales y de desarrollo humano.
2. Porcentaje de cambio de alumnos que reciben tutoría grupal.

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

3. Porcentaje de cambio de alumnos que recibe tutoría de forma individual.
4. Participaciones de estudiantes que hacen uso de la Bitácora FI.
5. Mantener anualmente el 50% de los estudiantes matriculados en licenciatura con algún tipo de apoyo o beca.

**Líneas de acción y calendario de actividades:**

***Línea de acción 1***

Robustecer el PAT.

*Actividad 1:*

Realizar un diagnóstico del PAT 2017 que considere: Evaluación de los resultados obtenidos con la generación 2017. Aprovechamiento y avance escolar de los estudiantes que reciben tutoría. Desempeño de los tutores y acciones emprendidas para su capacitación, a través de cursos, talleres y el Diplomado "La tutoría y la profesionalización del docente tutor en la Educación Superior".

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-04-07

*Actividad 2:*

Ofrecer anualmente el concurso Cuentacuentos para los estudiantes y profesores de la Facultad, fomentando la comunicación escrita

Inicio: 2017-08-07

Término: 2018-11-23

*Actividad 3:*

Análisis y valoración de realizar tutoría entre pares (estudiantes) para ampliar los beneficios y la cobertura del programa.

Inicio: 2017-02-17

Término: 2018-12-14

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

*Actividad 4:*

Diseñar actividades académicas de intercambio que promuevan una mayor participación de profesores y tutores con uso de TIC en colaboración con la DCSH y la DCB (Trabajo Docente en Equipo y Bitácora FI).

Inicio: 2017-07-24

Término: 2018-12-14

*Actividad 5:*

Seguimiento del Trabajo Docente en Equipo por bloques con la participación de tutores y profesores de las asignaturas del primer semestre.

Inicio: 2017-07-24

Término: 2018-12-14

*Actividad 6:*

Incrementar la cobertura del Programa de Apoyo Académico de Estudiante a Estudiante (PACE) que favorezca un mayor aprovechamiento escolar de los estudiantes de la primera etapa.

Inicio: 2017-01-23

Término: 2018-12-14

*Actividad 7:*

Fortalecer las etapas intermedia y final del Programa Institucional de Tutoría, mediante la vinculación con los egresados cercanos a la Facultad y SEFI.

Inicio: 2017-01-23

Término: 2018-12-14

*Actividad 8:*

Fortalecer el programa de mentoría en el año 2017 con apoyo de la SEFI.

Inicio: 2017-01-23

Término: 2018-12-14

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

*Actividad 9:*

Creación y desarrollo de los materiales de apoyo a la guía del tutor para ponerlos a disposición de los tutores en el sistema TutorFI.

Inicio: 2017-02-20

Término: 2018-12-14

*Actividad 10:*

Mejoramiento del sistema de consulta TutorFI.

Inicio: 2017-01-23

Término: 2018-12-14

*Actividad 11:*

Ampliar la cartera de opciones académicas con valor curricular para profesionalizar el trabajo tutorial: "Diplomado la Tutoría y la profesionalización del docente tutor en la Educación Superior", Talleres de: Inducción a la Tutoría, Proceso de Intervención Tutorial, Estrategias de Apoyo en la Intervención Tutorial.

Inicio: 2017-01-10

Término: 2018-12-14

*Actividad 12:*

Seguimiento del avance escolar de los estudiantes que reciben tutoría.

Inicio: 2017-01-18

Término: 2018-12-14

***Línea de acción 2***

Ampliar la cobertura y oferta de los cursos, talleres u otras actividades que fortalezcan las habilidades psicosociales (autoestima, manejo de emociones, resolución de conflictos, comunicación asertiva, empatía) y el desarrollo humano integral de los estudiantes.

*Actividad 1:*

Ofrecer cursos en los intersemestres para adquirir o fortalecer las habilidades del pensamiento y la comunicación para analizar,



▪▪ *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ▪▪

sintetizar, crear, adaptar, evaluar, criticar y acceder a la información.

Inicio: 2017-01-09

Término: 2018-12-14

*Actividad 2:*

Ofrecer cursos en los intersemestres que incluyan las habilidades psicosociales (autoestima, manejo de emociones, resolución de conflictos, comunicación asertiva, empatía).

Inicio: 2017-01-09

Término: 2018-12-14

***Línea de acción 3***

Diversificar y ampliar los apoyos que estimulen la permanencia y conclusión de los estudios de aquellos estudiantes en situación de vulnerabilidad o en riesgo de abandono escolar.

*Actividad 1:*

Difundir entre los estudiantes las opciones de becas y estímulos que se ofrecen en la Facultad y en la Universidad en apoyo a su manutención, titulación, aprendizaje de idiomas, para fortalecer su excelencia académica, estudiar en otra universidad de prestigio o para realizar actividades y estancias de investigación.

Inicio: 2017-01-30

Término: 2018-12-14

*Actividad 2:*

Realizar la difusión de todos los programas de becas en la página de Facebook de la COPADI, página web de la COPADI, mediante carteles en diferentes espacios de la Facultad y en el circuito cerrado de la Facultad.

Inicio: 2017-01-30

Término: 2018-08-13

*Actividad 3:*

Continuar y ampliar la cobertura de los acuerdos con la Fundación UNAM, Fundación Carlos Slim y CELE para que los apoyos de PANFI y Becas de Inglés Presencial se sigan ofreciendo para los estudiantes de diferentes semestres y con condiciones diferentes.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2018-08-13

*Actividad 4:*

Reforzar las actividades de orientación para facilitar entre los estudiantes la búsqueda y elección del apoyo más adecuado a su condición académica.

Inicio: 2017-02-17

Término: 2018-12-14

*Actividad 5:*

Promover un mayor acercamiento del estudiante con su tutor para mayor orientación en los temas de: movilidad, asesorías académicas, servicio social y titulación.

Inicio: 2017-01-30

Término: 2018-12-14

**Productos esperados**

1. PAT 2018. Tener actualizado el Plan de Acción Tutorial para atender a la Generación 2018 y anteriores durante los semestres 2018-1 y 2018-2.
2. PAT 2019. Tener actualizado el Plan de Acción Tutorial para atender a la Generación 2019 y anteriores durante los semestres 2019-1 y 2019-2.
3. Materiales de apoyo a la guía del tutor.
4. Folleto Informativo del Programa Institucional de Tutoría actualizado.



## 1.2 Fortalecimiento del currículo de licenciatura

### Informe 2016

#### **Integrantes:**

1. M.I. Miguel Figueroa Bustos
2. Dr. Gerardo René Espinosa Pérez
3. Ing. Gonzalo López de Haro
4. M.I. Marco Tulio Mendoza Rosas
5. Ing. Rocío Gabriela Alfaro Vega
6. Ing. Gabriela Camacho Villaseñor
7. Ing. Ígor Clavel Herrera
8. Lic. Patricia Eugenia García Naranjo
9. Lic. Pablo Medina Mora Escalante
10. Ing. Genaro Muñoz Hernández
11. Ing. Jorge Ontiveros Junco

#### **Presentación**

Este proyecto es de suma importancia para el Plan de Desarrollo puesto que pretende establecer y consolidar estrategias para disminuir los índices de reprobación y abandono escolar mediante la impartición de cursos, talleres, exámenes, asesorías y elaboración de materiales didácticos, además de promover la movilidad estudiantil, la atención diferenciada y el trabajo colegiado.

Las acciones realizadas en el marco de este proyecto han demostrado ser pertinentes y eficaces, baste mencionar que en 2016 se incrementó en 13% el número de alumnos regulares con respecto al año anterior.

### Evaluación de metas 2016

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1.	Incrementar anualmente el porcentaje de alumnos de una generación que se reinscriben al tercer semestre del plan de estudios respectivo a razón de 3%.	<b>8.8%</b>
2.	Incrementar anualmente el porcentaje de alumnos que son regulares a razón de 5%.	<b>9.74%</b>
3.	Incrementar cada año en 5% los casos de movilidad estudiantil.	<b>22.36%</b>
4.	Incrementar anualmente a razón de 5% los alumnos que egresan en tiempo curricular según su plan de estudios vigente.	<b>17.3%</b>
5.	A partir del semestre 2016-1 implementar al menos un programa de apoyo a la disminución del rezago académico y recuperación de los estudiantes irregulares por cada división académica.	<b>47 programas</b>
6.	Incrementar anualmente en 10% el número de alumnos atendidos en programas de apoyo a la disminución del rezago académico y recuperación de los estudiantes irregulares.	<b>5679.6 %</b>

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
7.	A partir del semestre 2016-1 implementar al menos un curso o taller por cada asignatura con alto índice de reprobación en las divisiones académicas en cada ciclo escolar.	<b>59</b>
8.	Incrementar anualmente el número de alumnos atendidos en cursos o talleres extra-curriculares e intersemestrales a razón de 5%.	<b>143.7%</b>
9.	A partir de la generación 2015, participarán anualmente 120 estudiantes en el PARA.	<b>123</b>

### **Productos obtenidos en 2016**

- Examen estandarizado, en línea, para evaluar el aprendizaje por cohorte generacional cada semestre.
- Reportes estadísticos y de seguimiento generacional.
- Creación de programas de apoyo a la disminución del rezago académico y recuperación de los estudiantes irregulares.
- Aprobación de 91 estudiantes a punto de convertirse en alumnos sin derecho a reinscripción (ASDRI) en cursos extraordinarios.
- 45 talleres de ejercicios en las áreas de Ciencias Aplicadas, Física y Química y Matemáticas.

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

- 109 módulos de asesorías académicas de Ciencias Aplicadas, Física y Química y Matemáticas.
- 59 cursos y talleres de ejercicios relacionados con asignaturas con alto índice de reprobación.
- Creación de un video para promover la movilidad estudiantil.
- 25 conferencias-clase para reforzar los conocimientos de los estudiantes.

**Pendientes**

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. Establecer un programa de seguimiento generacional para detectar las causas que afectan el rendimiento académico de los estudiantes y atender con prontitud las problemáticas detectadas para mejorar los índices de desempeño escolar en los planes de estudio que se ofrecen en la Facultad.	2 y 3
2. Establecer estrategias para fortalecer el currículo y el avance escolar de los estudiantes en los planes de estudio vigentes.	1
4. Establecer estrategias remediales para disminuir el rezago o abandono escolar de los estudiantes en los planes de estudio vigentes.	1 y 2

## Conclusiones

Durante el año, se realizó un seguimiento a las *Generaciones 2016* y *2017* en las que se observó una mayor aprobación de asignaturas en relación con años anteriores. También se pusieron en marcha programas de apoyo a la disminución del rezago que incluyeron actividades como cursos intersemestrales, exámenes extraordinarios de tres etapas y talleres de preparación para examen extraordinario.

Las agrupaciones estudiantiles también contribuyeron ofreciendo talleres y cursos extracurriculares orientados a complementar la formación de sus compañeros. La movilidad estudiantil superó la meta establecida llegando a un 22%. Las solicitudes de participación se incrementaron de 234 en 2015 a 269 en 2016, lo que representa un incremento del 15%. Se incrementó el número de alumnos que egresaron este año en tiempo curricular con respecto al anterior.

Entre los logros alcanzados, debe mencionarse la constitución de 172 academias por asignatura, carrera o departamento. El resultado del trabajo colegiado se reflejó en 334 actividades entre las que destacan cursos y talleres, elaboración de material didáctico, revisión y actualización de prácticas, diagnóstico y seguimiento, así como iniciativas para el uso de las TIC.

En la lista de tareas pendientes figuran: reforzar las actividades tendientes a disminuir el rezago académico, incrementar el número de alumnos regulares, continuar el seguimiento generacional, difundir ampliamente los programas de movilidad estudiantil, generar acciones para ampliar el número de estudiantes que egresan en tiempo curricular, revitalizar los programas de atención diferenciada (PARA y PACE), y fortalecer el trabajo de las academias para que se generen productos que incidan en el aprendizaje de los estudiantes y realicen propuestas de mejora a los planes de estudio.



## ***Programa de trabajo 2017***

### **Objetivos:**

1. Diversificar los medios para reforzar los planes y programas de estudio a través de la oferta de cursos, talleres, asesorías y otras estrategias diferenciadas que incrementen la tasa de retención y reduzcan los índices de reprobación y abandono escolar en los alumnos de licenciatura.

### **Metas:**

1. Incrementar anualmente el porcentaje de alumnos de una generación que se reinscriben al tercer semestre del plan de estudios respectivo a razón de 3%.
2. Incrementar anualmente el porcentaje de alumnos que son regulares a razón de 5%.
3. Incrementar cada año en 5% los casos de movilidad estudiantil.
4. Incrementar anualmente a razón de 5% los alumnos que egresan en tiempo curricular según su plan de estudios vigente.
5. A partir del semestre 2016-1 implementar al menos un programa de apoyo a la disminución del rezago académico y recuperación de los estudiantes irregulares por cada división académica.
6. Incrementar anualmente en 10% el número de alumnos atendidos en programas de apoyo a la disminución del rezago académico y recuperación de los estudiantes irregulares.

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

7. A partir del semestre 2016-1 implementar al menos un curso o taller por cada asignatura con alto índice de reprobación en las divisiones académicas en cada ciclo escolar.
8. Incrementar anualmente el número de alumnos atendidos en cursos o talleres extracurriculares e intersemestrales a razón de 5%.
9. A partir de la generación 2015, participarán anualmente 70 estudiantes en el PARA.

**Indicadores:**

1. Porcentaje de alumnos de una generación que se inscriben en el tercer semestre.
2. Porcentaje de alumnos regulares.
3. Porcentaje de cambio de alumnos que realizan movilidad nacional e internacional.
4. Alumnos egresados en tiempo curricular de educación en licenciatura.
5. Programas de apoyo a la disminución del rezago académico y recuperación de los estudiantes irregulares.
6. Alumnos atendidos en programas de apoyo a la disminución del rezago académico y recuperación de los estudiantes irregulares.
7. Cursos y talleres curriculares e intersemestrales impartidos.
8. Alumnos atendidos en cursos y talleres extracurriculares.
9. Número de estudiantes adscritos al PARA.

**Líneas de acción y calendario de actividades:**

***Línea de acción 1***

Establecer un programa de seguimiento generacional para detectar las causas que afectan el rendimiento académico de los estudiantes y atender con prontitud las problemáticas detectadas para mejorar los índices de desempeño escolar en los planes de estudio que se ofrecen en la Facultad.

*Actividad 1:*

Elaborar reportes semestrales sobre el avance en créditos por generación.

Inicio: 2017-03-16

Término: 2018-11-06

*Actividad 2:*

A través de reuniones académicas disertar sobre buenas prácticas o acciones de mejora por implementar en el semestre inmediato en las asignaturas con mayor índice de reprobación por área de especialidad.

Inicio: 2017-03-16

Término: 2018-11-06

*Actividad 3:*

Con base en los resultados obtenidos en la implementación de las estrategias sugeridas en las reuniones de academia, realizar las modificaciones menores necesarias a los planes de estudios, previo análisis y conforme a la legislación universitaria.

Inicio: 2017-03-16

Término: 2018-11-06

***Línea de acción 2***

Establecer estrategias para fortalecer el currículo y el avance escolar de los estudiantes en los planes de estudio vigentes.

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

*Actividad 1:*

Ampliar la oferta de cursos, talleres y asesorías que se ofrecen para reforzar las asignaturas curriculares.

Inicio: 2017-03-16

Término: 2018-11-06

*Actividad 2:*

Promover las actividades de movilidad estudiantil intrauniversitaria, nacional e internacional, para complementar o ampliar la formación académica y profesional de los estudiantes.

Inicio: 2017-03-16

Término: 2018-11-06

*Actividad 3:*

Fomentar la participación de los estudiantes de licenciatura en eventos nacionales e internacionales tales como concursos, congresos, foros, mesas redondas y simposios.

Inicio: 2017-03-16

Término: 2018-11-06

*Actividad 4:*

Fortalecer las actividades curriculares con cursos a distancia y en línea, validados por otras dependencias y plataformas de la UNAM o de instituciones educativas de prestigio.

Inicio: 2017-03-16

Término: 2018-11-06

***Línea de acción 3***

Ofrecer a los estudiantes de excelencia académica actividades de formación adicional a través de las cuales se potencien sus capacidades y habilidades cognitivas y psicosociales.

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

*Actividad 1:*

Revitalizar el PARA. Evaluar los resultados de las actividades que se desarrollan en el Programa. Establecer estrategias para alentar la inclusión y permanencia de un mayor número de estudiantes en esta iniciativa.

Inicio: 2017-03-16

Término: 2018-11-06

*Actividad 2:*

Ampliar el alcance del PACE. Incrementar la participación de estudiantes voluntarios como asesores académicos de sus pares, con la finalidad de que los segundos sigan avanzando en su plan de estudios.

Inicio: 2017-03-16

Término: 2018-11-06

*Actividad 3:*

Considerar el PACE como opción para realizar servicio social o de titulación.

Inicio: 2017-03-16

Término: 2018-11-06

**Productos esperados:**

1. Relación semestral de asignaturas de mayor reprobación por carrera. Reporte de número de alumnos inscritos por materia y las calificaciones obtenidas y porcentaje de aprobación.
2. Programa de cursos, talleres y exámenes extraordinarios.
3. Crear un programa de Servicio Social dirigido a los estudiantes asesores que pertenecen al PACE.
4. Las academias propondrán cambios menores a los programas de estudio para evitar, en lo posible, el rezago escolar.

▪▪ *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ▪▪

5. Las academias desarrollarán material didáctico (impresos y en línea) que faciliten a nuestros estudiantes la comprensión y apropiación del conocimiento.
6. . Desarrollo de cursos en línea, sancionados por las academias correspondientes.
7. Reportes diversos sobre avance escolar.



### *1.3 Fortalecimiento de las actividades consustanciales a la formación integral de los estudiantes*

Informe 2016

#### **Integrantes:**

1. Mtra. Claudia Loreto Miranda
2. M.I. Miguel Figueroa Bustos
3. Arturo Ambriz Maguey
4. M.I. Guadalupe Dalia García Gálvez
5. Lic. José René Gómez Rodríguez
6. Lic. María de la Paz González Anaya
7. Alberto Hernández Bustamante
8. Ing. Marduk Pérez de Lara Domínguez
9. Lic. Marino Soto Nájera

#### **Presentación**

La División de Ciencias Sociales y Humanidades busca siempre programar eventos de calidad, en ese sentido, en 2016 disminuyó ligeramente su número de actividades socioculturales en virtud de la escasez de recursos económicos y de espacios para llevarlas a cabo.

La asistencia de estudiantes a eventos culturales también disminuyó por lo antes expuesto, por la disminución de los grupos de la asignatura Cultura y Comunicación, en la cual una parte del desarrollo curricular comprende la asistencia a los eventos, y porque en el reporte 2016 se suprime el número de asistentes a la Mega Ofrenda debido a que se carece de información suficiente para determinar cuántos de ellos son estudiantes de la Facultad.

El esfuerzo realizado en materia de promoción de la salud y deporte una vez más posicionó a la Facultad como la entidad con más tradición y logros en la historia del deporte universitario. Esta



•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

entidad se enorgullece de ser parte fundamental de la cantera que nutre los equipos representativos de la Universidad; en 2016 varios de nuestros estudiantes representaron dignamente a nuestro país en certámenes internacionales.

**Evaluación de metas 2016**

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1.	Incrementar anualmente a razón del 2%, los eventos culturales de calidad que se ofrecen a los estudiantes.	<b>-9.7%</b>
2.	Incrementar anualmente en 3% la asistencia a actividades socioculturales que promuevan el desarrollo del pensamiento analítico, creativo y crítico, y la habilidad de comunicarlo.	<b>-28.8%</b>
3.	Incrementar en 5% cada año el número de estudiantes que participa en actividades deportivas y de promoción de la salud.	<b>394.68%</b>
4.	Incrementar anualmente en 5% el número de actividades deportivas y de promoción de la salud realizadas el año.	<b>0.00%</b>
5.	Conseguir que cada agrupación estudiantil organice al menos un evento al año que propicie el ejercicio profesional y habilidades para la vida.	<b>19</b>

### **Productos obtenidos en 2016**

- Programas semestrales de actividades socioculturales.
- Talleres que favorecen el desarrollo integral del estudiante: de expresión verbal para hablar en público, de dibujo y pintura, teatro, musicales.
- Concursos con los trabajos realizados por los alumnos en los talleres semestrales.
- Difusión de las actividades socioculturales a través de correos electrónicos, redes sociales, carteles, trípticos, volantes, Circuito Cerrado de Televisión e invitación personal a los alumnos de la Facultad de Ingeniería.
- Exposiciones y muestras de arte y cultura con visitas guiadas.
- Plan semestral de actividades deportivas y recreativas, informe de actividades realizadas en el semestre.
- Plan semestral de actividades de promoción de la salud y autocuidado a realizar, informe de actividades realizadas en el semestre.
- Documento con el reporte de medios de comunicación utilizados y estadísticas de impacto o alcance de la información difundida.
- Diseño de curso de capacitación para los tutores en temas deportivos y de salud.
- Estructuración de una estrategia de seguimiento y diseño de una base de datos. Diseño de la encuesta de actividades

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

deportivas a contestar y actualizar cada semestre por los estudiantes.

- Informe de medios de comunicación utilizados para difundir las actividades de las agrupaciones estudiantiles y reporte de impacto de los mismos.
- Informe anual de agremiados por agrupación estudiantil.
- Informe de actividades realizadas en la feria de agrupaciones estudiantiles.
- Estadísticas y reportes de asistencia por programa a proyectos especiales.
- Plan de trabajo de Agrupaciones 2016.

**Pendientes**

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. Establecer estrategias institucionales para fortalecer la vida académica.	1

**Productos pendientes**

- Plan anual de trabajo por agrupación estudiantil. Informe anual de actividades realizadas por las agrupaciones.

**Conclusiones**

En el área deportiva y de promoción de la salud, se continuó impulsando con muy buena respuesta de nuestra comunidad la participación en torneos recreativos y representativos.

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

Como cada dos años, la Sociedad de Exalumnos de la Facultad (SEFI), llevó a cabo el evento deportivo llamado SEFIOLIMPIADA 2016 con torneos en diversas disciplinas como atletismo, ajedrez, baloncesto, dominó, fútbol rápido, natación, voleibol de sala y voleibol de playa, se tuvo una participación de, aproximadamente, 1,206 miembros de la comunidad, entre alumnos y académicos.

El esfuerzo y entrega de todos los alumnos deportistas integrantes de los diferentes equipos representativos de la Facultad fue recompensado con la obtención, por décimo cuarta ocasión, del campeonato general de los *Juegos Universitarios*.

Cabe destacar que en los *Juegos Universitarios 2016* varios equipos representativos de la FI lograron mantener el primer lugar en sus torneos, en especial los de béisbol, voleibol de sala varonil y voleibol de playa varonil lograron conquistar el tricampeonato, mientras que los de baloncesto en las ramas femenil y varonil lograron conquistar el bicampeonato.

Estos resultados no nos dejan más que con la tarea de continuar impulsando el deporte y hacer llegar estas oportunidades de desarrollo integral a más integrantes de nuestra comunidad.

## ***Programa de trabajo 2017***

### **Objetivos:**

Reforzar mediante programas estructurados la oferta de actividades que permita a los estudiantes desarrollar su potencial humanístico, artístico, cultural, deportivo y profesional, así como las competencias sustentadas en valores y actitudes de responsabilidad social y ecológica.

### **Metas:**

1. Incrementar anualmente a razón del 2%, los eventos culturales de calidad que se ofrecen a los estudiantes.
2. Incrementar anualmente en 3% la asistencia a actividades socioculturales que promuevan el desarrollo del pensamiento analítico, creativo y crítico, y la habilidad de comunicarlo.
3. Incrementar en 5% cada año el número de estudiantes que participa en actividades deportivas y de promoción de la salud.
4. Incrementar anualmente en 5% el número de actividades deportivas y de promoción de la salud realizadas el año.
5. Conseguir que cada agrupación estudiantil organice al menos un evento al año que propicie el ejercicio profesional y habilidades para la vida.
6. Incrementar en 5% cada año el número de participantes de la comunidad en actividades deportivas y de promoción de la salud.
7. Medir el número de estudiantes por programa, que participa en proyectos especiales socioculturales.

**Indicadores:**

1. Porcentaje de cambio en los eventos socioculturales de calidad que se ofrecen en la Facultad.
2. Porcentaje de cambio en asistencia a actividades socioculturales.
3. Porcentaje de cambio en asistencia a actividades deportivas y de promoción de la salud.
4. Porcentaje de cambio en el número de actividades deportivas y de promoción de la salud realizadas.
5. Actividades que propicien el desarrollo de habilidades para la vida y ejercicio profesional.
6. Porcentaje de cambio en el número de actividades deportivas y de promoción de la salud realizadas.
7. Número de estudiantes por programa, que participa en proyectos especiales.

**Líneas de acción y calendario de actividades:**

***Línea de acción 1***

Promover y alentar las actividades socioculturales de calidad para propiciar el pensamiento analítico, creativo y crítico, y la habilidad de comunicarlo.

***Actividad 1:***

Elaborar un programa semestral de actividades socioculturales con horarios que favorezcan la asistencia de estudiantes.

Inicio: 2015-05-18

Término: 2018-11-16

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

*Actividad 2:*

Realizar talleres a lo largo del semestre que favorezcan el desarrollo integral del estudiante, como aquellas que fomentan las habilidades de comunicación oral y escrita.

Inicio: 2015-02-23

Término: 2018-11-30

*Actividad 3:*

Organizar concursos a lo largo del semestre que promuevan la formación integral del estudiante, como aquellos relacionados con habilidades de comunicación oral y escrita.

Inicio: 2015-02-23

Término: 2018-11-30

*Actividad 4:*

Difundir con oportunidad y en diversos momentos la programación de actividades socioculturales. Hacer uso intensivo de los medios internos de comunicación.

Inicio: 2015-02-23

Término: 2018-11-23

*Actividad 5:*

Exhibir en las instalaciones de la Facultad muestras y exposiciones de arte y cultura, incluyendo las que se realizan en el Palacio de Minería, y organizar visitas guiadas dirigidas a los estudiantes.

Inicio: 2015-02-23

Término: 2018-11-23

***Línea de acción 2***

Realizar proyectos especiales de corte sociocultural, que impacten la formación integral del estudiante y le permitan desarrollar habilidades blandas (*soft skills*).

*Actividad 1:*

Elaborar el formato de reporte para proyectos especiales.

Inicio: 2016-06-20

Término: 2016-08-19

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

*Actividad 2:*

Glosario de términos

Inicio: 2016-06-20

Término: 2016-08-19

*Actividad 3:*

Proyecto 1. Megaofrenda

Inicio: 2016-06-20

Término: 2018-11-29

*Actividad 4:*

Proyecto 2. Talleres

Inicio: 2016-06-20

Término: 2018-11-29

*Actividad 5:*

Proyecto 3. Concursos

Inicio: 2016-06-20

Término: 2018-11-29

***Línea de acción 3***

Fortalecer la práctica de actividades deportivas y recreativas para fomentar un estilo de vida saludable y el reforzamiento de los valores.

*Actividad 1:*

Promover la realización de actividades deportivas recreativas, competitivas y de representación, tomando en cuenta horarios que posibiliten la participación periódica de los estudiantes.

Inicio: 2016-06-13

Término: 2018-11-29

*Actividad 2:*

Realizar actividades de promoción de la salud y de autocuidado.

Inicio: 2016-06-13

Término: 2018-11-29



▪▪ *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ▪▪

*Actividad 3:*

Afinar la estrategia de comunicación para difundir con oportunidad las actividades deportivas y de promoción de la salud.

Inicio: 2016-06-13

Término: 2018-11-29

*Actividad 4:*

Vincular las actividades de salud y deportivas con las actividades de tutoría de la Facultad.

Inicio: 2016-06-13

Término: 2018-11-29

*Actividad 5:*

Implementar una estrategia de seguimiento para determinar el perfil y preferencias de los estudiantes que realizan actividades deportivas.

Inicio: 2016-06-13

Término: 2018-11-29

***Línea de acción 4***

Impulsar las actividades realizadas por las agrupaciones estudiantiles que propician el desarrollo de habilidades para la vida y el ejercicio profesional, como la autosuficiencia, el trabajo en equipo, el liderazgo, el autoaprendizaje y la autoestima.

*Actividad 1:*

Promover la participación de las agrupaciones estudiantiles en concursos, actividades y foros de proyección nacional e internacional.

Inicio: 2016-06-13

Término: 2018-11-29

*Actividad 2:*

Afinar la estrategia de comunicación para difundir con oportunidad las actividades de las agrupaciones estudiantiles.

Inicio: 2016-06-13

Término: 2018-11-29

*Actividad 3:*

Promover la inserción de los estudiantes en las agrupaciones estudiantiles para acrecentar su sentido de responsabilidad con la sociedad y el entorno.

Inicio: 2016-06-13

Término: 2018-11-29

*Actividad 4:*

Realizar una feria de agrupaciones estudiantiles anualmente.

Inicio: 2016-06-13

Término: 2018-11-29

**Productos esperados:**

1. Siete programas semestrales de actividades socioculturales.
2. Definición de criterios para evaluar la calidad de una actividad sociocultural.
3. Talleres que favorecen el desarrollo integral del estudiante.
4. Concursos con los trabajos realizados por los alumnos en los talleres organizados semestralmente.
5. Difusión de las actividades socioculturales, en la mayor extensión posible, hacia la comunidad estudiantil de la Facultad de Ingeniería.
6. Exposiciones y muestras de arte y cultura con visitas guiadas.
7. Plan semestral de actividades deportivas y recreativas a realizar, informe de actividades realizadas en el semestre.
8. Plan semestral de actividades de promoción de la salud y autocuidado a realizar, informe de actividades realizadas en el semestre.
9. Estrategia de difusión de actividades deportivas y de promoción de la salud.

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

10. Diseño de curso de capacitación para los tutores en temas deportivos y de salud.
11. Estructuración de una estrategia de seguimiento y diseño de una base de datos. Diseño de la encuesta de actividades deportivas a contestar y actualizar cada semestre por los estudiantes.
12. Plan anual de trabajo por agrupación estudiantil. Informe anual de actividades realizadas por las agrupaciones.
13. Informe de medios de comunicación utilizados para difundir las actividades de las agrupaciones estudiantiles y reporte de impacto de los mismos.
14. Informe anual de agremiados por agrupación estudiantil.
15. Informe de actividades realizadas en la feria de agrupaciones estudiantiles.
16. Reportes y estadísticas de proyectos especiales.

#### *1.4 Estrategias institucionales para promover la práctica profesional entre los estudiantes*

Informe 2016

##### **Integrantes:**

1. M.I. Germán López Rincón
2. Dr. Francisco J. Solorio Ordaz
3. M.I. Heriberto Esquivel Castellanos
4. Ing. Tania B. García Telésforo
5. M.I. Silvina Hernández García
6. M.I. Gabriel Moreno Pecero
7. M.A. Gabriel Ramírez Figueroa

##### **Presentación**

Es necesario reforzar las acciones propuestas para alcanzar los resultados esperados en cuanto a la participación de la comunidad universitaria en temas de emprendimiento, principalmente en lo que respecta a la sensibilización y colaboración de profesores de distintas carreras en las actividades de emprendimiento, así como en materia de colaboración con programas e instituciones externas a la UNAM que lo fomentan.

Asimismo, se requiere alentar a un mayor número de alumnos a participar en programas de apoyo comunitario. Vale la pena destacar que, en 2016, tres estudiantes obtuvieron el Premio al Servicio Social *Gustavo Baz Prada*.

### Evaluación de metas 2016

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1.	Incrementar anualmente en 5% el número de alumnos que realizan servicio social comunitario.	-41.25%
2.	A partir del 2015, incrementar en 5% el número de estudiantes que participa en actividades de emprendimiento.	-7.7%

### Productos obtenidos en 2016

- Taller Generando Alumnos Emprendedores.
- Realización de 47 actividades de emprendimiento.
- XII Simulacro Empresarial Business Apprentice War (BAW).
- Creación del Programa de Atención al Emprendedor (PAE).

### Pendientes

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. Profesionalizar el servicio social mediante la creación de programas en los que los estudiantes apliquen sus conocimientos de ingeniería.	1 y 2
2. Promover la realización de cursos en empresas con el sector productivo, estancias laborales o prácticas profesionales, a través de las cuales los estudiantes muestren sus conocimientos, capacidades y habilidades adquiridas en su formación curricular integral en la solución de problemas reales.	1 y 2

### **Productos pendientes**

- Expediente de la creación de nuevos proyectos y nuevas empresas.
- Formalización de lazos externos con programas o instituciones que fomenten el emprendimiento en la comunidad.
- Tesis y tesinas. Dirección de tesis y tesinas derivadas de la actividad de emprendimiento.
- Vinculación de prácticas profesionales y estancias de estudiantes en empresas.
- Propuesta de temática de un Diplomado de Emprendimiento que se sume a la cartera de diplomados de la Facultad de Ingeniería disponibles como opción de titulación.
- Expediente de las acciones generadas por el grupo de servicio social de apoyo a las comunidades.

### **Conclusiones**

El grupo de trabajo pondrá énfasis en el apartado de servicio social comunitario para lograr alcanzar, en el mediano plazo, las metas propuestas. En ese sentido, se proponen las siguientes acciones: en una primera etapa, realizar amplia difusión y promoción del programa del Ing. Gabriel Moreno Pecero al interior de la Facultad para fomentar la participación de las trece carreras e integrar equipos de trabajo multidisciplinarios.

Posteriormente, reforzar el programa con la integración de las Facultades de Psicología, Trabajo Social, Ciencias Políticas y Sociales, Contaduría y Administración, Arquitectura, Artes y

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

Diseño, Economía, Veterinaria y Medicina con la finalidad de realizar proyectos integrales en las diversas comunidades.

Se reforzará la difusión en todos los medios de comunicación de la Facultad de las visitas a institutos y centros de investigación, especialmente de las de puertas abiertas. Además, se buscarán establecer convenios de colaboración para realizar visitas específicas a los mismos que favorezcan el reclutamiento de estudiantes en proyectos.

En materia de emprendimiento, se insistirá en formalizar, mediante convenios de colaboración o algún otro instrumento jurídico, las relaciones existentes con programas de otras instituciones u organismos.

Si bien se cuenta con un avance significativo en la conformación del Diplomado de Emprendimiento, el comité académico correspondiente aún no concluye la revisión. Por otra parte, la Coordinación de Emprendimiento puso en marcha su Diplomado de Emprendimiento en el segundo semestre de 2016, por lo que se ha propuesto ceder a otra entidad el avance del Diplomado para 2017.

## **Programa de trabajo 2017**

### **Objetivos:**

Favorecer entre los estudiantes el desarrollo de sus capacidades y habilidades en la solución de problemáticas reales de ingeniería con la finalidad de adquirir experiencia profesional mediante programas de servicio social, estancias laborales, prácticas profesionales, cursos en obra, así como las diferentes capacitaciones de índole empresarial que se ofrecen en la Facultad.

### **Metas:**

1. Incrementar anualmente en 5% el número de alumnos que realizan Servicio Social comunitario.
2. A partir del 2015, incrementar en 5% el número de estudiantes que participa en actividades de emprendimiento.
3. A partir del 2015, incrementar la colaboración con un profesor por cada división para la difusión del emprendimiento en la Facultad de Ingeniería hacia dentro de las carreras de la división correspondiente.
4. A partir del 2015, incrementar en dos el número de lazos externos con programas o instituciones que fomenten el emprendimiento en la comunidad de la Facultad de Ingeniería.
5. Contar con un plan semestral de actividades por plan de estudios, que cubra las necesidades más adecuadas de cursos curriculares de las asignaturas en empresas, estancias laborales o prácticas profesionales.

### **Indicadores:**

1. Porcentaje de cambio en la participación de alumnos en servicio social comunitario.



•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

2. Porcentaje de cambio en la participación de estudiantes en actividades de emprendimiento.
3. Porcentaje de cambio en la participación de profesores de diferentes carreras que incorporen actividades de emprendimiento como parte de su dinámica de clase.
4. Porcentaje de cambio en el número de lazos externos a la Facultad de Ingeniería con programas o instituciones que representen un fomento o apoyo a la actividad de emprendimiento.
5. Programa semestral de actividades.

**Líneas de acción y calendario de actividades:**

***Línea de acción 1***

Profesionalizar el servicio social mediante la creación de programas en los que los estudiantes apliquen sus conocimientos de ingeniería.

*Actividad 1:*

Diversificar las opciones de servicio social que contemplen la participación de estudiantes de las diferentes carreras que se imparten en la Facultad. Cada programa de servicio social estará bajo la dirección y supervisión de un académico.

Inicio: 2017-04-03

Término: 2017-12-15

*Actividad 2:*

Alentar a los estudiantes a incorporarse a los programas de servicio social multidisciplinario universitarios, como *La UNAM en tu comunidad*.

Inicio: 2017-04-03

Término: 2017-12-15

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

*Actividad 3:*

Realizar la difusión (cartel, circuito cerrado de la FI, etc.) de los programas de servicio social que se distingan por favorecer la aplicación de conocimientos de la ingeniería y la formación profesional en nuestros alumnos, así como por su impacto en la comunidad.

Inicio: 2017-04-03

Término: 2017-12-15

***Línea de acción 2***

Promover la realización de cursos en empresas con el sector productivo, estancias laborales o prácticas profesionales, a través de las cuales los estudiantes muestren sus conocimientos, capacidades y habilidades adquiridas en su formación curricular integral en la solución de problemas reales.

*Actividad 1:*

Vigorizar la colaboración y cooperación con institutos y centros de investigación de la UNAM para fomentar la realización periódica de prácticas y visitas técnicas. Establecer un plan semestral de visitas de estudiantes a institutos, centros afines a la Facultad y con el sector productivo.

Inicio: 2017-04-03

Término: 2017-12-15

*Actividad 2:*

Por cada plan de estudios establecer el tiempo y la actividad más adecuados.

Inicio: 2017-04-03

Término: 2017-12-15

*Actividad 3:*

Crear un programa de prácticas profesionales que fomente el desarrollo profesional entre los alumnos durante sus estudios y que vincule a la Facultad de Ingeniería con los diversos sectores de la industria en el país.

Inicio: 2017-04-03

Término: 2017-12-15

**Línea de acción 3**

Fomentar el espíritu emprendedor de los estudiantes a través de su inserción en actividades a cargo del Centro de Negocios y de la Incubadora de Empresas Innova UNAM, Unidad Ingeniería, entre otros.

*Actividad 1:*

Organizar charlas, conferencias o exposiciones y difundir el programa semestral de actividades de Incubadora y del Centro de Negocios para evidenciar y promover, tanto al interior como al exterior de la Facultad, los beneficios e importancia de las actividades de emprendimiento.

Inicio: 2017-04-03

Término: 2017-12-15

*Actividad 2:*

Ampliar el número de talleres que se imparten en el semestre, así como diversificar las temáticas a abordar en los mismos. Buscando ofrecer contenidos de interés.

Inicio: 2017-04-03

Término: 2017-12-15

*Actividad 3:*

Realizar una búsqueda constante de programas públicos cuyo objetivo sea el apoyo al emprendimiento, propiciando un acercamiento desde la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 2017-04-03

Término: 2017-12-15

**Productos esperados:**

1. Expediente de la creación de nuevos proyectos y nuevas empresas.
2. Taller Generando Alumnos Emprendedores.

▪▪ *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ▪▪

3. Formalización de lazos externos con programas o instituciones que fomenten el emprendimiento en la comunidad.
4. Dirección de tesis y tesinas derivadas de la actividad de emprendimiento.
5. Vinculación con la industria.
6. Diplomado de Emprendimiento.
7. Expediente de las acciones generadas por el grupo de servicio social de apoyo a las comunidades.



## **1.5 Fomento al egreso y la titulación**

Informe 2016

### **Integrantes y periodo de participación**

1. M.I. Miguel Figueroa Bustos
2. M.I. Víctor Manuel Rivera Romay
3. Ing. Orlando Zaldívar Zamorategui
4. Ing. Gabriela Camacho Villaseñor
5. M.I. Norma Elva Chávez Rodríguez
6. Ing. Ígor Clavel Herrera
7. M.I. Octavio García Domínguez
8. Ing. Emilia Isabel García Martínez
9. Ing. Héctor Raúl Mejía Ramírez
10. Ing. Ricardo Torres Mendoza

### **Presentación**

Las acciones encaminadas a fortalecer este proyecto rindieron sus frutos durante el 2016, ya que se titularon 1,720 egresados, lo que significó un incremento del 52% en relación con el año anterior, cifra que establece un récord histórico para la Facultad en este rubro.

Las cifras de titulación son un reflejo del intenso trabajo desarrollado por las divisiones académicas, la intensa campaña del Programa de Titulación y el diseño de nuevos folletos informativos, procedimientos y aplicaciones de cómputo desarrolladas en la Coordinación de Administración Escolar que han agilizado los trámites relacionados con el proceso de titulación.

### Evaluación de metas 2016

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1.	A fines del semestre 2018-1, se incrementará en 5 puntos el porcentaje de estudiantes que concluyen sus estudios en tiempo reglamentario.	<b>278.15%</b>
2.	Incrementar cada año en 5% el número de alumnos que se titulan como máximo en dos años después de su egreso.	<b>62.37%</b> Datos registrados hasta fines de noviembre de 2015.
3.	Mantener el índice de titulación anual en 900 estudiantes.	<b>1720</b>

### Productos obtenidos en 2016

- Campaña de promoción de las opciones de titulación.
- Reportes de seguimiento semestral sobre estudiantes que están por concluir o que concluyeron el 100% de créditos.
- Mejoras administrativas para agilizar los trámites de titulación.
- Ampliación de la oferta de diplomados como opción de titulación.
- Exámenes grupales de comprensión de lectura de inglés con apoyo del CELE.
- Actualización del catálogo de equivalencia de idiomas.

## Pendientes

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. Ofrecer cursos extraordinarios o exámenes extraordinarios especiales a los estudiantes que se encuentren cursando los últimos semestres de su plan de estudios y que se encuentren en posibilidad de concluir su licenciatura.	1 y 2

## Conclusiones

Son muchos los factores que han influido positivamente en las cifras de titulación de la Facultad, entre ellos destacan la puesta en marcha de nuevos diplomados como opción de titulación, el seguimiento semestral de los estudiantes que concluyen el 100% de los créditos de sus estudios de licenciatura, la actualización del catálogo de equivalencias de idiomas, la aplicación de exámenes de comprensión de lectura de inglés con el apoyo del Centro de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELE) —durante el año 1,007 estudiantes aprobaron el examen y con ello cubrieron su requisito de egreso—, las pláticas dirigidas a los estudiantes de las generaciones a punto de egresar para que elijan con anticipación su opción de titulación y cumplan con los requisitos del inglés y del servicio social. El reto del proyecto es continuar fortaleciendo las acciones antes descritas para mantener los índices de titulación alcanzados.



## ***Programa de trabajo 2017***

### **Objetivos:**

Establecer un programa de fomento al egreso y la titulación que considere entre sus iniciativas extender aquellas que se han emprendido con buenos resultados o implementar otras que permitan al estudiante egresar, como máximo, en tiempo reglamentario y obtener su título inmediatamente a su egreso.

### **Metas:**

1. A fines del semestre 2018-1, se incrementará en 5 puntos el porcentaje de estudiantes que concluyen sus estudios en tiempo reglamentario.
2. Incrementar cada año en 5% el número de alumnos que se titulan como máximo en dos años después de su egreso.
3. Mantener el índice de titulación anual en 1100 estudiantes.

### **Indicadores:**

1. Porcentaje de alumnos que concluyen sus estudios en tiempo reglamentario (TR).
2. Porcentaje de cambio de alumnos titulados en no más de dos años de haber terminado sus estudios.
3. Titulados en el año.

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

#### ***Línea de acción 1***

Ofrecer cursos extraordinarios o exámenes extraordinarios especiales a los estudiantes que se encuentren cursando los últimos

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

semestres de su plan de estudios y que se encuentren en posibilidad de concluir su licenciatura.

*Actividad 1:*

Identificar semestralmente aquellos estudiantes que de acuerdo a su generación sean candidatos a participar en el programa y con ello egresar en tiempo curricular.

Inicio: 2017-03-16

Término: 2018-11-06

*Actividad 2:*

Identificar semestralmente aquellos estudiantes que de acuerdo a su generación sean candidatos a participar en el programa y con ello egresar en tiempo reglamentario.

Inicio: 2017-03-16

Término: 2018-11-06

**Línea de acción 2**

Promover entre los estudiantes el aprovechamiento de las distintas opciones de titulación para favorecer su cumplimiento de forma temprana.

*Actividad 1:*

Realizar amplia difusión sobre las distintas opciones de titulación. Invitar a los estudiantes a través del correo electrónico, redes sociales u otro medio, y que cuentan con el 100% de créditos, a titularse por alguna de las opciones vigentes en la Facultad.

Inicio: 2017-03-16

Término: 2018-11-06

*Actividad 2:*

Apoyar la titulación a través de la oferta académica de educación continua. Fortalecer y difundir ampliamente el Programa de Apoyo a la Titulación, PAT, de la DECD. Ofrecer cursos y diplomados validados por los comités de titulación en la opción por ampliación y profundización de conocimientos.

Inicio: 2017-03-16

Término: 2018-11-06

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

**Productos esperados:**

- Programa semestral de cursos extraordinarios por División dirigidos a los alumnos de los últimos semestres en el plan de estudios.
- Reporte de candidatos a participar en cursos de regularización académica.
- Reportes mensuales de titulación.
- Reporte semestral de egresados.
- Nuevos diplomados de titulación.
- Reporte de titulados con un máximo de 2 años a partir de su egreso.
- Reporte de titulados con un máximo de 2 años a partir de su egreso.

## 1.6 Evaluación permanente del proceso educativo en la formación de ingenieros

Informe 2016

### Integrantes:

1. M.I. Marco Tulio Mendoza Rosas
2. M.I. Víctor Manuel Rivera Romay
3. Lic. Javier Gómez Rodríguez
4. M.I. Luis Arturo Haro Ruiz
5. Mtra. Claudia Loreto Miranda
6. Lic. Griselda Núñez Núñez
7. Ing. Oscar Agustín Segura Garfías
8. Ing. Alberto Templos Carbajal

### Presentación

Durante 2016 se reacreditaron 12 programas de la Facultad de Ingeniería; en el mes de julio las carreras de DIE y DIMEI y en diciembre las de DICT y DICYG, cumpliendo con los criterios de calidad establecidos por CACEI.

En concordancia con el compromiso institucional de mantener la alta calidad académica, se continuará trabajando en el seguimiento de las recomendaciones con la finalidad de buscar la mejora continua en la formación de ingenieros.

### Evaluación de metas 2016

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1.	A finales de 2016, reacreditar las 12 licenciaturas ante CACEI.	100%

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
2.	Al inicio del semestre 2016-2 contar con un programa de seguimiento a egresados.	1 Ya se cuenta con la oficina de egresados

**Productos obtenidos en 2016**

- Reportes de Autoevaluación de los doce programas de la Facultad.
- Visitas de los comités evaluadores.

**Pendientes**

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. Instrumentar medidas enfocadas a la acreditación de los programas de licenciatura: Realizar con oportunidad los trabajos de acreditación de los programas académicos.	1, 2, 3 y 4
2. Elaborar la caracterización sociodemográfica de los estudiantes de nuevo ingreso.	2, 3, 5, 6, 8 y 9

**Productos pendientes**

- Planes de Mejora de los Programas evaluados por el CACEI.
- Programa de seguimiento y cumplimiento a las recomendaciones hechas a cada programa.

## **Conclusiones**

Las metas establecidas para el 2016 se cumplieron cabalmente: se entregaron 12 reportes de autoevaluación, se realizaron las visitas del comité evaluador y se reacreditaron los doce programas de la FI, además se está trabajando en los planes de mejora.

Por otro lado se realizaron y entregaron en tiempo y forma los reportes sociodemográficos y las cédulas de datos de los alumnos de primer ingreso, además de enviar por correo electrónico los resultados del SIVACORE a los alumnos que contestaron el cuestionario sociodemográfico.

## ***Programa de trabajo 2017***

### **Objetivos:**

Fortalecer la evaluación y acreditación de los programas de licenciatura a través de la alineación de los procesos institucionales en favor de la mejora continua en la formación de ingenieros.

### **Objetivos secundarios:**

Dar seguimiento al proceso de acreditación, para cumplir con las recomendaciones emitidas por CACEI a las carreras reacreditadas.

Identificar las características del alumno, desde el punto de vista sociodemográfico, con el fin de obtener una visión real del perfil con el que ingresa e inferir cuál sería su rendimiento y desarrollo escolar.

Actualizar el Cuestionario Opinión sobre el Desempeño Académico del Profesor y Alumno (CODAPA).

### **Metas:**

1. Gestionar la elaboración de los planes de mejora de los 12 programas educativos reacreditados por CACEI en el primer trimestre de 2017.
2. A partir del semestre 2016-1, contar semestralmente con el 100% de reportes de información sociodemográfica por cada carrera que ofrece la Facultad.
3. Contar con las cédulas de los estudiantes en el primer bimestre de cada ciclo escolar en el que ingresa una nueva generación.
4. Contar al inicio de semestres impares con el 100% de cuestionarios de Conductas Orientadas al Estudio (SIVACORE) de

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

los estudiantes de nuevo ingreso que contesten el cuestionario sociodemográfico.

5. Contar con el Reporte Anual de Seguimiento de Egresados 2017.

**Indicadores:**

1. Planes de mejora.
2. Informes sociodemográficos por carrera.
3. Cédulas de datos de estudiantes de nuevo ingreso.
4. Porcentaje de cuestionarios de Conductas Orientadas al Estudio (SIVACORE).
5. Reporte.

**Líneas de acción y calendario de actividades:**

***Línea de acción 1***

Instrumentar medidas enfocadas al seguimiento de reacreditación de los programas de licenciatura: Realizar con oportunidad los trabajos de seguimiento a las recomendaciones de CACEI de los programas académicos.

***Actividad 1:***

Coordinar la elaboración del Plan de Mejora de cada programa.

Inicio: 2016-05-23

Término: 2017-02-08

***Actividad 2:***

Coordinar el proceso de seguimiento y cumplimiento de recomendaciones contenidas en el acta de evaluación de cada programa emitida por CACEI.

Inicio: 2016-09-05

Término: 2017-12-01



•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

*Actividad 3:*

Coordinar la elaboración de los reportes de medio término de cada programa reacreditado por CACEI.

Inicio: 2018-10-05

Término: 2019-02-04

*Actividad 4:*

Revisión del marco de referencia 2018 de CACEI para identificar los cambios sustanciales respecto al marco de referencia 2014.

Inicio: 2017-02-16

Término: 2017-03-31

***Línea de acción 2***

Instrumentar para cada carrera un programa de seguimiento de Egresados y de Empleadores que realmente de manera periódica a la entidad a través de evidencias específicas comprobables.

*Actividad 1:*

Aplicación de encuestas a Egresados.

Inicio: 2017-08-01

Término: 2017-10-31

*Actividad 2:*

Aplicación de Encuestas a Empleadores

Inicio: 2017-05-01

Término: 2017-08-31

*Actividad 3:*

Elaboración del Reporte Anual de Seguimiento de Egresados 2017.

Inicio: 2017-09-01

Término: 2017-12-08

***Línea de acción 3***

Elaborar la caracterización sociodemográfica de los estudiantes de nuevo ingreso.

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

*Actividad 1:*

Elaborar las cédulas de datos de los alumnos de primer ingreso de la generación 2018.

Inicio: 2017-08-21

Término: 2017-09-11

*Actividad 2:*

Elaborar las cédulas de datos de los alumnos de primer ingreso de la generación 2019.

Inicio: 2018-08-20

Término: 2018-09-10

*Actividad 3:*

Procesar la información del cuestionario del sistema de valoración de conductas orientadas al estudio (SIVACORE) para obtener los resultados y emitir recomendaciones a los alumnos de primer ingreso de la generación 2018.

Inicio: 2017-08-28

Término: 2017-09-04

*Actividad 4:*

Procesar la información del cuestionario del sistema de valoración de conductas orientadas al estudio (SIVACORE) para obtener los resultados y emitir recomendaciones a los alumnos de primer ingreso de la generación 2019.

Inicio: 2018-08-27

Término: 2018-09-03

*Actividad 5:*

Elaborar los informes por carrera y por facultad del perfil de ingreso sociodemográfico de los alumnos de la generación 2018.

Inicio: 2017-09-04

Término: 2017-09-28

*Actividad 6:*

Elaborar los informes por carrera y por facultad del perfil de ingreso sociodemográfico de los alumnos de la generación 2019.

Inicio: 2018-09-03

Término: 2018-09-28

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

**Línea de acción 4**

Actualización del cuestionario de opinión sobre el desempeño académico del profesor y alumno (CODAPA).

*Actividad 1:*

Definir el contenido y especificaciones del cuestionario CODAPA

Inicio: 2017-01-23

Término: 2017-03-31

*Actividad 2:*

Elaboración de reactivos, validación de contenido y estructuración del cuestionario preliminar

Inicio: 2017-04-10

Término: 2017-09-29

*Actividad 3:*

Realización de estudio piloto, identificación de propiedades psicométricas y ajustes.

Inicio: 2017-08-10

Término: 2018-03-15

*Actividad 4:*

Verificación de escalas y determinación de normas y equivalencias

Inicio: 2018-03-09

Término: 2017-07-18

*Actividad 5:*

Integración del cuestionario actualizado y elaboración del manual de normas y procedimientos para la aplicación del CODAPA.

Inicio: 2018-07-10

Término: 2018-09-14

**Productos esperados:**

1. Cédulas de datos de los alumnos de primer ingreso.

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

2. Entrega de resultados y recomendaciones del SIVACORE a los alumnos para que identifiquen en que conducta de estudio deben mejorar.
3. Informe general y por carrera del perfil de ingreso de los estudiantes.
4. Planes de Mejora de los Programas evaluados por el CACEI.
5. Reporte Anual de Seguimiento a Egresados 2017.
6. Cuestionario CODAPA actualizado.



*1.7 Incremento de la calidad de los programas de posgrado universitario en los que la Facultad participa*

Informe 2016

**Integrantes:**

1. Dr. Armando Ortiz Prado
2. Dr. Gerardo René Espinosa Pérez
3. Ing. Orlando Zaldívar Zamorategui
4. M.I. María de Lourdes Arellano Bolio
5. Ing. José Benito Gómez Daza
6. Ing. Efrén Marcelino Gutiérrez López
7. Ing. Cecilia Hideko Nakagaki Aoki
8. Dr. Alejandro Ramírez Reivich
9. Dra. Lilia Reyes Chávez
10. Dr. Gilberto Silva Romo

**Presentación**

El Consejo Técnico de la Facultad aprobó en lo general la especialización en Manufactura. Se recibieron las observaciones por parte de la Unidad de Apoyo a Cuerpos Colegiados del Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías (CAACFMI).

Por otra parte, se continúa trabajando en la especialización en Calidad para presentarla al Comité Académico y al Consejo Técnico en el primer semestre de 2017.

Asimismo, se continúa trabajando en la actualización de los programas de las especializaciones de Ingeniería Civil para que cumplan plenamente los requisitos de ingreso al PNPC establecidos por el CONACYT.

### Evaluación de metas 2016

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1.	Al semestre 2019-1, actualizar los planes de estudio del Programa Único de Especializaciones en Ingeniería.	No evaluada
2.	Al semestre 2018-1, lograr en el PUEI una eficiencia terminal global del 50%.	No evaluada
3.	Al semestre 2019-1 el PUEI habrá incrementado su oferta en 2 especializaciones más.	No evaluada
4.	Al 2018 incrementar el número de programas de maestría y doctorado que pertenecen al Programa Nacional de Posgrado de Calidad en el nivel de competencia internacional.	Se mantiene el número de programas en el PNPC. Actualmente se cuenta con 4 programas en el nivel de Competencia Internacional
5.	Al semestre 2018-1, lograr en los programas de maestría y doctorado una la eficiencia terminal global del 60%.	Faltan datos para determinar la eficiencia terminal global, esto debido a que es poco tiempo para poder determinarlos.
6.	Al 2018 todos los programas de maestría y doctorado participarán en el PNPC.	Actualmente existen 17 programas inscritos en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad del CONACYT.

### Productos obtenidos en 2016

- Nuevos planes para el campo de conocimiento de Ingeniería Civil y propuesta del nuevo plan de estudio para el campo del conocimiento de Ingeniería Eléctrica.
- Participación en eventos con ponencias por parte de los alumnos de la especialidad.
- Estructura del programa de tutoría de acuerdo a CONACYT. Mayor eficiencia terminal en las especialidades.
- Tres nuevas especialidades en el campo de conocimiento de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial e Ingeniería Geomática.
- Un mayor número de académicos de carrera de la Facultad participan en los Subcomités Académicos por campo de conocimiento (SACC) cultivado por la Facultad, asimismo los presidentes de estos SACCs son cada vez, en mayor número, profesores de carrera de la Facultad.

### Pendientes

<b>Número y línea de acción</b>	<b>Número de actividad</b>
1. Fortalecer al Programa Único de Especializaciones en Ingeniería.	1, 2 y 3
2. Establecer las bases para elevar el nivel actual de todos los programas de maestría y doctorado que actualmente se encuentran adscritos al PNPC del CONACYT.	1, 2, y 3



### **Productos pendientes**

- Mayor número de proyectos conjuntos de investigación e innovación tecnológica entre académicos de la Facultad con académicos de otras entidades participantes de Programa Único de Maestría y Doctorado en Ingeniería de la UNAM [PUMDI].
- Un mayor número de alumnos de posgrado (maestría y doctorado), cuyos tutores principales son académicos de la Facultad, desarrollan parte de su proyecto de investigación en instituciones académicas del extranjero, líderes en su campo.

### **Conclusiones**

Luego de realizar un análisis profundo de la propuesta de especialización en Geomática, se determinó que deberá ser aprobada primero por el SACC de Ingeniería Civil y, a continuación, se presentará al Comité Académico del PUEI, por lo que en 2018 se podría estar presentando al Consejo Técnico de la Facultad.

Entre los logros del proyecto se obtuvo una mayor participación de los profesores de carrera de la FI en los SACC en los que la Facultad participa; un mayor número de ellos son ahora presidentes de los SACC a los que pertenecen.

Los programas de apoyo para incrementar la eficiencia terminal también alcanzaron resultados positivos, ya que a finales de 2016 se reportó un incremento en el indicador con respecto al 2015.

## ***Programa de trabajo 2017***

### **Objetivos:**

Crear las condiciones para que las especializaciones y los programas de maestría y doctorado en los que participa la Facultad de Ingeniería se incorporen o incrementen su nivel en el Padrón del Programa Nacional de Posgrados de Calidad, PNPC, del CONACYT, a través del mejoramiento de sus índices académicos.

### **Metas:**

1. Al semestre 2019-1, actualizar los planes de estudio del Programa Único de Especializaciones en Ingeniería.
2. Al semestre 2018-1, lograr en el PUEI una eficiencia terminal global del 50%.
3. Al semestre 2019-1 el PUEI habrá incrementado su oferta en 2 especializaciones más.
4. Al 2018 incrementar el número de programas de maestría y doctorado que pertenecen al Programa Nacional de Posgrado de Calidad en el nivel de competencia internacional.
5. Al semestre 2018-1, lograr en los programas de maestría y doctorado una la eficiencia terminal global del 60%.
6. Al 2018 todos los programas de maestría y doctorado participarán en Programa Nacional de Posgrado de Calidad.

### **Indicadores:**

1. Planes y programas de estudio del Programa Único de Especializaciones en Ingeniería actualizados.
2. Eficiencia terminal en el PUEI.

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

3. Número de especializaciones en el PUEI.
4. Porcentaje de maestrías y doctorados en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC).
5. Eficiencia terminal en maestrías y doctorados.
6. Porcentaje de maestrías y doctorados que pertenecen al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).

**Líneas de acción y calendario de actividades:**

***Línea de acción 1***

Fortalecer al Programa Único de Especializaciones en Ingeniería.

*Actividad 1:*

Actualizar los planes de estudio del Programa Único de Especializaciones en Ingeniería.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2018-02-06

*Actividad 2:*

Establecer las condiciones para que el Programa Único de Especializaciones de Ingeniería ingrese al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACYT.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

*Actividad 3:*

Crear especializaciones en los campos del conocimiento que no se han cubierto.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2018-02-06

**Línea de acción 2**

Establecer las bases para elevar el nivel actual de todos los programas de maestría y doctorado que actualmente se encuentran adscritos al PNPC del CONACYT.

*Actividad 1:*

Incrementar la participación de la Facultad en los posgrados con sede en otras dependencias universitarias.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

*Actividad 2:*

Estrechar la comunicación entre todos los actores principales del programa (Facultad y demás entidades participantes): coordinadores de posgrado, tutores y estudiantes.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

*Actividad 3:*

Establecer convenios académicos con instituciones internacionales que favorezcan la movilidad e intercambio de estudiantes y docentes para promover: Codirección de tesis. Realización de proyectos de investigación conjunta. Participación en foros nacionales e internacionales.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

**Productos esperados:**

- Nuevos planes para el campo de conocimiento de Ingeniería Civil y propuesta del nuevo plan de estudio para el campo del conocimiento de Ingeniería Eléctrica.
- Participación en eventos con ponencias por parte de los alumnos de la especialidad.
- Estructura del programa de tutoría de acuerdo a CONACYT.

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

- Mayor eficiencia terminal en las especialidades.
- Tres nuevas especialidades en el campo de conocimiento de Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial e Ingeniería Geomática.
- Un mayor número de académicos de carrera de la Facultad participan en los Subcomités Académicos por campo de conocimiento (SACC) cultivado por la Facultad, asimismo los presidentes de estos SACCs son cada vez, en mayor número, profesores de carrera de la Facultad.
- Mayor número de proyectos conjuntos de investigación e innovación tecnológica entre académicos de la Facultad con académicos de otras entidades participantes de Programa Único de Maestría y Doctorado en Ingeniería de la UNAM [PUMDI].
- Un mayor número de alumnos de posgrado [maestría y doctorado], cuyos tutores principales son académicos de la Facultad, desarrollan parte de su proyecto de investigación en instituciones académicas del extranjero, líderes en su campo.

**PROGRAMA 2. FORMACIÓN, DESARROLLO PROFESIONAL Y SUPERACIÓN DEL PERSONAL ACADÉMICO PARA LA INNOVACIÓN EN LA FUNCIÓN DOCENTE**

*2.1 Formación y superación docente*

Informe 2016

**Integrantes:**

1. M.I. Marco Tulio Mendoza Rosas
2. Ing. Gonzalo López de Haro
3. Lic. María Elena Cano Salazar
4. Dra. Martha Rosa del Moral Nieto
5. Ing. Pablo García y Colomé
6. Lic. Arely Hernández Valverde
7. I.Q. Félix Núñez Orozco
8. Mtra. Artemisa Pedroza de De Gortari
9. Ing. Oscar Agustín Segura Garfias
10. Dr. Gilberto Silva Romo

**Presentación**

El área Didáctico Pedagógica del Centro de Docencia capacitó a 236 profesores en 2016, la de Desarrollo Humano 155, la de Cómputo para la Docencia 136 y la Disciplinar 131, esto da un total de 658 profesores capacitados en formación, actualización y profesionalización docente lo cual representa el 29% del personal académico de la Facultad.

Actualmente, se imparte el Módulo V y VI del Diplomado en Docencia de la Ingeniería, undécima generación, con una asistencia de 15 profesores. En las acciones para revitalizar la oferta de capacitación, este año se logró que el 55% de los cursos, cursos-taller, talleres y módulos de diplomado impartidos en el Centro de Docencia renovaran sus temáticas y contenidos.

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

Asimismo, en 2016 se incorporaron 30 nuevos instructores a las 4 áreas de formación y desarrollo docente, lo que representa un 45% de la plantilla total de instructores. Por otro lado, se planeó, desarrolló e impartió un curso denominado Fómrate como instructor en el Área Disciplinar del Centro de Docencia con la finalidad de seguir incorporando nuevos instructores.

En este año, se realizaron dos auditorías, la primera a cargo de la Coordinación de Gestión para la Calidad de la Investigación (CGCI) y la segunda a cargo del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC). La primera auditoría (interna n° 12) se realizó el 27 de abril y la segunda (externa, primera de Vigilancia), se realizó el 27 de septiembre. Los resultados de las auditorías fueron satisfactorios para el Sistema de Gestión de la Calidad del Centro de Docencia y actualmente se encuentra en un proceso de migración para cumplir con los requisitos de la nueva Norma ISO 9001:2015.

**Evaluación de metas 2016**

<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1. Incrementar el número de profesores de carrera que cuenta con un doctorado, a razón de 2 académicos por año.	4
2. Al 2018, el 50% del personal académico de tiempo completo habrá participado en programas de actualización en el área disciplinar o en el área didáctico pedagógica ofrecidos por la Facultad o por la UNAM.	104.4%

<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
3. Incrementar anualmente en 10% el número de académicos que reciben reconocimientos o estímulos universitarios o premios nacionales.	—18%
4. Conseguir que al semestre 2017-1, a través de algún programa de renovación de la planta académica, se incorporen nuevos talentos docentes y de investigación.	11

### **Productos obtenidos en 2016**

- Profesores de nuevo ingreso capacitados.
- Diplomado en docencia de la ingeniería décimo primera y décimo segunda generaciones.
- Diplomado La tutoría y la formación profesional integral del ingeniero, segunda y tercera generación.
- Diplomado en Cómputo para la docencia.
- Talleres de actualización docente con temáticas de cómputo y disciplinares.
- Ciclos de conferencias anuales para profesores de la Facultad de Ingeniería.



**Pendientes**

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. Estimular al personal académico de tiempo completo a elevar su grado académico, con base en las disposiciones previstas en la legislación universitaria y los programas orientados a este fin.	1
3. Revitalizar e integrar las alternativas de capacitación en desarrollo docente en la Facultad de ingeniería.	3 y 4
4. Revitalizar e integrar las alternativas de capacitación en profesionalización docente en la Facultad de ingeniería.	1, 2, 3 y 4
5. Revitalizar e integrar las alternativas desactualización docente en la Facultad de Ingeniería.	3
6. Promover e impulsar a los académicos que se distingan en el desempeño de sus actividades académicas a regularizar su situación contractual, obtener reconocimientos, estímulos o incentivos universitarios y profesionales de prestigio.	1, 2
7. Impulsar el Programa de Renovación de la Planta Académica de la UNAM en la Facultad de Ingeniería.	1

## **Conclusiones**

El Centro de Docencia revitalizó su oferta mediante la incorporación de nuevos contenidos e instructores en sus cuatro áreas: Didáctico pedagógica, Desarrollo humano, Cómputo para la docencia y Disciplinar. De esta forma, refrendó su compromiso de mantener actualizado al personal académico de la entidad para garantizar el desarrollo profesional de los docentes, una educación de calidad y el óptimo aprendizaje de los estudiantes.

En particular, vale la pena destacar la renovación del Diplomado en Docencia de la Ingeniería que atendió a 15 profesores en su décimo primera generación y en el que se incorporaron temas de actualidad como el Diagnóstico contextual de la población estudiantil de la Facultad de Ingeniería, El emprendimiento, liderazgo y negociación, Comunicación asertiva, La ética en el uso de TIC y Creative Commons y la Perspectiva ética de la evaluación.

Otro aspecto relevante en fueron las mejoras realizadas al Programa de Actualización y Superación Docente (PASD) que este año impartió 439 cursos.

## ***Programa de trabajo 2017***

### **Objetivos:**

Fortalecer el perfil profesional y docente del personal académico de la Facultad de Ingeniería a través de los mecanismos de formación, capacitación y movilidad académica que se ofrecen en la entidad y en otras instancias universitarias, con el propósito de elevar la calidad en el proceso de enseñanza-aprendizaje y revitalizar la planta académica institucional.

### **Metas:**

1. Incrementar el número de profesores de carrera que cuenta con un doctorado, a razón de 2 académicos por año.
2. Al 2018, el 50% del personal académico de tiempo completo habrá participado en programas de actualización en el área disciplinar o en el área didáctico pedagógica ofrecidos por la Facultad o por la UNAM.
3. Incrementar anualmente en 10% el número de académicos que reciben reconocimientos o estímulos universitarios o premios nacionales.
4. Que al menos el 20% del personal académico de nuevo ingreso contratado durante 2017 participe en algún curso de Formación Básica Docente del Centro de Docencia.

### **Indicadores:**

1. Profesores de carrera que cuentan con un doctorado.
2. Académicos de tiempo completo que participan en algún programa de actualización o capacitación docente.
3. Premios y distinciones a personal académicos.

4. Profesores de nuevo ingreso que tomaron cursos de Formación Básica.

**Líneas de acción y calendario de actividades:**

***Línea de acción 1***

Estimular al personal académico de tiempo completo a elevar su grado académico, con base en las disposiciones previstas en la legislación universitaria y los programas orientados a este fin.

*Actividad 1:*

Identificar a los profesores en posibilidad de elevar su grado académico. Establecer tiempos y momentos en los cuales los candidatos presentarán su solicitud a los programas o estímulos de graduación. Cuando resulte pertinente, establecer lineamientos o políticas institucionales complementarias a los programas universitarios para alentar la participación del personal académico de carrera en esta iniciativa.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-12-15

***Línea de acción 2***

Revitalizar e integrar las alternativas de actualización y capacitación docente en la Facultad de Ingeniería.

*Actividad 1:*

Ofrecer los seis cursos de formación básica docente del Centro de Docencia al personal académico de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-12-15

*Actividad 2:*

Llevar a cabo la Reunión de Inducción a profesores de nuevo ingreso.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-12-15

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

*Actividad 3:*

Revitalizar la Reunión de Inducción a profesores de nuevo ingreso con actividades socioculturales.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-12-15

*Actividad 4:*

Integrar los esfuerzos de capacitación docente mediante cursos y talleres entre el Centro de Docencia y la DGAPA.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-12-15

*Actividad 5:*

Revitalizar y ofrecer cursos o talleres de actualización Disciplinar en el Centro de Docencia con base en las necesidades detectadas.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-12-15

*Actividad 6:*

Ofrecer nuevas temáticas de cursos y talleres Didáctico pedagógicos.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-12-15

*Actividad 7:*

Ofrecer nuevas temáticas de cursos y talleres de Desarrollo humano.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-12-15

*Actividad 8:*

Ofrecer nuevas temáticas de cursos y talleres de TIC y TAC.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-12-15

*Actividad 9:*

Ofrecer diplomados al personal académico de la Facultad de Ingeniería para su profesionalización docente.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-12-15

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

*Actividad 10:*

Revitalizar los cursos, talleres y diplomados impartidos en el Centro de Docencia con nuevos instructores egresados de los diplomados.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-12-15

*Actividad 11:*

Ofrecer conferencias de actualización docente al personal académico de la Facultad de ingeniería.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-12-15

*Actividad 12:*

Diseño de encuestas que se aplicarán a los egresados de la décima primera generación del Diplomado en Docencia de la Ingeniería.

Inicio: 2017-03-13

Término: 2017-05-19

*Actividad 13:*

Diseño y planeación de los contenidos del Seminario de seguimiento a la décima primera generación del Diplomado en Docencia de la Ingeniería.

Inicio: 2017-04-17

Término: 2017-05-26

*Actividad 14:*

Aplicación de encuestas a los egresados de la décima primera generación del Diplomado en Docencia de la Ingeniería.

Inicio: 2017-08-21

Término: 2017-09-29

*Actividad 15:*

Impartición del Seminario de seguimiento a la décima primera generación del Diplomado en Docencia de la Ingeniería.

Inicio: 2017-08-28

Término: 2017-11-10

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

**Línea de acción 3**

Promover e impulsar a los académicos que se distingan en el desempeño de sus actividades académicas a regularizar su situación contractual, obtener reconocimientos, estímulos o incentivos universitarios y profesionales de prestigio.

*Actividad 1:*

Apoyar a los académicos destacados para que, conforme a su perfil, cumplan de manera gradual los requisitos de obtención de cátedras especiales, el Premio Universidad Nacional, la Distinción Universidad Nacional para Jóvenes Académicos y el Premio Nacional de Ingeniería, entre otros.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-12-15

*Actividad 2:*

Programar concursos de oposición abierta para regularizar a los académicos contratados por Artículo 51 del Estatuto del Personal Académico.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-12-15

**Línea de acción 4**

Impulsar el Programa de Renovación de la Planta Académica de la UNAM en la Facultad de Ingeniería.

*Actividad 1:*

Incorporar a un mayor número de jóvenes con aptitudes para la docencia y la investigación.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-12-15

**Productos esperados:**

- Profesores de nuevo ingreso capacitados.

▪▪ *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ▪▪

- Diplomado en docencia de la ingeniería décimo primera generación.
- Diplomado La tutoría y la profesionalización del docente tutor en la Educación Superior.
- Talleres de actualización docente con temáticas de cómputo y disciplinares.
- Ciclos de conferencias anuales para profesores de la Facultad de Ingeniería.





## *2.2 Generación de productos académicos que mejoren la calidad en la enseñanza de la Ingeniería*

Informe 2016

### **Integrantes:**

1. Dr. Armando Ortiz Prado
2. Dr. Gerardo René Espinosa Pérez
3. Ing. Gonzalo López de Haro
4. M.I. María de Lourdes Arellano Bolio
5. Ing. Juan José Carreón Granados
6. Mtra. María Cuairán Ruidíaz
7. Dra. Martha Rosa del Moral Nieto
8. Ing. Gloria Mata Hernández
9. Fis. Raymundo Hugo Rangel Gutiérrez
10. Dr. Gilberto Silva Romo

### **Presentación**

En el marco de este proyecto se llevó a cabo la ExpOPAPIME los días 26 y 27 de octubre, con la presentación de 37 carteles correspondientes a proyectos PAPIME de 2013, 2014, 2015 y 2016 que no se habían publicado.

En relación con el apoyo a la elaboración de material didáctico para profesores de carrera se están replanteando los objetivos del Centro de Docencia; se está trabajando en las políticas de publicación, incluyendo la Declaratoria de Honestidad por parte del autor; se trabaja en las estrategias de difusión, así como la publicación de los materiales en el repositorio de la Facultad.

El Comité Editorial se reactivó y ya cuenta con materiales en proceso de evaluación. Se está analizando el proceso de producción con el fin de acortar el proceso a menos de 1.5 años por libro.

### Evaluación de metas 2016

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1.	A partir de 2015, incrementar anualmente en 10% el material didáctico generado por los académicos de tiempo completo para uso general de estudiantes y profesores.	50%
2.	Incrementar anualmente en 10%, los libros y capítulos de libros elaborados por profesores de carrera.	66.6%
3.	Incrementar anualmente en 10% el material didáctico electrónico elaborado por el personal académico de tiempo completo.	No evaluada

### Productos obtenidos en 2016

- Un curso por semestre y mínimo 2 proyectos PAPIME por convocatoria para este fin.
- Una exposición al año.
- Convocatoria para la integración del Comité Editorial. Procedimientos revisados. Libros digitales y electrónicos evaluados por el Comité. Catálogo con las publicaciones elaboradas por personal académico de la Facultad.
- Apuntes de la asignatura Algoritmos y estructuras de bases de datos 1. Video para la asignatura de Estudio del trabajo (estudio

de tiempos y movimientos). Cápsulas informativas para distribución de estaciones de trabajo. Desarrollo de prácticas de laboratorio para Mecánica de sólidos, entre otras actividades.

### **Pendientes**

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. A través del PAPIME, establecer un programa de elaboración de textos y recursos de aprendizaje, adicionales al material didáctico tradicional como libros electrónicos, tutoriales y videos para asignaturas curriculares.	1 y 2
2. Favorecer la evaluación expedita de productos académicos como libros, capítulos en libros y artículos en revistas.	1

### **Conclusiones**

El grupo de trabajo considera oportuno diseñar estrategias para aprovechar al máximo las posibilidades de las TIC en docencia e investigación. Por otra parte, contempla depurar la oferta de cursos de actualización, conferencias, exposiciones, etc. para evitar que se cotrapongan entre ellos.

Se continuará buscando un software de apoyo en la detección de plagio y en la estandarización de la información que los autores entregan.

Como mención especial es preciso resaltar que, de acuerdo a los últimos informes, se incrementó el número de estudiantes que participan en proyectos PAPIME.

## ***Programa de trabajo 2017***

### **Objetivos:**

Intensificar la generación de productos de aprendizaje y recursos educativos que refuercen el proceso de enseñanza a través del aprovechamiento del potencial creativo y de innovación del personal académico.

### **Metas:**

1. A partir de 2015, incrementar anualmente en 10% el material didáctico generado por los académicos de tiempo completo para uso general de estudiantes y profesores.
2. Incrementar anualmente en 10%, los libros y capítulos de libros elaborados por profesores de carrera.
3. Incrementar anualmente en 10% el material didáctico electrónico elaborado por el personal académico de tiempo completo.

### **Indicadores:**

1. Número de material didáctico generado por personal académicos de tiempo completo.
2. Número de libros y capítulos de libros publicados por parte del personal de carrera.
3. Número de material didáctico generado por personal académicos de tiempo completo.

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

#### ***Línea de acción 1***

A través del PAPIME, establecer un programa de elaboración de textos y recursos de aprendizaje, adicionales al material didáctico

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

tradicional como libros electrónicos, tutoriales y videos para asignaturas curriculares.

*Actividad 1:*

Implementar talleres y seminarios para asesorar al personal académico en la elaboración del protocolo de presentación de los proyectos PAPIME.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

*Actividad 2:*

Conformar una cartera de proyectos para elaborar materiales didácticos requeridos para reforzar la enseñanza en los cursos de asignaturas curriculares por división académica; ponderar aquellas con mayor índice de reprobación.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2017-01-04

*Actividad 3:*

Exposición anual de los materiales didácticos logrados en el año.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

***Línea de acción 2***

Favorecer la evaluación expedita de productos académicos como libros, capítulos en libros y artículos en revistas.

*Actividad 1:*

Fortalecer las actividades del Comité Editorial de la Facultad.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

**Productos esperados:**

- Un curso por semestre y mínimo 2 proyectos PAPIME por convocatoria para este fin.

▪▪ *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ▪▪

- Una exposición al año.
- Convocatoria para la integración del Comité Editorial. Procedimientos revisados. Libros digitales y electrónicos evaluados por el Comité. Catálogo con las publicaciones elaboradas por personal académico de la Facultad.
- Apuntes de la asignatura Algoritmos y estructuras de bases de datos 1. Video para la asignatura de Estudio del trabajo (estudio de tiempos y movimientos). Cápsulas informativas para distribución de estaciones de trabajo. Desarrollo de prácticas de laboratorio para Mecánica de sólidos, entre otras actividades.

### *2.3 Acciones para estimular la colaboración y la movilidad académica*

Informe 2016

#### **Integrantes:**

1. Ing. Gonzalo López de Haro
2. Dr. Francisco J. Solorio Ordaz
3. Ing. Manuel Enrique Castañeda Castañeda
4. Dr. Jesús Manuel Dorador González
5. Dr. Miguel Moctezuma Flores
6. Mtra. María Torres Hernández
7. M.A. Víctor Hugo Tovar Pérez

#### **Presentación**

Para el logro del objetivo del proyecto dedicado a favorecer el enriquecimiento formativo y la proyección del personal docente mediante la colaboración y movilidad académicas al interior de la Facultad, con otras entidades universitarias, así como con instituciones nacionales y extranjeras, durante el año se ponderó la creación de una página web que ofrece a los académicos información actualizada sobre los convenios, convocatorias, trámites y oportunidades de apoyo económico vigentes.

La primera versión se encuentra alojada y en funcionamiento en el portal institucional: <http://www.ingenieria.unam.mx/cpspa/index.htm>. El sitio concentra los datos de contacto de los responsables de la gestión de trámites en la entidad, cuenta con vínculos directos a instancias como la Dirección General de Cooperación e Internacionalización de la UNAM, así como un glosario de términos relacionados con el tema.

Además, la página incluye el catálogo de foros y congresos nacionales e internacionales en los que es deseable la participación de los académicos de la entidad, así como un directorio de las redes



•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

académicas en las que actualmente se colabora, con la finalidad de alentar la participación de un mayor número de académicos.

Tanto el catálogo como el reporte de redes académicas se obtuvieron con información recabada por las divisiones académicas, mismas que deberán dar un seguimiento más formal a este tipo de participaciones para mantener actualizada la información y alentar a los académicos a beneficiarse de estas actividades que enriquecen la formación y proyección de los docentes.

**Evaluación de metas 2016**

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1.	A partir de 2016, anualmente 10 profesores de carrera participarán en actividades de movilidad o intercambio académico en instituciones nacionales e internacionales.	<b>31</b>
2.	A partir del semestre 2016-1, incrementar anualmente en 10% el número de académicos de tiempo completo que participan como ponentes en actos como congresos, foros, mesas redondas y simposios nacionales e internacionales.	<b>52.8%</b>

**Productos obtenidos en 2016**

- Página web destinada a difundir las opciones de movilidad o intercambio académico para docentes.

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

- Listado de profesores adscritos a grupos académicos interinstitucionales.
- Glosario de términos de movilidad, intercambio y colaboración docente.
- Documento de trabajo con la descripción de los procedimientos para promover entre los docentes la movilidad e intercambio académico que se revisaron o simplificaron.
- Catálogo de opciones de movilidad e intercambio académico para docentes.
- Publicación de convocatorias y otros materiales para alentar la movilidad académica en el sitio web.

**Pendientes**

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. Promover la movilidad del personal académico a través de la realización de estancias sabáticas, posdoctorales y de investigación en otras instituciones educativas y de investigación, nacionales e internacionales.	3
2. Fomentar la participación del personal académico de la Facultad como ponentes en eventos nacionales e internacionales, tales como congresos, foros, mesas redondas, simposios, etc.	1

### **Productos pendientes**

- Mantener actualizada la página web destinada a difundir las opciones de movilidad o intercambio académico para docentes.
- Actualización del listado de profesores adscritos a grupos académicos interinstitucionales.

### **Conclusiones**

Contar con un sitio web para centralizar la información referente a las opciones de movilidad, intercambio y colaboración académica a las que puede acceder el personal docente de la Facultad de Ingeniería constituye un avance importante para el logro de este proyecto.

El siguiente reto consiste en posicionar a la página electrónica como primera fuente de información y referencia obligada del personal académico en posibilidad de aprovechar los beneficios que aportan cada una de las actividades contenidas en la misma. Por ello, la difusión será la actividad central del proyecto el año próximo, además de la mejora permanente del proceso y la actualización de la información.

Entre las acciones contempladas en la difusión se encuentran la inserción de un banner en la página de inicio del portal institucional que contenga el objetivo de la página y el vínculo de acceso, la publicación de notas informativas en los medios de comunicación internos de la entidad y la promoción del sitio mediante correo electrónico.

Como consecuencia de lo anterior, se espera alcanzar o mejorar las metas establecidas para el proyecto, referentes al incremento anual de la participación de los profesores de carrera como ponentes en foros y congresos, y en actividades de intercambio.

Cabe mencionar que, si bien este año se reportó un incremento en la participación de los docentes como ponentes en foros nacionales

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

e internacionales y hubo una participación intensa en acciones de movilidad académica, esto se debe al compromiso y esfuerzo personal de la comunidad por buscar vías alternas de financiamiento, dado que los apoyos que ofrecen entidades como la Dirección General de Cooperación e Internacionalización (DGEI) sufrieron un decremento durante 2016. Ante el panorama económico y político que se vive en la actualidad, es importante considerar que las metas relacionadas con la proyección internacional de los académicos se podrían ver disminuidas o nulificadas para 2017.

## ***Programa de trabajo 2017***

### **Objetivos:**

Favorecer el enriquecimiento formativo y la proyección del personal docente mediante la colaboración y movilidad académicas al interior de la Facultad, con otras entidades universitarias, así como con instituciones nacionales y extranjeras.

### **Metas:**

1. A partir de 2016, anualmente 10 profesores de carrera participarán en actividades de movilidad o intercambio académico en instituciones nacionales e internacionales.
2. A partir del semestre 2016-1, incrementar anualmente en 10% el número de académicos de tiempo completo que participan como ponentes en actos como congresos, foros, mesas redondas y simposios nacionales e internacionales.

### **Indicadores:**

1. Académicos de tiempo completo que realizan intercambio académico en instituciones nacionales e internacionales.
2. Participación de los académicos de tiempo completo en eventos académicos tales como congresos, foros, mesas redondas, simposios etc.

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

#### ***Línea de acción 1***

Establecer estrategias institucionales para fortalecer la vida académica.

*Actividad 1:*

Identificar al personal académico de las diferentes divisiones, áreas, secretarías o coordinaciones que colabora en grupos académicos interinstitucionales, con la finalidad de difundir su experiencia en conferencias, reuniones, foros, etc., para alentar la incorporación de un mayor número de docentes en este tipo de iniciativas.

Inicio: 2015-10-01

Término: 2018-11-16

***Línea de acción 2***

Promover la movilidad del personal académico a través de la realización de estancias sabáticas, posdoctorales y de investigación en otras instituciones educativas y de investigación, nacionales e internacionales.

*Actividad 1:*

Elaborar un glosario de términos relacionados con la formación y proyección del personal docente en el que se especifiquen las características para que una actividad académica sea considerada movilidad, intercambio o colaboración considerando, entre otros aspectos, su duración.

Inicio: 2015-10-01

Término: 2015-11-20

*Actividad 2:*

Revisar y simplificar el procedimiento correspondiente para alentar una mayor participación del personal académico, considerar: oportunidad en la difusión de convocatorias, requisitos, recursos, asesoría y gestión de trámites.

Inicio: 2015-10-01

Término: 2016-07-29

*Actividad 3:*

Elaborar, mantener constantemente actualizado y difundir entre los docentes un catálogo con las opciones de movilidad o intercambio académico.

Inicio: 2015-10-01

Término: 2018-11-16

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

*Actividad 4:*

Crear una página web con información de actualidad sobre las opciones de movilidad o intercambio académico, a través de la cual se ofrezca asesoría y se mantenga una comunicación constante con los interesados.

Inicio: 2016-01-04

Término: 2018-11-16

***Línea de acción 3***

Fomentar la participación del personal académico de la Facultad como ponentes en eventos nacionales e internacionales, tales como congresos, foros, mesas redondas, simposios, etc.

*Actividad 1:*

Conformar y mantener actualizado un catálogo de foros y congresos nacionales e internacionales en las cuales es deseable la participación de los académicos de la entidad.

Inicio: 2015-10-01

Término: 2018-11-16

*Actividad 2:*

Dar a conocer los beneficios de proyectos como el Programa de Perfeccionamiento Académico, PPA, de la DGAPA, el cual aporta recursos complementarios para que los docentes participen como ponentes en reuniones académicas internacionales, tanto en el país como en el extranjero, de alta relevancia para la docencia y la investigación.

Inicio: 2015-10-01

Término: 2018-11-16

*Actividad 3:*

Identificar fuentes de financiamiento para alentar la movilidad académica, como patrocinios y donaciones.

Inicio: 2015-10-01

Término: 2018-11-16

**Productos esperados:**

- Actualización de la página web destinada a difundir las opciones de movilidad o intercambio académico para docentes.
- Listado actualizado de profesores adscritos a grupos académicos interinstitucionales.
- Glosario de términos de movilidad, intercambio y colaboración docente.
- Informe de revisión de procedimientos.
- Catálogo de opciones de movilidad e intercambio académico para docentes.
- Catálogo de foros y congresos académicos nacionales e internacionales.
- Publicación de convocatorias en sitio web.
- Cartera de patrocinadores potenciales.





**PROGRAMA 3. MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD Y LA PRODUCTIVIDAD EN LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO**

*3.1 Mejoramiento del impacto y la productividad de la investigación y el desarrollo tecnológico en la FI*

Informe 2016

**Integrantes:**

1. Dr. Armando Ortiz Prado
2. Dr. Gilberto Silva Romo
3. Ing. Orlando Zaldívar Zamorategui
4. M.I. María de Lourdes Arellano Bolio
5. Dr. Gabriel Echávez Aldape
6. Dr. Enrique Alejandro González Torres
7. Dr. Marcelo López Parra
8. Dr. Oleksandr Martynyuk

**Presentación**

En este proyecto se están llevando a cabo las acciones para lograr una mayor participación de los académicos que pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) en publicaciones indexadas. Entre ellas, figuran las entrevistas publicadas en la *Gaceta Digital FI* destinadas a difundir la currícula de los SNI nivel 3 y el Programa de apoyo a la traducción de artículos científicos al idioma inglés 2016.

Con la intención de incrementar la participación de un mayor número de académicos y estudiantes en actividades de investigación se organizó un ciclo de conferencias catorcenales durante todo 2016, el encuentro académico *Participemos en proyectos institucionales*, la Expo-PAPIME-FI 2016 y el IV Coloquio Ciencias, Ingeniería y Química.

### Evaluación de metas 2016

3.1	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1.	Al término del semestre 2016-2 se contará con el catálogo actualizado de las líneas de investigación de la Facultad.	Se actualizó el catálogo.
2.	Incrementar anualmente en 5% el número de productos de investigación y desarrollo tecnológico.	<b>45.3%</b>
3.	Incrementar en un 10% anual, el número de profesores de carrera que publican en revistas arbitradas.	<b>-44%</b>
4.	Al 2018, incrementar el nivel del SNI de los académicos de tiempo completo que pertenecen a dicho sistema en un 10%.	<b>22.5%</b> 14 académicos elevaron su grado en el SNI y representan el 22.5% del total de los profesores que están adscritos al SNI.

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

3.2	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1.	Al término del semestre 2016-1 contar con un programa de apoyo para la formación de investigadores jóvenes.	Se cuenta con un programa de apoyo a la formación de investigadores jóvenes.
2.	Incrementar anualmente a razón del 10% el número de académicos que participan en proyectos institucionales.	-69%
3.	Incrementar anualmente a razón del 10% el número de académicos adscritos a proyectos con financiamiento externo.	No evaluada
4.	Al 2018 incrementar, en 25%, el número de académicos de carrera que pertenece al SNI.	29 %
3.3	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1.	Incrementar anualmente en 5% el número de académicos de Tiempo Completo (TC) que participan como responsables o corresponsables en proyectos PAPIIT.	8 %
2.	Incrementar anualmente en 5% el número de académicos de Tiempo Completo (TC) que participan como responsables o corresponsables en proyectos PAPIIT.	80 %

**Pendientes 3.1**

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. Revisar los procedimientos de evaluación de los artículos que recibe la revista Ingeniería Investigación y Tecnología.	1
2. Promover el incremento de las citas de los artículos publicados en la revista.	1, 2 y 3
3. Revitalizar el Consejo Editorial de la revista.	1
4. Evaluar la posibilidad de cambiar el formato de presentación de la revista impresa a electrónica.	1, 2 y 3
5. Rediseñar la portada e interiores de la Revista.	1, 2

**Pendientes 3.2**

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. Actualizar las líneas de investigación de la Facultad.	2 y 3
2. Consolidar los grupos de investigación y desarrollo tecnológico existentes.	1, 2 y 3
3. Realizar investigación multidisciplinaria e interinstitucional, nacional e internacional.	1 y 2
4. Establecer un programa de apoyo para la formación de investigadores jóvenes.	1, 2 y 3

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

<b>Número y línea de acción</b>	<b>Número de actividad</b>
5. Promover la participación del personal académico de carrera y, deseablemente, de asignatura en el desarrollo de proyectos que vinculen sus actividades académicas con la innovación científico-tecnológica.	1, 2 y 3
6. Promover la participación del personal académico en programas universitarios de apoyo a la investigación, como el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, PAPIIT.	1, 2 y 3
7. Promover la participación del personal académico en proyectos del CONACYT, como los de ciencia básica, fondos mixtos y sectoriales.	1
8. Difundir oportuna y ampliamente comunicados, convocatorias y resultados de los proyectos de investigación e innovación tecnológica.	1, 2, 3, 4 y 5

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

**Productos obtenidos en 2016**

- Publicación de entrevistas en la *Gaceta digital FI* realizadas a académicos adscritos al SNI nivel 3
- Nueva línea de investigación en ingeniería multifásica y aseguramiento de flujo.
- Ciclo de conferencias catorcenales.
- Encuentro académico *Participemos en proyectos institucionales*.
- *Expo-PAPIME-FI* 2016.
- IV Coloquio Ciencias, Ingeniería y Química.
- Programa de apoyo a la traducción de artículos científicos al idioma inglés 2016.

**Productos pendientes**

- Matriz de resultados del análisis de los criterios actuales.
- Diagnóstico de las líneas de investigación (proyectos PAPIIT, PAPIME y CONACYT) que se tienen actualmente en la Facultad, así como los artículos en revistas arbitradas.
- Catálogo de líneas de investigación nacionales prioritarias.
- Grupos de investigación y desarrollo tecnológico en las diferentes líneas identificadas y propuestas.
- Un proyecto de vinculación con el sector productivo al año, con por lo menos 3 artículos en revistas arbitradas.
- Mayor número de personal de carrera de la Facultad en el SNI.
- Dos convenios de colaboración por año.

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

- Desarrollo de cuando menos 8 proyectos conjuntos con Universidades extranjeras de alto prestigio a nivel internacional.

**Conclusiones**

Se continuarán desarrollando estrategias para impulsar la investigación. Para lograr una mayor participación de los académicos e investigadores, se recomienda incentivar las invitaciones a proyectos más que a convocatorias.

Se propone que los académicos del Subprograma de Incorporación de Jóvenes Académicos de Carrera (SIJA) realicen una presentación de sus líneas de investigación mediante carteles para que los estudiantes las conozcan y, aprovechar estos acercamientos para invitarlos a iniciarse en la investigación.



## **Programa de trabajo 2017**

### **Objetivos:**

Robustecer los grupos de trabajo que realizan proyectos científico-tecnológicos a través de la consolidación o generación de nuevas líneas de investigación de la Facultad en beneficio del desarrollo de la entidad y de la sociedad en general.

### **Metas:**

1. Al término del semestre 2016-2 se contará con el catálogo actualizado de las Líneas de investigación de la Facultad.
2. Incrementar anualmente en 5% el número de productos de investigación y desarrollo tecnológico.
3. Incrementar en un 10% anual, el número de profesores de carrera publican en revistas arbitradas.
4. Al 2018, incrementar el nivel del SNI de los académicos de tiempo completo que pertenecen a dicho sistema en un 10%.
5. Al término del semestre 2016-1 contar con un programa de apoyo para la formación de investigadores jóvenes.
6. Incrementar anualmente a razón del 10% el número de académicos que participan en proyectos institucionales.
7. Incrementar anualmente a razón del 10% el número de académicos adscritos a proyectos con financiamiento externo.
8. Al 2018 incrementar, en 25%, el número de académicos de carrera que pertenece al SNI.

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

9. Incrementar anualmente en 5% el número de académicos de Tiempo Completo (TC) que participan como responsables o corresponsables en proyectos PAPIIT.
10. Incrementar anualmente en 5% el número de académicos de Tiempo Completo (TC) que participan en proyectos CONACYT.

**Indicadores:**

1. Actualización del catálogo de líneas de investigación de la Facultad de Ingeniería.
2. Productos de investigación y desarrollo tecnológico realizados en el año.
3. Profesores de carrera que publican en revistas arbitradas.
4. Nivel de los profesores de tiempo completo adscritos al SNI.
5. Programa de apoyo para la formación de investigadores jóvenes.
6. Académicos que participan en proyectos institucionales.
7. Académicos que participan en proyectos con financiamiento externo.
8. Profesores de carrera que pertenecen al SNI.
9. Académicos TC que participan en proyectos PAPIIT.
10. Académicos TC que participan en proyectos CONACYT.

**Líneas de acción y calendario de actividades:**

***Línea de acción 1***

Actualizar las líneas de investigación de la Facultad.

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

*Actividad 1:*

Actualizar los criterios utilizados para definir las líneas de investigación vigentes en la Facultad.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

*Actividad 2:*

Con base en los criterios para definir una línea de investigación y en los resultados de los proyectos realizados en los recientes cuatro años, determinar las líneas de investigación cultivadas en la entidad.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2018-09-05

*Actividad 3:*

Con base en las temáticas o problemas nacionales prioritarios de corte científico-tecnológico y en relación con el potencial de la entidad, determinar las líneas de investigación por desarrollar en el corto y mediano plazos para realizar proyectos con el sector productivo sobre sustentabilidad, agua, energía, materiales, infraestructura nacional y telecomunicaciones.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

***Línea de acción 2***

Consolidar los grupos de investigación y desarrollo tecnológico existentes.

*Actividad 1:*

Los grupos de investigación y desarrollo tecnológico se integrarán por personal docente en formación y estudiantes de licenciatura, posgrado o doctorado liderados por un profesor adscrito a la Facultad y, preferentemente, al SNI.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

*Actividad 2:*

Cada grupo de investigación y desarrollo tecnológico elaborará un plan estratégico de mediano y largo plazo que considere la producción de resultados tangibles y verificables como formación de recursos humanos, artículos en revistas arbitradas, registro de patentes o derechos de autor, tesis de licenciatura, maestría y doctorado, así como la generación de recursos extraordinarios.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

*Actividad 3:*

Incentivar la permanencia y superación del personal de carrera dentro del Sistema Nacional de Investigadores, SNI.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

**Línea de acción 3**

Realizar investigación multidisciplinaria e interinstitucional, nacional e internacional.

*Actividad 1:*

Fortalecer los trabajos que se realizan actualmente con entidades universitarias nacionales y extranjeras, como los proyectos conjuntos con el Instituto de Ingeniería, la Universidad de Stanford, el Centro de Diseño Industrial de la Facultad de Arquitectura, la Universidad de Cardiff, la Universidad de Hiroshima, por solo mencionar algunos ejemplos.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

*Actividad 2:*

Ampliar y diversificar los vínculos de colaboración con entidades de la UNAM y con universidades nacionales e internacionales.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

**Línea de acción 4**

Establecer un programa de apoyo para la formación de investigadores jóvenes.

*Actividad 1:*

Ofrecer cursos y talleres de metodología de la investigación, orientados a la elaboración de tesis de posgrado o protocolos de proyectos de investigación.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

*Actividad 2:*

Ofrecer cursos o talleres de redacción técnica y científica para incentivar la publicación de artículos en revistas de difusión o arbitradas, y en memorias de congresos, entre otros.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

*Actividad 3:*

Implementar talleres sobre temas relacionados con propiedad intelectual, formulación de solicitudes de patente, protección de las invenciones, modelos de utilidad, prototipos o diseños industriales.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

**Línea de acción 5**

Promover la participación del personal académico de carrera y, deseablemente, de asignatura en el desarrollo de proyectos que vinculen sus actividades académicas con la innovación científico-tecnológica.

*Actividad 1:*

Elaborar tesis de licenciatura o posgrado acordes a las líneas de investigación y al área de especialidad.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

*Actividad 2:*

Unirse en calidad de corresponsable o participante a grupos de trabajo que desarrollen proyectos institucionales de investigación como PAPIIT y CONACYT.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

*Actividad 3:*

Participación en la generación de resultados tangibles y verificables como formación de recursos humanos, artículos en revistas arbitradas o indizadas, prototipos, registro de derechos de autor y tesis de posgrado.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

***Línea de acción 6***

Promover la participación del personal académico en programas universitarios de apoyo a la investigación, como el Programa de Apoyo a Proyectos de Investigación e Innovación Tecnológica, PAPIIT.

*Actividad 1:*

Ofrecer talleres para orientar a los académicos en la formulación del protocolo (propuesta) del proyecto de investigación.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

*Actividad 2:*

Formular macroproyectos o proyectos paraguas con el fin de: Promover una mayor participación de estudiantes de licenciatura y posgrado. Madurar o generar nuevas líneas de investigación. Incrementar la productividad en la investigación y desarrollo tecnológico. Renovar o dotar de equipo científico, tecnológico y didáctico a los laboratorios y talleres.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

*Actividad 3:*

Implementar talleres sobre temas relacionados con prioridad intelectual, formulación de solicitudes de patente, protección de las invenciones, modelos de utilidad, prototipos o diseños industriales.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

***Línea de acción 7***

Promover la participación del personal académico en proyectos del CONACYT, como los de ciencia básica, fondos mixtos y sectoriales.

*Actividad 1:*

Formular macroproyectos o proyectos paraguas que den solución a problemáticas relevantes de carácter nacional, además de: Promover una mayor participación de estudiantes de licenciatura y posgrado. Madurar o generar nuevas líneas de investigación. Incrementar la productividad en la investigación y desarrollo tecnológico. Renovar o dotar de equipo científico, tecnológico y didáctico a los laboratorios y talleres.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

***Línea de acción 8***

Difundir oportuna y ampliamente comunicados, convocatorias y resultados de los proyectos de investigación e innovación tecnológica.

*Actividad 1:*

Publicar oportunamente un calendario de fechas para registro de diversos proyectos.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

*Actividad 2:*

Realizar exhibiciones de proyectos.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

*Actividad 3:*

Organizar eventos para acercar a los estudiantes a las actividades de investigación y desarrollo tecnológico en laboratorios de la Facultad y de otras entidades universitarias.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

*Actividad 4:*

Difundir de manera permanente los contenidos mínimos sobre los requisitos y beneficios que ofrecen los programas de fomento a la investigación.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

*Actividad 5:*

Establecer los medios que faciliten a los responsables de proyectos la gestión administrativa de estos mismos.

Inicio: 2015-08-26

Término: 2019-02-05

**Productos esperados:**

- Matriz de resultados del análisis de los criterios actuales.
- Diagnóstico de las líneas de investigación (proyectos PAPIIT, PAPIME y CONACYT) que se tienen actualmente en la Facultad, así como los artículos en revistas arbitradas.
- Catálogo de líneas de investigación nacionales prioritarias.
- Grupos de investigación y desarrollo tecnológico en las diferentes líneas identificadas y propuestas.
- Un proyecto de vinculación con el sector productivo al año, con por lo menos 3 artículos en revistas arbitradas. Participación de por lo menos un grupo de investigación y desarrollo tecnológico en programas de la Coordinación de Innovación y Desarrollo de la UNAM.
- Mayor número de personal de carrera de la Facultad en el SNI.



•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

- Dos convenios de colaboración por año.
- Desarrollo de cuando menos ocho proyectos conjuntos con Universidades extranjeras de alto prestigio a nivel internacional.
- Dos cursos por año de metodología de la investigación.
- Dos cursos por semestre.
- Un taller al año sobre registro de patentes y derechos de autor, registro de prototipos y diseños industriales.
- Dos tesis por año.
- Participación de por lo menos 30 profesores o técnicos académicos en cada convocatoria de PAPIIT o CONACYT.
- Registro de productos derivados de los proyectos PAPIIT o CONACYT, así como de los participantes, personal académico y alumnos.
- Dos talleres por año para elaborar protocolos de investigación.
- Una nueva línea de investigación por año.
- Un taller al año sobre registro de patentes y derechos de autor, registro de prototipos y diseños industriales.
- Formular un proyecto adicional por año.
- Calendario de convocatorias y publicación de los resultados de los proyectos de investigación e innovación tecnológica.
- Una exposición por año de los proyectos concluidos.
- Ferias de la ciencia y la investigación.
- Folleto.
- Guía para la administración de proyectos de investigación.

### 3.4 Robustecimiento de la revista Ingeniería, Investigación y Tecnología

Informe 2016

#### **Integrantes:**

1. Mtro. Gerardo Ruiz Solorio
2. Dr. Antonio Hernández Espriú
3. Dr. Ricardo Aceves García
4. Lic. Yuritzi Olvera Rangel
5. Ing. Cuitláhuac Ernesto Sánchez Basilio
6. Lic. Eva Myriam Soroa Zaragoza

#### **Presentación**

Con este proyecto, la revista *Ingeniería Investigación y Tecnología* ha logrado avances importantes en materia de visibilidad, reducción del tiempo de evaluación y rediseño de su imagen. En particular destaca su actual clasificación como revista de competencia internacional en el Sistema de Clasificación de Revistas Mexicanas de Ciencia y Tecnología (CRMICYT) de CONACYT.

Esta clasificación es importante para alentar la participación de los académicos en la publicación, ya que para los autores constituye un aliciente el que sus artículos sean avalados por el CONACYT. En este sentido, se trabajará para propiciar un mayor reconocimiento por parte de otros cuerpos académicos.

### Evaluación de metas 2016

<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1. Al año 2018 reducir en 50% el promedio de tiempo de evaluación de los artículos recibidos.	<b>-14.3%</b>
2. A 2018 incrementar el número de registros en índices nacionales e internacionales.	<b>15</b> Número de índices en 2016
3. Incrementar el número de profesores de la Facultad que publica en la revista <i>Ingeniería Investigación y Tecnología</i> .	<b>18</b> Número de profesores que publican en la revista
4. Incrementar anualmente el número de árbitros de la revista que pertenezcan al SNI.	<b>0.3%</b> Se incrementó en 2 el número de árbitros que pertenecen al SNI

### Productos obtenidos en 2016

- Reducción del tiempo de evaluación.
- Revitalización del Consejo editorial.
- Inclusión de la Revista en nuevos índices, bases de datos, catálogos y repositorios internacionales y de prestigio.
- Rediseño de portada e interiores.

## Pendientes

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. Revisar los procedimientos de evaluación de los artículos que recibe la revista Ingeniería Investigación y Tecnología.	1
2. Promover el incremento de las citas de los artículos publicados en la revista.	1, 2 y 3
3. Revitalizar el Consejo Editorial de la revista.	1
4. Evaluar la posibilidad de cambiar el formato de presentación de la revista impresa a electrónica.	1, 2 y 3
5. Rediseñar la portada e interiores de la Revista.	1, 2

## Conclusiones

La revista *Ingeniería Investigación y Tecnología* ha logrado un avance significativo al agilizar la publicación de artículos, fortalecer su cartera de árbitros e incrementar la visibilidad de su sitio web. El compromiso es continuar trabajando para lograr mayor proyección, por ello se decidió participar en la convocatoria Fondo Concursable para el Posicionamiento Nacional e Internacional de Revistas de Ciencia y Tecnología Editadas en México del CONACYT, oportunidad que abre nuevas perspectivas para mejorar su calidad, visibilidad e impacto.

## **Programa de trabajo 2017**

### **Objetivos:**

Hacer más competitiva la revista *Ingeniería, Investigación y Tecnología* e incrementar la participación de los académicos en esta, mediante la reducción de los tiempos de dictaminación y publicación de artículos, para mejorar su uso y referencia entre investigadores nacionales y extranjeros.

### **Metas:**

1. Al año 2018 reducir en 50% el promedio de tiempo de evaluación de los artículos recibidos.
2. A 2018 incrementar el número de registros en índices nacionales e internacionales.
3. Incrementar el número de profesores de la Facultad que publica en la revista *Ingeniería Investigación y Tecnología*.
4. Incrementar anualmente el número de árbitros de la revista y que pertenezcan al SNI.

### **Indicadores:**

1. Reducción del tiempo de evaluación.
2. Registro de la revista *Ingeniería, Investigación y Tecnología* en índices nacionales e internacionales.
3. Número de profesores que publica en la Revista.
4. Variación en el número de árbitros de la revista *Ingeniería, Investigación y Tecnología* que pertenecen al SNI.

**Líneas de acción y calendario de actividades:**

***Línea de acción 1***

Revisar los procedimientos de evaluación de los artículos que recibe la revista Ingeniería Investigación y Tecnología.

*Actividad 1:*

Detectar áreas de mejora en tiempos de dictamen y publicación.

Inicio: 2015-02-16

Término: 2019-02-15

*Actividad 2:*

Integrar una evaluación preliminar para casos específicos por parte de un comité de expertos.

Inicio: 2015-02-16

Término: 2019-02-15

*Actividad 3:*

Incorporar a un mayor número de investigadores pertenecientes al SNI a la cartera de árbitros.

Inicio: 2015-02-16

Término: 2019-02-15

***Línea de acción 2***

Promover el incremento de las citas de los artículos publicados en la revista.

*Actividad 1:*

Incrementar el número de registros de la Revista en índices, repositorios, directorios y bases de datos nacionales e internacionales. Buscar su registro en índices especializados e insistir en Scopus y en Science Citation Index.

Inicio: 2015-02-16

Término: 2019-02-15

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

*Actividad 2:*

Promover entre los profesores que publican en el Web of Science o en Scopus, citar artículos de la Revista.

Inicio: 2015-02-16

Término: 2019-02-15

*Actividad 3:*

Promover que los profesores de la Facultad publiquen en la Revista.

Inicio: 2015-02-16

Término: 2019-02-15

***Línea de acción 3***

Revitalizar el Consejo Editorial de la revista.

*Actividad 1:*

Revisar y en su caso ajustar los lineamientos de trabajo del Consejo Editorial. Definir actividades del Consejo Editorial.

Inicio: 2015-02-16

Término: 2019-02-15

*Actividad 2:*

Crear el Comité Científico Asesor.

Inicio: 2015-02-16

Término: 2019-02-15

***Línea de acción 4***

Evaluar la posibilidad de cambiar el formato de presentación de la revista impresa a electrónica.

*Actividad 1:*

Analizar el impacto actual y visibilidad de la Revista en su formato impreso.

Inicio: 2015-02-16

Término: 2019-02-15

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

*Actividad 2:*

Realizar un análisis bibliométrico de la Revista.

Inicio: 2015-02-16

Término: 2019-02-15

*Actividad 3:*

Llevar a cabo un comparativo financiero para la versión electrónica contra la versión impresa.

Inicio: 2015-02-16

Término: 2019-02-15

***Línea de acción 5***

Rediseñar la portada e interiores de la Revista.

*Actividad 1:*

Actualizar el diseño de la portada considerando las tendencias gráficas y aprovechando las nuevas herramientas tecnológicas.

Inicio: 2015-02-16

Término: 2019-02-15

*Actividad 2:*

Redistribuir la información básica de los artículos aprovechando de una mejor manera los espacios disponibles.

Inicio: 2015-02-16

Término: 2019-02-15

**Productos esperados:**

- Reducción del tiempo de evaluación
- Revitalización del Consejo editorial.
- Inclusión de la Revista en nuevos índices, bases de datos, catálogos y repositorios internacionales y de prestigio.
- Rediseño de portada e interiores.





**PROGRAMA 4. LA VINCULACIÓN Y LA DIFUSIÓN COMO ESTRATEGIAS TRANSVERSALES PARA LA PROYECCIÓN DE LA ENTIDAD**

*4.1 Vinculación académica*

Informe 2016

**Integrantes:**

1. Mtro. Gerardo Ruiz Solorio
2. M.I. Germán López Rincón
3. Lic. Patricia Valencia Oregón
4. Ing. Emiliano Campos Madrigal
5. Ing. Juan Luis Cottier Caviedes
6. M.I. Héctor Javier Guzmán Olguín
7. M.I. Hugo Sergio Haaz Mora
8. Dr. Salvador Landeros Ayala
9. M.I. Alejandro Suárez Herrera

**Presentación**

Durante el año se realizaron acercamientos con diferentes instituciones académicas nacionales e internacionales con el fin de realizar intercambios académicos, o bien, estancias de profesores y alumnos.

Entre las instituciones con las que se sostuvieron reuniones se incluyen The University of Western Australia, The University of Texas at Austin, Universidad Tecnológica de Puebla y la Universidad Politécnica de Puebla.

### Evaluación de metas 2016

<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1. A partir de 2015, incrementar anualmente un 10% los proyectos conjuntos con otras facultades, institutos o subsistemas de la UNAM.	<b>2</b>
2. A partir de 2015 formalizar anualmente, como mínimo, cinco nuevos convenios de colaboración académica conjunta con entidades nacionales y externas.	<b>2</b>

### Productos obtenidos en 2016

- Convenios y bases de colaboración firmados con entidades académicas nacionales y extranjeras.

### Pendientes

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. Ampliar los lazos de participación con institutos, facultades o con los subsistemas de la UNAM.	1, 2, 3 y 4
2. Ampliar las opciones de interacción y cooperación con instituciones educativas nacionales e internacionales	1, 2, 3 y 4

### **Productos Pendientes**

- Convenios para la realización de proyectos de colaboración conjunta.
- Convenios de colaboración para consolidar opciones de servicio social para los estudiantes de la Facultad.

### **Conclusiones**

La vinculación académica favorece la realimentación del modelo académico institucional, el intercambio de experiencias, la colaboración en proyectos de realce y, por ende, fortalece la formación profesional de estudiantes y la actualización docente. En 2016, la Facultad estrechó vínculos con reconocidas instituciones educativas de México y el extranjero, sin embargo, para alcanzar las metas propuestas en el plan de desarrollo se deben realizar ajustes en las actividades. De igual forma, es importante promover entre los académicos la cultura de formalizar las colaboraciones que se tienen con otras instituciones académicas, tanto nacionales como internacionales.

## ***Programa de trabajo 2017***

### **Objetivos:**

Renovar y establecer nuevas alianzas en el ámbito educativo para fortalecer las funciones sustantivas de la entidad a través de la firma de convenios de colaboración y de la participación de la comunidad en redes de cooperación con instituciones nacionales e internacionales.

### **Metas:**

1. A partir de 2015, incrementar anualmente un 10% los proyectos conjuntos con otras facultades, institutos o subsistemas de la UNAM.
2. A partir de 2015, formalizar anualmente, como mínimo, cinco nuevos convenios de colaboración académica conjunta con entidades nacionales y externas.

### **Indicadores:**

1. Número de proyectos conjuntos con otras entidades académicas de la UNAM.
2. Número de proyectos conjuntos con otras entidades académicas de la UNAM.

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

#### ***Línea de acción 1***

Acercamiento con instituciones académicas.

#### *Actividad 1:*

Contactar a las diversas entidades académicas con el fin de realizar actividades académicas en conjunto de interés para la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 2016-01-04

Término: 2016-12-16

***Línea de acción 2***

Participación en el grupo nacional de instituciones académicas y centros de investigación de la industria automotriz.

*Actividad 2:*

Asistencia a las reuniones en las diversas sedes del País.

Inicio: 2016-01-04

Término: 2016-12-16

**Productos esperados:**

- Convenios y bases de colaboración firmados con entidades académicas nacionales y extranjeras.



## 4.2 Vinculación con el sector productivo y gremial

Informe 2016

### Integrantes:

1. Mtro. Gerardo Ruiz Solorio
2. M.I. Víctor Manuel Rivera Romay
3. Lic. Patricia Valencia Oregón
4. Dr. Leopoldo González González
5. Ing. Carlos Ríos Ramírez
6. Ing. Carlos Sánchez Mejía Valenzuela
7. M.I. Alejandro Suárez Herrera

### Presentación

La vinculación con el sector productivo y gremial es de suma importancia para fortalecer las tareas sustantivas de la Facultad; el reto fundamental consiste en traducir los convenios firmados en proyectos de investigación, prácticas profesionales, visitas a industria, asesorías, etc.

### Evaluación de metas 2016

<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
<b>1.</b> Fortalecer los vínculos con las organizaciones gremiales y profesionales con las cuales la Facultad mantiene relación.	<b>61</b> Se incrementaron en 4 las organizaciones gremiales
<b>2.</b> Incrementar anualmente en un 10% el número de convenios de colaboración conjunta con el sector productivo.	<b>21 %</b>



•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

**Productos obtenidos en 2016**

- Convenios de colaboración.
- Convenios de colaboración con empresas.
- Bases de colaboración.

**Pendientes**

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. Determinar en cada área académica de la Facultad los vínculos por fortalecer, restablecer o crear en todos los sectores.	1 y 2
2. Ampliar la gama de convenios de colaboración con el sector público y privado.	1, 2 y 3
3. Estrechar vínculos con organizaciones gremiales internas y externas a la entidad.	1 y 2

**Productos Pendientes**

- Convenios de colaboración con el sector público y privado.

## **Conclusiones**

La Facultad de Ingeniería mantiene una relación cercana con más de sesenta organismos; a lo largo del 2016 se realizaron diversas actividades académicas, como cursos, talleres y conferencias, en colaboración con varias de ellas. En ese contexto, toda vez que se ha traspasado la frontera de la firma de convenios de colaboración, resulta necesario emprender proyectos conjuntos de investigación, visitas a la industria, estancias profesionales, etc.

## **Programa de trabajo 2017**

### **Objetivos:**

Fortalecer las relaciones de la Facultad con los sectores público, privado y gremial para favorecer la formación integral de los estudiantes en el ejercicio de la ingeniería a través de su participación en la solución de problemáticas nacionales prioritarias.

### **Metas:**

1. Fortalecer los vínculos con las organizaciones gremiales y profesionales con las cuales la Facultad mantiene relación.
2. Incrementar anualmente en un 10% el número de convenios de colaboración conjunta con el sector productivo.

### **Indicadores:**

1. Vínculos con organizaciones gremiales y profesionales.
2. Convenios de colaboración conjunta con el sector productivo.

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

#### ***Línea de acción 1***

Acercamiento al sector productivo y gremial.

#### ***Actividad 1:***

Contactar empresas para establecer y fortalecer la relación con la Facultad.

Inicio: 2015-02-16

Término: 2019-02-15

#### ***Actividad 2:***

Visitas y atención a empresas que se acercan a la Facultad.

Inicio: 2015-02-16

Término: 2019-02-15

■ ■ Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ■ ■

*Actividad 3:*

Mantener el contacto con la SEFI.

Inicio: 2015-02-16

Término: 2019-02-15

*Actividad 4:*

Participación en eventos de la AMIA.

Inicio: 2015-02-16

Término: 2019-02-15

**Productos esperados:**

- Convenios de colaboración (prácticas profesionales, proyectos de investigación, etc.).



### 4.3 Difusión y proyección institucional

Informe 2016

#### **Integrantes:**

1. Mtro. Gerardo Ruiz Solorio
2. Ing. Gonzalo López de Haro
3. Lic. José Luis Camacho Calva
4. Lic. María Eugenia Fernández Quintero
5. Lic. Amelia Fiel Rivera
6. Ing. David Francisco Jiménez Román
7. Ing. Norma Legorreta Linares
8. Ing. Ernesto René Mendoza Sánchez
9. Ing. Allié Vedar Sarmiento Torres

#### **Presentación**

La comunicación institucional es un área fundamental en nuestra entidad para proyectar el quehacer académico, cultural, de investigación y vinculación. Durante 2016 se dio un giro con la puesta en línea de la nueva versión del Portal Institucional [www.ingenieria.unam.mx](http://www.ingenieria.unam.mx) con un diseño renovado, atractivo, funcional, amigable, responsivo y visibilidad de las redes sociales, noticias y avisos, lo que le da dinamismo al contenido y posiciona a nuestra entidad como una institución moderna y a la vanguardia.

En la misma línea de renovación de los medios, se logró, con la participación del Consejo de Comunicación, el rediseño de la *Gaceta Digital Ingeniería*, el cual cuenta con un gran impacto visual a través de mayor número de imágenes; se creó la sección Reportaje dedicado a los profesores-investigadores cuyo trabajo es de trascendencia universitaria y a nivel nacional e internacional.

Uno de los rubros de crecimiento constante es la difusión en las redes sociales con cada vez más seguidores e interacciones, labor

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

que podría potenciarse al máximo incorporando un *community manager* de tiempo completo.

El reto para el 2017 es renovar el formato de los programas de radio de la Facultad con una mayor planeación y producción. Al respecto, uno de los productos mejor posicionados y de gran alcance es el Boletín Informativo semanal y para mantener su efectividad tendrá un nuevo diseño a partir del semestre 2017-2.

Cabe destacar que una fortaleza es la capacidad de respuesta del equipo que conforma la Coordinación de Comunicación para atender los requerimientos y servicios de información y difusión que demanda la comunidad, a través de las coberturas periodísticas y el diseño de materiales promocionales. Asimismo, se debe resaltar el trabajo realizado por el Consejo de Comunicación que ha coadyuvado al desarrollo de planes y estrategias que repercuten en una mayor presencia de los logros y proyectos de la Facultad.

**Evaluación de metas 2016**

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1.	A partir de 2016, incrementar un 10% anual el número de usuarios, miembros de la comunidad de la Facultad, de los medios de comunicación institucional. (Evaluación por tipo de medio).	<b>4.22%</b>
2.	A partir del semestre 2016-1 incrementar en 5% anual el número de consultas o visitas por usuarios externos a la comunidad a medios de difusión electrónicos de la Facultad.	<b>60,581</b> Se excluyen del formato los servicios que son exclusivamente para la Facultad (SISSCO y Sala de video), así como las redes sociales en las que no es posible rastrear el origen del usuario por las

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
		herramientas de analítica de las aplicaciones
<b>3.</b>	Liberar, al término del semestre 2016-2, la nueva versión del portal institucional de la Facultad de Ingeniería.	<b>100%</b>
<b>4.</b>	Publicar, al término del semestre 2016-2, la nueva versión de la <i>Gaceta digital</i> de la Facultad de Ingeniería.	<b>100%</b>

**Productos obtenidos en 2016**

- Renovación del portal institucional de la Facultad de Ingeniería.
- Actualización de la totalidad de las páginas asociadas al portal institucional.
- Rediseño de la *Gaceta Digital Ingeniería*.
- Reedición del *Catálogo de capacidades de la Facultad de Ingeniería*.
- Producción de 162 materiales gráficos en diferentes soportes.
- Emisión de entre de entre 6 y 10 impactos por día en redes sociales.
- Rediseño del sitio de bienvenida de la Generación 2017.
- 52 emisiones de los programas *La feria de los libros e Ingeniería en marcha*.



### **Pendientes**

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
2. Contar con medios internos de comunicación y difusión eficientes conforme a las necesidades institucionales.	1, 2, 5 y 6
3. Promover en medios de comunicación externa la difusión del quehacer académico de la entidad.	2

### **Conclusiones**

El grupo de trabajo propuso incluir una línea de acción en torno al desarrollo de la versión en inglés del portal institucional y, por consiguiente, de las divisiones, secretarías y coordinaciones. Cabe destacar que las actividades relacionadas a la línea anterior estarían estrechamente vinculadas al Consejo de Comunicación en el sentido de llegar a acuerdos en cuanto a la estructura, el diseño y contenido idóneos dirigidos a un público global.

Adicionalmente, el portal en inglés permitiría una realimentación importante que redunde de forma directa en la meta referente a los usuarios externos de los medios de comunicación. Cabe destacar que una de las fortalezas del proyecto 4.3 es el trabajo del Consejo de Comunicación que instrumenta diversas acciones para mejorar la difusión institucional.

## ***Programa de trabajo 2017***

### **Objetivos:**

Fortalecer la presencia mediática nacional e internacional de la entidad a través de la difusión oportuna y sistemática de los avances y logros en sus funciones sustantivas.

### **Metas:**

1. A partir de 2016, incrementar un 10% anual el número de usuarios, miembros de la comunidad de la Facultad, de los medios de comunicación institucional. (Evaluación por tipo de medio).
2. A partir del semestre 2016-1 incrementar en 5% anual el número de consultas o visitas por usuarios externos a la comunidad a medios de difusión electrónicos de la Facultad.
3. Liberar, al término del semestre 2016-2, la nueva versión del portal institucional de la Facultad de Ingeniería.
4. Publicar, al término del semestre 2016-2, la nueva versión de la Gaceta de la Facultad de Ingeniería.

### **Indicadores:**

1. Usuarios de los medios de comunicación institucionales.
2. Consultas externas a medios de difusión electrónicos de la FI.
3. Renovación del portal de la Facultad.
4. Renovación de la Gaceta de la Facultad.

**Líneas de acción y calendario de actividades:**

***Línea de acción 1***

Revitalizar el modelo de comunicación y difusión institucional.

*Actividad 1:*

Conformación del Consejo de Comunicación para realizar sesiones de trabajo en busca de estrategias y líneas de acción que mejoren la difusión y proyección institucional

Inicio: 2017-01-04

Término: 2017-12-16

*Actividad 2:*

Fomentar el uso del Sistema de Solicitudes de Servicios de Comunicación (SISSCO) para captar y formalizar los requerimientos en materia de comunicación de las Secretaría, Coordinaciones y Divisiones

Inicio: 2017-01-04

Término: 2017-12-16

***Línea de acción 2***

Contar con medios internos de comunicación y difusión eficientes conforme a las necesidades institucionales.

*Actividad 1:*

Producir emisiones radiofónicas del programa "Ingeniería en Marcha" para proyectar la imagen institucional a través de entrevistas a profesores y alumnos que han destacado por sus logros académicos.

Inicio: 2017-01-04

Término: 2017-12-16

*Actividad 2:*

Producir materiales audiovisuales para difundir proyectos y actividades académicas e institucionales.

Inicio: 2017-01-04

Término: 2017-12-16

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

*Actividad 3:*

Atender los requerimientos de diseño de las Divisiones, Coordinaciones y Secretarías para difundir sus actividades a través de carteles, folletos, catálogos, invitaciones, mantas, banners para participar en exposiciones, Diplomas, banners digitales, anuncios y los diversos materiales publicitarios.

Inicio: 2017-01-04

Término: 2017-12-16

*Actividad 4:*

Colaborar en la reestructuración del portal institucional en aras de mejorar el diseño, la usabilidad y el contenido para una mayor comunicación.

Inicio: 2017-01-04

Término: 2017-12-16

*Actividad 5:*

Elaborar quincenalmente la Gaceta Digital de la Facultad de Ingeniería buscando una actualización en cuanto a su diseño, estructura y contenido.

Inicio: 2017-01-04

Término: 2017-12-16

*Actividad 6:*

Elaborar anuncios para transmitirlos en las pantallas de televisión de los conjuntos sur y norte de la Facultad. Asimismo generar cápsulas informativas y culturales sobre la UNAM y la Facultad e incorporar videos para reforzar y posicionar la identidad e imagen institucional.

Inicio: 2017-01-04

Término: 2017-12-16

*Actividad 7:*

Brindar servicio en la sala de videoproyección a profesores y alumnos y atender sus requerimientos de material a través del catálogo videográfico y el repositorio digital.

Inicio: 2017-01-04

Término: 2017-12-16

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

*Actividad 8:*

Publicar semanalmente el boletín digital e impreso con las notas informativas más relevantes del quehacer institucional.

Inicio: 2017-01-04

Término: 2017-12-16

*Actividad 9:*

Actualizar permanentemente el Portal de Comunicación con las notas de las actividades académicas, de vinculación, de investigación, culturales y deportivas que realizan profesores, investigadores y alumnos de la Facultad de Ingeniería, así como anuncios, convocatorias y ofertas de becas

Inicio: 2017-01-04

Término: 2017-12-16

*Actividad 10:*

Alimentar permanentemente las redes sociales con información relevante de la UNAM, de la Facultad y de todo lo relacionado con tópicos de ingeniería.

Inicio: 2017-01-04

Término: 2017-12-16

*Actividad 11:*

Diseñar y realizar campañas entre los estudiantes y profesores para promover la consulta y el conocimiento de los diversos medios de comunicación de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 2017-08-08

Término: 2017-10-10

***Línea de acción 3***

Promover en medios de comunicación externa la difusión del quehacer académico de la entidad.

*Actividad 1:*

Mantener el enlace con la Dirección de Comunicación Social de la UNAM para difundir y proyectar las actividades relevantes que realiza la comunidad académica de la Facultad de Ingeniería a través

▪▪ *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ▪▪

de la Gaceta UNAM y los medios externos de Prensa, Radio y Televisión.

Inicio: 2017-01-04

Término: 2017-12-16

*Actividad 2:*

Establecer vínculos con TV UNAM para difundir el quehacer de la entidad en su programación.

Inicio: 2017-01-04

Término: 2017-12-16



## **PROGRAMA 5. EDUCACIÓN CONTINUA Y A DISTANCIA**

### *5.1 Fortalecimiento de los programas académicos*

Informe 2016

#### **Integrantes:**

1. M.I. Víctor Manuel Rivera Romay
2. M.I. Germán López Rincón
3. Beatriz Álvarez Nava
4. Lic. Anabell Branch Ramos
5. Lic. Aurora María Melquiades Gallegos
6. Ing. Luis Fernando Meza Alvizu
7. Arq. Carlos Sánchez Sandoval

#### **Presentación**

Una de las fortalezas de este proyecto reside en que las acciones y actividades programadas para responder a los requerimientos de actualización y capacitación del campo profesional se encuentran sustentadas en el *Modelo de evaluación de cursos presenciales y en línea*, así como en el uso extensivo de las tecnologías de la información y la comunicación.

La continua vigilancia de los programas académicos favoreció, como en otros años, el acercamiento de los sectores productivo y social que solicitaron el diseño y la impartición de cursos específicos, como fue el caso del titulado Tecnología submarina para el sector petrolero.



### Evaluación de metas 2016

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1.	Evaluar anualmente el 5% del número total de programas académicos impartidos.	17 %
2.	Incrementar anualmente un 10% el número de talleres y conferencias impartidos con respecto al año anterior.	43.75 %
3.	Incrementar anualmente en 10% la capacitación en herramientas didácticas y pedagógicas a los profesores de programas académicos presenciales.	283 %

### Productos obtenidos en 2016

- 167 cursos, 13 talleres y 30 diplomados.
- Evaluación de 5 cursos y de 20 temas del diplomado en Desarrollo de habilidades directivas.
- Cursos para 10 entidades públicas y privadas.
- 10 conferencias de reforzamiento a los contenidos académicos.

## Pendientes

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. Robustecimiento de los contenidos temáticos de los programas académicos, considerando la demanda actual del mercado de ingeniería y las nuevas tecnologías educativas.	1
2. Ampliación y diversificación de los programas académicos que imparte la decd, de acuerdo a los requerimientos y necesidades en materia de capacitación y actualización de los clientes.	1
3. Actualización de la práctica docente en educación continua presencial y en línea.	1

## Conclusiones

La División de Educación Continua y a Distancia ha mantenido su oferta educativa de calidad a través de la cual se consolida y afianza una vinculación constante con los sectores de la sociedad. En 2016 logró un incremento importante en su cartera de cursos, talleres y diplomados y, del mismo modo, aumentó significativamente el número de asistentes.

En la persecución por garantizar permanentemente una oferta académica de calidad, se continuará avanzando en la evaluación de un mayor número de programas.

## **Programa de trabajo 2016**

### **Objetivos:**

Fortalecer y extender la oferta de educación continua a través del uso de las tecnologías de la información y comunicación y de la aplicación del Modelo de evaluación de cursos presenciales y en línea para atender las necesidades de capacitación o actualización de profesionales conforme a las demandas actuales del mercado.

### **Metas:**

1. Evaluar anualmente el 5% del número total de programas académicos.
2. Incrementar anualmente en un 10% el número de talleres y conferencias impartidos con respecto al año previo.
3. Incrementar anualmente en un 10% el número de profesores capacitados en herramientas didácticas y pedagógicas que imparten programas presenciales.
4. Incrementar en 2017 en 15 cursos en línea la oferta académica de la División.

### **Indicadores:**

1. Porcentaje total de programas académicos.
2. Porcentaje de talleres y conferencias impartidos.
3. Porcentaje del número de profesores capacitados.
4. Número de cursos en línea producidos.

**Líneas de acción y calendario de actividades:**

***Línea de acción 1***

Robustecimiento de los contenidos temáticos de los programas académicos, considerando la demanda actual del mercado de ingeniería y las nuevas tecnologías educativas.

*Actividad 1:*

Incrementar los convenios de colaboración con instituciones educativas, asociaciones gremiales, empresas públicas y privadas.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-11-30

***Línea de acción 2***

Ampliación y diversificación de los programas académicos que imparte la decd, de acuerdo a los requerimientos y necesidades en materia de capacitación y actualización de los clientes.

*Actividad 1:*

Incrementar las conferencias de los programas académicos.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-11-30

***Línea de acción 3***

Actualización de la práctica docente en educación continua presencial y en línea.

*Actividad 1:*

Capacitar a los profesores en el uso de la plataforma educativa Minería.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-11-30

**Productos esperados:**

- Incrementar anualmente un 10% el número de talleres y conferencias impartidos con respecto al año previo.

▪▪ *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ▪▪

- Actualización de la práctica docente en educación continua presencial y en línea.
- Robustecimiento de los contenidos temáticos de los programas académicos, considerando la demanda actual del mercado de ingeniería y las nuevas tecnologías educativas.

## 5.2 Difusión de la cultura en el Palacio de Minería

Informe 2016

### Integrantes:

1. M.I. Víctor Manuel Rivera Romay
2. Mtra. Claudia Loreto Miranda
3. Eric Aguilar Olivares
4. Beatriz Álvarez Nava
5. Lic. Karla Liliana Hernández Ordóñez
6. Guillermo López Mendoza
7. Lic. María Teresa Martínez López Díaz Mercado

### Presentación

Las actividades permanentes de difusión de la oferta cultural del Palacio de Minería atrajeron un importante número de visitantes a lo largo del año. En especial, en las visitas guiadas para estudiantes se brindó atención a 2,571 asistentes.

Por otra parte, se dio continuidad al esfuerzo de llevar algunas exposiciones del Palacio de Minería a las instalaciones de la Facultad en Ciudad Universitaria, como fue el caso de *La fuerza de la superación en color* de la Asociación de Pintores con la Boca y con el Pie (APBP).

### Evaluación de metas 2016

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1.	Incrementar anualmente en 5% el número de asistentes a las actividades culturales del Palacio de Minería.	−35.12%

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
2.	Incrementar anualmente en 10% el número de asistentes de la comunidad de la Facultad de Ingeniería a las diferentes actividades culturales del Palacio de Minería.	<b>370 %</b>

**Productos obtenidos en 2016**

- 2,571 miembros de la comunidad FI asistieron a las actividades culturales del Palacio de Minería.
- 71,494 asistentes en general a las actividades culturales del Palacio de Minería.

**Pendientes**

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. Consolidar las actividades culturales del Palacio de Minería.	1

**Conclusiones**

Se debe mantener el acercamiento continuo con los estudiantes de la Facultad de Ingeniería para que conozcan y aprovechen la oferta cultural del Palacio de Minería. En ese sentido, habrá que persistir en el empeño por replicar algunas exposiciones en las instalaciones de Ciudad Universitaria y reforzar la difusión del programa de visitas guiadas, de la Ruta Tolsá, del programa Noches de Museo, conciertos, exposiciones y otras actividades culturales que brindan la oportunidad a los visitantes de recorrer las bellas instalaciones del Palacio de Minería, joya del patrimonio universitario.

## ***Programa de trabajo 2017***

### **Objetivos:**

Desarrollar el gusto por el arte y acrecentar el sentido de pertenencia y orgullo hacia la FI, a través de la realización de un amplio programa de actividades culturales, en beneficio de comunidad de la Facultad y de la sociedad.

### **Metas:**

1. Incrementar anualmente en 5% el número de asistentes a las actividades culturales del Palacio de Minería.
2. Incrementar anualmente en 10% el número de asistentes de la comunidad de la Facultad de Ingeniería a las diferentes actividades culturales del Palacio de Minería.

### **Indicadores:**

1. Porcentaje del total de asistentes a las diferentes actividades culturales.
2. Porcentajes de asistentes de la comunidad de la Facultad de Ingeniería que asisten a las diferentes actividades del Palacio de Minería.

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

#### ***Línea de acción 1***

Consolidar las actividades culturales del Palacio de Minería.

#### ***Actividad 1:***

Organizar y difundir activamente eventos culturales como: exposiciones, conciertos, conferencias y noches de museo.

Inicio: 2017-01-05

Término: 2017-11-30



•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

**Productos esperados:**

- Consolidar las actividades del Palacio de Minería. Cubrir un mayor número de personas a las que se les imparte con las diferentes muestras de cultura que el Palacio de Minería ofrece.

## **PROGRAMA 6. GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN CENTRADAS EN LA PLANEACIÓN**

### *6.1 Mejoramiento de la infraestructura y de los servicios de apoyo a las funciones sustantivas*

Informe 2016

#### **Integrantes:**

1. Ing. Luis Jiménez Escobar
2. Ing. Gonzalo López de Haro
3. M.I. Germán López Rincón
4. Lic. Patricia Valencia Oregón
5. M.E. María del Rosario Barragán Paz
6. Ing. Enrique Barranco Vite
7. M.E. Beatriz Barrera Hernández
8. Ing. Gabriel Belmont Dávila
9. Ing. Noé Cruz Marín
10. Lic. María de Guadalupe Flor Díaz de León Fernández de Castro
11. Ing. Josué Garduño Chávez
12. Ing. Carlos Narcia Morales
13. Dra. Ma del Rosío Ruiz Urbano
14. Ing. Rafael Sandoval Vázquez

#### **Presentación**

Prevalece el compromiso de programar y realizar las actividades necesarias para mantener en óptimas condiciones la infraestructura que se encuentra bajo el resguardo de la entidad, en el ánimo de asegurar que las labores sustantivas se desarrollen en un ambiente seguro, confortable y sustentable.

En lo que corresponde al Programa General de Seguridad y Protección Civil de la Facultad de Ingeniería, debido al cambio de responsable operativo de la Comisión Local de Seguridad en

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

septiembre de 2016, la Coordinación de Asignación y Control Presupuestal retomó esta actividad asignando a la Ing. Karina Barbosa Armas como corresponsable directa.

El trabajo logrado a lo largo de este año consistió en tres grandes actividades: la definición de líneas de trabajo y responsables del Programa Interno de Protección Civil 2017-2018, la instalación de botiquines en el Conjunto Norte y planeación del mismo trabajo para el Conjunto Sur y, finalmente, el proceso de planeación y planificación del Programa de Residuos Peligrosos y de Manejo Especial en la Facultad de Ingeniería.

Por otra parte, se concluyó la elaboración del documento de propuesta de la Estrategia Digital de la Facultad de Ingeniería, la cual pone especial énfasis en los procesos e infraestructura que se requieren para favorecer el crecimiento profesional y personal de los estudiantes al brindarles los mecanismos que posibiliten su acceso, uso y apropiación del conocimiento a través de las TIC.

**Evaluación de metas 2016**

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1.	Al 2016-2 implementar el Plan Maestro de Infraestructura.	No evaluada
2.	Al término del semestre 2016-1 actualizar la bibliografía básica para atender las necesidades de acervo de los nuevos planes de estudio.	Cumplimiento en la actualización de la bibliografía básica
3.	Implantar al inicio del semestre 2017-1 un programa general de seguridad y protección civil para la Facultad.	No evaluada

### **Productos obtenidos en 2016**

- Estrategia digital institucional 2016. Conclusión del documento de propuesta.
- Adecuación y reacondicionamiento de diversos espacios académicos.
- Acciones de mantenimiento y remodelación en laboratorios.
- Impermeabilización y mantenimiento de azoteas en diferentes espacios.
- Diversas reparaciones en materia de infraestructura eléctrica.
- Instalación de sistemas de seguridad en distintos edificios.
- Numerosas acciones de mantenimiento mayor y menor tanto en Ciudad Universitaria como en el Palacio de Minería.
- Reencuadernación de 1,982 libros y revistas de las bibliotecas.
- Atención a 1,686,659 usuarios presenciales en bibliotecas y a 284,806 en línea.
- 214,725 estudiantes atendidos en préstamo de equipos de cómputo.
- Creación de diez servidores virtuales nuevos como parte del proyecto de infraestructura de virtualización.

### **Pendientes**

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. Elaborar un plan maestro de infraestructura para la adecuación, ordenamiento y mejoramiento de los espacios.	1, 2, 3 y 4
2. Estrategia digital institucional.	2
3. Mejoramiento de los servicios bibliotecarios.	1, 2 y 3
4. Consolidar el programa interno de seguridad y protección civil.	1 y 2

### **Productos pendientes**

- Plan Maestro de Infraestructura.
- Equipamiento de cómputo en salones del Conjunto Norte.
- Programa Facultad de Ingeniería incluyente.
- Elevador en edificio J.
- Reglamento de uso de elevadores.
- Programa de ahorro de energía y agua.
- Parque vehicular nuevo.

## **Conclusiones**

El adecuado cumplimiento en los tiempos programados para llevar a cabo las actividades de mantenimiento mayor y menor, de adecuación y renovación de la infraestructura ha permitido afrontar con éxito retos como el concurso universitario *UNAMonos al reto* organizado por el PUMAGUA, en el que la Facultad obtuvo el triunfo gracias a la adopción oportuna de medidas operativas que incluyeron la programación de revisiones, seguimientos en el consumo de los recursos hídricos, el ajuste de dispositivos y la sustitución de muebles, entre otras acciones.

En otro ámbito de ideas, la propuesta de la Estrategia Digital plantea la necesidad de permear todos los órdenes organizacionales a fin de que éstos adopten lineamientos que benefician el desarrollo de la Facultad en sus ámbitos de acción, sin embargo, la implementación de los proyectos planteados en la estrategia quedan sujetos a la suficiencia presupuestal y a la posibilidad de contar con otros recursos necesarios.

## ***Programa de trabajo 2017***

### **Objetivos:**

Disponer de infraestructura funcional y suficiente para ofrecer a la comunidad servicios de apoyo académico y administrativo que coadyuven en el desarrollo institucional a través de un programa priorizado de necesidades.

### **Metas:**

1. Al 2016-2 implementar el Plan Maestro de Infraestructura.
2. Al término del semestre 2016-1 actualizar la bibliografía básica para atender las necesidades de acervo de los nuevos planes de estudio.
3. Implantar al inicio del semestre 2017-1 un programa general de seguridad y protección civil para la Facultad.
4. En noviembre 2016, contar con el documento rector general, Agenda Digital, ADFI.

### **Indicadores:**

1. Plan Maestro de Infraestructura.
2. Actualización del acervo bibliográfico.
3. Programa general de seguridad y protección civil.
4. Agenda Digital.

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

#### ***Línea de acción 1***

Elaborar un plan maestro de infraestructura para la adecuación, ordenamiento y mejoramiento de los espacios.

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

*Actividad 1:*

Establecer acciones permanentes de mantenimiento y limpieza de áreas comunes. Salones, bibliotecas, laboratorios, talleres y núcleos sanitarios.

Inicio: 2015-10-01

Término: 2018-11-30

*Actividad 2:*

Ampliar o adecuar espacios para uso del personal académico y estudiantil. Dignificar los cubículos del personal académico. Acondicionar nuevos espacios para que los estudiantes realicen tareas, y trabajo en equipo entre otros. Atención a personas con necesidades especiales.

Inicio: 2015-10-01

Término: 2018-11-30

*Actividad 3:*

Actualizar el Programa de ahorro de agua y energía de la entidad. Mejorar el alumbrado de estacionamientos y jardines. Mantenimiento y actualización a la instalación eléctrica de la entidad. Reemplazar las luminarias instaladas en la entidad por otras de bajo impacto ambiental.

Inicio: 2015-10-01

Término: 2018-11-30

*Actividad 4:*

Determinar las acciones de mantenimiento mayor y menor a la infraestructura e instalaciones. Elaborar un diagnóstico para la atención jerarquizada de necesidades. Programar actividades de impermeabilización. Determinar las actividades de remodelación o adecuación de la infraestructura en general. Actualizar el programa de conservación y restauración del Palacio de Minería.

Inicio: 2015-10-01

Término: 2018-11-30

***Línea de acción 2***

Estrategia digital institucional.



•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

*Actividad 1:*

Establecer la Agenda Digital de la Facultad de Ingeniería.

Inicio: 2015-08-15

Término: 2016-11-25

*Actividad 2:*

Instrumentar los procedimientos de la Agenda Digital.

Inicio: 2016-01-05

Término: 2019-11-25

***Línea de acción 3***

Mejoramiento de los servicios bibliotecarios.

*Actividad 1:*

Renovar el mobiliario destinado a los estudiantes.

Inicio: 2015-02-17

Término: 2019-11-22

*Actividad 2:*

Mantener actualizados los acervos bibliográficos y hemerográficos, principalmente en formato digital, acorde a las necesidades de los planes de estudio vigentes. Priorizar las necesidades tomando en cuenta las opiniones de académicos y estudiantes. Ampliar la oferta editorial sobre temas de ciencias de la ingeniería e ingeniería aplicada en las Ferias de actualización bibliográfica.

Inicio: 2015-02-17

Término: 2019-11-22

*Actividad 3:*

Reforzar la difusión de los servicios que ofrece la Coordinación General de Bibliotecas. Actualizar el portal web de la Coordinación. Difundir los recursos y acervos digitales.

Inicio: 2015-02-17

Término: 2019-11-22

***Línea de acción 4***

Consolidar el programa interno de seguridad y protección civil.

*Actividad 1:*

Actualizar el Programa conforme a las necesidades de seguridad y protección civil de la entidad. Impulsar la capacitación y la cultura de la prevención de riesgos. Establecer un procedimiento para el manejo y desecho de residuos especiales. Ampliar las acciones de protección civil; considerar espacios como laboratorios y talleres.

Inicio: 2015-10-01

Término: 2016-09-30

*Actividad 2:*

Establecer las estrategias tendientes a garantizar la seguridad entre los miembros de la comunidad. Reforzar la seguridad en áreas comunes como bibliotecas, pasillos, jardines y estacionamientos. Continuar con el proyecto de estacionamientos para bicicletas y motocicletas en el conjunto sur. Instalación de dispositivos tecnológicos de vigilancia. Intensificar la participación del personal de vigilancia en distintos horarios.

Inicio: 2015-10-01

Término: 2018-11-30

**Productos esperados:**

- Plan Maestro de Infraestructura.
- Equipamiento de cómputo en salones del Conjunto Norte.
- Facultad de Ingeniería incluyente. Contar con un censo de la comunidad de la Facultad de Ingeniería con discapacidad.
- Instalar un elevador para uso de profesores y estudiantes con discapacidad en el edificio J
- Generar un reglamento de uso de elevadores.
- Programa de ahorro de energía y agua. Continuar con el programa de sustitución de luminarias por luminarias tipo LED de bajo consumo de energía y continuar con el programa de ahorro de agua en sanitarios y áreas de servicio.

■ ■ *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ■ ■

- Parque vehicular nuevo. Promover entre egresados, ex alumnos, empresas y la Administración Central, apoyo para obtener fuentes de financiamiento que permitan la sustitución, al término del primer período del Dr. Escalante, de 6 unidades más antiguas del parque vehicular actual.

## 6.2 Actualización y mantenimiento de laboratorios experimentales y de cómputo

Informe 2016

### **Integrantes:**

1. M.I. Abigail Serralde Ruiz
2. Ing. Luis Jiménez Escobar
3. Ing. Orlando Zaldívar Zamorategui
4. M.I. María del Socorro Armenta Servín
5. M.I. Tanya Itzel Arteaga Ricci
6. Ing. Serafín Castañeda Cedeño
7. Ing. Noé Cruz Marín
8. M.I. Nayelli Manzanarez Gómez
9. Ing. Jorge Alberto Solano Gálvez
10. Sr. Manuel Valadez Hernández
11. M.C. Alejandro Velázquez Mena

### **Presentación**

El programa de mantenimiento y equipamiento de laboratorios experimentales se ha posicionado como el eje principal en el orden y la racionalidad de recursos asignados, se potencializa al implementar la homologación en la gestión de las actividades que son necesarias para el óptimo funcionamiento de los laboratorios. Con esta labor se da un paso hacia adelante al brindar servicios de mayor calidad a la comunidad de la Facultad que cumplen con los estándares establecidos, sobre todo a los estudiantes.

A través de la participación de los representantes de las áreas de cómputo de la Facultad, se logró conjuntar en un solo documento el Plan Maestro de Redes, el cual incrementa la calidad y las capacidades de los servicios de conectividad en cómputo que son pieza fundamental para el quehacer académico y administrativo.

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

Se avanzó en gran medida en la integración de los laboratorios de cómputo a la misma dinámica de los laboratorios experimentales, con ello se busca la certificación de más laboratorios.

**Evaluación de metas 2016**

<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1. Incrementar anualmente en 5% el número de equipos nuevos y actualizados para los laboratorios experimentales de docencia.	<b>7.8 %</b>
2. Incrementar anualmente en 5% el número de equipos de cómputo nuevos y/o actualizados.	<b>2.59%</b> 79 equipos gestionados con cargo a la partida 514
3. Al término del semestre 2016-2 actualizar el Plan Maestro de redes de datos de la Facultad de Ingeniería.	<b>100 %</b>

**Productos obtenidos en 2016**

- Compendio organizativo compuesto por manual de prácticas, cronogramas, folletos de cada práctica, reglamento interno de laboratorios y formato de préstamo de equipo.
- Instrumentos de seguimiento, integrado por un formato de quejas sugerencias y felicitaciones y encuesta de evaluación del servicio.

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

- Programa de manejo, disposición y manejo de residuos peligrosos en los laboratorios de la Facultad de Ingeniería.
- Diagnóstico de actualización y mantenimiento de laboratorios experimentales y de cómputo actualizado.
- Nuevo módulo de bitácora de falla y seguimiento. Aplicación informática para automatizar el mantenimiento y su seguimiento.

**Pendientes**

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. Mejoramiento permanente de los procesos institucionales para perfeccionar significativamente el funcionamiento de los laboratorios experimentales y de cómputo de la Facultad de Ingeniería.	1, 2 y 3
2. Aplicación de renovados esquemas organizativos, normativos y colaborativos de trabajo para afianzar la cultura de la seguridad y la protección civil en los laboratorios experimentales y de cómputo con base en un esquema de coordinación con los comités y comisiones que respaldan esta actividad.	1, 2, 3 y 4
3. Fortalecer las estrategias institucionales de equipamiento y mantenimiento en los laboratorios experimentales y de cómputo con el respaldo de los comités y comisiones establecidos previamente para tal fin.	1, 3 y 4
4. Modernización de la gestión de laboratorios experimentales mediante la simplificación administrativa y la automatización de sus mecanismos de apoyo.	1 y 2

### **Productos pendientes**

- Documentación de respaldo. Manuales y documentos de trabajo que avalen que la Facultad cuenta con un Sistema de Gestión de la Calidad unificado para sus laboratorios ya certificados.
- Análisis estadístico de resultados de laboratorios de docencia.
- Puesta en práctica de un modelo de seguimiento y evaluación que incluya indicadores y formatos de cotejo.
- Diagnóstico de seguridad y protección civil de los laboratorios de la Facultad de Ingeniería.
- Plan de acción para fortalecer la seguridad en los laboratorios.
- Programación de cursos. Descripción y calendario de cursos de capacitación.

### **Conclusiones**

El beneficio principal en la homologación de los procedimientos en la impartición de prácticas de laboratorio es el asegurar que los estudiantes adquieran los conocimientos estipulados en los programas de cada asignatura, los cuales son avalados por las academias correspondientes.

El contar con reglamentos con los mínimos requisitos en cada laboratorio brinda la certeza de que el funcionamiento de los laboratorios y el desempeño de los alumnos se enfoquen al aprendizaje.

En conjunto con el Comité Asesor de Cómputo y derivado del análisis de los proyectos de cada una de las áreas de cómputo que conforman la Facultad, se logró compilar el Plan Maestro de Redes, con ello se definieron las prioridades a atender y se establecieron las

■ ■ *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ■ ■

etapas de trabajo para ir satisfaciendo las que se encuentran en estado crítico.

Se ha dado seguimiento al Programa de manejo y disposición de residuos peligrosos, consolidándolo como un ente especializado, siendo un aporte a la seguridad y cuidado del medio ambiente por parte de la Facultad.



## ***Programa de trabajo 2017***

### **Objetivos:**

- Renovar o ampliar el equipamiento en laboratorios experimentales y de cómputo a través de la atención gradual de las necesidades de los planes de estudio vigentes que impacten en el desempeño escolar de los estudiantes.
- Mejorar la gestión y las condiciones de funcionamiento de los laboratorios experimentales y de cómputo para atender con mayor eficacia y seguridad a la comunidad que hace uso de estos servicios.

### **Metas:**

1. Incrementar anualmente en 5% el número de equipos nuevos y actualizados para los laboratorios experimentales de docencia.
2. Incrementar anualmente en 5% el número de equipos de cómputo nuevos y/o actualizados.
3. Al término del semestre 2016-2 actualizar el Plan Maestro de redes de datos de la Facultad de Ingeniería.

### **Indicadores:**

1. Porcentaje de cambio en el número de equipos de laboratorio nuevos o actualizados.
2. Porcentaje de cambio en el número de equipos de cómputo nuevos o actualizados.
3. Plan Maestro de redes de datos.

**Líneas de acción y calendario de actividades:**

***Línea de acción 1***

Mejoramiento permanente de los procesos institucionales para perfeccionar significativamente el funcionamiento de los laboratorios experimentales y de cómputo de la Facultad de Ingeniería.

*Actividad 1:*

Mantener la certificación y aumentar el número de laboratorios certificados al contar con procesos alineados al Sistema de Gestión de la Calidad.

Inicio: 2015-09-28

Término: 2018-11-12

*Actividad 2:*

Unificación del Sistema de Gestión de la Calidad (SGC) para laboratorios de docencia ya certificados en la DIE, DIMEI y DCB.

Inicio: 2015-09-28

Término: 2017-08-24

*Actividad 3:*

Desarrollo de un esquema estadístico para el análisis, modelación e interpretación de las principales variables e indicadores asociados a los laboratorios de la Facultad orientado a fortalecer la toma de decisiones.

Inicio: 2015-09-28

Término: 2017-01-12

***Línea de acción 2***

Aplicación de renovados esquemas organizativos, normativos y colaborativos de trabajo para afianzar la cultura de la seguridad y la protección civil en los laboratorios experimentales y de cómputo con base en un esquema de coordinación con los comités y comisiones que respaldan esta actividad.

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

*Actividad 1:*

Elaborar un diagnóstico de seguridad y protección civil de cada laboratorio para identificar necesidades y dar soporte a la toma de decisiones.

Inicio: 2015-09-28

Término: 2016-02-29

*Actividad 2:*

Definir medidas para vigorizar la seguridad en los laboratorios experimentales y de cómputo de la Facultad, con base en un esquema de coordinación con los comités y comisiones que respaldan esta actividad.

Inicio: 2015-09-28

Término: 2016-08-31

*Actividad 3:*

Desarrollar una agenda de cursos de capacitación y actualización que inicialmente considere los temas de manejo de inventarios, seguridad, control, manejo y disposición de residuos peligrosos.

Inicio: 2015-09-28

Término: 2017-02-27

*Actividad 4:*

Instrumentar un programa de manejo, disposición y manejo de residuos peligrosos en los laboratorios experimentales y de cómputo de la Facultad de Ingeniería con la intervención de la Comisión Local de Seguridad y del Comité de Operación y Seguimiento de Laboratorios de Docencia e Investigación.

Inicio: 2015-09-28

Término: 2016-07-22

***Línea de acción 3***

Fortalecer las estrategias institucionales de equipamiento y mantenimiento en los laboratorios experimentales y de cómputo con el respaldo de los comités y comisiones establecidos previamente para tal fin.

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

*Actividad 1:*

Actualización de los criterios para la jerarquización de necesidades de equipamiento y mantenimiento en los laboratorios experimentales y de cómputo para optimar la asignación de recursos económicos, de acuerdo con las prioridades identificadas.

Inicio: 2015-09-28

Término: 2016-05-27

*Actividad 2:*

Actualizar el diagnóstico sobre las necesidades de equipamiento y mantenimiento de cada uno de los laboratorios experimentales y de cómputo, para identificar las necesidades que demandan una atención urgente.

Inicio: 2015-09-28

Término: 2016-08-31

*Actividad 3:*

Fortalecimiento del programa de equipamiento y mantenimiento de laboratorios experimentales y de cómputo, con base en la revisión pormenorizada de sus procedimientos.

Inicio: 2015-09-28

Término: 2017-01-12

*Actividad 4:*

Diseñar una estrategia general de difusión institucional para dar a conocer los avances y las acciones realizadas en el marco del proyecto de actualización y mantenimiento de laboratorios experimentales y de cómputo.

Inicio: 2015-09-28

Término: 2016-06-13

***Línea de acción 4***

Modernización de la gestión de laboratorios experimentales mediante la simplificación administrativa y la automatización de sus mecanismos de apoyo

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

*Actividad 1:*

Ampliar las capacidades del SIELDI con el desarrollo de un módulo adicional que funcione como bitácora de falla y seguimiento asociada al mantenimiento interno de los equipos de cada uno de los laboratorios experimentales y de cómputo.

Inicio: 2015-09-28

Término: 2015-11-27

*Actividad 2:*

Actualización e integración de un inventario general de cada uno de los laboratorios experimentales y de cómputo que considere las sustancias utilizadas en esos espacios.

Inicio: 2015-09-28

Término: 2016-04-01

***Línea de acción 5***

Modernización de la infraestructura de cómputo e informática.

*Actividad 1:*

Solicitar a las divisiones, secretarías y coordinaciones sus proyectos de redes de datos, cableados o inalámbricos, programados a corto, mediano y largo plazos.

Inicio: 2015-10-05

Término: 2016-01-15

*Actividad 2:*

Análisis de los proyectos de redes de las secretarías, divisiones y coordinaciones.

Inicio: 2016-01-15

Término: 2016-02-29

*Actividad 3:*

Revisión de la Primera versión del Plan maestro de redes en su versión 2016.

Inicio: 2016-03-01

Término: 2016-03-30

*Actividad 4:*

Integración de la versión final del Plan maestro de redes, versión 2016.

Inicio: 2016-04-01

Término: 2016-04-15

**Productos esperados:**

- Compendio organizativo.
- Instrumentos de seguimiento.
- Documentación de respaldo.
- Análisis estadístico de resultados de laboratorios de docencia.
- Puesta en práctica de un modelo de seguimiento y evaluación.
- Diagnóstico de seguridad y protección civil de los laboratorios de la Facultad de Ingeniería.
- Plan de acción para fortalecer la seguridad en los laboratorios.
- Programación de cursos.
- Programa de manejo, disposición y manejo de residuos peligrosos en los laboratorios de la Facultad de Ingeniería.
- Definición de criterios de jerarquización para mantenimiento y equipamiento de laboratorios.
- Diagnóstico de actualización y mantenimiento de laboratorios experimentales y de cómputo actualizado.
- Programa de equipamiento y mantenimiento de laboratorios actualizado.

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

- Estrategia general de difusión del proyecto de actualización y mantenimiento de laboratorios experimentales y de cómputo
- Nuevo módulo de bitácora de falla y seguimiento.
- Primera versión del inventario del equipo de laboratorios de la Facultad.
- Documento de trabajo relacionado con los proyectos del Plan maestro de redes.
- Compilación de proyectos de redes.
- Resumen derivadas de análisis de los proyectos de redes.
- Plan maestro de redes de la Facultad de Ingeniería.

### *6.3 Simplificación y modernización de la gestión académico-administrativa*

Informe 2016

#### **Integrantes:**

1. Ing. Luis Jiménez Escobar
2. Ing. Gonzalo López de Haro
3. M.I. Abigail Serralde Ruiz
4. Ing. Orlando Zaldívar Zamorategui
5. Lic. Claudia Cervantes Maldonado
6. Christian Mitchel Elizalde Rivera
7. Sr. Manuel Valadez Hernández
8. M.C. Alejandro Velázquez Mena

#### **Presentación**

Las acciones derivadas de este proyecto han favorecido la simplificación de procedimientos, el avance en la gestión y administración electrónica. Es un hecho que la modernización de herramientas, mediante el aprovechamiento de las tecnologías de información y comunicación, ha aportado enormes beneficios, como el ofrecer una atención más ágil a los usuarios, economizar tiempo y recursos.



### Evaluación de metas 2016

	<i>Meta</i>	<i>Evaluación</i>
1.	Incrementar anualmente en 2% el número de procesos académico administrativos automatizados.	<b>19.4 %</b> Se desarrollaron 3 nuevas aplicaciones informáticas y se actualizaron 4 sistemas con los que ya se contaba para apoyo de los procesos administrativos.
2.	Al semestre 2016-2 contar con la versión actualizada del Manual de Procedimientos de la Facultad de Ingeniería.	No evaluada
3.	Al término del semestre 2016-2 contar con el Sistema integral de información.	No evaluada

### Productos obtenidos en 2016

- Estrategia de simplificación del proceso de titulación.
- Desarrollo de aplicación informática para facilitar el registro de información curricular del personal académico.
- Sistema de Inventario y Soporte Técnico (SIST) para el control de inventario de los equipos.

## Pendientes

<i>Número y línea de acción</i>	<i>Número de actividad</i>
1. Actualizar los Manuales de Organización y de Procedimientos de la Facultad de Ingeniería.	1, 2, 3 y 4
2. Automatización gradual de los trámites y servicios a la comunidad académica y estudiantil.	1, 2, 3, 4 y 5

## Productos pendientes

- Estructura Organizacional validada y registrada.
- Manual de Organización validado y registrado.
- Manual de procedimientos actualizado, v1.
- Grupo de trabajo de actualización continua.
- Manual de procedimientos con actividades homologadas y/o estandarizadas, v.2.

## Conclusiones

Los beneficios obtenidos mediante las acciones destinadas a impulsar los proyectos de modernización y simplificación administrativa, que favorecen el ahorro de recursos en los procesos, plantean la necesidad de seguir avanzando en este sentido para ofrecer mejores condiciones para el pleno desempeño de sus actividades a la colectividad académica y estudiantil.

## ***Programa de trabajo 2017***

### **Objetivos:**

Simplificar de manera sustancial los procesos fundamentales de la gestión académico-administrativa que deriven en mejoras evidentes para los usuarios de la Facultad como ahorro en recursos, calidad y rapidez, mediante la detección y eliminación de tareas, procedimientos o procesos redundantes o que resten valor a los servicios ofrecidos en la entidad.

### **Metas:**

1. Incrementar anualmente en 2 % el número de procesos académico-administrativos automatizados.
2. Al semestre 2016-2 contar con la versión actualizada del Manual de Procedimientos de la Facultad de Ingeniería.
3. Al término del semestre 2016-2 contar con el Sistema integral de información.

### **Indicadores:**

1. Número de procesos académico-administrativos automatizados.
2. Actualización del Manual de Procedimientos de la Facultad de Ingeniería.
3. Implementación del Sistema Integral de Información.

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

#### ***Línea de acción 1***

Actualizar los Manuales de Organización y de Procedimientos de la Facultad de Ingeniería.

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

*Actividad 1:*

Conseguir su registro ante las instituciones centralizadoras. Actualizar la estructura organizacional de la entidad, nivel de autoridad y adscripción. Actualización de objetivos y funciones de las unidades responsables de la entidad.

Inicio: 2015-09-25

Término: 2016-11-30

*Actividad 2:*

Realizar un mapeo de procesos para identificar y homologar criterios y procedimientos similares en las áreas académicas, tales como trámites de titulación, servicio social y prácticas escolares. Cancelar los procedimientos y acciones redundantes. Analizar la factibilidad de publicar en el portal web de la Facultad un organigrama dinámico que permita la intercomunicación de la comunidad.

Inicio: 2015-09-25

Término: 2017-01-31

*Actividad 3:*

Incorporar al manual los procedimientos fundamentales en cada área de la entidad.

Inicio: 2015-09-25

Término: 2016-11-30

*Actividad 4:*

Difundir entre la comunidad el Manual de procedimientos actualizado.

Inicio: 2016-12-01

Término: 2017-02-28

**Línea de acción 2**

Automatización gradual de los trámites y servicios a la comunidad académica y estudiantil.

*Actividad 1:*

Establecer criterios para automatizar los procedimientos. Considerar el número de usuarios, frecuencia de uso del trámite y

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

racionalización de recursos. Ponderar aquellos que se encuentren simplificados. Ampliar, flexibilizar o escalar los horarios para atención a trámites inasequibles de automatizar; en su defecto, establecer alternativas de atención.

Inicio: 2015-09-25  
Término: 2016-08-31

*Actividad 2:*

Asignar prioridades de atención sobre los trámites por automatizar. Ampliar o flexibilizar los horarios de atención en trámites en proceso de automatización, en su defecto establecer alternativas de atención.

Inicio: 2015-09-25  
Término: 2016-08-31

*Actividad 3:*

Fortalecer los sistemas de información funcionales en la Facultad. Establecer los criterios para determinar la funcionalidad de aplicaciones, considerar recurrencia de uso, tipo de reportes que generan y usuarios finales. Considerar una opción para intercomunicar sistemas con información común para cumplir diferentes objetivos o trámites. Maximizar el aprovechamiento de sistemas, aplicaciones y bases de datos de entidades centralizadoras universitarias.

Inicio: 2015-09-25  
Término: 2016-08-31

*Actividad 4:*

Crear un sistema integral de información académica de la Facultad de Ingeniería. Definir la base de datos con la información general del personal académico, currículum y productividad. Promover el uso de este sistema en los diferentes procesos institucionales de evaluación académica.

Inicio: 2015-09-25  
Término: 2017-11-30

*Actividad 5:*

Implementar un sistema en línea que permita a los responsables de proyectos de investigación institucionales y de vinculación con el sector productivo consultar el estado actual de sus trámites y, en su caso, estados de cuenta. Establecer el área administrativa que brinde apoyo y asesoría a los docentes en la tramitación, llenado de formatos y seguimiento a los proyectos.

Inicio: 2015-09-25

Término: 2016-08-3

**Productos esperados:**

- Estructura Organizacional validada y registrada.
- Manual de Organización validado y registrado.
- Manual de procedimientos actualizado, v1.
- Grupo de trabajo de actualización continua.
- Manual de procedimientos con actividades homologadas y/o estandarizadas, v.2.
- Criterios, alcances, regulación, implantación, difusión.
- Manual de procedimientos en mejora continua, v.3.
- Grupo de trabajo de actualización continua.
- Listado de los sistemas internos y externos de uso de la Facultad así como la definición de necesidades de información de cada área.
- Definición de criterios de eficiencia para la desaparición, simplificación y automatización de trámites y servicios en la FI.

•• *Informe 2016 y Programa de trabajo 2017* ••

- Diagrama de flujo de procedimientos actuales, tendientes a homologar, cancelar y/o modificar procedimientos y/o actividades de los mismos.
- Diagrama de flujo de procedimientos de mejora continua desarrollados bajo criterios de eficiencia definidos.
- Desarrollo de sistemas de simplificación académico-administrativa.
- Sistema de folio único y tablero de control de trámites y servicios administrativos.
- Sistema de gestión y operación de proyectos de investigación.
- Sistema de información académica.
- Otros sistemas simplificados derivados del análisis del proyecto 6.3.

## **INDICADORES**





# CATÁLOGO DE INDICADORES

## 1. Formación integral de los estudiantes

### 1.1 Iniciación e integración de los estudiantes de licenciatura a la dinámica institucional

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
A partir del 2015, incrementar anualmente en 10% el número de estudiantes que participan en actividades de habilidades psicosociales (autoestima, manejo de emociones, resolución de conflictos) y de desarrollo humano.	1.1.1	Participación de estudiantes en actividades psicosociales y de desarrollo humano.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{de participantes en el año actual}}{\text{de participantes en el año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Incrementar a razón del 5% anual la población estudiantil que participa al menos en 8 sesiones de tutoría grupal.	1.1.2	Porcentaje de cambio de alumnos que reciben tutoría grupal.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{participantes en 8 sesiones grupales, año actual}}{\text{participantes en 8 sesiones grupales, año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Incrementar en 10% anual la población estudiantil que recibe tutoría de forma individual.	1.1.3	Porcentaje de cambio de alumnos que reciben tutoría de forma individual.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{alumnos que reciben tutoría en el año actual}}{\text{alumnos que recibieron tutoría el año anterior}} - 1 \right] \times 100$
A partir de la generación 2016, incrementar en un 5% el número de estudiantes que hacen uso de la Bitácora FI.	1.1.4	Estudiantes que hacen uso de la Bitácora FI.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{usuarios en el año actual}}{\text{usuarios del año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Mantener anualmente el 50% de los estudiantes matriculados en licenciatura con algún tipo de apoyo o beca.	1.1.5	Porcentaje de alumnos becados de licenciatura.	$\frac{\text{Alumnos de licenciatura becados}}{\text{Población escolar total de licenciatura}} \times 100$

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

**1.2 Fortalecimiento de la currícula de licenciatura**

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Incrementar anualmente el porcentaje de alumnos de una generación que se reinscriben al tercer semestre del plan de estudios respectivo a razón de 3%.	1.2.1	Porcentaje de alumnos de una generación que se inscriben en el tercer semestre.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{inscritos en el 3er semestre, año actual}}{\text{inscritos en el 3er semestre, año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Incrementar anualmente el porcentaje de alumnos que son regulares a razón de 5%.	1.2.2	Porcentaje de alumnos regulares.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{alumnos regulares en el año actual}}{\text{alumnos regulares en el año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Incrementar cada año en 5% los casos de movilidad estudiantil.	1.2.3	Porcentaje de cambio de alumnos que realizan movilidad nacional e internacional.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{casos de movilidad en el año actual}}{\text{casos de movilidad en el año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Incrementar anualmente a razón de 5% los alumnos que egresan en tiempo curricular según su plan de estudios vigente.	1.2.4	Alumnos egresados de licenciatura en tiempo curricular.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{egresados en tiempo curricular, año actual}}{\text{egresados en tiempo curricular, año anterior}} - 1 \right] \times 100$
A partir del semestre 2016-1 implementar al menos un programa de apoyo a la disminución del rezago académico y recuperación de los estudiantes irregulares por cada División académica.	1.2.5	Programas de apoyo a la disminución del rezago académico y recuperación de los estudiantes irregulares	<i>N° de programas de apoyo implementados al semestre por División académica</i>
Incrementar anualmente en 10% el número de alumnos atendidos en programas de apoyo a la disminución del rezago académico y recuperación de los estudiantes irregulares.	1.2.6	Alumnos atendidos en programas de apoyo a la disminución del rezago académico y recuperación de los estudiantes irregulares.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{alumnos atendidos en el año actual}}{\text{alumnos atendidos el año anterior}} - 1 \right] \times 100$

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
A partir del semestre 2016-1 implementar al menos un curso o taller por cada asignatura con alto índice de reprobación en las divisiones académicas en cada ciclo escolar.	1.2.7	Cursos y talleres extracurriculares e intersemestrales impartidos.	<i>Nº de cursos o talleres extracurriculares impartidos en el semestre</i>
Incrementar anualmente el número de alumnos atendidos en cursos o talleres extracurriculares e intersemestrales a razón de 5%.	1.2.8	Alumnos atendidos en cursos y talleres extracurriculares.	$\left[ \frac{\text{Nº alumnos atendidos en el año actual}}{\text{alumnos atendidos el año anterior}} - 1 \right] \times 100$
A partir de la generación 2015, participarán anualmente 120 estudiantes en el PARA.	1.2.9	Número de estudiantes adscritos al PARA.	<i>Nº de estudiantes que participan en el PARA</i>

### 1.3 Fortalecimiento de las actividades consustanciales a la formación integral de los estudiantes

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Incrementar anualmente a razón del 2%, los eventos culturales de calidad que se ofrecen a los estudiantes.	1.3.1	Porcentaje de cambio en los eventos socioculturales de calidad que se ofrecen en la Facultad.	$\left[ \frac{\text{Nº eventos culturales de calidad, año actual}}{\text{eventos culturales de calidad, año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Incrementar anualmente en 3% la asistencia a actividades socioculturales que promuevan el desarrollo del pensamiento analítico, creativo y crítico, y la habilidad de comunicarlo.	1.3.2	Porcentaje de cambio en asistencia a actividades socioculturales.	$\left[ \frac{\text{asistencia a eventos culturales de calidad, año actual}}{\text{asistencia a eventos culturales de calidad, año anterior}} - 1 \right] \times 100$

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Incrementar en 5% cada año el número de estudiantes que participa en actividades deportivas y de promoción de la salud.	1.3.3	Porcentaje de cambio en asistencia a actividades deportivas y de promoción de la salud.	$\left[ \frac{\text{asistencia en el año actual}}{\text{asistencia en el año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Incrementar anualmente en 5% el número de actividades deportivas y de promoción de la salud realizadas el año.	1.3.4	Porcentaje de cambio en el número de actividades deportivas y de promoción de la salud realizadas.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{actividades realizadas en el año actual}}{\text{actividades realizadas en el año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Conseguir que cada agrupación estudiantil organice al menos un evento al año que propicie el ejercicio profesional y habilidades para la vida.	1.3.5	Actividades que propicien el desarrollo de habilidades para la vida y ejercicio profesional.	<i>N° de actividades organizadas por las agrupaciones estudiantiles</i>

#### 1.4 Estrategias institucionales para promover la práctica profesional entre los estudiantes

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Incrementar anualmente en 10% el número de alumnos que realizan servicio social comunitario.	1.4.1	Porcentaje de cambio en la participación de alumnos en servicio social comunitario.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{alumnos en servicio social comunitario, año actual}}{\text{alumnos en servicio social comunitario, año anterior}} - 1 \right] \times 100$
A partir del 2015, incrementar en 5% el número de estudiantes que participa en actividades de emprendimiento.	1.4.2	Porcentaje de cambio en la participación de estudiantes en actividades de emprendimiento.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{alumnos participantes, año actual}}{\text{alumnos participantes, año anterior}} - 1 \right] \times 100$

### 1.5 Fomento al egreso y la titulación

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
A fines del semestre 2018-1, se incrementará en 5 puntos el porcentaje de estudiantes que concluyen sus estudios en tiempo reglamentario.	1.5.1	Porcentaje de alumnos que concluyen sus estudios en tiempo reglamentario (TR).	$\frac{\text{Egresados de la generación en TR}}{\text{Total de alumnos de la generación}} \times 100$
Incrementar cada año en 5% el número de alumnos que se titulan como máximo en dos años después de su egreso.	1.5.2	Porcentaje de cambio de alumnos titulados en no más de dos años de haber terminado sus estudios.	$\left[ \frac{\text{alumnos titulados (< a 2 años de egreso), año actual}}{\text{alumnos titulados (< a 2 años de egreso), año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Mantener el índice de titulación anual en 900 estudiantes.	1.5.3	Titulados en el año.	<i>N° de titulados en el año</i>

### 1.6 Evaluación permanente del proceso educativo en la formación de ingenieros

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
A finales de 2016, reacreditar las 12 licenciaturas ante CACEI.	1.6.1	Porcentaje de carreras acreditadas o con evaluación diagnóstica.	$\frac{\text{Carreras acreditadas}}{\text{Carreras acreditables}} \times 100$
Al inicio del semestre 2016-2 contar con un programa de seguimiento a egresados.	1.6.2	Programa de seguimiento a egresados de la Facultad de Ingeniería.	<i>1= se cumplió</i> <i>0= no se cumplió</i>

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

**1.7 Incremento de la calidad de los programas de posgrado universitario en los que la Facultad participa**

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Al semestre 2019-1, actualizar los planes de estudio del Programa Único de Especializaciones en Ingeniería.	1.7.1	Planes y programas de estudio del Programa Único de Especializaciones en Ingeniería actualizados.	$\frac{\text{Planes y programas de estudio del PUEI actualizados}}{\text{Planes y programas de estudio que integran el PUEI}} \times 100$
Al semestre 2018-1, lograr en el PUEI una eficiencia terminal global del 50%.	1.7.2	Eficiencia terminal en el PUEI.	$\frac{\text{N° de egresados de una generación N del PUEI}}{\text{Matrícula de inscritos en el PUEI en la generación N}} \times 100$
Al semestre 2019-1 el PUEI habrá incrementado su oferta en 2 especializaciones más.	1.7.3	Número de especializaciones en el PUEI.	<i>N° de especializaciones en el PUEI</i>
Al 2018 incrementar el número de programas de maestría y doctorado que pertenecen al Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) en el nivel de competencia internacional.	1.7.4	Porcentaje de maestrías y doctorados en el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC).	$\left[ \text{N}^{\circ} \frac{\text{programas en PNPC (competencia internacional), año actual}}{\text{programas en PNPC (competencia internacional), año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Al semestre 2018-1, lograr en los programas de maestría y doctorado una la eficiencia terminal global del 60%.	1.7.5	Eficiencia terminal en maestrías y doctorados.	<i>Porcentaje de eficiencia terminal global en los programas de maestría y doctorado impartidos en la FI</i>
Al 2018 todos los programas de maestría y doctorado participarán en Programa Nacional de Posgrado de Calidad.	1.7.6	Porcentaje de maestrías y doctorados que pertenecen al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC).	$\frac{\text{Maestrías y doctorados reconocidos en el PNCP}}{\text{Todos los planes de estudio de maestría y doctorado}} \times 100$

## 2. Formación, desarrollo profesional y superación del personal académico para la innovación en la función docente

### 2.1 Formación y superación docente

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Incrementar el número de profesores de carrera que cuenta con un doctorado, a razón de 2 académicos por año.	2.1.1	Profesores de carrera que cuentan con un doctorado.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{profesores de carrera con doctorado, año actual}}{\text{profesores de carrera con doctorado, año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Al 2018, el 50% del personal académico de tiempo completo habrá participado en programas de actualización en el área disciplinar o en el área didáctico pedagógica ofrecidos por la Facultad o por la UNAM.	2.1.2	Académicos de tiempo completo que participan en algún programa de actualización o capacitación docente.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{académicos de TC en programas de actualización}}{\text{académicos de TC adscritos a la FI}} - 1 \right] \times 100$
Incrementar anualmente en 10% el número de académicos que reciben reconocimientos o estímulos universitarios o premios nacionales.	2.1.3	Premios y distinciones a personal académicos.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{académicos premiados en el año actual}}{\text{académicos premiados en el año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Conseguir que al semestre 2017-1, a través de algún programa de renovación de la planta académica, se incorporen nuevos talentos docentes y de investigación.	2.1.4	Incorporación de jóvenes profesores e investigadores.	<i>Número de nuevos académicos promovidos por el programa de renovación de la planta académica</i>



• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 •

## 2.2 Generación de productos académicos que mejoren la calidad en la enseñanza de la Ingeniería

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
A partir de 2015, incrementar anualmente en 10% el material didáctico generado por los académicos de tiempo completo para uso general de estudiantes y profesores.	2.2.1	Número de material didáctico generado por personal académico de tiempo completo.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{material didáctico de académicos de TC, año actual}}{\text{material didáctico de académicos de TC, año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Incrementar anualmente en 10%, los libros y capítulos de libros elaborados por profesores de carrera.	2.2.2	Número de libros y capítulos de libros publicados por parte del personal de carrera.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{libros y capítulos de profesores de carrera, año actual}}{\text{libros y capítulos de profesores de carrera, año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Incrementar anualmente en 10% el material didáctico electrónico elaborado por el personal académico de tiempo completo.	2.2.3	Número de material didáctico electrónico generado por personal académico de tiempo completo.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{material electrónico de académicos de TC, año actual}}{\text{material electrónico de académicos de TC, año anterior}} - 1 \right] \times 100$

## 2.3 Acciones para estimular la colaboración y movilidad académica.

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
A partir de 2016, anualmente 10 profesores de carrera participarán en actividades de movilidad o intercambio académico en instituciones nacionales e internacionales.	2.3.1	Académicos de tiempo completo que realizan intercambio académico en instituciones nacionales e internacionales.	<i>Número de académicos de tiempo completo que realizaron intercambio académico</i>

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
A partir del semestre 2016-1, incrementar anualmente en 10% el número de académicos de tiempo completo que participan como ponentes en actos como congresos, foros, mesas redondas y simposios nacionales e internacionales.	2.3.2	Participación de los académicos de tiempo completo en eventos académicos tales como congresos, foros, mesas redondas, simposios etc.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{participaciones académicos de TC en el año actual}}{\text{participaciones académicos de TC en el año anterior}} - 1 \right] \times 100$

• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 •

### 3. Mejoramiento de la calidad y la productividad en las actividades de investigación y desarrollo tecnológico

#### 3.1 Fortalecimiento de la investigación y desarrollo tecnológico.

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Al término del semestre 2016-2 se contará con el catálogo actualizado de las Líneas de investigación de la Facultad.	3.1.1	Actualización del catálogo de líneas de investigación de la Facultad de Ingeniería.	1= se cumplió 0= no se cumplió
Incrementar anualmente en 5% el número de productos de investigación y desarrollo tecnológico.	3.1.2	Productos de investigación y desarrollo tecnológico realizados en el año	$\left[ \frac{\text{N}^\circ \text{ productos de investigación realizados en el año}}{\text{productos de investigación realizados el año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Incrementar en un 10% anual, el número de profesores de carrera publican en revistas arbitradas.	3.1.3	Profesores de carrera que publican en revistas arbitradas.	$\left[ \frac{\text{N}^\circ \text{ profesores de carrera que publican en el año actual}}{\text{profesores de carrera adscritos a la FI}} - 1 \right] \times 100$
Al 2018, incrementar el nivel del SNI de los académicos de tiempo completo que pertenecen a dicho sistema en un 10%.	3.1.4	Nivel de los profesores de tiempo completo adscritos al SNI.	<i>Número de académicos de tiempo completo que incrementaron su nivel en el año</i>

### 3.2 Programa de iniciación a las actividades de investigación

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Al término del semestre 2016-1 contar con un programa de apoyo para la formación de investigadores jóvenes.	3.2.1	Programa de apoyo para la formación de investigadores jóvenes.	1= se cumplió 0= no se cumplió
Incrementar anualmente a razón del 10% el número de académicos que participan en proyectos institucionales.	3.2.2	Académicos que participan en proyectos institucionales.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{académicos participantes en el año actual}}{\text{académicos participantes en el año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Incrementar anualmente a razón del 10% el número de académicos adscritos a proyectos con financiamiento externo.	3.2.3	Académicos que participan en proyectos con financiamiento externo.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{académicos participantes en el año actual}}{\text{académicos participantes en el año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Al 2018 incrementar, en 25%, el número de académicos de carrera que pertenece al SNI.	3.2.4	Profesores de carrera que pertenecen al SNI.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{académicos de carrera adscritos al SNI en el año actual}}{\text{académicos de carrera adscritos al SNI el año anterior}} - 1 \right] \times 100$

### 3.3 Impulso a la investigación y desarrollo tecnológico a través de programas institucionales

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Incrementar anualmente en 5% el número de académicos de Tiempo Completo (TC) que participan como responsables o corresponsables en proyectos PAPIIT.	3.3.1	Académicos de TC que participan en proyectos PAPIIT.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{académicos TC responsables o corresp., año actual}}{\text{académicos TC responsables o corresp., año anterior}} - 1 \right] \times 100$

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Incrementar anualmente en 5% el número de académicos de Tiempo Completo (TC) que participan como responsables o corresponsables en proyectos PAPIIT.	3.3.2	Académicos TC que participan en proyectos CONACYT.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{académicos TC en proyectos CONACYT, año actual}}{\text{académicos TC en proyectos CONACYT, año anterior}} - 1 \right] \times 100$

### 3.4 Robustecimiento de la revista *Ingeniería, Investigación y Tecnología*

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Al año 2018 reducir en 50% el promedio de tiempo de evaluación de los artículos recibidos.	3.4.1	Reducción del tiempo de evaluación.	<i>Tiempo promedio de evaluación</i>
A 2018 incrementar el número de registros en índices nacionales e internacionales.	3.4.2	Registro de la revista <i>Ingeniería, Investigación y Tecnología</i> en índices nacionales e internacionales.	<i>Número de registros en índices nacionales e internacionales</i>
Incrementar el número de profesores de la Facultad que publica en la revista <i>Ingeniería, Investigación y Tecnología</i> .	3.4.3	Número de profesores que publica en la revista.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{académicos que publican en el año actual}}{\text{académicos que publicaron el año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Incrementar anualmente el número de árbitros de la revista y que pertenezcan al SNI.	3.4.4	Variación en el número de árbitros de la revista <i>Ingeniería, Investigación y Tecnología</i> que pertenecen al SNI.	<i>Número de árbitros adscritos al SNI</i>

## 4. La vinculación y la difusión como estrategias transversales para la proyección de la entidad

### 4.1 Vinculación académica

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
A partir de 2015, incrementar anualmente un 10% los proyectos conjuntos con otras facultades, institutos o subsistemas de la UNAM.	4.1.1	Número de proyectos conjuntos con otras entidades académicas de la UNAM.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{proyectos con otras entidades UNAM, año actual}}{\text{proyectos con otras entidades UNAM, año anterior}} - 1 \right] \times 100$
A partir de 2015, formalizar anualmente, como mínimo, cinco nuevos convenios de colaboración académica conjunta con entidades nacionales y externas.	4.1.2	Número de proyectos conjuntos con entidades nacionales y externas.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{proyectos con entidades nacionales, año actual}}{\text{proyectos con entidades nacionales, año anterior}} - 1 \right] \times 100$

### 4.2 Vinculación con el sector productivo y gremial

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Fortalecer los vínculos con las organizaciones gremiales y profesionales con las cuales la Facultad mantiene relación.	4.2.1	Vínculos con organizaciones gremiales y profesionales.	<i>Número de organizaciones gremiales y profesionales con las que se tiene vínculo</i>

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Incrementar anualmente en un 10% el número de convenios de colaboración conjunta con el sector productivo.	4.2.2	Convenios de colaboración conjunta con el sector productivo.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{convenios con el sector productivo en el año actual}}{\text{convenios con el sector productivo en el año anterior}} - 1 \right] \times 100$

### 4.3 Difusión y proyección institucional

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
A partir de 2016, incrementar un 10% anual el número de usuarios, miembros de la comunidad de la Facultad, de los medios de comunicación institucional. (Evaluación por tipo de medio).	4.3.1	Usuarios de los medios de comunicación institucionales.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{usuarios de la FI en el año actual}}{\text{usuarios de la FI en el año anterior}} - 1 \right] \times 100$
A partir del semestre 2016-1 incrementar en 5% anual el número de consultas o visitas por usuarios externos a la comunidad a medios de difusión electrónicos de la Facultad.	4.3.2	Consultas externas a medios de difusión electrónicos de la FI.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{consultas externas en el año actual}}{\text{consultas externas en el año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Liberar, al término del semestre 2016-2, la nueva versión del portal institucional de la Facultad de Ingeniería.	4.3.3	Renovación del portal de la Facultad.	1= se cumplió 0= no se cumplió
Publicar, al término del semestre 2016-2, la nueva versión de la <i>Gaceta</i> de la Facultad de Ingeniería.	4.3.4	Renovación de la <i>Gaceta</i> de la Facultad.	1= se cumplió 0= no se cumplió

## 5. Educación continua y a distancia

### 5.1 Fortalecimiento de los programas académicos

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Evaluar anualmente el 5% del número total de programas académicos impartidos.	5.1.1	Porcentaje de cursos y diplomados evaluados con el Modelo de Evaluación.	$\frac{N^{\circ} \text{ Cursos y diplomados evaluados}}{\text{Cursos y diplomados impartidos}} \times 100$
Incrementar anualmente un 10% el número de talleres y conferencias impartidos con respecto al año anterior.	5.1.2	Número de cursos y talleres de actualización profesional.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{Cursos incorporados en el año actual}}{\text{Cursos incorporados el año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Incrementar anualmente en 10% la capacitación en herramientas didácticas y pedagógicas a los profesores de programas académicos presenciales.	5.1.3	Planta de profesores de educación continua que son profesores de asignatura de la FI	<i>Número de profesores de educación continua que son profesores de asignatura de la FI</i>

### 5.2 Difusión de la cultura en el Palacio de Minería

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Incrementar anualmente en 5% el número de asistentes a las actividades culturales del Palacio de Minería.	5.2.1	Porcentaje del total de asistentes a las diferentes actividades culturales.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{asistentes en el año actual}}{\text{asistentes en el año anterior}} - 1 \right] \times 100$



•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Incrementar anualmente en 10% el número de asistentes de la comunidad de la Facultad de Ingeniería a las diferentes actividades culturales del Palacio de Minería.	5.2.2	Porcentaje de asistentes de la comunidad de la FI que asisten a las diferentes actividades del Palacio de Minería.	$\left[ \frac{\text{N}^{\circ} \text{asistentes de la comunidad FI en el año actual}}{\text{asistentes de la comunidad FI en el año anterior}} - 1 \right] \times 100$

## 6. Gestión y administración centradas en la planeación

### 6.1 Mejoramiento de la infraestructura y de los servicios de apoyo a las funciones sustantivas

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Al 2016-2 implementar el Plan Maestro de Infraestructura.	6.1.1	Plan Maestro de Infraestructura.	1= se cumplió 0= no se cumplió
Al término del semestre 2016-1 actualizar la bibliografía básica para atender las necesidades de acervo de los nuevos planes de estudio.	6.1.2	Actualización del acervo bibliográfico.	Número de obras bibliográficas actualizadas
Implantar al inicio del semestre 2017-1 un programa general de seguridad y protección civil para la Facultad.	6.1.3	Programa general de seguridad y protección civil.	1= se cumplió 0= no se cumplió

### 6.2 Actualización y mantenimiento de laboratorios experimentales y de cómputo

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Incrementar anualmente en 5% el número de equipos nuevos y actualizados para los laboratorios experimentales de docencia.	6.2.1	Porcentaje de cambio en el número de equipos de laboratorio nuevos o actualizados.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{equipos nuevos o actualizados, año actual}}{\text{equipos nuevos o actualizados, año anterior}} - 1 \right] \times 100$

•• Informe 2016 y Programa de trabajo 2017 ••

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Incrementar anualmente en 5% el número de equipos de cómputo nuevos y/o actualizados.	6.2.2	Porcentaje de cambio en el número de equipos de cómputo nuevos o actualizados.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{equipos nuevos o actualizados, año actual}}{\text{equipos nuevos o actualizados, año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Al término del semestre 2016-2 actualizar el Plan Maestro de redes de datos de la Facultad de Ingeniería.	6.2.3	Plan Maestro de redes de datos.	1= se cumplió 0= no se cumplió

### 6.3 Simplificación y modernización de la gestión académico-administrativa

<i>Meta</i>	<i>Indicador</i>	<i>Nombre del indicador</i>	<i>Fórmula</i>
Incrementar anualmente en 2 % el número de procesos académico-administrativos automatizados.	6.3.1	Número de procesos académico-administrativos automatizados.	$\left[ N^{\circ} \frac{\text{procesos automatizados en el año actual}}{\text{procesos automatizados en el año anterior}} - 1 \right] \times 100$
Al semestre 2016-2 contar con la versión actualizada del Manual de Procedimientos de la Facultad de Ingeniería.	6.3.2	Actualización del Manual de Procedimientos de la Facultad de Ingeniería.	1= se cumplió 0= no se cumplió
Al término del semestre 2016-2 contar con el Sistema Integral de Información.	6.3.3	Implementación del Sistema Integral de Información.	1= se cumplió 0= no se cumplió