



---

---

## FACULTAD DE INGENIERÍA

*M. en C. Gerardo Ferrando Bravo*  
*Director*  
*(febrero de 2003)*

### **PRESENTACIÓN**

Este Informe da cuenta de las actividades, logros y perspectivas de desarrollo de la Facultad de Ingeniería, durante el año 2005.

### **PLAN DE DESARROLLO**

Con la finalidad de dar seguimiento a lo señalado en el *Plan de Desarrollo de la Facultad de Ingeniería 2003-2007*, a través de sus 16 programas y seis ejes programáticos, la Coordinación de Planeación y Desarrollo realizó diversas acciones, que permitieron ratificar aquellos proyectos que en 2004, se determinaron como prioritarios y con ello identificar cuales requerían atención especial. También se analizó la situación de los que se había considerado no prioritarios, para definir su *estatus* y realizar los ajustes, en su caso. Los diez proyectos que se consideran de mayor prioridad fueron: Revisión y actualización de los Planes de Estudio; Modernización y mantenimiento de los laboratorios, equipos; aulas e inmuebles; Desarrollo y consolidación del Centro de Docencia; Modernización, actualización y continuidad de los servicios institucionales de Computo Académico; Iniciación a la investigación científica y tecnológica; Fomento a la investigación y desarrollo tecnológico; Movilidad estudiantil e intercambio académico; Modernización de los servicios bibliotecarios; Sistema integral de administración de la Facultad de Ingeniería; e; Imagen institucional. Para dar atención a estos proyectos, la Facultad llevó a cabo durante el año, una serie de actividades que se describen y comentan.

### **IMPULSO A PROCESOS DE CALIDAD**

Nuestra institución busca crear un sistema de calidad, donde el trabajo académico y administrativo se oriente hacia

la satisfacción de las necesidades, expectativas y demandas de alumnos, padres de familia, empresas contratantes, exalumnos y sociedad. El compromiso y objetivo final del *Sistema de Calidad de la Facultad de Ingeniería* es, indudablemente, la permanente búsqueda de la excelencia académica. En el marco del reconocimiento a la calidad del profesorado, a través de una serie de talleres en que participaron los docentes, hubo oportunidad, además de distinguirlos por su valiosa labor, de fomentar un intercambio de enriquecedoras y múltiples experiencias exitosas. El propósito esencial y, en el que se ha avanzado significativamente, es identificar y difundir las mejores prácticas docentes que se llevan a cabo en la Facultad.

### ***Certificación de las Unidades Administrativas***

La transformación integral de la administración de la Facultad de Ingeniería, comprometida en el *Plan de Desarrollo 2003-2007*, ha permitido orientar el anterior trabajo administrativo hacia uno con visión de calidad en el servicio y de eficiencia y transparencia en el manejo de los recursos financieros, humanos y materiales de la dependencia. Motivo de orgullo para esta Facultad es el haber contribuido a lograr la certificación del *Sistema de Gestión Administrativa de las Secretarías y Jefaturas de Unidad de la UNAM*, bajo la Norma ISO 9001:2000 (NMX-CC-9001-IMNC-2000). Por lo que se refiere al *Sistema de Calidad de la Facultad de Ingeniería*, en el área administrativa se continuó con procesos de sistematización tales como: la instrumentación de los sistemas de control de correspondencia y de seguimiento interno de trámites; así como el uso extensivo y generalizado de la INTRANET.

### **PLANTA ACADÉMICA**

La Facultad de Ingeniería cuenta con una planta académica integrada por 935 profesores de asignatura, 245 profesores de carrera, cuatro investigadores, 104 técnicos académicos y 274 ayudantes de profesor. Aproximadamente, el 50% de los docentes cuenta con estudios de posgrado. En su mayoría, los profesores armonizan sus labores académicas con actividades profesionales de la ingeniería en sus distintas ramas.

### ***Regularización de la Planta Académica***

En el marco del *Programa de Fortalecimiento del Personal Académico*, las Comisiones Dictaminadoras de la Facultad atendieron los concursos de oposición pendientes por dictaminar: diez para ocupar plazas académicas de tiempo completo y tres para profesores de asignatura; de esta forma, durante el año se concluyó el desahogo de todos los concursos de oposición abiertos a partir de 2001 (148 concursos de plazas de tiempo completo y 40 concursos de asignatura).

### ***Superación Académica y Centro de Docencia***

Con el apoyo de la Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA), a través del *Programa de Actualización Docente para Profesores de Licenciatura*, 406 académicos participaron en 34 cursos, seminarios o talleres que contabilizaron un total de 866 horas. Coordinados por el Centro de Docencia Ing. *Gilberto Borja Navarrete*, se ofrecieron 69 cursos didáctico-pedagógicos, de desarrollo humano, de cómputo, y disciplinares, con una asistencia superior a 1,000 profesores. En adición a estos cursos, se mantuvo una importante oferta en relación con diversas actividades de desarrollo académico, para los profesores, destacan: conclusión del *Primer Diplomado en la Enseñanza de la Ingeniería*, del cual egresaron 23 profesores; inicio del *Segundo Diplomado en la Enseñanza de la Ingeniería* con

una participación de 20 docentes; realización del *Primer Encuentro de Mujeres Egresadas de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, 79 años de Trayectoria Ingeniería*, acto que contó con una asistencia de 250 personas; impartición de diez conferencias con asistencia conjunta de 260 académicos; desarrollo de 17 videoconferencias, con asistencia global de 135 participantes con temáticas diversas, como MEMS (Micro-Electro-Mechanical Systems), Propiedad Industrial y Seguridad en Cómputo. El Centro de Docencia continuó siendo sede habitual para llevar a cabo diversas reuniones académicas. Se desarrollaron más de 300 sesiones de trabajo con una asistencia total del orden de 3,000 docentes.

### **Artículos y Ponencias**

Producto de las labores académicas y docentes, 31 profesores publicaron artículos en revistas nacionales e internacionales, y presentaron 119 ponencias en congresos, conferencias, simposios, coloquios y otros foros.

### **Participación en Programas Institucionales de Estímulos**

En el *Programa de Primas al Desempeño del Personal Académico (PRIDE)*, participan 341 académicos de tiempo completo, con la siguiente distribución: once en el nivel "A", 108 en el nivel "B", 201 en el nivel "C" y 21 en el nivel "D". Por su parte, doce académicos quedaron inscritos en el *Programa de Apoyo a la Incorporación del Personal Académico (PAIPA)*. Se beneficiaron 523 profesores dentro del *Programa de Estímulos a la Productividad y al Rendimiento del Personal Académico de Asignatura (PEPASIG)* y 249 con el *Programa de Fomento a la Docencia para Profesores e Investigadores de Carrera (FOMDOC)*.

### **Reconocimientos y Distinciones**

En este año, se obtuvieron múltiples reconocimientos, otorgados a profesores de la Facultad: 39 se acogieron al Sistema Nacional de Investigadores (SNI); el reconocimiento *Sor Juana Inés de la Cruz*, le fue otorgado a la doctora Georgina Fernández Villagómez; la maestra Leda Speziale San Vicente recibió por parte del Dr. Juan Ramón de la Fuente el nombramiento de Profesora Emérita; con ella, son ya diez los académicos de esta Facultad que ostentan este honroso reconocimiento. La distinción al *Mérito Universitario* fue entregada a 34 profesores de la Facultad. La American Society of Mechanical Engineers (ASME) otorgó el nombramiento de *Fellow* (miembro de número), al Dr. Jaime Cervantes de Gortari. La Facultad de Ingeniería le rindió un homenaje al Ing. Saturnino Suárez Fernández, por su destacada trayectoria académica y profesional a lo largo de más de cinco décadas. El Colegio de Ingenieros Civiles de México (CICM) entregó los "Premios Nacionales de Ingeniería", correspondientes al ciclo 2004-2005; fueron distinguidos: el Mtro. Alberto Moreno Bonnett, Ing. Andrés Antonio Moreno Fernández, Dr. Pedro Romo Organista, Dra. Sonia Ruiz Gómez y los doctores Víctor Alcocer Yamanaca y Felipe Arreguín Cortés. Para conmemorar las primeras dos décadas de México en el espacio, la Facultad ofreció un homenaje al Dr. Rodolfo Neri Vela, por ser el primer y único astronauta mexicano durante la misión de poner en órbita el satélite Morelos II. El maestro en ciencias Enrique Martínez Romero, fue objeto de un homenaje por cuatro décadas de labor académica y profesional. El Mtro. Jorge Ornelas Tabares recibió el *Premio Nacional de Metalurgia*. El Colegio de Ingenieros Civiles de México brindó un homenaje al Ing. Carlos Martín del Castillo, por su destacada labor docente, profesional y gremial. El doctor Salvador Landeros Ayala ingresó formalmente como Académico Titular de la Academia de Ingeniería, en la especialidad de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica. Por su parte, el doctor Fernando Samaniego Verduzco obtuvo dos

relevantes distinciones: fue aceptado como miembro extranjero de la *Nacional Academy of Engineering* de Estados Unidos de América, en la ciudad de Washington, siendo el cuarto mexicano que recibe ese reconocimiento, y primer latinoamericano, que es distinguido como *Honorary Member* por la *Society of Petroleum Engineering (SPE)* y por el *American Institute of Mining Engineering (AIME)*. Mención especial, merece el hecho de que la Facultad de Ingeniería fue distinguida con el *Premio Nacional de Aborro de Energía* en su duodécima convocatoria, en la categoría de “Instituciones Educativas, Centros de Investigación y Empresas de Consultoría”. La entrega oficial del premio tuvo lugar en el Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad, el 1° de febrero de 2005, y fue recibido por las autoridades de la Facultad de manos del Presidente de la República, Lic. Vicente Fox Quezada.

## FORMACIÓN PROFESIONAL DE LOS ALUMNOS

Como cada año, los alumnos de nuevo ingreso sustentaron el *examen diagnóstico* para determinar el nivel académicos en matemáticas, física y química. En esta ocasión, lo presentaron 1,858 estudiantes de los cuales solamente 143 lo aprobaron, lo que representa una disminución respecto al ciclo lectivo anterior, y señala la necesidad de que alumnos, profesores y autoridades académicas empenen su mejor esfuerzo para subsanar en los cursos iniciales las deficiencias detectadas.

### *Atención Diferenciada para Alumnos*

A través de la Coordinación de Programas de Atención Diferenciada para Alumnos (COPADI), se continuó apoyando a los estudiantes con los programas de *Tutoría para Todos*, *Alto rendimiento Académico*, *Solidaridad Académica*, y de *Desarrollo de Habilidades para la Formación Académica*, para estimular su desempeño escolar. Bajo la coordinación de la Dirección General de Evaluación Educativa de la UNAM, se impartieron 25 cursos orientados al desarrollo de habilidades de los estudiantes que participan en el programa; actualmente se encuentran inscritos más de 700 alumnos en estas actividades. Importantes cursos intersemestrales extracurriculares fueron impartidos por la COPADI a más de 700 alumnos; destacan los orientados a la creatividad, comunicación, redacción, cómputo y pedagogía. En relación con la elaboración de material didáctico-pedagógico, la COPADI publicó dos libros: *El trabajo en tutoría en el aprendizaje de la ingeniería: una acción académica digna*, y *Entender y comprender al estudiante universitario en ingeniería*, ambos dirigidos a profesores y tutores; se concluyeron tres materiales audiovisuales de apoyo psicopedagógico que se encuentran listos para proyectarse e imprimirse para ser difundidos entre la comunidad estudiantil. Se publicaron 15 números del *Boletín COPADI*, con ejercicios y problemas resueltos sobre asignaturas de ciencias básicas, con lo que en este año se llegó al primer centenar de este Boletín.

### *Apoyos Diversos a Estudiantes*

En el marco del *Programa de Movilidad Estudiantil de la Facultad*, siete estudiantes pudieron tomar cursos semestrales en diversas instituciones educativas nacionales e internacionales, beneficiándose con el consiguiente intercambio cultural y coadyuvando a fomentar lazos de cooperación entre instituciones. Es importante destacar que esta Facultad sigue siendo muy atractiva para estudiantes de otras instituciones, nacionales e internacionales, 14 estudiantes mostraron interés por las carreras impartidas en la institución y por su infraestructura y calidad académica, para cursar diversas asignaturas que se imparten en la institución. Por otra parte, la Facultad recibió a siete alumnos de intercambio procedentes de diversas instituciones nacionales de educación superior, bajo el auspicio del *Espacio Común de Educación Superior (ECOES)* y con el apoyo de las *Becas de Movilidad Santander-Universia*. A través de la Coordinación de Atención Diferenciada para Alumnos (COPADI), se desarrollaron una serie de

actividades extracurriculares e intersemestrales, tendientes a favorecer la formación integral de los estudiantes. En el año, la COPADI proporcionó 173 asesorías psicopedagógicas a 94 alumnos. En el marco del *Programa de Asesorías por Asignatura* de la División de Ciencias Básicas, el grupo de profesores adscrito al mismo atendió más de 3,000 consultas de alumnos, en un total cercano a las 3,000 horas de asesoría individual. En lo que respecta a los *Talleres de Ejercicios por Asignatura*, en esta misma división, se impartieron más de 1,600 horas, con una asistencia conjunta de cerca de 35,000 alumnos.

### ***Conferencias y Mesas Redondas de Alto Nivel***

El Laboratorio de Investigación y Desarrollo de Software Libre (LIDSOL) invitó al Ing. Ismael Olea especialista en Linux para dictar la conferencia *Hispalinux, un modelo de activismo nacional para el software libre*. En el marco de los festejos del Año Internacional de la Física, el ingeniero Javier Jiménez Espriú presentó la conferencia *El ingeniero, ¿técnico o humanista?*, el Ing. Manuel Viejo Zubicaray dictó la conferencia *El futuro de China es hoy*, en presencia del embajador de la Republica Popular China en México. Dentro del marco del *Primer Congreso Sobre la Investigación en Facultades y Escuelas*, la Facultad de Ingeniería tuvo una nutrida y destacada participación, ya que de 50 ponencias presentadas, 31 fueron por parte de académicos de la Facultad. En la *Semana Espacial y Astronómica 2005*, se dictaron las conferencias: *Otros mundos* por parte del físico Sergio de Régules; *Viaje a otros mundos* a cargo del Dr. José de la Herrán; y *La astrofísica relativista* impartida por el Dr. Sergio Mendoza. En la *Semana de Redes y Seguridad*, especialistas hablaron de lo importante que es tomar en cuenta las medidas necesarias para evitar ataques y huecos de seguridad. La conferencia *Aplicación de las matemáticas y la física a proyectos reales de ingeniería civil* estuvo a cargo del Dr. Humberto Marengo Mogollón, profesor de la Facultad y alto funcionario de la Comisión Federal de Electricidad.

### ***Actividades Culturales de Orientación Estudiantil***

La Facultad continuó impulsando la formación integral de los estudiantes a través de una serie de actividades culturales realizadas en los auditorios y otros espacios de la dependencia. Se realizaron 33 conciertos y recitales de distintos géneros, 16 exposiciones, cuatro festivales, diez representaciones dancísticas, dos obras de teatro, y 19 proyecciones filmicas. Como en años anteriores, la Facultad participó en el diseño y exposición de la ofrenda de la Facultad, en el marco del *Festival Universitario de Día de Muertos "Megaofrenda 2005"*.

### ***Servicio Social***

A lo largo del año, 881 estudiantes iniciaron su servicio social, y otros 641 lo concluyeron llevando a cabo diversas actividades relacionadas con su disciplina de formación, tanto en la Facultad como en otras dependencias universitarias y del sector público. En ceremonia realizada en la Sala *Miguel Covarrubias*, 21 estudiantes de la Facultad recibieron el Premio al Servicio Social *Dr. Gustavo Baz Prada*, por su importante contribución al desarrollo de innovaciones que mejoran el nivel de vida de la población y apoyan el desarrollo de comunidades rurales marginadas. Por otra parte, los alumnos Luis Bautista González y Amílcar Velázquez Méndez obtuvieron el *Reconocimiento Nacional al Servicio Social Comunitario*, otorgado por la Secretaría de Desarrollo Social.

### ***Titulación***

Se titularon como ingenieros un total de 659 alumnos, de los que 19 obtuvieron Mención Honorífica. Del total de titulados, 104 de ellos lo hicieron al amparo del *Programa de Apoyo a la Titulación*

(PAT) que coordina la División de Educación Continua. Con la reciente aprobación de nuevas opciones de titulación, y haciendo uso de una de las nuevas modalidades, la alumna Olivia Lizeth Enríquez Rivera obtuvo su título profesional de Ingeniería Geofísica bajo la fórmula de *Totalidad de créditos y alto nivel académico*, siendo la primera egresada de la Facultad que se acoge a alguna de las innovadoras opciones de titulación puestas en marcha.

### ***Distinciones a Estudiantes***

En este año, siete alumnos de la Generación 2000, fueron distinguidos con la *Medalla Gabino Barreda*, máxima presea universitaria para estudiantes de la UNAM, . Además de ellos, otros once estudiantes de la misma generación, fueron reconocidos con el *Diploma de Aprovechamiento*. Tres estudiantes fueron distinguidos por haber obtenido diez de promedio durante el ciclo escolar 2004, en la *Ceremonia de Entrega de Reconocimientos a Estudiantes de Alto Rendimiento Académico de Licenciatura*. La Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería (ANFEI), en su *XXXII Conferencia Nacional de Ingeniería*, reconoció la excelente trayectoria académica de siete alumnos de la Generación 2000.

### ***Becas***

Como parte de los programas de becas orientados a apoyar actividades de servicio propias de la Facultad, o como resultado de los proyectos de vinculación, 482 alumnos participaron en 70 programas de becarios, realizados y gestionados por Facultad. El Programa PAEA benefició a 70 estudiantes de la Facultad, de estas becas, 30 correspondieron a alumnos de nuevo ingreso en el programa. 265 estudiantes fueron beneficiados con los apoyos que otorga el *Programa Nacional de Becas para la Educación Superior* (PRONABES).

### ***Actualización del Currículum***

La Facultad de Ingeniería, concretó importantes logros en la actualización de sus programas de licenciatura y en la apertura de nuevas opciones de posgrado. Por lo que respecta a licenciatura, doce proyectos muy sólidos fueron aprobados por el Consejo Técnico de la Facultad en cuatro sesiones extraordinarias junto con la propuesta de instrumentación de nueve opciones de titulación. El Consejo Académico del Área de las Ciencias Físico Matemáticas y de las Ingenierías (CAACFMI), dio opinión favorable al proyecto del programa de estudios para una licenciatura de nueva creación: Ingeniería Geomática, y en la sesión del 5 de julio, el Consejo Universitario aprobó esta nueva licenciatura. Las once licenciaturas restantes fueron aprobadas por el pleno del CAACFMI, de tal suerte que la generación 2006 se vio beneficiada de inmediato por los nuevos planes, misma que ha podido extenderse a los alumnos de reingreso, en su inscripción al semestre 2006-2. Por lo que respecta al nivel de posgrado, con las opiniones favorables de la Coordinación de Universidad Abierta y Educación a Distancia y del CAACFMI, en la sesión del 31 de marzo, el Consejo Universitario aprobó el *Programa para la Especialización en Mantenimiento a Equipo de Instrumentación y Control a Distancia*. El 7 de febrero, la Facultad de Ingeniería puso en marcha la *Maestría en Vías Terrestres*, primer programa de posgrado en línea de nuestra Universidad, orientado a la superación académica de los ingenieros del sector de las comunicaciones y los transportes. El programa inició con 16 alumnos.

## **FORMACIÓN EN POSGRADO**

Durante el semestre 2006-1, la matrícula de alumnos del posgrado en ingeniería presentó la siguiente distribución: 727 en el nivel de maestría (351 de nuevo ingreso) y; 186 en el nivel de doc-

torado (30 de nuevo ingreso). En el transcurso del año, se graduaron 246 alumnos de maestría y 31 de doctorado. A mediados del mes de agosto, se celebró la *Primera Reunión Anual: La Vinculación de la Facultad*, con el propósito de difundir los avances; ampliar las oportunidades y mejorar las acciones en materia de vinculación de nuestra institución con el sector productivo del país. Asimismo, se participó en las *Jornadas Académicas de Posgrado en Ingeniería*, organizadas por la Dirección General de Estudios de Posgrado, que tuvieron lugar a fines del mes de agosto en el Auditorio *Sotero Prieto*. Por otra parte, la Secretaría de Posgrado e Investigación organizó en el mes de noviembre de 2005 el *II Simposio: La Investigación y Desarrollo en la Facultad de Ingeniería*, con la finalidad de impulsar una mayor vinculación entre investigación y docencia, con una participación de 125 académicos de diversas áreas, a través de 19 presentaciones orales y exhibición de 31 carteles y nueve prototipos, todo ello relativo a diversos proyectos de I&D.

## EDUCACIÓN CONTINUA

Se impartieron 441 cursos y 35 diplomados en los que participaron como alumnos 10,230 profesionales de la ingeniería y ramas afines; estas actividades fueron apoyadas por 561 profesores, que impartieron 14,622 horas de clase. El 52% respondieron a las necesidades específicas de diversas instituciones públicas y privadas. Los cursos bajo la modalidad “a distancia”, fueron impartidos a 3,888 alumnos, utilizando sistemas de teleconferencias, videoconferencias o en línea por medio de Internet. Se apoyó con el otorgamiento de 84 becas-curso a estudiantes y profesionales que lo requirieron. El programa de cursos virtuales a través de Internet contempló 8 diplomados; 77 cursos, un curso internacional en *Manejo Local de Residuos Sólidos Domiciliarios e Impacto Ambiental*, organizado conjuntamente con la Red Latinoamericana; una especialización en Mantenimiento a Equipo de Instrumentación y Control en Plataformas, que llega a las plataformas marinas de la Sonda de Campeche y una maestría virtual en Vías Terrestres, con estudiantes en los centros estatales de la SCT. En forma presencial o en la modalidad a distancia, se tuvieron alumnos en siete países latinoamericanos, así como en todas las entidades federativas del país, con el consiguiente fortalecimiento del carácter nacional de nuestra Universidad y de su proyección a nivel internacional. La permanente vinculación de la Facultad de Ingeniería, con los sectores productivo y de servicios del país, se tradujo en 230 cursos institucionales diseñados especialmente para organismos que solicitan la actualización de sus técnicos y profesionales en determinados temas, a través de convenios y cartas compromiso con más de 60 instituciones públicas y privadas.

## VINCULACIÓN, INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

### *Intercambio Académico*

La Facultad de Ingeniería recibió la visita de representantes de dos universidades canadienses: Alberta (con la que estamos trabajando en aspectos de movilidad estudiantil) y de Calgary, ambas instituciones muy sólidas en aspectos de vanguardia de ingeniería petrolera. Carl G. Amrhein, *Provost* y Vicerrector Académico, así como Brian JR Stevenson, Vicerrector Asociado encargado de los asuntos internacionales, fueron nuestros enlaces con la Universidad de Alberta. También visitaron a la Dra. María M. Larrondo Petrie, de la *Florida Atlantic University*; Luis Oval González y Claudia Venegas, de la Universidad de Magallanes; José Manuel Páez Borrallo, de la Universidad Politécnica de Madrid; y el doctor Joao Cordeiro, director de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Sao Carlos, Brasil, y quien actualmente es el presidente de la Asociación Brasileña de Escuelas de Inge-

nería (ABENGE). A nivel nacional, se tuvo la visita de Jorge Alfredo Aviña del Águila, Director de la Escuela de Ingeniería Mazatlán de la Universidad Autónoma de Sinaloa. El Dr. Dieter Lessmann, de la Universidad Técnica de Brandeburgo en Cottbus, participó como profesor invitado en el marco del convenio que la Facultad tiene con esta universidad alemana e impartió el curso *Freshwater Restoration Ecology*, además de dos conferencias *Acidic Freshwaters* y *Abatement of acidification* dirigidas a estudiantes de ingeniería ambiental. Por otra parte, en continuidad al convenio de movilidad estudiantil que hemos suscrito con universidades canadienses y norteamericanas en aspectos hidrológicos y de medio ambiente, a fines de 2005, dos estudiantes de los últimos semestres de la carrera de ingeniería civil, Mauricio del Olmo Gil y José Luis Burgos Zepeda, viajaron a la Universidad de Lakehead para cursar un semestre lectivo en esa institución. Con el soporte presupuestal de la Oficina de Colaboración Interinstitucional (OCI), y en apoyo a los convenios suscritos por la UNAM con diversas universidades del país, 21 académicos de la Facultad impartieron durante el año cursos sobre temas de su especialidad, en cuatro diferentes instituciones de educación superior nacionales. En cuanto a colaboración académica con universidades extranjeras, dos profesores de la Facultad tuvieron estancias académicas, uno en la Universidad Técnica Checa de Praga, y otro en la Universidad de Tel Aviv.

### ***Convenios de Colaboración y Proyectos de Investigación***

La Facultad de Ingeniería signó 28 convenios de colaboración para el desarrollo de proyectos patrocinados con diversas instituciones, entre las que se encuentran: PEMEX, CFE, IMSS, ISSSTE, Gobierno del Distrito Federal y las secretarías de Gobernación y de Marina. A lo largo del año, la Facultad participó en un total de 119 proyectos académicos y de investigación. En seguimiento al convenio de colaboración suscrito por la UNAM, la Universidad Estatal Lomonosov y el Instituto de Aviación de Moscú, continuaron participando académicos y estudiantes de posgrado mexicanos, en el diseño, construcción y lanzamiento de un nanosatélite que permita realizar mediciones de diversos parámetros indicativos del estado del plasma ionosférico, con posibles aplicaciones a la predicción de terremotos. Este proyecto, en el que también participan especialistas suecos, tiene como objetivo iniciar las primeras etapas para desarrollar tecnología mexicana en materia espacial, capacitar a personal nacional en este campo y avanzar en el tema de la predicción sísmica. El diseño preliminar del satélite se concluirá en mayo de 2006 y en junio iniciará su construcción, para ser lanzado en el segundo semestre de 2007.

### ***Macroproyecto: “La Ciudad Universitaria y la Energía”***

En el mes de abril, surge una importante iniciativa en la UNAM, con la creación y puesta en marcha del *Programa Transdisciplinario en Investigación y Desarrollo para Facultades y Escuelas de la UNAM*, adscrito a la Secretaría de Desarrollo Institucional, y que consta de cinco macroproyectos coordinados por la Unidad de Apoyo a la Investigación en Facultades y Escuelas. De ellos, ya está en curso el denominado *La Ciudad Universitaria y la Energía*, encabezado por la Facultad de Ingeniería y apoyado por la de Ciencias, y agrupa un total de 23 proyectos de investigación en el que participan once dependencias universitarias. Este macroproyecto se sustenta en las siguientes seis líneas de investigación: en energía solar (seis proyectos); energía de biomasa (tres proyectos); energía del hidrógeno (tres proyectos); diagnóstico y ahorro de energía (cinco proyectos); utilización y ahorro de energía (cinco proyectos); y cultura energética (un proyecto). Hasta ahora, colaboran en los distintos proyectos 64 profesores, investigadores y técnicos académicos, así como 43 profesionales externos y 36 becarios.

### *Proyectos "IXTLI"*

En la primera convocatoria universitaria para desarrollar proyectos docentes que aprovechen las tecnologías para visualizar y simular objetos complejos e imágenes en tercera dimensión (3D), IXTLI, fueron aceptadas cuatro propuestas de la Facultad de Ingeniería que están siendo apoyadas con un monto conjunto superior a \$1'000,000.00 de pesos.

### *Red Nacional del Hidrógeno*

Desde años atrás, la Facultad de Ingeniería y la Academia de Ingeniería han impulsado la creación de la *Red Nacional del Hidrógeno (RNH2)*. Esta iniciativa ha tomado cuerpo al constituirse formalmente como una sociedad civil, el pasado 18 de mayo, a la firma del Acta Constitutiva de la *Red*.

El Centro de Innovación y Servicios de Ingeniería (CISI), ha continuado con la promoción de acciones a favor del desarrollo de proyectos asociados bajo el esquema de vinculación escuela-industria, apoyados en el proyecto universitario *Torre de Ingeniería*, estableciendo con ello sólidos e importantes vínculos con los sectores productivos público y privado que buscan perfeccionar sus procesos. En el año se incrementó en un 6% el número de proyectos con respecto al año anterior, los cuales a la fecha se desarrollan con entidades como: PEMEX, IMSS, SCT, CFE y Petroquímica Morelos, que han generado ingresos extraordinarios a la Facultad por un monto aproximado de \$95'000,000.00 de pesos. Cabe señalar que de todas las entidades universitarias que participan en el esquema *Torre de Ingeniería*, la Facultad de Ingeniería ha contribuido con las tres cuartas partes de los proyectos y con las dos terceras partes de los ingresos extraordinarios.

### *Creación de la Unidad Foránea de Desarrollo Tecnológico*

La UDETEQ ubicada en Juriquilla, Querétaro, emplazada en las instalaciones del Centro de Física Aplicada y Tecnología Avanzada (CFATA), continúa tomando importancia, por sus programas académicos y por los proyectos tecnológicos que se están desarrollando, vinculados con importantes empresas. El Centro de Tecnología de MABE y el Centro de Ingeniería Avanzada de *General Electric*, firmaron convenios para impartir la maestría en Ingeniería Mecánica en programas orientados hacia la industria local. Se está trabajando en la elaboración del programa de la Licenciatura en Innovación de la Tecnología junto con los investigadores del CFATA y se inició un programa de colaboración con la Universidad Autónoma de Querétaro (UAQ), para reforzar su posgrado y licenciatura. En cuanto al desarrollo de proyectos industriales, actualmente la UDETEQ está realizando, en colaboración con el Centro de Tecnología de CONDUMEX y la Universidad de West Virginia, y mediante el patrocinio del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro (CONCYTEQ), una metodología para el rediseño de amortiguadores automotores. Asimismo, en colaboración con el ISSSTE, se están desarrollando respiradores inteligentes. Revlon, la empresa de productos para el cuidado personal, patrocina a esta Unidad en la creación del equipo para la producción de ampollitas de plástico para acondicionadores de cabello; y Flexi, dedicada a la industria del calzado, apoya económicamente al proyecto del diseño de un robot para corte de cuero, el cual ya está en su segunda etapa.

## COMUNICACIÓN

### *Publicaciones Periódicas*

La Revista *Ingeniería, Investigación y Tecnología*, durante el año, recibió 55 artículos para su posible publicación, lo que representa un aumento del 100%, con respecto al año 2004; 35% de ellos fueron

ya dictaminados, siendo aceptados para su publicación el 20%, y rechazados el 15%, del total de artículos recibidos. Cabe mencionar que hubo un marcado aumento en los artículos provenientes del interior de la República y del extranjero, que representaron el 60% de los artículos recibidos, lo cual, muestra la importancia que ha cobrado la Revista a nivel nacional e internacional. Este año, la División de Ciencias Sociales y Humanidades publicó mensualmente el *Boletín Cultural “El Nigromante”*, con un tiraje de 100 ejemplares. Por parte de la División de Ciencias Básicas, se publicaron dos números del boletín *Naturalis*, con tiraje de 1,500 ejemplares y ocho boletines de *Matemáticas y Cultura*, con un tiraje de 2,500 ejemplares por boletín; se reinició la publicación del boletín *Matemáticas Platicadas* con un tiraje de 1,500 ejemplares en cada uno de los dos números que vieron la luz. La División de Ingeniería Eléctrica publicó un *Boletín de Apoyo Docente* con un tiraje de 500 ejemplares y la Coordinación de Comunicación distribuyó cinco boletines informativos de temas diversos con tirajes reducidos. Finalmente, la COPADI continuó con la edición y publicación de su boletín en 15 números, con tirajes de 2,500 ejemplares de cada uno de ellos.

### **Programas Radiofónicos**

Las emisiones en Radio UNAM del programa *Ingeniería en Marcha*, continuaron con buen nivel de audiencia; transmitiendo 52 salidas al aire a lo largo del año. Como una novedad de este último año y tendiente a la mayor difusión del programa por otras vías, se creó un espacio en la hoja Web de la Facultad para que se puedan escuchar vía Internet los programas, ya sea en su edición más reciente o en algunas anteriores.

## **SERVICIOS DE APOYO**

### **Bibliotecas**

Las bibliotecas *Enrique Rivero Borrell* y *Antonio Dovalí Jaime* vieron enriquecidos sus acervos con la adquisición de 1,334 títulos; 2,878 ejemplares en formato de papel y 476 en formato electrónico, más la renovación de 630 títulos de libros electrónicos en la plataforma SAFARI; además, se obtuvieron por donación 726 libros y 304 apuntes. Se renovaron 342 títulos de revistas técnicas y científicas: 122 de nivel profesional y 220 de posgrado. Se registraron vía electrónica 3,707 adquiridos por compra o donación. Para la biblioteca *Enzo Levi* del posgrado, se adquirieron 457 títulos con 466 ejemplares de libro en formato tradicional y 168 títulos en medio electrónico. El número total de ejemplares de las bibliotecas de la Facultad suma actualmente la cantidad de 173,781 volúmenes, a los cuales hay que añadir los más de 180,000 del Acervo Histórico del Palacio de Minería. Se cuenta actualmente con la suscripción directa a 340 títulos de revistas científicas y técnicas y, con el apoyo de la DGB, se tiene acceso electrónico a más de 200 revistas y 31 bases de datos en las áreas de ingeniería y tecnología. La biblioteca *Enrique Rivero Borrell* realizó 720,000 préstamos a domicilio, la *Antonio Dovalí Jaime*, 810,000 y la *Enzo Levi*, 15,500. De manera global, nuestro sistema de bibliotecas gestionó 2,700 préstamos interbibliotecarios. Es importante destacar que en promedio nuestras bibliotecas atienden diariamente a 5,000 usuarios. La biblioteca *Enrique Rivero Borrell* fue objeto de una remodelación y adaptación de espacios, así como cambio de pisos y pintura en general; se acondicionó un área en el segundo nivel, para la consulta en línea de los recursos bibliotecarios y de la biblioteca digital, a través de sistemas inalámbricos, para lo que se fortaleció la infraestructura informática mediante la adquisición de nuevos equipos de cómputo, que permitirán un mejor servicio a nuestros estudiantes.

### *Laboratorios*

Al igual que en años pasados, la Facultad recibió durante el año, un cúmulo de donativos económicos y en especie por parte de empresas, organizaciones y exalumnos, que contribuyeron a la mejora de la infraestructura y equipamiento con que contamos para impulsar el aprendizaje de nuestros alumnos. A fines del mes de enero, se inauguró el Centro de Diseño de Micro Sistemas Electromecánicos (UNAMEMS), con sede en la Facultad y siendo parte del Departamento de Ingeniería Electrónica, actualmente, se encuentra en su primera fase de desarrollo y cuenta con equipo y software especializado para el diseño y modelado, con tecnologías de vanguardia. La Facultad de Ingeniería, apoyada por la empresa *National Instruments*, ya cuenta con un Laboratorio de Instrumentación Virtual; la inauguración de este laboratorio fue el mes de marzo. Con los equipos instalados, de un amplio valor didáctico, en una sola computadora personal se pueden tener varios instrumentos virtuales trabajando simultáneamente. En el mes de agosto fue inaugurado el Laboratorio de Métodos, Ergonomía y Logística, que dará atención a los alumnos de la carrera de ingeniería industrial, para su aprendizaje del diseño y ensamble de productos, medición de tiempos y costos, etcétera, conocimientos básicos para que un ingeniero industrial se desarrolle correctamente en su ámbito profesional. La empresa ISETI donó dos equipos de cómputo al Laboratorio de Redes y Seguridad, lo que beneficiará a los alumnos que cursarán las asignaturas del nuevo plan de estudios de la carrera de ingeniería en computación. El Laboratorio de Protección de Sistemas Eléctricos, que forma parte del Laboratorio de Ingeniería Eléctrica, recibió la donación de seis relevadores por parte de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, que vienen a sustituir equipos similares, aún útiles desde el punto de vista didáctico pero prácticamente obsoletos. La empresa XILINX, mayor fabricante de DLP en el mundo, hizo una donación en especie al Laboratorio de Dispositivos Lógicos Programables (DLP), con un valor aproximado de 3,000 dólares. Esta empresa ha mantenido una relación estrecha con la Facultad desde 2004. Mención especial merecen los apoyos presupuestales recibidos a principios de año por parte de la Administración Central de la UNAM, destinados a la modernización y equipamiento de más de 20 laboratorios por un monto total de 10'000,000.00 de pesos. Adicionalmente, a través de la gestión de la Dirección General de Evaluación Educativa ante la Administración Central, la Facultad de Ingeniería recibió una ampliación presupuestal por un monto de 780,000.00 pesos, destinados a la atención de las recomendaciones sobre equipamiento emitidas en los procesos de acreditación de los programas académicos para Ingeniería Eléctrica Electrónica. Estos recursos se invertirán en los siguientes laboratorios: Transformadores y Motores de Inducción, Máquinas Síncronas y de Corriente Directa, Protección de Sistemas Eléctricos y Sistemas Electrónicos de Potencia.

### *Cómputo*

Al momento, se cuenta con un total de 2,452 equipos en operación (2,299 computadoras personales, 90 estaciones de trabajo y 63 equipos portátiles), de los cuales 2,362 tienen conexión directa a Red UNAM: 2,278 a través de medio físico y 84 de forma inalámbrica. A través de la Unidad de Servicios de Cómputo Académico (UNICA), se administró y mantuvo en operación la red de cómputo de la Facultad, logrando con ello la prestación prácticamente ininterrumpida del servicio durante el año. Actualmente, en la dependencia se administra un total de 5,133 cuentas de correo electrónico, de las que 4,954, corresponden a alumnos, y las restantes 179 a profesores y trabajadores. Durante el año se dieron de alta 640 nuevas cuentas de bases de datos y asesorías. Se dieron de alta cuentas y se realizaron los trámites para la puesta en línea de diversos sitios electrónicos, vinculados al portal

principal de la Facultad, entre los que destacan: Secretaría General, Comisión Local de Seguridad (COLOSEFI), y la Secretaría Académica Auxiliar (DICyG). Por lo que toca a los servicios que se proporcionan a los alumnos en las Salas de Cómputo, durante los dos semestres lectivos del año 2005, la cobertura arrojó las siguientes cifras: 174,908 usuarios; 48,035 sesiones de impresión y 3,303 asesorías. Este año la oferta de cursos institucionales aumentó a 90, así como también los asistentes a ellos (878). Mediante el *Programa de Formación de Becarios*, se capacitó a 17 alumnos de la Facultad, en temas de cómputo durante los semestres 2005-2 y 2006-1; con estos nuevos becarios, suman ya 50 las generaciones del programa. En el marco del *Día Internacional de la Seguridad en Cómputo (DISC)*, presidido por el director general de Servicios de Cómputo Académico, se graduó la primera generación del *Plan de Becarios de Seguridad en Cómputo de la UNAM*, motivo de orgullo es que siete de los diez alumnos que conforman esta generación pionera, son egresados de esta Facultad.

### ***Edición de Libros, Apuntes y Material Didáctico***

Se continuó la producción editorial del personal académico a través de libros, apuntes, cuadernos de ejercicios, manuales de prácticas, fascículos y antologías, buscando apoyar a los profesores y alumnos, con el respaldo de la Unidad de Apoyo Editorial y el Departamento de Publicaciones, en edición definitiva, previos dictámenes favorables, salieron a la luz doce nuevos títulos; se reimprimieron catorce obras y se publicaron otros seis textos en versión provisional, mismos que se encuentran en espera de dictamen, para su edición definitiva. Se vendieron 14,220 ejemplares de 147 títulos publicados por la dependencia, a través del portal de la Facultad, de su Tienda Electrónica, de su *Gaveta* y del programa radiofónico *Ingeniería en marcha*, se promocionó la producción editorial del año.

### ***Apoyos Administrativos***

La conformación de la planta administrativa y de trabajadores de la dependencia ascendió a 926 miembros durante el 2005. Bajo el marco de capacitación que ofrece la UNAM, a través de la Dirección General de Personal, así como de la propia Facultad, 230 trabajadores de base y de confianza participaron en un total 55 cursos sobre tópicos diversos.

### ***XXVI Feria Internacional del Libro***

La Feria Internacional del Libro del Palacio de Minería (FILPM), la de mayor tradición en nuestro país y la más importante de la capital, organizada por la Facultad de Ingeniería, celebró su edición número XXVI, del 24 de febrero al 6 de marzo de 2005. El Dr. Reyes Tamez Guerra, Secretario de Educación Pública, el Ing. José Ángel Quintanilla D'Acosta, Presidente de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana y la Lic. Raquel Sosa Elizaga, Secretaria de Cultura de la Ciudad de México, acompañaron al Dr. Juan Ramón de la Fuente, Rector de la UNAM y al M. en C. Gerardo Ferrando Bravo, Director de la Facultad de Ingeniería, en el *presidium* inaugural de la Feria. La *XXVI Feria del Libro* fue visitada por 113,232 personas (con boleto pagado) y participaron en ella, alrededor de 600 expositores que dieron a conocer la oferta editorial más grande que conoce cada año nuestra ciudad. Uno de los ejes fundamentales de la Feria es su notable programa cultural, que figura entre los mayores de todas las ferias del libro del mundo. Este año estuvo marcado por una efeméride internacional, a la cual la Feria se sumó de manera entusiasta: el IV Centenario de la publicación de la primera parte de Don Quijote de la Mancha. En torno a esta conmemoración se realizaron conferencias, mesas redondas, un ciclo de charlas de escritores mexicanos sobre la experiencia de leer

el Quijote y tuvo lugar la presentación de la edición conmemorativa del IV Centenario, edición en la que contribuyó la investigadora mexicana Margit Frenk, quien participó en esta presentación. En la Feria se llevaron a cabo 737 actividades culturales: presentaciones de libros y revistas, recitales de prosa y poesía, conferencias, mesas redondas, una vasta gama de lecturas para el público a cargo de escritores y actores, talleres para niños, jóvenes y adultos, proyecciones en video; etcétera. Durante la Feria tuvo lugar la segunda entrega del *Premio Internacional de Narrativa UNAM-Colegio de Sinaloa-Siglo XXI* y el de *Ensayo Universidad Autónoma de Sinaloa-Colegio de Sinaloa-Siglo XXI Editores*.

### ***Otras Actividades***

El majestuoso Palacio de Minería es un inmueble, que por su gran valor estético e histórico, resulta un poderoso imán que cautiva con su belleza y sobriedad e incita a ser visitado por los turistas que deambulan en el Centro Histórico de la ciudad. Se realizaron 235 visitas guiadas a las que asistieron 3,682 personas, en tanto que al Museo Tolsá acudieron 6,888 visitantes. Asimismo, el Palacio fue sede de cuatro exposiciones temporales, que en conjunto reunieron a 38,716 personas.

### ***Salón de Directores***

Este año se inauguró el *Salón de Directores de la Facultad de Ingeniería*, emplazado en el Palacio de Minería, lugar donde se reconoce a quienes han encabezado por 213 años nuestra dependencia, y se exponen retratos de la mayor parte de ellos. El listado comienza con Don Fausto de Elhúyar, quien dirigió el Real Seminario de Minería de 1792 a 1821 y termina con José Manuel Covarrubias Solís, el más reciente exdirector de nuestra Facultad.

### ***Promoción Deportiva***

Los torneos deportivos internos de académicos, trabajadores y alumnos, tuvieron una participación entusiasta de cerca de 3,500 integrantes de la Facultad y resultaron todo un éxito. La suma de los triunfos obtenidos tanto en pruebas individuales, como en deportes de conjunto, nuevamente dieron a la Facultad el Campeonato de los *Torneos Interfacultades 2005*, obteniendo este gallardete, por cuarta ocasión consecutiva. Dentro de los triunfos obtenidos en el *Torneo Interfacultades 2005* destacan los del equipo representativo de Voleibol, de Sala Varonil, que obtuvo la medalla de oro por cuarto año consecutivo, y el del equipo de Béisbol que obtuvo el campeonato por séptima ocasión, en los últimos ocho años. En el mes de noviembre se efectuó una ceremonia, en la que se premió y reconoció a 133 atletas y cinco entrenadores.

### ***Donativos***

En el transcurso del año, la Secretaría Administrativa gestionó un total de 1,179 donaciones (1,078 bienes y 101 ingresos financieros) por una cantidad total de \$ 4'525,913. Las donaciones en especie contribuyeron a fortalecer el equipamiento de diversos laboratorios, en tanto que las correspondientes a aportaciones económicas se destinaron principalmente a diversos apoyos estudiantiles. Destaca el cúmulo y monto de donaciones de particulares y empresas para la creación del *Laboratorio de Métodos* para la licenciatura de Ingeniería Industrial.

### ***Consejo Técnico***

A lo largo del año 2005, el Consejo Técnico sesionó en 14 ocasiones, seis de ellas correspondieron a sesiones ordinarias y ocho a reuniones extraordinarias.

### *Organizaciones Estudiantiles*

La participación de los alumnos en las diferentes agrupaciones estudiantiles formalmente constituidas en esta Facultad significa una invaluable experiencia de representatividad y responsabilidad para sus miembros activos. Se renovaron algunas mesas directivas y se crearon nuevas asociaciones, sumando a la fecha un total de 32 organizaciones estudiantiles. Además de organizar diversos eventos de manera individual, estas agrupaciones unen esfuerzos para desarrollar actividades de manera conjunta, prueba de ello fue la participación de la mayoría de las sociedades estudiantiles en la *5ª Feria de Agrupaciones Estudiantiles de la Facultad de Ingeniería*, evento que tuvo lugar en el mes de septiembre y en él, las agrupaciones organizaron diversas conferencias, un concierto de trova y un festival cultural, evento con el cual se clausuró la feria.

### *Homajes a Egresados*

En atención a la iniciativa universitaria y del gremio de la ingeniería nacional, el Consejo Consultivo de la Rotonda de las Personas Ilustres, aprobó el ingreso de Bernardo Quintana Arrijoja, destacado ingeniero egresado de esta Facultad. Hecho que se oficializó, mediante la publicación del decreto respectivo el 28 de junio en el *Diario Oficial de la Federación*. Los restos del ingeniero Quintana fueron trasladados al máximo mausoleo, en ceremonia presidida por el presidente de la República, el 20 de octubre de 2005. En agosto, la Universidad rindió un sentido homenaje a la memoria del ingeniero Fernando Hiriart Valderrama, quien fuera distinguido profesor de la entonces Escuela Nacional de Ingenieros en la década de los cincuenta, primer director del Instituto de Ingeniería, miembro de la Junta de Gobierno de la UNAM y brillantísimo profesional. El ingeniero Gilberto Borja Navarrete fue objeto de dos importantes distinciones nacionales; teniendo como marco la ceremonia del *Día Nacional del Ingeniero*, y de manos del presidente Vicente Fox Quesada, el ingeniero Borja recibió el *Premio Nacional de Ingeniería Civil 2005*; y el 6 de octubre, también de manos del Presidente de la República, recibió la *medalla Belisario Domínguez 2005*; el otorgamiento de ese trascendente galardón fue aprobado por unanimidad en sesión plenaria del Senado. Finalmente, la UNAM otorgó, en su vigésima primera edición, el *Premio Universidad Nacional* a un distinguido egresado de nuestra Facultad, el Ing. José Antonio Ruiz de la Herrán Villagómez; el Ing. José de la Herrán (como es mejor conocido), es fundador y actual Presidente de la Sociedad Mexicana para la Divulgación de la Ciencia y la Técnica (SOMEDICYT), quien se ha distinguido en esta labor, principalmente en el campo de la astronomía.

\* \* \*

## RESUMEN ESTADÍSTICO

1. DOCENCIA			
Concepto	2003	2004	2005
Alumnos de posgrado.	950	895	913
Alumnos de licenciatura.	8,963	9,091	9,854
Cursos impartidos de licenciatura (grupo-asignatura).	1,856	1,943	2,199
Egresados de licenciatura.	1,092	1,133	472
Exámenes profesionales aprobados.	839	736	659
Alumnos registrados en servicio social.	893	862	641
Asesorías o tutorías brindadas.	7,288	8,626	3,981
Cursos impartidos en educación continua.	585	455	441

  

2. INVESTIGACIÓN			
Concepto	2003	2004	2005
Proyectos de investigación en proceso.	150	86	119
Profesores que participaron en proyectos.	327	175	261
Proyectos financiados con recursos de la UNAM.	71	49	58
Proyectos financiados con recursos externos.	38	17	33
Proyectos de investigación concluidos.	27	23	38

  

3. PLANTA ACADÉMICA			
Concepto	2003	2004	2005
Profesores de Carrera.	250	255	245
Profesores de Asignatura.	952	929	935
Profesores con estudios de doctorado.	148	150	180
Profesores con estudios de maestría.	250	281	279
Profesores con estudios de licenciatura.	961	753	721
Profesores en el SNI.	40	31	39
Profesores con PRIDE.	310	323	341
Profesores con FOMDOC.	239	251	249
Profesores con PEPASIG.	458	466	523
Profesores en cursos de actualización.	381	406	406

  

4. DIFUSIÓN CULTURAL Y EXTENSIÓN			
Concepto	2003	2004	2005
Número de conciertos.	48	32	33
Asistencia a conciertos.	9,795	7,030	6,380
Número de funciones de cine.	52	2	19
Asistencia a funciones de cine.	1,700	500	1,215
Número de simposia.	1	6	1
Asistencia a simposia.	30	348	200
Número de concursos.	5	10	5
Asistencia a concursos.	1,810	2,185	1,875
Número de ferias.	-	1	2
Asistencia a ferias.	-	500	114,232
Número de funciones de danza.	3	5	10
Asistencia a funciones de danza.	1,050	1,400	2,350
Número de talleres.	-	6	7
Asistencia a talleres.	-	350	139
Número de funciones de teatro.	7	5	4
Asistencia a funciones de teatro.	945	1,020	588
Número de exposiciones.	2	9	16
Asistencia a exposiciones.	450	2,526	169,644
Número de seminarios.	21	5	20
Asistencia a seminarios.	499	206	461
Número de performance.	-	1	1
Asistencia a performance.	-	50	100
Número de cursos.	-	186	279
Asistencia a cursos.	-	2,610	3,613

**5. DIVULGACIÓN**

Concepto	2003	2004	2005
Número de coloquios.	-	8	-
Asistencia a coloquios.	-	171	-
Número de congresos.	2	4	13
Asistencia a congresos.	265	750	1,832
Número de foros.	-	3	2
Asistencia a foros.	-	515	231
Número de encuentros.	-	42	9
Asistencia a encuentros.	-	738	261
Número de mesas redondas.	1	3	10
Asistencia a mesas redondas.	100	41	1,338
Número de jornadas.	-	1	2
Asistencia a jornadas.	-	300	3,650
Número de conferencias.	-	92	117
Asistencia a conferencias.	-	11,091	14,976

**6. EDUCACIÓN CONTINUA**

Concepto	2003	2004	2005
Número de conferencias.	7	36	-
Asistencia a conferencias.	1,200	2,913	-
Número de Diplomados.	177	134	118
Asistencia a Diplomados.	3,142	2,406	5,603
Número de Cursos, Talleres y Seminarios.	406	285	323
Asistencia a Cursos, Talleres y Seminarios.	9,039	4,598	4,627

**7. PREMIOS Y DISTINCIONES**

Concepto	2003	2004	2005
Distinciones otorgadas por la dependencia.	79	74	46
Premios recibidos.	-	-	47
Distinciones recibidas.	-	-	77
Premios otorgados por la dependencia.	44	29	6