



Instituto Politécnico Nacional

Informe
ANUAL
de
ACTIVIDADES
2007

40
Año de Gestión 2007

Dt. José Enrique Villa Rivera
DIRECTOR GENERAL



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
I. INFORME DE ACTIVIDADES.....	3
LÍNEA 1. ATENCIÓN A LAS DEMANDAS DE FORMACIÓN.....	3
➤ Oferta educativa	3
➤ Educación formal	7
➤ Educación a distancia y continua.....	8
➤ Oferta educativa abierta y a distancia.....	11
➤ Enseñanza de lenguas extranjeras.....	13
➤ Atención a las demandas de formación	15
LÍNEA 2. INNOVACIÓN Y CALIDAD EN LA FORMACIÓN.....	17
➤ Aprovechamiento escolar	17
➤ Programa Institucional de Tutorías.....	20
➤ Proyecto Aula.....	21
➤ Revisión de planes y programas de estudio.....	21
➤ Acreditación de programas educativos	24
➤ Personal académico	32
➤ Acciones de formación y actualización a docentes y directivos	34
➤ Año y Semestre sabático	39
➤ Proceso de promoción docente	40
➤ Escuelas con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios	40
➤ Gestión de la perspectiva de género	41
➤ Programa ambiental del IPN.....	42
➤ Administración escolar.....	45
➤ Premios y reconocimientos.....	45
➤ Presea Lázaro Cárdenas.....	48
LÍNEA 3. RESPONSABILIDAD Y RELACIÓN CON EL ENTORNO	51
➤ Convenios.....	51
➤ Formación Empresarial	54
➤ Desarrollo y competitividad empresarial.....	59
➤ Laboratorios acreditados	62
➤ Registros de propiedad intelectual.....	63
➤ Cooperación e intercambio académico.....	65
➤ Servicio social	67
➤ Egresados	70
LÍNEA 4. CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO DEL PAÍS.....	73
➤ Proyectos de investigación	73
➤ Recursos humanos dedicados a la investigación.....	74
➤ Productos de la investigación	75
➤ Sistema Nacional de Investigadores	75
➤ Programa Institucional de Contratación de Personal Académico de Excelencia (PICPAE).....	79
➤ Premios y reconocimientos a la investigación.....	79
➤ Eventos de investigación	82
LÍNEA 5. APOYO A LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS	85
➤ Becas y estímulos a estudiantes, docentes e investigadores.....	85
➤ Servicios de Orientación Juvenil	90
➤ Servicios Médicos	90
➤ Centros de Apoyo a Estudiantes (CAE)	91
➤ Centros de Apoyo Polifuncional (C@P).....	91
➤ Tecnología educativa.....	92
➤ Cómputo y comunicaciones.....	94
➤ Bibliotecas y servicios de información.....	99
➤ Desarrollo y fomento deportivo.....	101
➤ Difusión cultural.....	104
➤ Obra editorial.....	107
➤ Comités de Seguridad y Contra la Violencia (COSECOVI).....	111



➤ Programa Institucional de Protección Civil	112
➤ Actividades de comunicación y difusión institucional.....	113
➤ Personal de apoyo y asistencia a la educación.....	114
➤ Defensoría de los Derechos Politécnicos.....	115
➤ Centros de Desarrollo Infantil	116
LÍNEA 6. CONSOLIDACIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN INSTITUCIONAL.....	118
➤ Compromisos para la Consolidación	118
➤ Gestión Administrativa.....	119
➤ Gestión técnica	131
➤ Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.....	137
➤ Fortalecimiento y desarrollo de las capacidades académicas: infraestructura física	138
➤ Fortalecimiento y desarrollo de las capacidades académicas: equipamiento para la docencia, la investigación y la integración social	140
➤ Donativos	143
➤ Acciones jurídicas y de control interno	144
➤ Acciones de Transparencia y rendición de cuentas	147
➤ Avances en la implantación y desarrollo de Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000	149
➤ Canal Once	150



ÍNDICE DE TABLAS Y GRÁFICAS

Tabla 1	Oferta educativa.....	3
Tabla 2	Matrícula inscrita.....	7
Tabla 3	Actividades de educación a distancia y continua.....	8
Tabla 4	Alumnos atendidos en idiomas.....	14
Tabla 5	Población total atendida.....	16
Tabla 6	Aprovechamiento de nivel medio superior.....	17
Tabla 7	Eficiencia de nivel medio superior.....	18
Tabla 8	Aprovechamiento de nivel superior.....	18
Tabla 9	Eficiencia de nivel superior.....	19
Tabla 10	Acciones de tutorías.....	20
Tabla 11	Matrícula en programas con reconocimiento externo.....	24
Tabla 12	Carreras acreditadas de nivel medio superior.....	25
Tabla 13	Programas de nivel medio superior acreditados por área de conocimiento y organismo acreditador.....	25
Tabla 14	Carreras acreditadas de nivel superior.....	26
Tabla 15	Programas de nivel superior acreditados por área de conocimiento y organismo acreditador.....	26
Tabla 16	Carreras acreditadas de nivel medio superior.....	27
Tabla 17	Carreras acreditadas de nivel superior.....	28
Tabla 18	Clasificación de programas de posgrado en el PNPC.....	30
Tabla 19	Programas reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad.....	31
Tabla 20	Personal académico por área de adscripción.....	32
Tabla 21	Personal docente por nivel de formación profesional.....	32
Tabla 22	Personal académico con posgrado.....	33
Tabla 23	Personal académico por horas de nombramiento.....	33
Tabla 24	Acciones formativas a docentes.....	34
Tabla 25	Acciones formativas a directivos.....	35
Tabla 26	Docentes en semestre y año sabático.....	40
Tabla 27	Comités Ambientales Escolares del nivel medio superior.....	43
Tabla 28	Comités Ambientales Escolares del nivel superior.....	44
Tabla 29	Convenios suscritos por sector.....	51
Tabla 30	Actividades de formación empresarial.....	55
Tabla 31	Poliemprende.....	55
Tabla 32	Laboratorios acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación.....	63
Tabla 33	Solicitudes de registro de patente ante el IMPI.....	64
Tabla 34	Actividades de intercambio académico.....	65
Tabla 35	Prestadores de servicio social.....	67
Tabla 36	Reuniones de trabajo con las asociaciones de egresados.....	71
Tabla 37	Proyectos de investigación y propuestas de estudio en desarrollo.....	73
Tabla 38	Financiamiento al gasto de operación de los proyectos de investigación.....	74
Tabla 39	Participantes en proyectos de investigación.....	74
Tabla 40	Productos de investigación de 2006.....	75
Tabla 41	Investigadores del IPN miembros del SNI.....	76
Tabla 42	Miembros del SNI por área de adscripción.....	77
Tabla 43	Investigadores en el SNI por unidad de adscripción.....	78
Tabla 44	Personal académico de excelencia contratado por unidad académica.....	79
Tabla 45	Becas por nivel educativo.....	86
Tabla 46	Becas de exclusividad.....	88
Tabla 47	Apoyos a docentes para estudios de posgrado.....	88
Tabla 48	Estímulos al desempeño docente.....	89
Tabla 49	Estímulos al desempeño de los investigadores.....	89
Tabla 50	Servicios de orientación juvenil.....	90
Tabla 51	Servicios médicos.....	90
Tabla 52	Sistemas de información en operación (plataforma WEB) 2007.....	98
Tabla 53	Sistemas de información en operación (plataforma cliente servidor) 2007.....	98
Tabla 54	Sistemas de información en desarrollo (Plataforma WEB).....	99
Tabla 55	Acervo bibliohemerográfico.....	100
Tabla 56	Equipos y participantes en disciplinas deportivas.....	101
Tabla 57	Deportistas participantes en olimpiadas regionales.....	102
Tabla 58	Eventos de difusión cultural.....	104
Tabla 59	Talleres culturales.....	105
Tabla 60	Producción editorial.....	107
Tabla 61	Feria Internacional del Libro Politécnica.....	109
Tabla 62	Participación en ferias nacionales de libro.....	110
Tabla 63	Participación en ferias internacionales de libro.....	111



Tabla 64 Jornada juvenil por la no violencia 2007.....	112
Tabla 65 Acciones de difusión de la imagen institucional.....	113
Tabla 66 Personal de apoyo y asistencia a la educación.....	114
Tabla 67 Personal de apoyo y asistencia a la educación capacitado.....	115
Tabla 68 Grupos de trabajo.....	119
Tabla 68 Manuales de Organización.....	132
Tabla 69 Presupuesto Autorizado 2007.....	135
Tabla 70 Comportamiento del Presupuesto Federal asignado al IPN y sus organismos auxiliares y de apoyo. 2004-2008.....	136
Tabla 71 Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.....	138
Tabla 72 Programa de obras 2007.....	139
Tabla 73 Equipo adquirido para laboratorios.....	142
Tabla 74 Presupuesto de Inversión 2007.....	143
Tabla 75 Donativos al IPN.....	143
Tabla 76 Unidades Certificadas en ISO 9001:2000.....	149
Tabla 77 Premios Obtenidos por Canal Once 2007.....	151
Tabla 78 Retransmisoras del Canal Once en Operación.....	152
Gráfica 1 Matrícula inscrita por rama del conocimiento 2007-2008.....	7
Gráfica 2 Alumnos graduados en posgrado.....	19
Gráfica 3 Investigadores del IPN en el SNI por año 2003 - 2008.....	76
Gráfica 4 Personal de apoyo y asistencia a la educación por nivel de escolaridad.....	114
Gráfica 5 Presupuesto Institucional 2004-2008.....	136



INTRODUCCIÓN

En cumplimiento con lo establecido en el Artículo 138, inciso VI, del Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional, a continuación presento ante el pleno de este Honorable Consejo General Consultivo, el Informe de Actividades realizadas por la administración a mi cargo, durante el año 2007.

Las acciones desarrolladas tienen como referencia el Programa Institucional de Mediano Plazo 2007-2009, documento que orienta nuestro quehacer en torno a las seis Líneas Estratégicas de Acción. De las actividades que integran el Informe, destaca de manera particular el esfuerzo realizado para llevar a cabo la Reestructuración Orgánico-Administrativa de la Administración Central, implementando y consolidando acciones para la modernización de la gestión institucional, con el propósito de responder de manera más eficiente y eficaz al proceso de transformación de nuestra casa de estudios y continuar edificando un Politécnico a la altura de las mejores instituciones de educación superior del mundo.

Destaca la creación de un nuevo programa a nivel licenciatura, el de Ingeniería en Sistemas Automotrices, impartido de manera colaborativa por distintas Unidades Académicas del Instituto a partir del inicio del ciclo escolar 2007-2008. Es también relevante la creación de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, *Campus* Guanajuato, que a partir de febrero de este año, imparte las carreras de Ingeniería Aeronáutica, Ingeniería en Sistemas Automotrices, Ingeniería Biotecnológica e Ingeniería Farmacéutica, con lo que se contribuye a la descentralización educativa y se vincula nuestra institución con las actividades productivas de esa entidad.

Un avance notable durante 2007, fue el incremento de 82% en el número de académicos miembros del Sistema Nacional de Investigadores en los últimos cuatro años, al pasar de 322 integrantes a 587. Además, como resultado de la Convocatoria 2007, el número asciende en enero de 2008, a 685 politécnicos.

Por otra parte, como resultado de las gestiones institucionales ante los gobiernos Federal y del Distrito Federal, en 2007, se logró que aumentaran a más del doble las becas otorgadas a estudiantes del nivel medio superior. Asimismo, las becas asignadas en los tres niveles de estudio superaron las 59 mil.



En un esfuerzo de consolidación hacia la transformación, se realizó la Reunión “Compromisos para la Consolidación”, estableciendo acuerdos de trabajo en marco del Programa Institucional de Mediano Plazo 2007-2009.

Finalmente, es de señalar el inicio de operaciones de la Residencia para Investigadores Visitantes, que forma parte de las acciones emprendidas para facilitar y dinamizar la cooperación, y que da alojamiento a investigadores y académicos de instituciones educativas nacionales e internacionales; así como la conclusión de diversas obras, entre las que se encuentran, las instalaciones del Centro Mexicano para la Producción Más Limpia y del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

En este informe anual de actividades se refleja con claridad el esfuerzo de toda la comunidad politécnica: estudiantes, académicos, personal de apoyo, directivos y egresados, que ha visto valorado su quehacer con los múltiples premios recibidos durante el año, que nos posicionan como una institución educativa de alta calidad que responde a las necesidades del país. Entre los numerosos reconocimientos destaca el Premio Nacional de Ecología 2007, otorgado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Durante el 2007 se conmemoraron el L aniversario de la fundación del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos Luis Enrique Erro y el XL del Planetario que lleva el nombre de este ilustre politécnico; el XXXV aniversario del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos Carlos Vallejo Márquez, el XXXV aniversario de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, el L aniversario de la creación del Patronato de Obras e Instalaciones y el XL aniversario de la fundación de la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas.

Al presentar este informe se da cumplimiento a lo previsto en la legislación y simultáneamente, el Instituto Politécnico Nacional reflexiona acerca de los desafíos que enfrenta y rinde cuentas a la sociedad mexicana sobre la misión que le fue conferida hace 72 años.



I. Informe de Actividades

A continuación, se presentan las principales acciones desarrolladas por la comunidad politécnica durante 2007, en el marco de las seis Líneas Estratégicas de Acción del Programa Institucional de Mediano Plazo 2007-2009.

Línea 1. Atención a las Demandas de Formación

➤ Oferta educativa

El Instituto Politécnico Nacional cuenta actualmente con 79 Unidades Académicas, ubicadas en 24 localidades de 16 entidades federativas de la República Mexicana; distribuidas en 15 Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos, un Centro de Estudios Tecnológicos, 25 Escuelas de Nivel Superior, 19 Centros de Investigación Científica y Tecnológica, 12 Centros de Educación Continua, dos Unidades de Apoyo a la Innovación Educativa, dos Unidades de Apoyo al Fomento y Desarrollo Empresarial y tres Unidades de Apoyo Educativo.

Para el ciclo académico 2007-2008, la oferta educativa se constituye por: 54 carreras técnicas bivalentes para el nivel medio superior; 72 carreras de licenciatura y 115 programas de posgrado, éstos últimos distribuidos en 27 especialidades, 60 maestrías y 28 doctorados (Tabla 1 y Apéndice 1).

Tabla 1
Oferta educativa

NIVEL	CICLO 2006-2007	CICLO 2007-2008				VARIACIÓN %
		ÁREA DE CONOCIMIENTO				
		ICFM	CMB	CSA	TOTAL	
Medio Superior	54	35	6	13	54	0.0
Superior	64	46	19	7	72	12.5
Posgrado:	114	59	44	12	115	0.9
▪ Doctorado	27	14	12	2	28	3.7
▪ Maestría	63	32	21	7	60	-4.7
▪ Especialidad	24	13	11	3	27	12.5
TOTAL INSTITUCIONAL	232	140	69	32	241	3.8

Fuentes: Dirección de Educación Media Superior, Dirección de Educación Superior y Secretaría de Investigación y Posgrado, IPN.



En el año que se informa destaca la aprobación por parte del Consejo General Consultivo, en la Cuarta Sesión Ordinaria del 31 de enero de 2007, de la carrera de Ingeniería en Sistemas Automotrices. Como una muestra de la amplia aceptación social de este programa, se puede señalar que al iniciar labores en el primer semestre del ciclo escolar 2007-2008, se tuvo una demanda de 1,702 aspirantes, de los cuales se inscribieron 167 alumnos. Cabe señalar que este programa es compartido entre las cuatro unidades de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, y colaboran las Unidades Profesional en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas, de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, y la Escuela Superior de Cómputo.

En este periodo, el H. Consejo General Consultivo en su sesión del 19 de diciembre de 2007, aprobó el Acuerdo de creación de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, *Campus* Guanajuato, que ofrecerá cuatro programas: Ingeniería Aeronáutica, Ingeniería en Sistemas Automotrices, Ingeniería Biotecnológica e Ingeniería Farmacéutica. Esta histórica decisión permite responder a las necesidades planteadas por el Gobierno de la entidad, el municipio de Silao, y la Secretaría de Educación Pública, en materia de cobertura, calidad y pertinencia de la oferta educativa.

Con el inicio de operaciones en febrero de 2008, se habrá establecido la primera Unidad Académica de nivel licenciatura fuera de la zona metropolitana de la ciudad de México. La inversión para la construcción y equipamiento de la Unidad son aportaciones de la SEP y del Gobierno del Estado de Guanajuato, mientras que el terreno de 20 hectáreas fue aportado por el municipio de Silao.

Para la difusión de la oferta educativa, en el mes de marzo se llevó a cabo la "EXPO-PROFESIOGRÁFICA" 2007, que contó con una afluencia de más de 87 mil personas, a quienes se proporcionó información sobre los programas que se ofrecen en los tres niveles educativos, los perfiles de ingreso y egreso, así como las perspectivas de empleo en el campo laboral, proyección profesional y, de los diferentes apoyos que se brindan a los estudiantes -becas, servicios de orientación, salud, actividades culturales y deportivas-. Cabe señalar que en el nivel medio superior, fueron atendidos aproximadamente 47 mil estudiantes de secundaria interesados en ingresar al Instituto. Así mismo, se aplicó un simulador del examen de admisión a 2 mil alumnos.



Con relación al nivel superior, se distribuyó un folleto de la oferta educativa, con información sobre la nueva carrera de Ingeniería en Sistemas Automotrices, así como de las carreras acreditadas; además, con el propósito de calibrar los reactivos, se aplicaron tres versiones del examen piloto de admisión a 4 mil aspirantes.

Por otra parte, el Instituto participó en la "EXPOUNIVERSITAS", que se realizó en dos sedes: Tlalnepantla, Estado de México, del 24 al 28 de enero, y en la Alberca Olímpica de la Ciudad de México del 1º al 5 de febrero, atendiendo aproximadamente a 25 mil alumnos de secundaria interesados en cursar un programa educativo en el Politécnico; adicionalmente, se participó en la "EXPORIENTA COMIPEMS", realizada en el Centro Nacional de las Artes, del 13 al 18 de marzo, ocasión en la que fueron atendidos 33 mil aspirantes en el módulo del Instituto.

Como apoyo a los aspirantes de nuevo ingreso al ciclo escolar 2007-2008, en los 16 planteles del nivel medio se impartió el curso de preparación para el examen único del nivel medio superior; igualmente, en cinco planteles se brindó un curso de preparación para el examen de admisión al nivel superior. En ambos cursos, se formaron 349 grupos con un total de 13,617 participantes.

Para reforzar las actividades del proceso de admisión, se impartieron los cursos de capacitación: "Calidad, Servicio y Profesionalismo", "Motivación al Cambio de Actitudes" y "Protección Civil Integral", al personal responsable de estas actividades, contando con una participación de 20, 120 y 22 asistentes respectivamente y una duración de 20 horas cada curso.

En el nivel medio superior, el Instituto Politécnico Nacional, en coordinación con la Comisión Metropolitana de Instituciones Públicas de Educación Media Superior, COMIPEMS, apoyó el registro de aspirantes instalando cinco centros ubicados en: el Centro de Educación Continua, Unidad Allende; Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos "Carlos Vallejo Márquez"; Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, y la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidades Ticomán y Azcapotzalco; resalta que la mayoría de



aspirantes registrados en el IPN, provienen principalmente de las Delegaciones Gustavo A. Madero, Azcapotzalco, Cuauhtémoc y Venustiano Carranza. Para complementar esta actividad, el domingo 24 de junio se aplicó el examen único a 13 mil 345 aspirantes en las instalaciones de la Unidad Profesional "Adolfo López Mateos". Del total de participantes en el proceso de selección de la COMIPEMS, más de 41 mil solicitaron su ingreso al Politécnico, logrando su aceptación 20,892.

Con relación a los aspirantes al nivel superior en el sistema escolarizado, los días 11 y 12 de abril se llevó a cabo el registro de los egresados de los Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos; y del 16 al 20 del mismo mes, de los aspirantes de instituciones externas. Finalmente, los días 26 y 27 de mayo se aplicó el examen de admisión a los 69,095 estudiantes registrados, de los cuales, fueron aceptados 24,204. Adicionalmente, en el mes de agosto, se realizaron tres aplicaciones de un examen complementario a 25,032 aspirantes de los que habían presentado previamente el examen en el mes de mayo, para ellos fueron asignados, aproximadamente, seis mil lugares.

El ciclo escolar 2007-2008, fue inaugurado el 7 de septiembre de 2007, con la Ceremonia de bienvenida a los alumnos de nuevo ingreso, por la titular de la Secretaría de Educación Pública; en el evento estuvieron presentes más de 1,700 alumnos de los 15 CECyT y el CET. De acuerdo con una encuesta aplicada, el 85% de estudiantes de los 46,050 de nuevo ingreso, seleccionaron esta casa de estudios por su calidad académica; por otra parte, el instrumento revela que el 75% de los jóvenes proviene de familias con un ingreso menor a cuatro salarios mínimos.

En diciembre de 2007, se publicó la convocatoria de ingreso a los cuatro programas que fueron autorizados para la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería, *Campus* Guanajuato, y se aplicó el examen de admisión a 148 aspirantes para ingresar al Programa de Estudios Complementarios de Competencias (PECCLE) para obtener el título de Licenciatura en Enfermería, en las sedes de la Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia y los Centros de Educación Continua, unidades Oaxaca y Los Mochis.



➤ Educación formal

En el ciclo escolar 2007-2008, se atiende una matrícula de 142,861 estudiantes: 52,422 en el nivel medio superior; 85,240 en superior y 5,199 en posgrado (Tabla 2 y Apéndice 2), significando un incremento de 3.66%, en relación con el ciclo anterior.

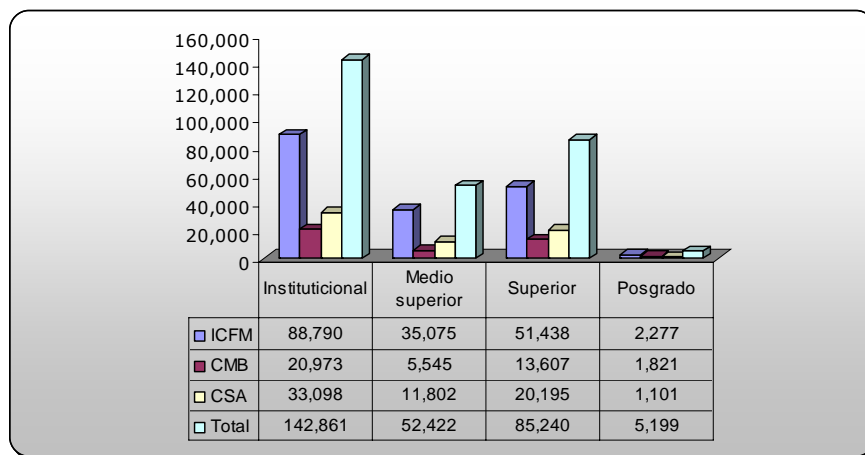
Tabla 2
Matrícula inscrita

NIVEL/CICLO	2006-2007			2007-2008			VARIACIÓN %
	NUEVO INGRESO	REINGRESO	TOTAL	NUEVO INGRESO	REINGRESO	TOTAL	
Medio superior	19,150	30,929	50,079	20,536	31,886	52,422	4.68
Superior	24,294	58,514	82,808	24,222	61,018	85,240	2.94
Posgrado	1,169	3,753	4,922	1,292	3,907	5,199	5.63
TOTAL	44,613	93,196	137,809	46,050	96,811	142,861	3.66

Fuente: Dirección de Evaluación, IPN

Por la orientación tecnológica del Instituto, el 62% de sus estudiantes se ubica en las áreas de ingeniería y ciencias físico matemáticas, 15% en ciencias médico biológicas y el 23% en ciencias sociales y administrativas (Gráfica 1).

Gráfica 1
Matrícula inscrita por rama del conocimiento 2007-2008



Fuente: Dirección de Evaluación, IPN.



➤ **Educación a distancia y continua**

Con el propósito de contribuir a la formación, actualización y especialización de estudiantes, profesionistas, personal académico e investigadores, el Instituto promueve el desarrollo de programas educativos en las modalidades abierta y a distancia, así como cursos, diplomados, seminarios, talleres y congresos. Durante 2007, se atendió a 132,691 asistentes en 3,331 eventos, de los cuales 2,584 fueron de carácter presencial, con la participación de 97,656 personas y, 747 a distancia con 35,035 participantes (Tabla 3). Al comparar lo alcanzado con el año anterior, se observan incrementos del 41% en eventos y 28% en participantes.

Tabla 3
Actividades de educación a distancia y continua

TIPO DE EVENTO	2006			2007		
	PRESENCIAL	DISTANCIA	TOTAL	PRESENCIAL	DISTANCIA	TOTAL
Cursos	1,038	130	1,168	1,746	139	1,885
Participantes	24,734	2,552	27,286	40,691	3,431	44,122
Conferencias	184	422	606	167	259	426
Participantes	24,973	15,138	40,111	19,234	12,212	31,446
Diplomados	154	125	279	214	111	325
Participantes	3,856	3,160	7,016	6,875	7,170	14,045
Seminarios	61	12	73	196	29	225
Participantes	1,883	205	2,088	6,351	1,563	7,914
Talleres	80	10	90	95	31	126
Participantes	3,592	143	3,735	4,316	449	4,765
Congresos y eventos especiales	132	11	143	166	178	344
Participantes	23,098	641	23,739	20,189	10,210	30,399
TOTAL EVENTOS	1,649	710	2,359	2,584	747	3,331
TOTAL PARTICIPANTES	82,136	21,839	103,975	97,656	35,035	132,691

Fuente: Dirección de Educación Continua, IPN.

Respecto a la operación y seguimiento de programas académicos con el apoyo de la plataforma de la Unidad Politécnica para la Educación Virtual (PoliVirtual), destacan las siguientes actividades:



- **Programa de Actualización Médica a Distancia.** Concluyeron el programa 204 participantes de los diplomados médicos impartidos en 15 sedes: "Urgencias Médico Quirúrgicas"; "Síndrome Metabólico" (Obesidad, Diabetes, Hipertensión, Dislipidemia); "Inmunología Clínica y Enfermedades Alérgicas"; y "Padecimientos Oncológicos más Frecuentes", habiéndose expedido las constancias y certificación de conocimientos correspondientes. Adicionalmente, se elaboró la propuesta y el registro de los diplomados que se impartirán en la versión 2008 del Programa.
- **Diplomado en Formación y Actualización Docente para un Nuevo Modelo Educativo.** Se procedió al cambio de plataforma para su impartición y se transmitieron las sesiones a distancia a nivel nacional, para atender a un total de 3,645 participantes en las distintas emisiones del Diplomado.
- **Servicio Profesional de Carrera.** Participaron en la capacitación 276 funcionarios en siete cursos: "El Líder integrador de esfuerzos y objetivos", "La comunicación en una negociación exitosa", "Elementos básicos del sistema estratégico", "Introducción a la Administración Pública Federal", "Inducción al sector desarrollo social", "Habilidades Gerenciales" y "Administración Pública", éstos dos últimos a través de @Campus México.

Además, se realizaron las siguientes actividades:

- La producción, transmisión y/o recepción de 15 videoconferencias, con alrededor de 30 horas de educación a distancia a nivel nacional e internacional, entre las que resalta la transmisión del Diálogo Global "La Alfabetización en el Contexto de la Continuidad Educativa", impartida en coordinación con el Instituto Nacional para la Educación de los Adultos desde el Instituto para la Red Global de Aprendizaje para el Desarrollo del Banco Mundial.
- La transmisión de una videoconferencia sobre Seguridad Vial, conjuntamente con la Organización Panamericana de la Salud; y la denominada "La Realidad Virtual en



Espacios de Aprendizaje y Rehabilitación”, organizada por un alumno de la Escuela Superior de Cómputo.

- La impartición del curso “Introducción a la Medicina Tradicional China”, con las siguientes asignaturas: “Mecanismos de Acción”, “Aspectos Filosóficos de la Medicina Tradicional China”, “Teoría de Órganos y Vísceras” e “Introducción a la Práctica Clínica”; que implicó la actualización de contenidos, mapas conceptuales y la reestructuración de guías para los estudiantes.
- La realización del curso "Inducción al Sector Desarrollo Social Nivel Intermedio", con dos grupos de 114 funcionarios de la Secretaría de Desarrollo Social. Para ello, se habilitó un portal *Web* y se utilizó el Sistema Institucional de Gestión y Unificación Escolar para la preinscripción de servidores públicos al curso.
- La puesta en marcha de la segunda edición del Diplomado "Fortalecimiento de las Organizaciones de la Sociedad Civil", impartándose el módulo "Formulación y Gestión de Proyectos de Intervención Social", con una matrícula de 62 participantes.
- La difusión del proyecto “Esquema de atención conjunta a proyectos productivos sustentables”, que tiene la finalidad de integrar las acciones de diversas áreas del Instituto, para la atención de comunidades con altos índices de marginación y gran rezago educativo de los estados de Oaxaca y Chiapas.
- El diseño de la estrategia de difusión, promoción y piloteo de los materiales educativos, así como un portal *Web* para el proyecto “Adquisición de unidades móviles, reforzamiento de la infraestructura y producción de contenidos digitales”, financiado por la Fundación Alfredo Harp Helú.
- La impartición del curso interactivo de “Actualización en Odontología”, organizado por el Centro de Educación Continua, Unidad Allende.
- El apoyo proporcionado para el desarrollo del ciclo de videoconferencias, a nivel nacional sobre el Sistema Mexicano de Metrología, Normalización y Evaluación de la Conformidad, organizado por la Entidad Mexicana de Acreditación.



➤ **Oferta educativa abierta y a distancia**

Con el propósito de impulsar la oferta educativa del Instituto en modalidades abierta y a distancia, se conjuntaron en la Unidad Politécnica para la Educación Virtual las actividades requeridas para su óptimo funcionamiento, y se llevaron a cabo los siguientes proyectos:

Para los programas de bachillerato bivalente en modalidad a distancia, que entrarán en operación en 2008, se realizó el análisis de los mapas curriculares de los planes de estudio de Técnico en Desarrollo de Software, Técnico Químico Farmacéutico y Técnico en Administración de Recursos Humanos, y se elaboraron las planeaciones didácticas de 11 asignaturas del tronco común.

De los programas de educación formal que operan en las modalidades abierta y a distancia, son de resaltar las siguientes actividades:

- **Especialización de Gestión de Instituciones Educativas.** Se produjeron los materiales para atender la formación en este programa, los cuales se encuentran alojados en el PoliVirtual, bajo la norma *Sharable Content Object Reference Model (SCORM)*; igualmente, se atendió con soporte técnico a 54 alumnos y se asesoró a personal de la Universidad Tecnológica de Nezahualcóyotl, para el diseño didáctico de las asignaturas: Formación de personal docente y académico-administrativo y Economía de la educación, con el propósito de impartir la especialización en dicha Universidad.
- **Maestría y Doctorado en Física Educativa.** Continuó brindándose a los alumnos soporte técnico para la administración de la plataforma. Sigue impartándose la maestría y el doctorado de "Física Educativa" en el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Legaria, con 22 alumnos inscritos.
- **Maestría conjunta en Administración y Gestión de la Educación Superior (MAGDES).** Se actualizaron el portal, tríptico y cartel para la promoción y difusión del programa; se brindó soporte técnico de videoconferencia para el trabajo conjunto con la Universidad Politécnica de Cataluña, España, orientado a la definición del programa académico de la maestría. De igual forma, se brindó



asesoría para el diseño curricular, definiéndose los módulos que conforman el plan de estudios.

- **Programa Nacional de Acreditación de Médicos Acupunturistas.** Se atendió a 68 médicos de México y Sudamérica en la especialidad de Acupuntura Humana, coordinada por la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía. Asimismo, se llevó a cabo la migración de contenidos a la plataforma *Moodle* de las asignaturas: "Etiología y Fisiopatología", "Métodos de Diagnóstico en la Medicina Tradicional China", "Los Ocho principios" y "Los Síndromes en la Medicina Tradicional China" y su inclusión en la norma *SCORM*; se brindó apoyo a profesores para el desarrollo, actualización y digitalización de materiales y contenidos curriculares de las asignaturas que conforman el programa. Se diseñó e impartió, en dos emisiones, el curso propedéutico sobre el manejo de la plataforma *Moodle* y continúa el desarrollo de 10 asignaturas del Segundo Programa de Acreditación Didáctica para cursos en línea. La operación del programa inició formalmente por videoconferencia con 85 alumnos inscritos.
- **Diplomado en Diseño, Desarrollo e Implementación de Ambientes Virtuales de Aprendizaje.** Se imparte desde octubre de 2007 de manera semipresencial, con el apoyo de la plataforma *Moodle*. Paralelamente, para la edición del diplomado se llevaron a cabo las siguientes acciones: actualización de la propuesta curricular y la metodología de estudio, conformación del cuerpo académico, proceso de selección de los aspirantes y actualización de contenidos de los módulos.
- **Taller de Planeación didáctica para el desarrollo del bachillerato virtual.** Inició en noviembre de 2007 y concluyó en enero de 2008, con la participación de 33 profesores del nivel medio superior y de siete asesores didácticos de la UPEV, que desarrollan los materiales educativos del bachillerato bivalente en la modalidad a distancia.

Adicionalmente, y como parte del proceso de adopción de un nuevo sistema de administración de cursos en línea, se realizó la actualización y adecuación de los materiales didácticos digitales para la plataforma *Moodle*, en substitución de la plataforma *Blackboard*. Para ello, se apoyó a la Escuela Superior de Comercio y



Administración, Unidad Tepepan; al Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Legaria; al Centro de Formación en Lenguas Extranjeras, Unidad Zacatenco; y a la Dirección de Servicios Estudiantiles, entre otras dependencias.

Se realizó la digitalización y copiado de 5,065 programas, de los cuales 127 correspondieron al nivel medio superior, 80 al nivel superior y 4,858 al posgrado.

En este período, además de atender consultas y asesorías solicitadas por el personal de las Unidades de Tecnología Educativa y *Campus Virtual* (UTE CV), se realizó la primera reunión de trabajo de la UPEV con los responsables de dichas Unidades en los niveles medio superior y superior, para identificar problemáticas, necesidades y soluciones.

Con el objetivo de fortalecer el modelo académico de la Unidad Politécnica para la Educación Virtual mediante la recuperación de experiencias y colaboración con otras instituciones de educación superior, se participó en el XVI Encuentro Internacional de Educación a Distancia, celebrado en Guadalajara, Jalisco, del 26 al 30 de noviembre de 2007, organizado por el Sistema de Universidad Virtual de la Universidad de Guadalajara. Se participó en los talleres: "Evaluación en la Formación por Competencias" y "Desarrollo de Objetos de Aprendizaje", y se asiste al Diplomado Implementación de Programas Académicos en Educación a Distancia, que imparte el Espacio Común de Educación Superior a Distancia, del cual el Instituto es miembro.

➤ **Enseñanza de lenguas extranjeras**

Dentro de las actividades que fortalecen el proceso enseñanza-aprendizaje, se encuentra la enseñanza de los idiomas, que se ofrece a la comunidad politécnica y al público en general en los Centros de Lenguas Extranjeras, Unidades Zacatenco y Santo Tomás, así como en las Unidades Académicas. En el periodo que se informa, se atendieron 50,434 personas en promedio bimestral; lo que representa un incremento del 10% con respecto a los alumnos atendidos durante 2006. Cabe señalar que 85% del total de alumnos cursaron el idioma inglés (Tabla 4).



Tabla 4
Alumnos atendidos en idiomas

IDIOMAS	2006			2007			VARIACIÓN %
	CENLEX	CELEX	TOTAL	CENLEX	CELEX	TOTAL	
Inglés	7,883	30,823	38,706	7,187	35,657	42,844	10.69
Francés	1,447	2,417	3,864	1,455	2,797	4,252	10.04
Alemán	694	516	1,210	719	482	1,201	-0.74
Italiano	738	406	1,144	750	453	1,203	5.16
Japonés	602	124	726	587	192	779	7.30
Otros	157	0	157	155	0	155	-1.27
TOTAL	11,521	34,286	45,807	10,853	39,581	50,434	10.10

Fuentes: CENLEX y Unidades Académicas de NMS y NS, IPN.

De las actividades relacionadas con la formación en este rubro, destacan las siguientes:

- Desarrollo del "Taller de Actualización Didáctica", impartido a los profesores de francés, durante la semana interbimestral.
- Realización del 14º "Encuentro Nacional en Provincia de Maestros de Italiano", organizado por la Asociación Mexicana de Italianistas, A.C., en el Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey, Nuevo León, con la asistencia de cinco profesores de la Coordinación de Italiano.
- La Asociación Mexicana del Idioma Japonés organizó el "Curso Actualización de la Enseñanza del Idioma Japonés", al que asistieron profesores de la Coordinación de Enlace del Área de Japonés.
- Se efectuó el Evento músico-cultural Proyecto Creativo de Inglés y Francés, denominado "*American and English Writers*" y "*La Cinématographie Française*".
- Se llevaron a cabo las ceremonias de entrega de reconocimientos internacionales, en las que 35 profesores fueron certificados en el nivel *First Certificate in English* y 51 en el nivel *Certificate in Advanced English*, y 3 en el *Certificate of Proficiency in English*.
- Se participó en el 8º "Encuentro de profesores de Alemán", en la Universidad Veracruzana, en la Ciudad de Jalapa.



- La Fundación Japón organizó el “XXIV Concurso de oratoria del idioma Japonés en México”, en el Centro Cultural San Ángel, que contó con la participación de representantes del Instituto.
- Se creó la Comisión de Tutores, para retroalimentar los exámenes del curso “Comprensión de lectura en línea”, y para homogeneizar los exámenes presenciales.
- Organización de la “1ª Reunión Nacional de los Centros de Enseñanza de Lenguas Extranjeras”, en coordinación con la Embajada de Francia en México, el Centro Cultural y de Cooperación-Instituto Francés de América Latina (CCC-IFAL) y la Universidad Nacional Autónoma de México.
- En diversas Unidades Académicas se abrieron nuevos cursos de Inglés, Francés e Italiano con el propósito de atender la demanda de formación en idiomas.
- Se firmó el convenio entre el IPN y la Central Austriaca de Examinación del Idioma Alemán en Viena, para acreditar al CENLEX Unidad Zacatenco, como Unidad Certificadora en el dominio de ese idioma.
- Se organizó la “*Oktober Fest*”, festejo tradicional de Bavaria, con el fin de acercar a los alumnos a la cultura alemana.
- Se participó en el Congreso Internacional “*Opening New Horizons in ELT*”, organizado por la Asociación Nacional Universitaria de Profesores de Inglés.
- Se otorgó el reconocimiento a cinco alumnos que aprobaron el examen de certificación del idioma Alemán.

➤ **Atención a las demandas de formación**

En resumen, considerando las demandas en educación formal, educación a distancia y continua e idiomas, se brindó atención a un total de 325,986 personas, lo que representa un incremento de 13% con respecto a las 287,591 de 2006 (Tabla 5).



Tabla 5
Población total atendida

NIVEL/CICLO	2006-2007	2007-2008	VARIACIÓN %
Medio superior	50,079	52,422	4.68
Superior	82,808	85,240	2.94
Posgrado	4,922	5,199	5.63
Educación a distancia y continua	103,975	132,691	27.62
Idiomas	45,807	50,434	10.10
TOTAL	287,591	325,986	13.35

Fuente: Dirección de Evaluación, IPN



Línea 2. Innovación y Calidad en la Formación

La calidad, entendida como un proceso de mejora permanente, es un factor clave para la formación de profesionales. En este sentido, se impulsaron acciones orientadas a la mejora de los servicios educativos, el incremento de los indicadores de aprovechamiento académico, la formación docente, así como la actualización y reestructuración de planes y programas de estudio, entre las más destacadas.

➤ Aprovechamiento escolar

En el ciclo académico 2006-2007, algunos de los indicadores mostraron un comportamiento positivo respecto al ciclo inmediato anterior. A continuación, se presenta una breve descripción de los resultados alcanzados por nivel educativo.

En el nivel medio superior, 28,789 alumnos aprobaron todas sus asignaturas durante el ciclo académico 2006-2007, lo cual representa una disminución de tres por ciento con respecto al ciclo anterior y un aumento en el número de reprobados. Cabe destacar que esta situación se deriva de una estrategia de recuperación de estudiantes con problemas de escolaridad que, mediante el Programa Institucional de Tutorías busca en el mediano plazo regularizarlos, aunque en el corto plazo el impacto en la repoblación sea importante. Es de señalar que esta estrategia ha permitido que disminuya el índice de deserción, y más importante aún, que se incremente el índice de eficiencia terminal en tres puntos porcentuales (Tabla 6).

Tabla 6
Aprovechamiento de nivel medio superior

	2005-2006	2006-2007	VARIACIÓN %
Aprobados	29,773	28,789	-3.31
Reprobados	14,315	18,124	26.61
Deserción	3,761	3,191	-15.16

Fuente: Dirección de Evaluación, IPN.



Por otra parte, se incrementó el egreso de alumnos en dos por ciento entre el ciclo 2005-2006 y 2006-2007, y en eficiencia terminal se está a un punto porcentual de alcanzar en forma anticipada la meta propuesta para 2009 en el Programa Institucional de Mediano Plazo 2007-2009 (65%) (Tabla 7).

Tabla 7
Eficiencia de nivel medio superior

	2005-2006	2006-2007	VARIACIÓN %
Egreso	11,186	11,445	2.31
Eficiencia terminal	61%	64%	3
Titulación	5,393	5,091	-5.60

Fuente: Dirección de Evaluación, IPN.

En el nivel superior, se registra un incremento del cuatro por ciento en los estudiantes que aprobaron todas sus asignaturas; sin embargo, al igual que en el nivel medio superior, se observa un aumento en el número de reprobados. La atención de jóvenes con problemas de escolaridad tiene repercusiones en el indicador anual. No obstante, la bondad de estas medidas en el mediano plazo se observa también en la disminución de la deserción. (Tabla 8).

Tabla 8
Aprovechamiento de nivel superior

	2005-2006	2006-2007	VARIACIÓN %
Aprobados	37,846	39,192	3.56
Reprobados	30,498	33,478	9.77
Deserción	10,876	10,118	-6.97

Fuente: Dirección de Evaluación, IPN.

Por otra parte, el índice de titulación aumentó en el ciclo 2006-2007 en 1.3%, con respecto al ciclo 2005-2006, debido al impulso y adecuación de las políticas de titulación que tienen como propósito potenciar diversas opciones e incorporar este requisito a la *currícula* de algunas carreras; no obstante, por la dinámica de incremento de la matrícula de nuevo ingreso en los años anteriores, la proporción del número de alumnos que egresaron, disminuyó en 1.45%, lo que se demuestra con el incremento de la eficiencia terminal en tres puntos porcentuales. Con estos resultados, se está a un punto de alcanzar la meta propuesta en el Programa Institucional de Mediano para 2009 (65%) (Tabla 9). Los indicadores de aprovechamiento por escuela y rama del conocimiento se presentan en el Apéndice 3.



Tabla 9
Eficiencia de nivel superior

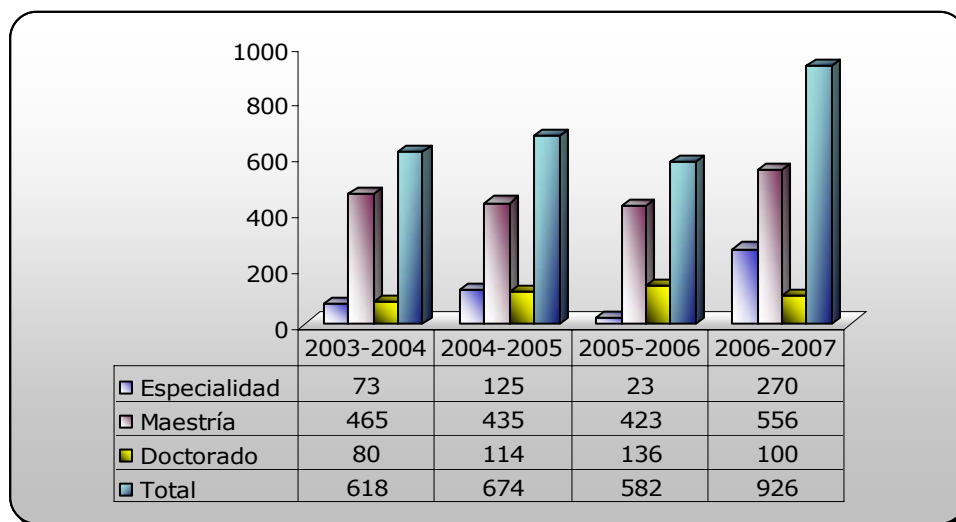
	2005-2006	2006-2007	VARIACIÓN %
Egreso	12,748	12,562	-1.45
Eficiencia terminal	61%	64%	3
Titulación	11,052	11,200	1.34

Fuente: Dirección de Evaluación, IPN.

Con el propósito de favorecer la titulación en el nivel superior, fueron autorizados 54 seminarios con opción a titulación: 34 para ingeniería y ciencias físico matemáticas y 20 para ciencias sociales y administrativas.

En posgrado, al concluir el ciclo 2006-2007, cien estudiantes obtuvieron el grado de doctor y 556 de maestría; además, se entregaron 270 diplomas de especialidad (Apéndice 3), lo que hace un total de 926 alumnos que concluyeron sus programas (Gráfica 2).

Gráfica 2
Alumnos graduados en posgrado



Fuente: Dirección de Evaluación, IPN



➤ **Programa Institucional de Tutorías**

Como parte del Modelo Educativo institucional, que considera a las tutorías como elemento indispensable para el seguimiento de las trayectorias académicas de los alumnos, se continuó la operación del Programa Institucional de Tutorías, cuyo propósito es mejorar el desempeño escolar y en consecuencia, los índices de aprovechamiento y eficiencia terminal.

En este contexto, 4,286 docentes tutores y 1,026 alumnos asesores atendieron a 32,067 estudiantes de las Unidades Académicas de los niveles medio superior y superior durante 2007 (Tabla 10).

Tabla 10
Acciones de tutorías

	DOCENTES TUTORES	ALUMNOS ASESORES	ALUMNOS ATENDIDOS
Medio superior	1,296	227	8,529
Superior	2,990	799	23,538
TOTAL	4,286	1,026	32,067

Fuente: Secretaría Académica, IPN.

En este programa, se habilitó a 119 tutores en el taller "Elementos de Apoyo a la Acción Tutorial", para el manejo del Sistema Integral de Información, Evaluación y Seguimiento del Programa Institucional de Tutorías; además, se imparte el diplomado en "Formación de Competencias Tutoriales", destacando como parte de éste, el desarrollo del 1er. Coloquio, al cual asistieron 51 docentes tutores de los niveles medio superior y superior.

Por otro lado, se dio seguimiento a la red académica "Apoyo a Tutorías" y se actualizaron cuatro Comités de Evaluación y Seguimiento del Programa de Acción Tutorial; asimismo, se validaron las constancias de 1,527 tutores.



➤ **Proyecto Aula**

Tiene como objetivo desarrollar una nueva cultura de trabajo académico en el nivel medio superior, con la incorporación de procesos centrados en el aprendizaje, la modificación de las acciones e intervención docente, el impulso y fortalecimiento de la participación de estudiantes, la readecuación de los métodos tradicionales de evaluación y el fomento del aprendizaje autónomo y colaborativo.

Con el propósito de unificar la operación de este proyecto, se impartió el curso "Metodología del Proyecto Aula" a los directores y subdirectores de los 16 planteles de educación media superior; así mismo, se difundieron los lineamientos de instrumentación y se distribuyó el "Manual del Proyecto Aula" para su difusión en la comunidad. Esta metodología aborda el conocimiento a partir de la selección de uno o varios problemas que son analizados con base en la integración de diferentes disciplinas, donde alumnos y docentes fomentan la creación del aprendizaje colaborativo y de redes del conocimiento, tal como lo señala el Modelo Educativo del Instituto.

Adicionalmente, se diseñaron instrumentos para que docentes y alumnos ubiquen las áreas de oportunidad en la operación del proyecto, los cuales fueron aplicados a 250 grupos (55%), de los 452 que están trabajando actualmente con esta metodología.

Por otra parte, se lleva a cabo el curso en línea "Estrategias de enseñanza-aprendizaje", en el que participan más de 1,000 profesores.

➤ **Revisión de planes y programas de estudio**

Las acciones se orientaron a la incorporación de las características del Modelo Educativo, entre otras los contenidos y estrategias que enfatizan el desarrollo de habilidades de aprendizaje, competencias básicas y profesionales, y *currícula* flexible.

▪ **Nivel medio superior**

De las acciones realizadas en 2007 para el diseño, actualización y reestructuración de los programas educativos que se imparten en este nivel, sobresalen:



- Desarrollo del taller “Contenidos Curriculares”, con la asistencia de 60 profesores que participan en la actualización y reestructuración de los planes y programas de estudio para las carreras que se ofertarán en la modalidad virtual.
- Modificación y actualización de los programas de asignatura, que presentaban requerimientos en determinados contenidos.
- Desarrollo de talleres de planeación didáctica para el bachillerato en la modalidad virtual.
- Elaboración de una propuesta curricular para incorporar la asignatura de Inglés en los seis semestres, resultado de los acuerdos derivados de la reunión de Compromisos para la Consolidación, realizada en San Miguel Regla, Estado de Hidalgo.

▪ **Nivel superior**

Se continuó la revisión y evaluación de los planes y programas de estudio, con la finalidad de contribuir a su rediseño, de acuerdo con las políticas planteadas en el Programa Institucional de Mediano Plazo 2007-2009; de las acciones realizadas, destacan:

- Diseño del plan de estudios de la carrera de Ingeniería en Sistemas Automotrices que se imparte en la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidades Zacatenco, Azcapotzalco, Culhuacán y Ticomán. Además, fueron aprobados por el H. Consejo General Consultivo, los programas de estudio del primero y segundo semestres.
- Rediseño y evaluación de 64 programas de estudio del sexto al noveno semestre, de las carreras de Ingeniería Geológica e Ingeniería Geofísica, que imparte la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Ticomán.



- Rediseño y aprobación de 28 programas de estudio del tercer nivel de las carreras que ofrece la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología: Ingeniería en Alimentos, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Biomédica, Ingeniería Biotecnológica e Ingeniería Farmacéutica.
- Actualización de los mapas curriculares de los planes de estudio de las carreras que se ofrecen en las 24 Unidades Académicas, así como de la estructura educativa para el primer semestre del 2008, con el propósito de identificar las necesidades de recursos, en particular , los requerimientos de personal docente.

▪ Nivel Posgrado

Fueron presentados y autorizados por el H. Consejo General Consultivo, los planes de estudio de cinco maestrías y tres especialidades.

Las maestrías en:

- Ingeniería Civil, que obedece a la fusión de cinco programas que se ofrecían en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Zacatenco (Estructuras, Hidráulica, Mecánica de Suelos, Ingeniería Ambiental y Planificación Urbana Regional).
- Geociencias y Administración de los Recursos Naturales, resultado de la fusión de dos programas de maestría que se ofrecían en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Ticomán (Administración, Planificación y Economía de los Hidrocarburos y la Maestría en Ciencias con especialidad en Geología).
- Manejo Agroecológico de Plagas y Enfermedades, que se impartirá en el Centro de Desarrollo de Productos Bióticos.
- Biotecnología Aplicada, que se impartirá en el Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada, Tlaxcala.



- Reestructuración de la Maestría en Administración y Desarrollo de la Educación, que se transforma en el programa de Maestría en Administración en Gestión y Desarrollo de la Educación, que se impartirá conjuntamente con la Universidad Politécnica de Cataluña España, en cuatro opciones: Educación Superior, Educación Media, Educación Básica e Innovación y Desarrollo Educativo.

Las especialidades en:

- Hematopatología, que se ofrecerá en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas.
- Valuación Inmobiliaria, a impartirse en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Tecamachalco.
- Programación Neurolingüística, que se impartirá en el Centro Interdisciplinario en Ciencias de la Salud, Unidad Santo Tomás.

➤ **Acreditación de programas educativos**

El Politécnico cuenta actualmente con 154 programas académicos que cuentan con el aval de un reconocimiento externo por la calidad de los servicios educativos que ofrece. En éstos se atiende cerca del 91% de la matrícula inscrita (Tabla 11).

Tabla 11
Matrícula en programas con reconocimiento externo

NIVEL	PROGRAMAS ACREDITADOS		MATRÍCULA INSCRITA		MATRÍCULA EN PROGRAMAS ACREDITADOS		% DE LA MATRÍCULA EN PROGRAMAS ACREDITADOS	
	2006	2007	2006	2007	2006	2007	2006	2007
Medio superior	54	54	50,079	52,422	50,079	52,422	100.00	100.00
Superior	46	51	82,808	85,240	71,395	74,941	86.21	87.92
Posgrado	28	49	4,922	5,199	1,357	2,084	27.57	40.08
TOTAL	128	154	137,809	142,861	122,831	129,447	89.13	90.61

Fuente: Dirección de Evaluación, IPN.

Con la reacreditación de 21 carreras por parte del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, el nivel medio superior mantiene la totalidad de los programas con reconocimiento externo (Tablas 12 y 16); de esta manera, con el aval de calidad y excelencia en el bachillerato, el Politécnico consolida el liderazgo entre las instituciones educativas del país.

Tabla 12
Carreras acreditadas de nivel medio superior

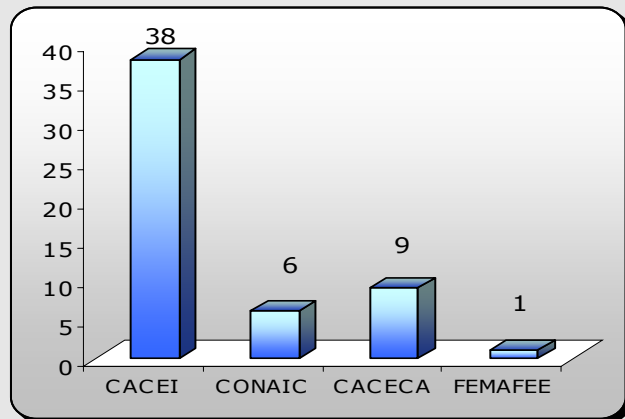
	2006	2007	VARIACIÓN %
Carreras acreditadas	54	54	0.00
Matrícula inscrita	50,079	52,422	4.67
Matrícula en programas acreditados	50,079	52,422	4.67

Fuente: Dirección de Educación Media Superior, IPN

Por la naturaleza de los programas académicos en el IPN, son cuatro los organismos reconocidos por el Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (COPAES), a los que corresponde su evaluación. Así, el 70% de los programas están acreditados por Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI), el 17% por el Consejo de Acreditación de la Enseñanza en la Contaduría y Administración, A.C (CACECA), 11% por el Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación CONAIC y una carrera por la Federación Mexicana de Asociaciones de Facultades y Escuelas de Enfermería (FEMAFEE), que representa el 2% (Tabla 13).

Tabla 13
Programas de nivel medio superior acreditados por área de conocimiento y organismo acreditador

ORGANISMO ACREDITADOR	ÁREA	PROGRAMA
CACEI	ICFM	33
	CMB	5
CONAIC	ICFM	2
	CSA	4
CACECA	CSA	9
FEMAFEE	CMB	1
TOTAL		54



Fuente: Dirección de Evaluación, IPN.



En el nivel superior, se cuenta con 51 carreras acreditadas por organismos externos incorporados al Consejo para la Acreditación de la Educación Superior (Tablas 14 y 17). Cabe mencionar que el 88% de la matrícula inscrita, es atendida en programas de calidad.

Tabla 14
Carreras acreditadas de nivel superior

NIVEL SUPERIOR	2006	2007	VARIACIÓN %
Oferta de carreras	64	72	12.50
Carreras acreditadas	46	51	10.86
Matrícula total	82,808	85,240	2.93
Matrícula en programas acreditados	71,395	74,941	4.96
Porcentaje de atención	86.21	87.92	

Fuente: Dirección de Educación Superior, IPN

En este sentido, del total de programas avalados para 2007, el 69% están acreditados por CACEI, el 12% por CACECA, el 4% por el Consejo Mexicano para la Acreditación de la Educación Médica (COMAEM), otro 4% por el Consejo Mexicano para la Acreditación y Certificación de la Enfermería (COMACE), 2% por cada uno de los siguientes organismos: Consejo Nacional de la Educación Odontológica (CONAEDO), Consejo Nacional para la Calidad de la Educación Turística (CONAET), Comité para la Acreditación de la Licenciatura en Biología (CACEB), Consejo Nacional de Enseñanza y del Ejercicio Profesional de las Ciencias Químicas (CONAEQ) y Consejo Mexicano de Acreditación de la Enseñanza de la Arquitectura, A.C. (COMAEA), así como 1% por el Consejo Nacional de Acreditación en Informática y Computación (CONAIC) (Tabla 15).

Tabla 15
Programas de nivel superior acreditados por área de conocimiento y organismo acreditador

ORGANISMO ACREDITADOR	ÁREA	PROGRAMA
CACEI	ICFM	33
CACEB	CMB	2
CONAIC	ICFM	1
COMAEA	ICFM	1
CACECA	ICFM	1
	CSA	5
COMAEM		2
COMACE		2
CONAEDO	CMB	1
CACEB		1
CONAECQ		1
CONAET	CSA	1
Total		51

Fuente: Dirección de Evaluación, IPN.



Tabla 16
Carreras acreditadas de nivel medio superior

ESCUELA	CARRERA	ORGANISMO ACREDITADOR
Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas		
CECyT No. 1 "Gonzalo Vázquez Vela"	1) Técnico en Construcción 2) Técnico en Procesos Industriales 3) Técnico en Sistemas Digitales 4) Técnico en Sistemas de Control Eléctrico	CACEI CACEI CACEI CACEI
CECyT No. 2 "Miguel Bernard"	5) Técnico en Máquinas con Sistemas Automatizados 6) Técnico en Dibujo Asistido por Computadora 7) Técnico en Metalurgia	CACEI CACEI CACEI
CECyT No. 3 "Estanislao Ramírez Ruiz"	8) Técnico en Computación 9) Técnico en Manufactura Asistida por Computadora 10) Técnico en Sistemas de Control Eléctrico 11) Técnico en Sistemas Digitales	CACEI CACEI CACEI CACEI
CECyT No. 4 "Lázaro Cárdenas"	12) Técnico en Construcción 13) Técnico en Instalaciones y Mantenimiento Eléctrico 14) Técnico en Procesos Industriales	CACEI CACEI CACEI
CECyT No. 7 "Cuauhtémoc"	15) Técnico en Construcción 16) Técnico en Instalaciones y Mantenimiento Eléctrico 17) Técnico en Mantenimiento Industrial 18) Técnico en Soldadura Industrial	CACEI CACEI CACEI CACEI
CECyT No. 8 "Narciso Bassols"	19) Técnico en Computación 20) Técnico en Mantenimiento Industrial 21) Técnico en Plásticos	CACEI CACEI CACEI
CECyT No. 9 "Juan de Dios Bátiz"	22) Técnico en Máquinas con Sistemas Automatizados 23) Técnico en Programación 24) Técnico en Sistemas Digitales	CACEI CONAIC CACEI
CECyT No. 10 "Carlos Vallejo Márquez"	25) Técnico en Diagnóstico y Mejoramiento Ambiental 26) Técnico en Metrología y Control de Calidad 27) Técnico en Telecomunicaciones	CACEI CACEI CACEI
CECyT No. 11 "Wilfrido Massieu"	28) Técnico en Construcción 29) Técnico en Procesos Industriales 30) Técnico en Instalaciones y Mantenimiento Eléctrico 31) Técnico en Telecomunicaciones	CACEI CACEI CACEI CACEI
CET No. 1 "Walter Cross Buchanan"	32) Técnico en Automatización y Control Eléctrico Industrial 33) Técnico en Redes de Cómputo 34) Técnico en Sistemas Constructivos Asistidos por Computadora 35) Técnico en Sistemas Mecánicos Industriales	CACEI CONAIC CACEI CACEI
Ciencias Médico Biológicas		
CECyT No. 6 "Miguel Othón de Mendizábal"	36) Técnico en Laboratorio Clínico 37) Técnico en Laboratorio Químico 38) Técnico en Ecología 39) Técnico en Enfermería	CACEI CACEI CACEI FEMAFEE
CECyT No. 15 "Diódoro Antúnez Echegaray"	40) Técnico en Alimentos 41) Técnico en Laboratorio Clínico	CACEI CACEI
Ciencias Sociales y Administrativas		
CECyT No. 5 "Benito Juárez"	42) Técnico en Comercio Internacional 43) Técnico en Contaduría 44) Técnico en Informática	CACECA CACECA CONAIC
CECyT No. 12 "José María Morelos y Pavón"	45) Técnico en Administración 46) Técnico en Contaduría 47) Técnico en Informática	CACECA CACECA CONAIC
CECyT No. 13 "Ricardo Flores Magón"	48) Técnico en Administración 49) Técnico en Administración de Empresas Turísticas 50) Técnico en Contaduría 51) Técnico en Informática	CACECA CACECA CACECA CONAIC
CECyT No. 14 "Luis Enrique Erro"	52) Técnico en Mercadotecnia 53) Técnico en Contaduría 54) Técnico en Informática	CACECA CACECA CONAIC

Fuente: Dirección de Educación Media Superior, IPN.



Tabla 17
Carreras acreditadas de nivel superior

ESCUELA	CARRERA	ORGANISMO ACREDITADOR
Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas		
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, ESIME-Unidad Zacatenco	1) Ingeniería Eléctrica 2) Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica 3) Ingeniería en Control y Automatización	CACEI
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, ESIME-Unidad Culhuacán	4) Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica 5) Ingeniería Mecánica 6) Ingeniería en Computación	CACEI
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, ESIME-Unidad Azcapotzalco	7) Ingeniería en Robótica Industrial 8) Ingeniería Mecánica	CACEI
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, ESIME-Unidad Ticomán	9) Ingeniería en Aeronáutica	CACEI
Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, ESIA-Unidad Zacatenco	10) Ingeniería Civil	CACEI
Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, ESIA-Unidad Ticomán	11) Ingeniería Geológica 12) Ingeniería Geofísica 13) Ingeniería Petrolera 14) Ingeniería Topográfica y Fotogramétrica	CACEI
Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, ESIA-Unidad Tecamachalco	15) Ingeniería y Arquitectura	COMAEA
Escuela Superior de Ingeniería Textil, ESIT	16) Ingeniería Textil en Acabados 17) Ingeniería Textil en Confección 18) Ingeniería Textil en Hilados 19) Ingeniería Textil en Tejidos	CACEI
Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, ESIQIE	20) Ingeniería en Metalurgia y Materiales 21) Ingeniería Química Industrial 22) Ingeniería Química Petrolera	CACEI
Escuela Superior de Cómputo, ESCOM	23) Ingeniería en Sistemas Computacionales	CACEI
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, UPIICSA	24) Licenciatura en Administración Industrial 25) Ingeniería en Transporte 26) Ingeniería Industrial 27) Ingeniería en Informática 28) Licenciatura en Ciencias de la Informática	CACECA CACEI CACEI CACEI CONAIC
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología, UPIBI	29) Ingeniería Ambiental 30) Ingeniería Biomédica 31) Ingeniería Biotecnológica 32) Ingeniería en Alimentos 33) Ingeniería en Farmacéutica	CACEI
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Tecnología Avanzada, UPIITA	34) Ingeniería en Telemática 35) Ingeniería en Mecatrónica 36) Ingeniería en Biónica	CACEI
Ciencias Médico Biológicas		
Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, ENMH	37) Médico Cirujano y Homeópata	COMAEM
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, ENCB	38) Ingeniería Bioquímica 39) Ingeniería en Sistemas Ambientales 40) Biólogo 41) Ingeniería Química Farmacéutica Industrial	CACEI CACEI CACEB COMAEF
Escuela Superior de Medicina, ESM	42) Médico Cirujano y Partero	COMAEM
Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia, ESEO	43) Licenciatura en Enfermería 44) Licenciatura en Enfermería y Obstetricia	COMACE
Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud, CICS-Unidad Milpa Alta	45) Licenciatura en Odontología	CONAEDO
Ciencias Sociales y Administrativas		
Escuela Superior de Comercio y Administración, ESCA-Unidad Santo Tomás	46) Contaduría Pública 47) Licenciatura en Relaciones Comerciales 48) Licenciatura en Negocios Internacionales	CACECA
Escuela Superior de Comercio y Administración, ESCA-Unidad Tepepan	49) Contaduría Pública 50) Licenciatura en Relaciones Comerciales	CACECA
Escuela Superior de Turismo EST	51) Licenciatura en Turismo	CONAET

Fuente: COPAES, Dirección de Estudios Superiores, IPN.



La Dirección de Educación Media Superior y la Unidad para la Educación Virtual, recibieron el Premio a la Calidad e Innovación SEP 2007, por la implementación de un sistema para el diseño de contenidos y producción de materiales interactivos en el Polivirtual.

Con respecto a otros reconocimientos a la calidad académica de los programas en el Instituto, la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI), obtuvo el Premio TECHMED 2007, en reconocimiento a los programas de Ingeniería Biomédica, Ingeniería en Farmacéutica e Ingeniería Biotecnológica que imparte, y por la formación de profesionales de la salud.

La Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás, recibió el "Premio Nacional de Exportación 2007", de manos del Presidente de la República Felipe Calderón Hinojosa, por la calidad y excelencia académica con la que forma a los profesionales de la Licenciatura en Negocios Internacionales. El reconocimiento fue conferido por el Consejo Empresarial Mexicano en Comercio Exterior, Ciencia y Tecnología, y otorgado en la ceremonia de clausura del "XIV Congreso del Comercio Exterior Mexicano: Comercio Exterior, Competitividad y Desarrollo Global", efectuado en Acapulco, Guerrero.

En relación con el posgrado, son 49 los programas de maestría y doctorado registrados en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), con lo que se apoya a la institución para el desarrollo de proyectos de investigación, programas de formación docente y becas para estudiantes.

De la población atendida en posgrado (5,199), el 40.08% (2,084), se encuentra inscrita en programas con reconocimiento del CONACyT, lo que contribuye de manera considerable a la formación de recursos humanos de alto nivel necesarios para el desarrollo del país.



De acuerdo a la nueva clasificación de los programas de posgrado de calidad, el 51% se encuentra en el PNPC, con reconocimiento nacional por la pertinencia y la tendencia ascendente de sus resultados en la formación de recursos humanos y, el 49% en Programas de Fomento a la Calidad, de éstos, el 31% es de reciente creación y el 18% está en desarrollo (Tabla 18).

Tabla 18
Clasificación de programas de posgrado en el PNPC

PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADO DE CALIDAD	No.	CLASIFICACIÓN	
Padrón Nacional de Posgrado	25	Reconocimiento nacional	Consolidado
Programa Fomento a la Calidad del Posgrado	14	Reciente creación	Nuevo ingreso
	1		Reingreso
	7	En desarrollo	Nuevo ingreso
	2		Reingreso
TOTAL	49		

Fuente: Dirección de Evaluación, IPN.

Tabla 19
Programas reconocidos en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad

PROGRAMA		
INGENIERÍA Y CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS		
Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, ESIQIE	1) 2) 3) 4)	Doctorado en Ciencias en Metalurgia y Materiales Doctorado en Ciencias en Ingeniería Química Maestría en Ciencias en Ingeniería Metalúrgica Maestría en Ciencias en Ingeniería Química
Escuela Superior de Física y Matemáticas, ESFM	5) 6)	Doctorado en Ciencias con especialidad en Física Maestría en Ciencias en Matemáticas
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, ESIME-Unidad Zacatenco	7) 8) 9) 10) 11) 12)	Doctorado en Ciencias en Ingeniería Mecánica Doctorado en Ciencias en Ingeniería Eléctrica Maestría en Ciencias en Ingeniería Eléctrica Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecánica Maestría en Ciencias en Ingeniería de Telecomunicaciones
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, ESIME-Unidad Culhuacán	13) 14)	Doctorado en Comunicaciones y Electrónica Maestría en Ciencias en Ingeniería Microelectrónica
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, ESIME-Unidad Azcapotzalco	15)	Maestría en Ciencias en Ingeniería de Manufactura
Centro de Investigación en Computación, CIC	16) 17) 18)	Doctorado en Ciencias de la Computación Maestría en Ciencias de la Computación Maestría en Ingeniería de Cómputo con opción a Sistemas Digitales
Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, CICATA-Unidad Legaria	19) 20)	Doctorado en Tecnología Avanzada Maestría en Tecnología Avanzada
Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, CICATA-Unidad Altamira	21) 22)	Doctorado en Tecnología Avanzada Maestría en Tecnología Avanzada
Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, CICATA-Unidad Querétaro	23) 24)	Doctorado en Tecnología Avanzada Maestría en Tecnología Avanzada
Centro de Investigación e Innovación Tecnológica, CIITEC-Unidad Azcapotzalco	25)	Maestría en Tecnología Avanzada
Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas, UPIITA	26)	Maestría en Tecnología Avanzada
Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital, CITEDI-Unidad Tijuana	27)	Maestría en Ciencias en Sistemas Digitales
CIENCIAS MÉDICO BIOLÓGICAS		
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas ENCB	28) 29) 30) 31) 32) 33) 34) 35)	Doctorado en Ciencias Químico Biológicas Doctorado en Ciencias con Especialidad en Alimentos Doctorado en Ciencias con Especialidad en Biomedicina y Biotecnología Doctorado en Inmunología e Inmunoparasitología Maestría en Ciencias Químico Biológicas Maestría en Ciencias con Especialidad en Inmunología e Inmunoparasitología Maestría en Ciencias con Especialidad en Biomedicina y Biotecnología Molecular Maestría en Ciencias con Especialidad en Alimentos
Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía, ENMH	36)	Maestría en Ciencias en Biomedicina Molecular
Escuela Superior de Medicina, ESM	37) 38)	Doctorado en investigación en Medicina Maestría en Ciencias en Farmacología
Centro de Biotecnología Geonómica, CBG	39)	Maestría en Biotecnología Genómica
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología UPIBI	40)	Maestría en Ciencias en Bioprocesos
Centro de Desarrollo de Productos Bióticos, CEPROBI	41) 42) 43)	Doctorado en Ciencias en Desarrollo de Productos Bióticos Maestría en Ciencias en Manejo Agroecológico de Plagas y Enfermedades Maestría en Desarrollo de Productos Bióticos
Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, CIDIIR-Unidad Oaxaca	44) 45)	Doctorado en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales Maestría en Ciencias en Conservación y Aprovechamiento de Recursos Naturales
CIDIIR-Unidad Durango	46)	Maestría en Ciencias en Gestión Ambiental
CIDIIR-Unidad Sinaloa	47)	Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Medio Ambiente
Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas. CICIMAR	48) 49)	Doctorado en Ciencias Marinas Maestría en Ciencias en Manejo de Recursos Marinos

Fuente: Dirección de Posgrado, IPN.



➤ **Personal académico**

En el año que se informa, el personal docente ascendió a 15,636, lo que representa un incremento de dos por ciento con respecto al año anterior. De éstos, el 57% se ubica en el nivel superior y posgrado (Tabla 20).

Tabla 20
Personal académico por área de adscripción

ÁREA	2006	2007	VARIACIÓN %
Medio superior	4,111	4,148	1.00
Superior y posgrado	8,638	8,865	2.63
Centros de Investigación	1,054	1,069	1.42
Área central	1,566	1,554	-0.77
Total	15,369	15,636	1.74

Fuente: Dirección de Gestión del Capital Humano, IPN.

Respecto del nivel de formación profesional de los docentes, se observa que el 22% cuenta con estudios de posgrado, 64% con formación a nivel licenciatura y el 14% estudios a nivel técnico o inferior (Tabla 21). Destaca la tendencia positiva hacia la elevación del nivel de escolaridad de nuestro personal docente.

Tabla 21
Personal docente por nivel de formación profesional

FORMACIÓN PROFESIONAL	2006	2007	VARIACIÓN %
Posgrado	3,302	3,402	3.03
Licenciatura	9,859	10,064	2.08
Otro tipo de estudios	2,208	2,170	-1.72
TOTAL	15,369	15,636	1.74

Fuente: Dirección de Gestión del Capital Humano, IPN.

Del total de docentes, 11,207 (72%) son profesores de carrera de los que 2,965 (27%) cuentan con estudios de posgrado (especialización, maestría o doctorado), 6,767 (60%) con formación profesional y 1,475 (13%) con estudios de bachillerato, nivel técnico superior y estudios inferiores. Por lo que se refiere al personal de carrera adscrito al nivel superior al posgrado (6,202), el 31% (1,897) cuenta con estudios de posgrado.



De los académicos con estudios de posgrado, los que tienen grado de doctor se incrementaron por encima del 7% entre 2006 y 2007, quienes cuentan con una maestría 3%, y cerca de 1%, los que cuentan con estudios de especialización (Tabla 22).

Tabla 22
Personal académico con posgrado

	2006	2007	VARIACIÓN %
Especialización	888	895	0.79
Maestría	1,859	1,912	2.85
Doctorado	555	595	7.21
TOTAL	3,302	3,402	3.03

Fuente: Dirección de Gestión del Capital Humano, IPN

En 2007, los 7,511 académicos de tiempo completo representaron 48% de la planta docente; los 1,653 contratados por $\frac{3}{4}$ de tiempo (30 a 39 hrs.), el 11%; los 2,043 que tienen nombramiento de 20 a 29 hrs. el 13%, así como el 28%, los 4,429 que tienen menos de 20 horas (Tabla 23).

Tabla 23
Personal académico por horas de nombramiento

TIPO DE NOMBRAMIENTO	2006	2007	VARIACIÓN %
Tiempo completo	7,421	7,511	1.21
30 a 39 horas	1,577	1,653	4.82
20 a 29 horas	2,097	2,043	-2.58
Menos de 20 horas	4,274	4,429	3.63
TOTAL	15,369	15,636	1.74

Fuente: Dirección de Gestión del Capital Humano, IPN.

Al comparar estas cifras con 2006, se observa que el personal de tiempo completo se incrementó en 1.2 puntos porcentuales, reduciéndose la proporción de los que tienen nombramiento menor a 30 horas. Lo anterior coadyuva a incrementar la calidad de la formación de los estudiantes y el desarrollo de las actividades de investigación.

Finalmente, de los 15,636 académicos registrados en 2007, el 79% (12,356) está basificado y sólo el 21% (3,280) cubre interinato.



Estos indicadores reflejan el interés de la actual administración por dotar con las mejores condiciones de trabajo al personal académico, destacando las acciones relacionadas con la contratación, la permanencia y la formación profesional.

➤ **Acciones de formación y actualización a docentes y directivos**

Con el impulso a las acciones de formación y actualización de los académicos en aspectos relacionados con la disciplina que cultivan o su especialidad profesional, la aplicación de los elementos fundamentales de la didáctica, nuevas tecnologías educativas y temas tecnológicos inherentes al proceso enseñanza aprendizaje, se incrementa la calidad y el desarrollo profesional de los docentes. En 2007, por conducto del Centro de Formación e Innovación Educativa (CFIE), se realizaron 73 acciones formativas en las que participaron 14, 667 académicos (Tabla 24).

Tabla 24
Acciones formativas a docentes

ACTIVIDAD	2007
Cursos	4
Participantes	230
Talleres	34
Participantes	478
Seminarios	2
Participantes	83
Diplomados	2
Participantes	567
Conferencias	9
Participantes	9,264
Congresos	2
Participantes	1,508
Nuevas modalidades	8
Participantes	2,220
Otros	12
Participantes	317
Total de eventos	73
Participantes	14,667

Fuente: Centro de Formación e Innovación Educativa, IPN.

Las acciones de formación a directivos, constituyen un paso importante para la administración de calidad en el Instituto. Durante 2007, se realizaron 40 eventos, en los que participaron 762 personas (Tabla 25).



Tabla 25
Acciones formativas a directivos

ACTIVIDAD	2007
Cursos	4
Participantes	83
Talleres	2
Participantes	58
Seminarios	1
Participantes	86
Conferencias	1
Participantes	100
Congresos	1
Participantes	39
Nuevas Modalidades	30
Participantes	342
Otros	1
Participantes	54
TOTAL	40
PARTICIPANTES	762

Fuente: Centro de Formación e Innovación Educativa, IPN.

Cabe destacar que el Centro de Formación e Innovación Educativa y la Unidad Politécnica para la Educación Virtual recibieron el Premio a la Calidad e Innovación SEP 2007, por la alta calidad y los resultados obtenidos en la impartición del Diplomado en Formación y Actualización Docente para un nuevo Modelo Educativo.

De las acciones de formación, capacitación y actualización, que en conjunto dieron cobertura a toda la planta de profesores y directivos, resaltan las siguientes:

- En el diplomado "Formación y Actualización Docente para un nuevo Modelo Educativo", concluyó la 4ª edición institucional, en esta ocasión con la participación de las Escuelas con Reconocimiento de Validez Oficial (RVOE), con un total de 946 profesores. Inició la inscripción a la 1ª edición para 11 Centros de Educación Continua, y concluyó la edición especial para la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca con 164 participantes, así como la segunda edición a nivel nacional convocada conjuntamente con la ANUIES, en la que se contó con 200 participantes. A continuación, se enumeran algunas de las actividades más importantes en este rubro:



- Se realizaron dos videoconferencias con los responsables en los Centros de Educación Continua y dos con los coordinadores logísticos y académicos de la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca.
- Dos teleseSIONES con los coordinadores logísticos y académicos de la Edición Nacional.
- Reproducción de 360 discos compactos correspondientes a los módulos II, III y IV, fases I, II y III del módulo VI, como material de apoyo didáctico.
- Con la finalidad de ampliar la cobertura de este diplomado, se suscribieron convenios de colaboración con la Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca, Preparatoria Fray Angélico, A.C.; Colegio de Bachilleres del Estado de Michoacán, Universidad de Altamira, Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Tlaxcala, Universidad Autónoma de Sinaloa, Universidad Autónoma de Chapingo y la Facultad de Ciencias Políticas de la UNAM.
- Se cuenta con 120 coordinadores de sede y 730 participantes inscritos para la 5ª edición.
- Entrega de 250 diplomas y 250 actas de evaluación a los Centros de Educación Continua, como documentos probatorios de los participantes que concluyeron satisfactoriamente.
- En el Diplomado de “Formación de Directivos para la Innovación de la Gestión Educativa”, se compilaron las 52 tesinas realizadas como trabajo final y se llevó a cabo la evaluación de impactos, habiéndose detectado que esta experiencia formativa aportó elementos de apoyo para su quehacer. Adicionalmente, se realizaron ocho talleres para el aprendizaje de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC), como extensión del Módulo III.



- En los Diplomados: “Diseño Curricular” y “Herramientas Metodológicas para la Investigación Educativa”, se coordinó al grupo de expertos que desarrollan su contenido.
- En el Diplomado en “Gestión de Programas Académicos en Educación a Distancia”, se ha procedido a su diseño, en colaboración con la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Veracruzana, y la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Actualmente, se cuenta con dos grupos de trabajo: diagnóstico y oferta educativa; el Politécnico será responsable de coordinar el Módulo I Introducción a la Gestión de Programas Académicos en Educación a Distancia.
- Para el Taller “Desarrollo de Recursos Didácticos con el uso del Pizarrón Digital Interactivo”, se realizaron cuatro ediciones: dos en el Centro de Formación e Innovación Educativa, uno en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Zacatenco, y uno en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Ticomán, en los que en total asistieron 49 profesores.
- Igualmente, se impartieron: el Taller de “Aprendizaje dinámico para su aplicación en la educación superior”, con 28 participantes; Taller “Formación de Facilitadores” para el programa de Análisis del Modelo Educativo Institucional, con 38 participantes; Curso Taller de “Diseño Curricular”, con 17 participantes y, el Curso Taller sobre “Planeación Estratégica para el Desarrollo de Directivos”.
- En el seminario de “Administración del Conocimiento y la Información”, cuya emisión cuenta con el apoyo de académicos de distintos países, participan alrededor de 1,500 personas. Esta actividad se plantea como una estrategia institucional para motivar a los asistentes en el desarrollo de nuevas competencias y sensibilizarlos en el trabajo de colaboración a distancia, superando fronteras de tiempo y espacio. En este período, se impartieron cuatro videoconferencias.
- Inicio de los trabajos para el desarrollo del Primer Coloquio Nacional “Aportaciones de la Innovación Educativa a la Sociedad del Conocimiento”.



- Continuación del trabajo con el grupo del Consorcio de Universidades Públicas en Educación a Distancia (ECOSAD), para la elaboración del diplomado “Implementación de programas Académicos en Educación a Distancia”.
- Concluyó la 2ª edición nacional y la edición de los Centros de Educación Continua del diplomado de “Formación y Actualización Docente para un Nuevo Modelo Educativo”, con la participación de aproximadamente 400 profesores.
- Desarrollo de la 2ª y la 3ª Jornada de talleres del “Programa de Formación de Directivos en el uso de las TIC”, donde participaron 131 directivos de las Unidades Académicas de los niveles medio superior y superior del Instituto.
- Elaboración de un instrumento de evaluación de las actividades formativas en la modalidad presencial, para el personal de apoyo y asistencia a la educación, el cual se encuentra en proceso de validación y servirá de base para realizar otras actividades.
- El Instituto fue la sede de la VIII Reunión Nacional de Educación a Distancia celebrada en el Centro de Educación Continua, Unidad Allende, en mayo de 2007, convocada conjuntamente con la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, y los miembros de la Red Metropolitana de Educación Superior a Distancia: la Universidad Autónoma Metropolitana; la Universidad Nacional Autónoma de México; la Universidad Pedagógica Nacional; la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales – Sede México; el Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec; la Universidad Iberoamericana; la Universidad La Salle; la Universidad Intercontinental y, la Universidad del Valle de México.
- El Politécnico convocó, a través del Centro de Formación e Innovación Educativa, al “Segundo Congreso Internacional de Innovación Educativa” realizado en dos fases, la primera de manera virtual, y la segunda presencial. Este importante Congreso se realizó en coordinación con la Secretaría de Educación Pública, la Asociación



Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, la Universidad de Colima, la Universidad Nacional Autónoma de México, el Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa y la Red Global de Aprendizaje para el Desarrollo del Banco Mundial. Las actividades, tanto presenciales como virtuales, se llevaron a cabo en las instalaciones del CFIE durante los meses de octubre y noviembre de 2007.

Como apoyo a las actividades desarrolladas en las Unidades de Tecnología Educativa y *Campus Virtual (UTE CV)*, se integró el Sistema *Share Point* para la construcción del directorio de talentos reconocidos que participan en la RED UTECO. Además, se aplicó a distancia el examen de inglés para los aspirantes a la especialización de Acupuntura Humana que imparte la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía.

Por otra parte, se trabajó en el proyecto del Observatorio Mexicano de la Innovación en la Educación Superior (OMIES), coordinando el grupo de trabajo del Consejo Regional Metropolitano de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Durante 2007, se llevaron a cabo tres reuniones en las que se definió el plan de trabajo del grupo y se realizó una videoconferencia en la que participaron 64 personas.

➤ **Año y Semestre sabático**

El Programa de Año Sabático continúa ofreciendo nuevas y mejores opciones de actualización y formación para el personal que demanda esta prestación. En 2007, recibieron el apoyo a 381 docentes, lo que muestra un incremento de 10% con respecto a 2006 (Tabla 26).



Tabla 26
Docentes en semestre y año sabático

	2006			2007			VARIACIÓN %
	AÑO	SEMESTRE	TOTAL	AÑO	SEMESTRE	TOTAL	
Medio superior	82	7	89	64	3	67	-25
Superior y posgrado	162	21	183	201	30	231	26
Centros de investigación	29	3	32	27	5	32	0
Área central	38	3	41	44	7	51	24
TOTAL	311	34	345	336	45	381	10

Fuente: Secretaría Académica, IPN.

➤ **Proceso de promoción docente**

De las 1,310 solicitudes recibidas para este proceso, se promovieron 1,189 académicos adscritos a Escuelas, Centros y Unidades, 537 de planteles del nivel medio superior, 557 de licenciatura y posgrado, 74 de centros de investigación y 21 de Unidades del Área Central, lo que representa un incremento de 31% en comparación con 2006. Adicionalmente, se desarrolló el proceso de evaluación de categoría, mediante el cual fueron dictaminados y ubicados en las categorías acordes con su perfil 1,133 profesores.

➤ **Escuelas con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios**

Como apoyo y atención a las 18 Escuelas con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE), en el nivel superior, se revisaron y autorizaron 8,112 exámenes ordinarios, así como 1,526 exámenes extraordinarios y 2,072 a título de suficiencia. Se verificaron las altas de profesores para su autorización e incorporación en el primer semestre del ciclo escolar 2007-2008 y los horarios individuales y de grupo. Asimismo, con el objetivo de incrementar el índice de titulación, fueron autorizados seis seminarios con opción a titulación, cinco para la rama de ingeniería y ciencias físico matemáticas y uno para ciencias sociales y administrativas.

En el nivel medio superior, se revisaron y autorizaron las propuestas de exámenes ordinarios del primero y segundo departamental de las 18 escuelas con RVOE, así como el alta de profesores, los horarios individuales y de grupo; además, se supervisó



la aplicación del examen de titulación a cinco alumnos de la Escuela Tecnológica de Zumpango.

Adicionalmente, se realizó el cotejo, validación, clasificación e integración de documentos para la apertura de expedientes de alumnos de nuevo ingreso y de reinscripción, y se elaboraron 287 certificados, además de la expedición de credenciales digitalizadas para los estudiantes de estos planteles.

Se gestionó el otorgamiento de 540 becas para alumnos de escuelas incorporadas: 30 para el nivel medio superior y 510 para el superior. También, se preparó el acuerdo de revocación de RVOE de la Universidad Enigma de Teotihuacán, para 9 carreras técnicas y 8 Licenciaturas; del Instituto Tecnológico Mexicano, para una carrera técnica; la Escuela DIF de Enfermería, para la carrera de Licenciado en Enfermería; Educadores de la Enseñanza Técnica Integral, para la carrera de Técnico en Computación; el Instituto Superior Azteca, para tres carreras de licenciatura y el Tecnológico Universitario, para tres carreras de licenciatura.

➤ **Gestión de la perspectiva de género**

En marzo de 2007 y derivado de la celebración del día "Internacional de la Mujer", se creó el Programa Institucional de Gestión con Perspectiva de Género, que tiene como objetivo desarrollar una cultura de equidad de género en el Instituto Politécnico Nacional, mediante la promoción de políticas de gestión en la materia, asesoría, diseño de programas y realización de acciones en los diversos ámbitos de la comunidad politécnica.

Entre las actividades realizadas durante el año destacan:

- Conformación del grupo de trabajo del programa y diseño de la página *Web*:
<http://www.secademica.ipn.mx:70/genero/index.jsp>.



- Distribución de más de tres mil tarjetas de la campaña “Línea sin violencia” a las Unidades y Centros del IPN, que contienen información sobre orientación psicológica y legal en el tema y sobre las instituciones de ayuda.
- Desarrollo del taller “Sensibilización sobre la perspectiva de Género”, dirigido a personal docente, administrativo y directivo de las Unidades Académicas y del Área Central; capacitándose a 44 multiplicadores. A diciembre de 2007, se cuenta con la propuesta de trabajo para la incorporación de la perspectiva de género en 27 Unidades Académicas y 26 instancias del área central.
- Desarrollo de las “Primeras Jornadas de Género, no violencia y educación”, contando con la participación de 188 personas de las Unidades Académicas y de instancias externas al Instituto; en el evento se presentaron tres conferencias magistrales y 18 ponencias.
- Registro de proyectos de investigación relacionados con la perspectiva de género.
- Asistencia al Foro Hispano de Coeducación y Cultura de Paz “Género, Ciudadanía y Convivencia Democrática”, organizado por la Universidad Metropolitana de la Educación, en Santiago de Chile, en octubre de 2007, con la conferencia “Coeducación y Género en la Formación Profesional. El caso del IPN”.

➤ **Programa ambiental del IPN**

El 30 de marzo de 2007, se emite el Acuerdo del Director General por el que se establece el Programa Ambiental del IPN, con el objeto de coadyuvar a la formación de profesionistas, el desarrollo de investigaciones científicas y de tecnología avanzada, y la difusión de los avances que contribuyan a la prevención y solución de problemas ambientales y el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del país.



Para el cumplimiento y desarrollo del Programa, se crea la Coordinación del Programa Ambiental adscrita a la Secretaría Académica y que desarrolla sus funciones con la participación de las Secretarías de Investigación y Posgrado, Extensión e Integración Social, y Administración, así como con las Unidades Académicas.

En mayo de 2007, la Secretaría Académica a través del Programa Ambiental, convoca a la comunidad politécnica a integrar la dimensión ambiental en su quehacer cotidiano, mediante la creación de Comités Ambientales Escolares en todas sus Unidades Académicas. Como resultado de la Convocatoria, se constituyeron 13 Comités en las Unidades Académicas del nivel medio superior, y 14 en las del nivel superior, que han atendido el llamado para iniciar acciones de protección y conservación de áreas verdes, modificación de hábitos de consumo (materiales, agua, energía), y de fomento a la educación ambiental formal y no formal.

Tabla 27
Comités Ambientales Escolares del nivel medio superior

PLANTEL	MES DE CONSTITUCIÓN
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 2 "Miguel Bernard"	Septiembre
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 3 "Estanislao Ramírez Ruiz"	Septiembre
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 5 "Benito Juárez García"	Septiembre
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 9 "Juan de Dios Bátiz Paredes"	Septiembre
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 11 "Wilfrido Massieu Pérez"	Septiembre
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 13 "Ricardo Flores Magón"	Septiembre
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 15 "Diódoro Antúnez Echegaray"	Septiembre
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 1 "Gonzalo Vázquez Vela"	Octubre
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 6 "Miguel Othón de Mendizábal"	Octubre
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 8 "Narciso Bassols"	Octubre
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 14 "Luis Enrique Erro"	Octubre
Centro de Estudios Tecnológicos No. 1 "Walter Cross Buchanan"	Octubre
Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 12 "José María Morelos y Pavón"	Noviembre

Fuente: Secretaría Académica, IPN



Tabla 28
Comités Ambientales Escolares del nivel superior

PLANTEL	FECHA
Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Ticomán	Junio
Escuela Superior de Ingeniería Textil	Septiembre
Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas	Septiembre
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas	Septiembre
Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan	Octubre
Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía	Octubre
Escuela Superior de Enfermería y Obstetricia	Octubre
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Culhuacán	Octubre
Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Zacatenco	Octubre
Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud, Unidad Santo Tomás	Octubre
Escuela Superior de Economía	Noviembre
Escuela Nacional de Ciencias Biológicas	Diciembre
Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás	Diciembre
Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Azcapotzalco	Diciembre

Fuente: Secretaría Académica, IPN

El Instituto Politécnico Nacional fue galardonado por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales con el Premio al Mérito Ecológico 2007, por las acciones que realiza a favor del medio ambiente y por el fomento de una cultura ambiental entre la comunidad politécnica. Desde que fue instituido en 1993 el premio lo han recibido únicamente dos instituciones educativas del nivel superior: la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y el Politécnico Nacional. Como señala la propia página de la SEMARNAT, "La labor del Instituto Politécnico Nacional no podía dejar de reconocerse. Es por ello que en la categoría al sector educativo se galardona este año a esta institución que es pionera en México en materia de formación ambiental. En todas las escuelas, unidades interdisciplinarias y centros de investigación del Politécnico se desarrollan actividades de formación, divulgación e investigación en el ámbito ambiental".



➤ **Administración escolar**

Durante 2007, continuaron los trabajos de instalación y capacitación del Sistema Institucional de Gestión y Unificación Escolar (SIGUE), habiendo incorporado a tres Centros de Educación Continua y dos planteles con Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios: la Universidad Tecnológica de Celaya y el Instituto San Carlos. Con estas nuevas unidades, el SIGUE se encuentra operando en 45 dependencias, la totalidad de las Unidades Académicas del nivel medio superior y superior, en los dos Cenlex, y en 3 de los 12 Centros de Educación Continua.

Además, se digitalizaron 2,600 expedientes escolares de egresados. Adicionalmente, se realizó el alta de 43,944 alumnos de nuevo ingreso del sistema escolarizado, 23,408 del nivel superior y 20,536 del nivel medio superior, así como la transferencia de información escolar de egresados de este Sistema al AS400, para realizar la certificación oportuna.

Respecto del posgrado, entre octubre y diciembre de 2007, se ha trabajado en el desarrollo del SIGUE, a fin de adaptarlo a las características y reglamentación de Posgrado. Además, iniciaron actividades para instalar el sistema en los Centros de Lenguas Extranjeras de las Unidades Académicas.

➤ **Premios y reconocimientos**

Durante 2007, estudiantes de los niveles medio superior y superior participaron en diversos concursos, como los siguientes:

- **Olimpiada de Biología.** Estudiantes del CECyT "Miguel Othón de Mendizábal", ganaron dos medallas, una de plata y una de bronce.
- **Olimpiada de Física.** Un alumno del CECyT "Juan de Dios Bátiz Paredes", obtuvo el tercer lugar y dos estudiantes de los CECyT "Estanislao Ramírez Ruiz" y "Juan de Dios Bátiz", obtuvieron mención honorífica.



- **XVII Olimpiada de Química.** Estudiantes del nivel medio superior lograron cuatro reconocimientos a nivel nacional: un primer lugar del CECyT “Estanislao Ramírez Ruiz”, dos terceros lugares de los CECyT “Gonzalo Vázquez Vela” y “Juan de Dios Bátiz Paredes”, además de una mención honorífica del CECyT “Carlos Vallejo Márquez”.
- **XII Olimpiada de Informática.** Estudiantes del nivel medio superior ganaron dos medallas de oro, una de plata y tres de bronce. Se continúa preparando a los ganadores para su participación en la Olimpiada de Informática 2008, en Croacia.
- **Evento de Minirobótica.** Destaca la participación de estudiantes politécnicos a nivel internacional, al obtener los tres primeros lugares en la categoría de “Sumo de Robots”, segundo y tercer lugar en la categoría “Libre” y mención honorífica en la categoría de “Brazo Mecánico”.
- **Concurso Internacional ROBOLYMPICS.** Tres estudiantes politécnicos ganaron por primera vez las medallas de oro, plata y bronce, lo que permitió a México quedar mejor posicionado que las representaciones de Alemania, Rusia y Canadá. Este evento se realizó en *Fort Mason*, California, Estados Unidos.
- **Concurso Nacional de “Mitutoyo”.** Se aplicaron técnicas de metrología dimensional, en el cual los alumnos de los 10 planteles del área de ingeniería y Ciencias Físico-Matemáticas, así como del CECyT “Diódoro Antúnez Echegaray”, fueron premiados con equipos de medición y un reconocimiento por los proyectos presentados.
- **Preseas “Ing. Rafael Chávez Teixeira” e “Ing. Hilario Ariza Dávila”.** Académicos y estudiantes de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, fueron galardonados por sus altos promedios y contribución en el campo de desarrollo empresarial.



- **Concurso a la CACHI CACHI PORRA.** 470 estudiantes presentaron 140 prototipos, que contaron con la asesoría de 168 docentes. El evento se realizó los días 27 y 28 de septiembre, en coordinación con el CECyT “Miguel Othón de Mendizábal”.
- **Concurso de Animación Digital “El cambio comienza con una idea y puede ser tuya”.** Tres estudiantes de las Escuelas Superiores de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Culhuacán y de Cómputo, recibieron el premio que otorgan el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, el Instituto Nacional del Derecho de Autor, la Empresa *Business Software Alliance* y el Politécnico.
- **Concurso Nacional de Oratoria “Oaxaca: Ayer, Hoy y Mañana”.** Un estudiante de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, obtuvo el premio que otorga la Universidad Autónoma “Benito Juárez de Oaxaca”.
- **Vigésimo Segundo Premio Nacional de Tesis y Trabajo de Investigación para la obtención de grado académico 2007.** Tres estudiantes de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás, obtuvieron los primeros lugares en los premios que otorga la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Contaduría.
- **Presea “Ingeniero Bernardo Quintana Arrijoa”.** Fue otorgada a cinco estudiantes de los CECyT “Juan de Dios Bátiz Paredes”, “Miguel Bernard”, “Benito Juárez”, “Narciso Bassols”, así como del CET, “Walter Cross Buchanan”; además de cuatro menciones honoríficas, 106 premios de excelencia académica, 21 de liderazgo, 45 de patriotismo, 13 de servicio y siete al valor.
- **Certamen SAE AeroDesing Brasil 2007.** Ocho estudiantes de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Ticomán, ganaron el primer lugar en el diseño de una aeronave. El premio fue otorgado por el Centro Tecnológico Aeroespacial de la ciudad de Sao José do Campos, Brasil.



- **Concurso de "Bocetos de la Ciudad de México"**. Un alumno del CECyT "Cuauhtémoc" obtuvo el segundo lugar en el premio "Jaime Torres Bodet", que otorga el Museo Nacional de Antropología.
- En el **Concurso Internacional "Robothon 2007"**. El Club de Minirobótica, conformado por alumnos de la UPIITA, obtuvo los primeros lugares en la categoría: Line Following, Line Obstacle, Line Maze, Sumo y Mini Sumo.
- **Reconocimiento al Aprovechamiento Académico del Municipio de Ecatepec, estado de México**. El Municipio de Ecatepec obsequió diez computadoras portátiles a los estudiantes del CECyT "Estanislao Ramírez Ruiz". por su alto desempeño académico.
- **Encuentros Académicos Interpolitécnicos**. Participaron 2,077 alumnos, de los cuales fueron premiados 307, y 123 de los 1,159 asesores.

➤ **Presea Lázaro Cárdenas**

El Presidente de la República C. Felipe Calderón Hinojosa, entregó la "Presea Lázaro Cárdenas" a 12 alumnos, un profesor e investigador, cuatro egresados y un exdirector, que se distinguieron por su labor académica, sus contribuciones al desarrollo de la investigación científica y tecnológica y su destacada labor profesional. De los egresados galardonados son de mencionar: el Ingeniero Joel Ortega Cuevas, Secretario de Seguridad Pública del Distrito Federal; el Ingeniero Jorge Gutiérrez Cuevas, Director General de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro y el Doctor Gilberto Calvillo Vives, Presidente del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI). A continuación se presentan los estudiantes premiados:

Alumnos del Nivel Medio Superior

- José Luis Reyes Rodríguez, área Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas, promedio 9.86; Centro de Estudios Tecnológicos No. 1, "Walter Cross Buchanan".



- Adrián Rojas Ávila, área Ciencias Médico Biológicas, promedio 9.65; Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 15, "Diódoro Antúnez Echegaray".
- Norma Argonza Flores, área Ciencias Sociales y Administrativas, promedio 9.96; Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos No. 13; "Ricardo Flores Magón".

Alumnos del Nivel Superior

- Jazmín Ortiz López, área Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas, promedio 9.82; Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas.
- Luis Felipe Martell Hernández, área Ciencias Médico Biológicas, promedio 9.92; Escuela Nacional de Ciencias Biológicas.
- María Trinidad Hernández Cruz, área Ciencias Sociales y Administrativas, promedio 9.90; Escuela Superior de Turismo.

Alumnos del Nivel Posgrado (Maestría)

- Omar Uribe Cruz, área Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas, promedio 10; Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco.
- Charmina Aguirre Alvarado, área Ciencias Médico Biológicas, promedio 10; Escuela Nacional de Ciencias Biológicas.
- Lizbeth Cristhal Rueda Blanco, área Ciencias Sociales y Administrativas, promedio 9.92; Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan.

Alumnos del Nivel Posgrado (Doctorado)

- Julio Bernardo Clempner Kerik, área Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas, promedio 9.87; Centro de Investigación en Computación.
- Armando Vega López, área Ciencias Médico Biológicas, promedio 9.33; Escuela Nacional de Ciencias Biológicas.



- Hugo Venancio Castillo, área Ciencias Sociales y Administrativas, promedio 9.53; Escuela Superior de Economía.

Profesores e Investigadores

- Dr. Jorge Luis González Velásquez; Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas.

Ex Directores de Escuelas, Centros y Unidades

- M. en C. Eduardo Ávalos Lira, Ex Director de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidades Tepepan y Santo Tomas.



Línea 3. Responsabilidad y Relación con el Entorno

➤ **Convenios**

En el marco del Modelo de Integración Social del IPN y del Programa Estratégico de Vinculación, Internacionalización y Cooperación, continuaron impulsándose las acciones de vinculación con los sectores productivo, social y otras instituciones educativas del país y del extranjero, con lo que se busca la consolidación de acuerdos y el trabajo colaborativo que beneficie a las partes y al país. Así, se formalizaron 354 convenios, de los cuales 115 son de cooperación académica, 205 de servicios de vinculación y 34 de servicio social (Tabla 29 y Apéndice 4).

Tabla 29
Convenios suscritos por sector

SECTOR	2006	2007	VARIACIÓN %
Gobierno Federal	141	107	-24.11
Gobierno Estatal y Municipal	59	73	23.73
Educativo Nacional	34	28	-17.65
Social	53	63	18.87
Privado	61	70	14.75
Instituciones Educativas, Organismos y Empresas Internacionales	31	13	-58.06
Otros	4	0	NA
TOTAL	383	354	-7.57

Fuente: Coordinación de Cooperación Académica, Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, IPN.

El decremento del 7.57% en el número de convenios suscritos en 2007 en relación al año anterior, obedece principalmente a la dinámica de la actividad, y a la ejecución de acciones y cumplimiento de compromisos de los convenios establecidos con antelación. Del total de convenios signados, 211 corresponden a acciones de vinculación con el sector productivo, lo que representa un incremento de 8% respecto de los registrados en 2006; mismos que aportaron 428 millones de pesos al Fideicomiso del Fondo Institucional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.



De la totalidad de convenios formalizados, entre el Instituto y diversas organizaciones, instituciones y dependencias, sobresalen los siguientes:

- **Secretaría de Educación Pública.** Para impulsar la Reforma Integral del Sistema de Educación Media Superior, apoyando la ampliación de la cobertura mediante la formación en ambientes virtuales; para ello, el Instituto comparte su experiencia para crear conjuntamente programas de aseguramiento y reconocimiento de la calidad, desarrollar acciones de mejoramiento curricular, extender el modelo de incubación de empresas y formación de emprendedores, colaborar en la formación de personal docente y directivo, además de aportar conocimientos para sistematizar la gestión escolar.
- **Hydra Technologies de México.** Orientado a la generación de tecnología y la realización de investigaciones que permitan crear aviones mexicanos. Esta empresa es la creadora del primer avión no tripulado con tecnología nacional.
- **Federación Mexicana de Colegios de Ingenieros Civiles A. C.** A fin de fortalecer el Centro Nacional de Certificación y Actualización Profesional para la Práctica de la Ingeniería y avanzar hacia la certificación de competencias profesionales en el campo de la ingeniería civil.
- **Petróleos Mexicanos.** Con el objetivo de aplicar las disciplinas de la ingeniería metalúrgica y química al análisis de integridad y predicción de vida útil de ductos e instalaciones que conducen, almacenan y procesan hidrocarburos.
- **Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte.** Para fortalecer los programas deportivos en nuestra casa de estudios.
- **Microsoft México, S. A. de C. V.** Para intensificar el uso y aplicación de nuevas tecnologías; fortalecer la robótica y sus aplicaciones en la educación superior, y para restablecer acciones de capacitación y certificación de docentes para el grado de *Microsoft Certified Trainer* en tecnología NET.



- **Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.** Con el objetivo de favorecer el intercambio del personal académico y de estudiantes de nivel superior y posgrado, así como de realizar cursos de capacitación, diplomados, especialidades y actividades de educación a distancia.
- **Instituto Nacional de las Mujeres.** Para impulsar investigaciones, realizar seminarios, simposios, asesorías y diplomados de capacitación y actualización; concursos de tesis y el desarrollo de bancos de datos al servicio de la comunidad.
- **Secretaría de Protección Civil del Distrito Federal.** El propósito de este instrumento jurídico es el desarrollo de un Modelo Matemático de Simulación de Emergencias para la Ciudad de México, elaborado por expertos politécnicos a fin de consolidar las acciones del Atlas de Riesgo del Distrito Federal.
- **Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal.** Para fortalecer la cultura de la legalidad entre la comunidad politécnica y de prevención del delito, así como reforzar la seguridad en las inmediaciones de los planteles politécnicos.
- **Academia Mexicana de Ciencias.** Que permitirá refrendar las acciones conjuntas que realizan ambas instituciones desde hace varios años, así como fortalecer la promoción de la cultura científica del país.
- **Comisión de Derechos Humanos del Distrito Federal.** Con el objeto de conjuntar esfuerzos, recursos materiales y humanos, para promover y difundir la cultura de los derechos humanos en la comunidad politécnica.
- **Gobierno del Distrito Federal.** Que persigue reforzar acciones en materia de seguridad, para promover la cultura de la prevención, la no violencia, el autocuidado, la legalidad y el respeto a los derechos humanos.



- **Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares.** Con el propósito de presentar programas y desarrollar proyectos conjuntos de investigación científica, tecnológica o educativa; promover, organizar e impartir cursos de actualización y posgrado, y coordinar el desarrollo de actividades docentes.
- **Universidad Tecnológica de *Nagaoka*.** Para el desarrollo de investigaciones que fortalezcan las áreas de biotecnología, mecatrónica y robótica en ambas instituciones, además del intercambio de científicos, profesores y estudiantes entre Japón y México.
- **Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores.** Para la participación de investigadores, docentes y estudiantes politécnicos en la creación de viviendas innovadoras con tecnologías que fomenten el cuidado del ambiente, el ahorro de energía e incluyan servicios de telecomunicaciones, como banda ancha e Internet.
- **Secretaría de Desarrollo Social.** Encaminado a impulsar la presencia de Brigadas Interdisciplinarias y Multidisciplinarias de Servicio Social del Instituto, en zonas marginadas de México.

➤ **Formación Empresarial**

Como parte de las actividades realizadas para promover la creatividad, iniciativa, capacidad de afrontar riesgos y la independencia laboral en la comunidad politécnica, se apoyó la preincubación de 74 proyectos en las Unidades Académicas, en las que participaron 244 alumnos y 104 docentes, además se constituyeron 14 empresas y se generaron 61 empleos.

Específicamente, en el Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica, se crearon 25 empresas y se incubaron 119, contando con la participación de 59 alumnos, seis docentes, seis investigadores, 226 egresados y 46 personas externas. Adicionalmente, se generaron 350 empleos directos y 553 indirectos; además se realizó el registro de 14 marcas y se encuentran en trámite: dos patentes, dos diseños industriales y dos secretos industriales (Tabla 30).

Tabla 30
Actividades de formación empresarial

PARTICIPANTES	2007
UNIDADES ACADÉMICAS	
Proyectos Preincubados	74
Alumnos	244
Docentes	104
Empresas constituidas	14
Empleos generados	61
Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica	
Empresas creadas	25
Empresas incubadas	119
Empleos directos generados	350
Empleos indirectos generados	553
Patentes en trámite ante el IMPI	2
Secretos Industriales	2
Registro de marcas	14
Diseño industrial en trámite	2
Alumnos	59
Docentes	6
Investigadores	6
Egresados	226
Externos	46

Fuente: Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, Centro de Incubación de Empresas de Base Tecnológica, IPN.

Con el objetivo de contribuir al perfeccionamiento de las habilidades empresariales y administrativas de los estudiantes de los niveles medio superior y superior, en Poliemprende, 126 docentes asesoraron a 1,516 alumnos, los que presentaron 409 proyectos emprendedores (Tabla 31 y Apéndice 5).

Tabla 31
Poliemprende

	2006	2007	VARIACIÓN %
Alumnos asesorados	1,619	1,516	-6.36
Proyectos emprendedores	488	409	-16.19
Docentes participantes	173	126	-27.17
Eventos de formación empresarial	189	47	-75.13

Fuente: Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, IPN.



De acuerdo con las cifras alcanzadas en el año, resulta evidente la necesidad de intensificar las estrategias para la promoción, gestión y organización de nuevas iniciativas que impulsen el diseño de proyectos con una mayor participación de docentes y estudiantes.

Por otra parte, a fin de que el Instituto se sume a las entidades promotoras del desarrollo productivo en las más de cien comunidades ubicadas en zonas de alta marginación en la República Mexicana, se establecieron vínculos con la Secretaría de Desarrollo Social. Además, se signaron cinco convenios de colaboración para la transferencia del Modelo de Incubación de Empresas del IPN a: la Delegación Azcapotzalco; H. Municipio de Huixquilucan, Estado de México; Centro Universitario Grupo Sol; H. Municipio de Camargo, Chihuahua; y, el H. Ayuntamiento de Acolman, Estado de México.

De igual manera, en este período se realizó el 1er. Congreso Anual de Incubadoras de Empresas y Emprendedores, en la Ciudad de Apizaco, Tlaxcala. De las 310 incubadoras registradas en el evento, se tuvo la representación de más de 220, de las que, 158 operan con el modelo del Instituto. Cabe señalar, que el congreso simultáneamente se llevó a cabo con la reunión anual de seguimiento y evaluación de la Red de Incubadoras de Empresas que operan con la propuesta del Politécnico.

De las actividades realizadas en el período para el impulso al desarrollo de actividades empresariales, destacan:

- El inicio de la segunda etapa de capacitación y formación de la Red de Incubadoras de Empresas que operarán con la metodología del IPN, realizada en la ciudad de México, donde participaron el Centro de Investigación y Desarrollo Empresarial de Michoacán, las Universidades Politécnicas de: Pachuca, Toluca, Tlaxcala y Zacatecas; los Institutos Tecnológicos Superiores de: Iguala, Pánuco; y la Universidad Autónoma de Querétaro, el Instituto Galileo de Coatzacoalcos, así como la Delegación Azcapotzalco en el Distrito Federal, y los municipios de Acolman y Huixquilucan, en el Estado de México.



- Se llevó a cabo la reunión para la consolidación de la Red de Incubadoras del IPN, y el seguimiento de las incubadoras de empresas ubicadas en el Estado de Chihuahua. En esa jornada, se efectuó la transferencia del Modelo de Incubación de Empresas del IPN a los 15 *Campus* de la Universidad Autónoma de Chihuahua.
- Continuaron las actividades del “Programa de Cooperación en Incubadoras de Empresas de Base Tecnológica México-Perú”. En jornadas de trabajo con la delegación peruana, se establecieron mecanismos de asistencia técnica e integración de programas para la adopción de la metodología de incubación de empresas del IPN en la Red Perú-Incuba. Además, se elaboró y envió la propuesta técnica para iniciar la segunda fase de la transferencia del modelo a 10 universidades del Perú, en el marco del programa de cooperación en incubadoras de empresas de base tecnológica, adscritas al noveno programa de Cooperación Técnica y Científica entre México y Perú 2007-2009.
- En el marco de la transferencia del Modelo de Incubación de Empresas del IPN, se establecieron convenios de colaboración con Veracruz Creativo, A.C.; la Delegación Azcapotzalco, el Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, la Universidad de Sotavento, el Instituto Tecnológico Superior de la Sierra de Tabasco, el H. Ayuntamiento de Camargo, el Instituto Tecnológico Superior de Fresnillo, el Instituto Tecnológico Agropecuario de Chetumal y el Instituto Tecnológico Agropecuario de la Zona Maya.
- Se diseñó el proyecto y la propuesta de inversión para la conformación de TECHNOPOLI que se presentó a la Secretaría de Economía, la cual realizó una aportación de 32 millones de pesos, que se depositaron en el Fondo de Investigación Científica y Tecnológica del IPN. Sobre este mismo tema, se elaboraron y presentaron los proyectos de equipamiento, consultoría e infraestructura ante el Comité Técnico de Fideicomiso.



- Concluyó la etapa de implantación del Modelo de Incubación de Empresas del IPN en los 50 nodos de incubación de empresas que se desarrollaron en 31 estados de la República; dicho proceso se realizó en cuatro sedes (Ciudad de México, Monterrey, Guadalajara y Tuxtla Gutiérrez), cumpliendo el compromiso establecido con la SEDESOL. Se ha programado para el primer trimestre del siguiente año, el seguimiento de la operación de dichos nodos, así como el inicio de los trabajos para la futura conformación de 50 nodos en el 2008, todo lo anterior dará lugar a la firma del nuevo convenio de colaboración con dicha Secretaría.
- La Secretaría de Relaciones Exteriores dio inicio a las negociaciones para la firma del convenio de Cooperación Técnica y Científica, a celebrarse entre los gobiernos de México y Bolivia, en el cual se incluirá como punto de acuerdo la transferencia del Modelo de Incubación de Empresas del IPN.
- Además, derivado de las empresas incubadas, se gestionó el registro de las siguientes marcas: "Grasa del Bajío", desarrollada por un egresado de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, en la rama alimenticia; "La Campechana", realizada por personas externas a la comunidad, en la misma rama, y "Plasticover", elaborada por un egresado de la Escuela Superior de Medicina, en la rama industrial.

En el marco del Programa Ingeniero Emprendedor, que cuenta con la colaboración del Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas de Lyon, se titularon 68 estudiantes: 13 de la ESIA Unidad Zacatenco, 26 de la ESIQIE y 29 de la UPIITA. Además, para la siguiente edición de encuentra en fase de planeación su aplicación en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología y en proceso para iniciar actividades en las Escuelas Superiores de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Tecamachalco; Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco; y Cómputo. Por otro lado, el Modelo está en operación con la 1ª Generación en la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Tecnología Avanzada, donde 29 estudiantes se encuentran integrados a siete proyectos de base tecnológica; y con la 2ª, en la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, que tiene ocho proyectos relacionados con productos biológicos, con 29 alumnos participantes; y la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura,



Unidad Zacatenco, con 20 estudiantes que participan en cuatro proyectos orientados al desarrollo turístico regional. Por otra parte, se inició la transferencia de este modelo de formación al Estado de México, por medio del Consejo Consultivo Económico.

Finalmente es muy importante señalar que en el Premio Santander a la Innovación Empresarial, otorgado en febrero de 2007, el primer lugar fue para alumnos de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas (ESIQIE), por el proyecto BDMEX- de producción y comercialización de biodisel y Mención Honorífica del quinto lugar, con el proyecto "Obtención de Bromelina a partir de tallos de piña". Mención Honorífica del sexto lugar para la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (UPIBI), por el proyecto "JMR Diseño e Innovación Ambiental, Filtro Percolador". Cabe señalar que algunos de los proyectos galardonados provienen de la experiencia de nuestros alumnos en el Programa Ingeniero Emprendedor.

➤ **Desarrollo y competitividad empresarial**

Con el objetivo de coordinar los esfuerzos de vinculación, y atender las necesidades del sector empresarial mediante la transferencia de tecnología y del conocimiento, la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, realizó las siguientes actividades, durante 2007:

- Implementación del programa Recuperación de Patentes Nacionales e Internacionales que se encuentren vencidas, en coordinación con el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, en las áreas de alimentos, biología, medicina energía alterna, medio ambiente, telecomunicaciones y tecnología industrial.
- Participación en la "Expo TECMAC", organizada por la Asociación Mexicana de Distribuidores de Maquinaria, A. C., donde se realizaron 120 contactos empresariales, 23 asesorías, 34 diagnósticos empresariales, 16 proyectos especiales y tres contactos para bolsa de trabajo en diferentes Unidades Académicas.
- Se llevó a cabo la Pasarela Tecnológica de la Industria Alimenticia, Médico-Biológica y Farmacéutica, a la que asistieron 140 empresarios, 40 investigadores y maestros. En los exhibidores, 15 académicos y 80 egresados presentaron sus desarrollos tecnológicos; además, se concretaron 25 solicitudes de diagnósticos empresariales.



- Realización de las gestiones para el desarrollo de los proyectos: “Válvulas de Aislamiento de Activación Remota”, por un monto de 510 mil pesos; y “Evaluación de Sistemas Contra Incendios en instalaciones de PEMEX Región Norte”, por un total de 4.5 millones de pesos, en los que participa la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas con PEMEX Refinación y PEMEX Exploración y Producción.
- En apoyo a la modernización del Laboratorio de Termodinámica de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco, por medio del CONACyT, se concretó el financiamiento de la empresa POSTESA, S. A. de C. V., por 4.5 millones de pesos.
- Promoción de servicios tecnológicos a las empresas: Volkswagen de México, S. A. de C. V., Planta Puebla; Plásticos Pola, S. A. de C. V.; Soluciones Geomáticas; Modelado 3D de Construcciones; Desarrollo Sustentable de la Selva Tropical y *Early Detección LLC*, así como a la Suprema Corte de Justicia de la Nación, a la Delegación Gustavo A. Madero y a la Fundación Cien por Ciento Mujeres Golpeadas, A.C.
- Participación en el evento del “Premio ADIAT a la Innovación”, organizado conjuntamente con la Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico, A. C., al que asistieron 53 emprendedores y 13 Coordinadores de Poliemprende, donde se mostraron los proyectos Fotónica para el nopal y *ABC Electronics*.
- Impartición de dos conferencias organizadas por el CECyT “Estanislao Ramírez Ruiz”: “Creación de Empresas”, a la que asistieron 630 alumnos y 21 docentes, y “Elaboración de un Plan de Negocios”, con la participación de 70 estudiantes y cuatro docentes.
- Asistencia al “IX Congreso Internacional de Calidad para la Micro, Pequeña y Mediana Empresa”, organizado por Compite A. C., en el que participaron 14 emprendedores de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias



Extractivas, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología y el Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud, Unidad Santo Tomás.

- Intervención en el curso en línea "Saber Planear, Cuenta para mi Vida", diseñado por la institución financiera BANAMEX y la Universidad Iberoamericana, con el propósito de que los emprendedores tengan un manejo más eficiente de sus recursos.
- Participación en la Feria de Ciencia y Tecnología en la explanada de la Cámara de Diputados, en la que también participó la empresa conformada con apoyo del IPN: "Tecnología en Proyectos Energético Ambientales S.A. de C.V".
- Realización de reuniones de trabajo con representantes del Fondo Nacional de Empresas en Solidaridad en el área metropolitana, a fin de solicitar apoyo económico para la constitución de cinco empresas incubadas en el IPN.
- Impartición del curso "Formación Para Formadores de Emprendedores", dirigido a docentes de la Universidad Tecnológica de Tabasco, con el propósito de transmitir metodologías a 30 profesores del plantel, e impulsar la generación de proyectos emprendedores para el desarrollo de la región.
- Presentación del Programa Poliemprende del IPN a 20 profesores de la Dirección de Administración de la Universidad Autónoma de Chapingo, para sensibilizar y fomentar la cultura emprendedora y la creación de negocios innovadores de carácter agrícola, iniciándose las gestiones para su transferencia.
- Impartición de 14 cursos y talleres sobre el tema de propiedad intelectual y patentamiento en el Instituto Tecnológico de Durango, Escuela Superior de Cómputo, Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas, Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Zacatenco; Centro de Investigación e Innovación Tecnológica y la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Ticomán.



A petición del Consejo Quintanarroense de Ciencia y Tecnología, se impartió la conferencia "Vinculación Académica y Tecnológica, factor clave de la Competitividad Empresarial", en la que participaron alumnos del Instituto Tecnológico de Chetumal, Universidad Tecnológica de Cancún y la Universidad Tecnológica de la Riviera Maya.

Por otra parte, el Instituto Politécnico Nacional estableció una alianza con el Proyecto AFIRMA financiado por la Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID, por sus siglas en inglés), oficina México, para diseñar e implementar un programa de formación y desarrollo de talento humano en finanzas populares y microfinanzas. En este contexto, se impartieron dos cursos introductorios a 59 estudiantes, 27 egresados, nueve profesores y cuatro participantes externos, con una duración de 40 horas, en el que se contó con expertos nacionales e internacionales en la materia como instructores.

El IPN fue aceptado como miembro de la red global *Microfinance Management Institute* en la Región de América Latina, teniendo su primera participación en el Taller Regional Latinoamericano celebrado en el *Campus Walter Kissling Gam del INCAE Business School* en Alajuela, Costa Rica. Su objetivo fue estimular y apoyar a las organizaciones académicas y de capacitación para ofrecer programas competitivos de gestión y desarrollo de personal en microfinanzas.

➤ **Laboratorios acreditados**

La Entidad Mexicana de Acreditación, A. C. ha otorgado el reconocimiento a siete laboratorios de las Unidades Académicas del Politécnico, por la calidad de los servicios de calibración, pruebas, análisis, asesoría y capacitación prestados al sector industrial. En la Tabla 32 se muestran los laboratorios y áreas acreditadas.

Tabla 32
Laboratorios acreditados por la Entidad Mexicana de Acreditación

UNIDAD ACADÉMICA	LABORATORIO ACREDITADO	ÁREA
ENCB	Central de Instrumentación	Agua
CIITEC	Control Ambiental	Fuentes Fijas
		Agua
ESFM	Termometría	Temperatura
UPIICSA	Pruebas Mecánicas	Metal Mecánica
ESIQIE	Pruebas Mecánicas	Metal Mecánica
	Análisis Metalúrgicos	Química
	Corrosión	Química

Fuente: Dirección de Evaluación, IPN.

Por otra parte, se proporcionó asesoría para el proceso de acreditación de los laboratorios del Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Durango y del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Altamira; se realizó una visita de seguimiento al CECyT "Miguel Othón de Mendizábal" con la finalidad de conocer los avances del proceso de acreditación de los laboratorios de análisis clínicos, y, se realizó una auditoría interna al Laboratorio de Pruebas Físicas, de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas.

➤ **Registros de propiedad intelectual**

En relación con las actividades del Centro de Patentamiento IMPI-IPN "Ing. Guillermo González Camarena", se ofrecieron 104 asesorías, de las cuales 15 corresponden a información general sobre las funciones del centro y de patentes; 38 sobre el sistema de propiedad intelectual, 35 referentes a la redacción de solicitudes, 15 de búsquedas tecnológicas y una asesoría especializada con examinadores del IMPI.

Se dio atención a 110 usuarios; 11 externos, cinco de escuelas del nivel medio superior, 72 del superior y 22 de posgrado. A los usuarios les fueron proporcionadas 47 asesorías generales y cuatro asesorías especializadas para el registro de sus patentes.



Se realizó el trámite de registro de 13 solicitudes de patente ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI); en la Tabla 33 se desglosa el nombre de la patente y la Unidad Académica que solicita su registro.

Tabla 33
Solicitudes de registro de patente ante el IMPI

SOLICITUD DE PATENTE		UNIDAD ACADÉMICA
1	Proceso continuo de nixtamalización por alta presión	Centro de Investigación Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Legaria
2	Proceso de composteo semi-estático para la producción de un sustrato humectante de baja densidad, para uso en viveros e invernaderos	Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada, Unidad Tlaxcala
3	Proceso de injerto para la recuperación de ejes sólidos	Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Azcapotzalco
4	Proceso de rugo-interferencia para la recuperación de ejes	
5	Proceso para el control del espesor de pasta de carburo de boro en la borurización de aceros	Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco
6	Cinta métrica circular	Escuela Superior de Ingeniería Textil
7	Herramienta para marcar y medir la línea del hombro	
8	Proceso de tratamiento de bagazo de manzana para la extracción de sabores, aromas y pigmentos para la composición de nuevos alimentos	Centro de Investigación en Biotecnología Aplicada, Unidad Tlaxcala
9	Proceso y aparato cocedor por calentamiento óhmico para obtener harinas instantáneas de cereales y leguminosas	Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Querétaro
10	Alimentador transportador para masa y harina de maíz	Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Querétaro
11	Proceso de oxidación de alcohol bencílico a benzaldehído usando catalizadores tipo hidrotalcita de cobalto y molibdeno	Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas
12	Proceso para la producción de hidrógeno mediante catalizadores monometálicos y bimetálicos níquel-cobre	
13	Proceso de obtención de hidrotalcitas modificadas con níquel mediante molienda	

Fuente: Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, IPN



➤ **Cooperación e intercambio académico**

Las actividades de cooperación e intercambio académico tienen como uno de sus propósitos fomentar la movilidad de estudiantes y docentes entre instituciones de nivel superior tanto nacionales como extranjeras, para enriquecer su formación y promover el intercambio de experiencias. En 2007, participaron en actividades de intercambio académico un total de 1,250 estudiantes y académicos politécnicos, 211 externos. La distribución a nivel nacional e internacional de esta movilidad se muestra en la Tabla 34.

Tabla 34
Actividades de intercambio académico

NIVEL EDUCATIVO	2007				TOTAL
	IPN		EXTERNOS		
	Nacional	Internacional	Nacional	Internacional	
Alumnos	881	132	90	92	1,195
Medio superior	750	8	0	0	758
Superior	46	109	68	73	296
Posgrado	28	12	19	16	75
Centros de Investigación	57	3	3	3	66
Docentes	132	105	10	19	266
Medio superior	40	0	0	0	40
Superior	56	48	2	4	110
Posgrado	17	30	3	14	64
Centros de Investigación	19	27	5	1	52
TOTAL	1,013	237	100	111	1,461

Fuente: Coordinación de Cooperación Académica, IPN.

Las Unidades Académicas con el mayor número de profesores en actividades de cooperación son la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco y la Escuela Superior de Física y Matemáticas, que colaboran con la Universidad Politécnica de Madrid, en España; Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas, de Lyon, Francia y la Universidad de Stuttgart, en Alemania.

Además, cabe mencionar que participaron 106 docentes en la red nacional de Biotecnología del Instituto y 10 alumnos en la red internacional Magallanes-Smile.



Durante 2007, se crearon espacios en la Plataforma Virtual para el trabajo en las Redes de investigación en Medio Ambiente, Biotecnología, Nanociencia y Nanotecnología; Económicas y Administrativas; Energía, Investigación Educativa, y Ciencias Sociales.

Respecto a la Red de Medio Ambiente, se integraron a la plataforma virtual como participantes, la ESCA Unidad Tepepan, ESIQIE, ENCB, CIIEMAD y CIECAS y por videoconferencia, los CIIDIR Unidades Oaxaca y Sinaloa.

Con la participación de la Secretaría de Investigación y Posgrado, las Direcciones de Investigación y de Posgrado y la Coordinación de Redes de Investigación y Posgrado, se elaboró el documento "Lineamientos para la operación de Redes de Investigación y Posgrado".

En el marco del Convenio de Colaboración celebrado entre el Instituto y Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas de Lyon durante el año 2007, un total de 26 alumnos politécnicos cursaron dos semestres de sus estudios en Francia. Una vez que concluyan su estancia de cuatro semestres, se reintegrarán al IPN para la conclusión del programa de ingeniería en el que cada uno se encuentra inscrito, y podrán optar por la doble titulación.

Por otro lado, los Directores de los Centros de: Biotecnología Genómica, de Desarrollo de Productos Bióticos; de Investigación en Biotecnología Aplicada; Interdisciplinario de Ciencias Marinas; Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios Sobre Medio Ambiente y Desarrollo, así como de los Centros Interdisciplinarios de Investigaciones para el Desarrollo Integral Regional, Unidades Durango, Michoacán, Oaxaca y Sinaloa, trabajaron para activar la Red de Biotecnología y la creación de las Líneas de Investigación que conformarán el plan de estudios del Doctorado Institucional en Biotecnología (DIB). El 30 de octubre de 2007, se presentó ante el Colegio Académico de Posgrado, el plan del Doctorado, para su evaluación.

Como parte de la infraestructura institucional de apoyo a las actividades de intercambio académico, la Residencia para Investigadores Visitantes del IPN, cerca de



cumplir su primer año de operaciones, ha dado atención a 650 personas, 528 nacionales y 122 extranjeros, provenientes de 25 países. Esta Residencia, es un esfuerzo relevante que, además de apoyar las estrategias de cooperación e internacionalización, es un gran laboratorio de prácticas y para la presentación de servicio social de los alumnos de la Escuela Superior de Turismo.

➤ **Servicio social**

Durante 2007, prestaron su servicio social 31,163 alumnos; 13,049 del nivel medio superior, 16,750 del superior y 1,364, de escuelas incorporadas (Tabla 35), con lo que se apoyó el desarrollo de comunidades rurales y urbanas marginadas, y se contribuyó a la formación integral y solidaria de los estudiantes. Comparando lo alcanzado con 2006, se registra un incremento de 69% en el número de participantes, debido principalmente, a la modificación de los requisitos para la realización del servicio social, en el reglamento respectivo.

Tabla 35
Prestadores de servicio social

PROGRAMAS	2006				2007				VARIACIÓN %
	NMS	NS	EI	TOTAL	NMS	NS	EI	TOTAL	
Programas extrainstitucionales	1,384	5,276	723	7,383	3,076	8,164	740	11,980	62.26
Programas intrainstitucionales	4,675	5,560	465	10,700	9,950	8,274	526	18,750	75.23
Validación	13	184	191	388	23	312	98	433	11.60
TOTAL	6,072	11,020	1,379	18,471	13,049	16,750	1,364	31,163	68.71

Fuente: Dirección de Egresados y Servicio Social, IPN.
NMS, Nivel Medio Superior; NS, Nivel Superior; EI, Escuelas con RVOE

En apoyo a la emergencia suscitada por las inundaciones en Tabasco, durante el mes de noviembre de 2007, el Instituto en coordinación con el gobierno del estado envió un grupo de Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario, integradas por 48 brigadistas y cuatro coordinadores para atender problemas en las áreas de medicina, medicina homeopática, enfermería, psicología y optometría, entre otros.



Además el Politécnico abrió dos centros de acopio en el Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", en la Unidad Profesional "Adolfo López Mateos" y en el Cuadrilátero en la Unidad Profesional "Lázaro Cárdenas", los cuales concentraron la ayuda recibida en los centros instalados en nuestras Unidades Académicas, recolectando 122.5 toneladas de víveres, agua embotellada, ropa, medicinas, herramientas y artículos de limpieza que fueron remitidas a los centros de acopio en Villahermosa. El personal directivo del Politécnico aportó recursos por 7.77 millones de pesos canalizados a través de Banamex y, el Planetario Luis Enrique Erro, dio un conjunto de funciones a beneficio de los damnificados.

Entre las actividades realizadas en los programas de servicio social destacan:

- **Plan Nacional de Servicio Social en Zonas Ejidales (PLANASSZE).** Se realizaron las brigadas de servicio social comunitario, con la participación de 1,662 alumnos brigadistas, quienes desarrollaron 52,471 acciones, en 91 municipios de 22 entidades federativas, beneficiando a 521,404 personas. En el estado de Oaxaca, se iniciaron 20 proyectos y servicios en ayuda de las comunidades en pobreza extrema de 15 municipios, en el marco del programa "Jóvenes por México" y la vertiente "Universidad Contigo", de la Secretaría de Desarrollo Social, con apoyo de la Fundación "Alfredo Harp Helú, A.C."
- **Programa de Servicio Social en Nivelación Académica (PROSSNA).** Con el fin de fortalecer el Programa Institucional de Tutorías, 185 prestadores de servicio social brindaron 17,581 asesorías a 15,712 alumnos de los niveles medio superior y superior, con el propósito de contribuir a la disminución del índice de reprobación y deserción en las Unidades Académicas.



- **Programa de Servicio Social en Alfabetización y Capacitación (PROSSAC).** Se realizó una campaña de difusión del programa INEA-IPN en los siguientes Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos: "Gonzalo Vázquez Vela"; "Miguel Bernard"; "Benito Juárez"; "Miguel Othón de Mendizábal"; "Juan de Dios Bátiz Paredes" y "Wilfrido Massieu", así como en las Escuelas Superiores de: Economía Comercio y Administración, Unidad Tepepan; Física y Matemáticas y la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas. Además se continuó en esta última con las asesorías para los alumnos de la preparatoria abierta.

- **Programa Institucional de Servicio Social en Cómputo (PISSCOM).** Se realizaron acciones de mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo, instalación de software, diseño y desarrollo de sistemas; capacitación al personal de apoyo; creación de páginas *Web* e intranet y diseño e implementación de redes.

- **Programa de Brigadas de Servicio Social en Zonas Afectadas (BRISSZA).** Se realizaron acciones para la integración de diagnósticos estructurales, eléctricos, químicos y arquitectónicos, a fin de elaborar el plan de emergencia del Programa Interno de Protección Civil. Adicionalmente, en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Zacatenco, continuó el desarrollo del proyecto "Actualización del Atlas de Riesgos", en colaboración con Protección Civil de la Delegación Azcapotzalco, D.F. También se realizó el diagnóstico de la estructura física del edificio Baja California, de la Unidad Habitacional Nonoalco-Tlatelolco en la Delegación Cuauhtémoc. Además, se participó en la Unidad Interna de Protección Civil del Inmueble de la Secretaría de Extensión e Integración Social y se llevó a cabo una brigada médica emergente para proporcionar asistencia a las comunidades afectadas por el huracán "Dean" en el Municipio de Calakmul, Campeche. Finalmente, se realizó la coordinación y traslado de insumos recolectados para los damnificados de Tabasco.



- **Programa de Servicio Social en Saneamiento Ambiental (PROSSAM).** Se realizó la supervisión de la reforestación en la pista informal de corredores, que forma parte del corredor ornitológico y del arbolado del IPN-Zacatenco. También, fue concluida la página *Web* para la promoción del PROSSAM, y continuó el proyecto "Manejo de residuos químicos" en tres escuelas del nivel superior y una del nivel medio. Además, finalizó la segunda etapa de dicho proyecto y está en desarrollo la fase terminal del censo-diagnóstico del arbolado en las Unidades Profesionales "Lázaro Cárdenas del Río" y "Adolfo López Mateos"; se tiene un 90% de avance en el diagnóstico del gasto de energía eléctrica de la Secretaría de Extensión e Integración Social, y concluyó el corredor ornitológico virtual.

Cabe destacar, como motivo de gran orgullo, que el Instituto Politécnico Nacional recibió un reconocimiento del Patronato Pro Zona Mazahua, por la asesoría que ofrecen nuestros especialistas a dicha comunidad para la incubación de proyectos productivos, así como por los apoyos que les han sido otorgados en materia de salud y desarrollo comunitario por parte de las Brigadas de Servicio Social.

➤ **Egresados**

La bolsa de trabajo institucional recibió 5,709 solicitudes de estudiantes y egresados, de las cuales 796 fueron promovidas, habiendo contratado el sector privado a 128 alumnos. Además, se registraron 3,526 empresas que solicitaron el servicio de bolsa de trabajo; de éstas, 92 corresponden al sector público y 3,434 al sector privado. Se desarrollaron 194 reuniones con grupos empresariales, de las que se derivaron 12,749 ofertas laborales; también, se elaboraron y distribuyeron siete boletines informativos, con un tiraje de 2,840 ejemplares.



Por otro lado, se asistió a la Sexta Feria del Empleo para Mujeres realizada en la Delegación Azcapotzalco. Se llevó a cabo la Jornada de Reclutamiento y Foro sobre el Mundo Laboral, en las instalaciones de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología, en la que participaron representantes de 15 empresas y 250 egresados; la segunda jornada se llevó a cabo en la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Zacatenco, con la participación de 19 empresas y 1,068 politécnicos, entre estudiantes y egresados.

En el Sistema Institucional de Seguimiento y Actualización de Egresados, se registraron, 1,405 alumnos, siete del nivel medio superior y 1,398 del superior.

A fin de continuar con el seguimiento de egresados politécnicos y establecer vínculos con sus asociaciones, durante este período se llevaron a cabo 19 reuniones de trabajo con las agrupaciones en los estados de Campeche, Chiapas, Coahuila, Distrito Federal, Guerrero, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas, Quintana Roo y Querétaro. En la Tabla 36 se presenta la información correspondiente.

Tabla 36
Reuniones de trabajo con las asociaciones de egresados

NOMBRE	MUNICIPIO	ENTIDAD
Comunidad Politécnica de Acapulco	Acapulco	Guerrero
Organización de Ingenieros Civiles		Distrito Federal
Asociación de Egresados del IPN, A.C.	Tuxtla Gutiérrez	Chiapas
Asociación de Egresados del IPN, A.C.	Saltillo	Coahuila
Asociación de Egresados del IPN A.C.	Monterrey	Nuevo León
Asociación Potosina de Egresados del IPN, A.C.	San Luis Potosí	San Luis Potosí
Asociación de Egresados Politécnicos, A.C.	Cd. Victoria	Tamaulipas
Asociación de Profesionistas del IPN, A.C.	Tampico	
Asociación de Egresados del IPN, A.C.	Reynosa	

Fuente: Dirección de Egresados y Servicio Social, IPN.

Además, se llevó a cabo la II Reunión Regional de Asociaciones de Egresados Politécnicos, misma que contó con la asistencia de Asociaciones de los estados de Jalisco, Colima, Michoacán, Guanajuato y Querétaro.



Finalmente, dos de nuestros egresados recibieron premios nacionales de alta relevancia: El Premio Nacional de Ingeniería Civil 2007, conferido por el Colegio de Ingenieros Civiles de México y entregada por la Secretaría de Comunicaciones y Transportes a Guillermo Guerrero Villalobos, egresado de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA), por sus aportaciones a la vida nacional.

El Premio Nacional al Voluntariado 2007, otorgado por la Secretaría de Desarrollo Social a Verónica García Bautista, egresada de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura (ESIA) Unidad Tecamachalco, por su labor como brigadista comunitario.



Línea 4. Conocimiento para el Desarrollo del País

En este período, se impulsaron acciones en apoyo a la realización de proyectos de investigación científica y tecnológica, con el propósito de que contribuyan a la generación y aplicación de conocimientos, y la formación de recursos humanos que aporten soluciones a los requerimientos del país.

➤ **Proyectos de investigación**

Derivado de la Convocatoria 2007 para el registro institucional de actividades de investigación, fueron apoyados 1,133 proyectos de investigación y 100 propuestas de estudio, para un total de 1,233; correspondiendo 49 al nivel medio superior, 261 al nivel superior, 456 al posgrado, 436 a centros de investigación y 31 a unidades del Área Central.

Al clasificar los proyectos por área de investigación, el 45% corresponde a Ingeniería y Tecnología, 20.6% a Ciencias Naturales, 13% a Ciencias Sociales, 12.6% a Ciencias Médicas, 7.2% a Ciencias Agrícolas y 1.6% a Humanidades (Tabla 37).

Tabla 37
Proyectos de investigación y propuestas de estudio en desarrollo

ÁREA DE INVESTIGACIÓN	NMS	NS	P ⁽¹⁾	CI	TOTAL
Ingeniería y tecnología	27	157	206	164	554
Ciencias naturales	4	23	83	144	254
Ciencias sociales	14	37	69	41	161
Ciencias médicas	3	31	109	12	155
Ciencias agrícolas	0	5	11	73	89
Humanidades	1	8	9	2	20
TOTAL	49	261	487	436	1,233

Fuente: Secretaría de Investigación y Posgrado, IPN
(1) Incluye Área Central

Del total de proyectos registrados, 1,184 recibieron financiamiento institucional, cuyo monto ascendió a cerca de 45 millones de pesos, 13% más que en 2006. De los apoyos otorgados, sobresale el aumento del 30% en el nivel medio superior, en contraste a los recursos asignados en 2006, logrando con ello un mayor impulso al desarrollo de proyectos de investigación científica y tecnológica en este nivel (Tabla 38).

Tabla 38
Financiamiento al gasto de operación de los proyectos de investigación

NIVEL	MONTOS OTORGADOS (PESOS)		VARIACIÓN %
	FINANCIAMIENTO INTERNO		
	2006	2007	
Medio superior	386,000	501,970	30.0
Superior	5,188,995	5,754,551	11.6
Posgrado ⁽¹⁾	34,175,005	38,728,989	13.2
TOTAL	39,750,000	44,985,510	13.1

Fuente: Secretaría de Investigación y Posgrado, IPN
(1) Incluye Centros de Investigación y Unidades del Área Central

➤ **Recursos humanos dedicados a la investigación**

En estos proyectos participan 2,956 docentes y 3,891 alumnos; 40% más con respecto al mismo período del año anterior, en el que tomaron parte 2,777 estudiantes. El 38% de los docentes se ubica en centros de investigación, y el 40.5% de los estudiantes se concentra en el nivel posgrado (Tabla 39).

Tabla 39
Participantes en proyectos de investigación

NIVEL	PROYECTOS DE PROGRAMAS		PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN		PROPUESTAS DE ESTUDIO		TOTAL	
	DOCENTES	ALUMNOS	DOCENTES	ALUMNOS	DOCENTES	ALUMNOS	DOCENTES	ALUMNOS
Medio superior	12	4	64	47	38	70	114	121
Superior	128	160	460	594	78	200	666	954
Posgrado	338	709	613	818	37	49	988	1,576
Centros de investigación	393	449	697	711	32	29	1,122	1,189
Áreas centrales	4	6	48	32	14	13	66	51
Total	875	1,328	1,882	2,202	199	361	2,956	3,891

Fuente: Secretaría de Investigación y Posgrado, IPN



➤ **Productos de la investigación**

Los proyectos de investigación realizados en 2006, generaron 4,723 productos, 68% más que en 2005, en el que se generaron 2,812 y cuya distribución se muestra en la Tabla 40. Las contribuciones más numerosas se presentan en los rubros de conferencias, artículos publicados, elaboración de tesis derivadas de proyectos y congresos. Las cifras evidencian el apoyo institucional para la difusión de los resultados que han generado los investigadores.

Tabla 40
Productos de investigación de 2006

TIPO DE RESULTADOS	PRODUCTOS	No.
Difusión de la Investigación	Libros	37
	Manuales	5
	Artículos	739
	Conferencias	2,117
	Congresos	296
	Cursos	113
	Seminarios	60
Resultados Técnicos	Programas de radio y TV	62
	Hardware y Software	75
	Patentes	7
	Prototipos	83
Formación de Recursos Humanos	Tesis derivadas de proyectos (Prácticas Profesionales)	95
	Tesis derivadas de proyectos (Servicio Social)	306
	Tesis derivadas de proyectos (Tesis)	728
TOTAL		4,723

Fuente: Secretaría de Investigación y Posgrado, IPN

➤ **Sistema Nacional de Investigadores**

Durante 2007, 587 académicos formaban parte del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), lo que representa un incremento del 24% en relación con 2006. Este número equivale al 8.7% del total de docentes de carrera adscritos a los niveles superior, posgrado y centros de investigación. El mayor número de investigadores, se ubica en el Nivel I, esto es el 58.8% de los politécnicos que son miembros del Sistema (Tabla 41 y Apéndice 6).

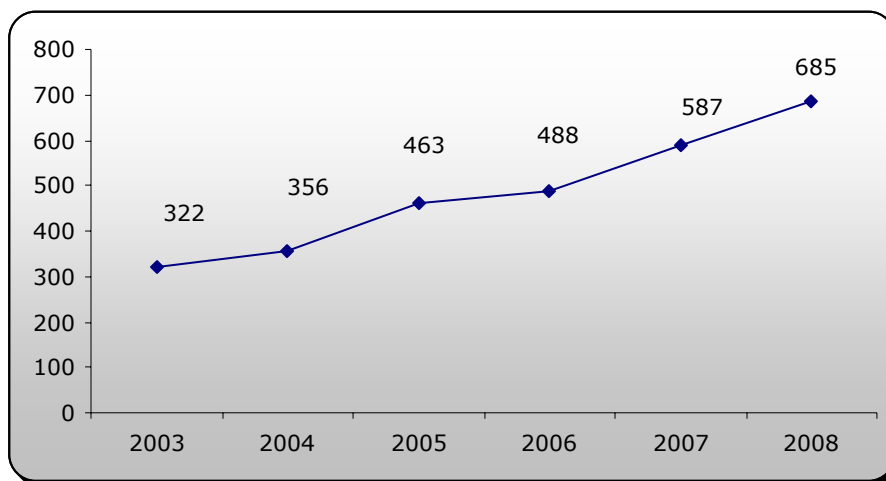
Tabla 41
Investigadores del IPN miembros del SNI

CATEGORÍA	2006	2007	INICIO 2008
Candidato a Investigador	112	144	198
Investigador Nivel I	280	345	386
Investigador Nivel II	79	82	86
Investigador Nivel III	17	16	15
Total	488	587	685

Fuente: Secretaría de Investigación y Posgrado, IPN

Es importante resaltar, que de acuerdo a la evaluación de candidaturas al SNI realizada en 2007, a partir de enero de 2008, el Politécnico cuenta con 685 investigadores, lo que es un incremento altamente significativo del 40% en menos de dos años, y poco mas que la duplicación del número de investigadores nacionales politécnicos, con respecto a 2003.

Gráfica 3
Investigadores del IPN en el SNI por año
2003 - 2008



Fuente: Secretaría de Investigación y Posgrado, IPN



Respecto a la distribución por área de adscripción, se observa que el mayor número de investigadores en el SNI se concentra en Unidades Académicas de nivel superior, con el 61%; el 38% se ubica en los Centros de Investigación y el resto en el Área Central (Tabla 42).

Tabla 42
Miembros del SNI por área de adscripción

CATEGORÍA	NIVEL MEDIO SUPERIOR	NIVEL SUPERIOR Y POSGRADO	ÁREA CENTRAL	CENTROS DE INVESTIGACIÓN	TOTAL
Candidato a investigador	0	91	0	53	144
Investigador Nivel I	0	199	2	144	345
Investigador Nivel II	1	59	1	21	82
Investigador Nivel III	0	11	0	5	16
TOTAL	1	360	3	223	587

Fuente: Secretaría de Investigación y Posgrado, IPN.

Del total de investigadores en el SNI, el 54.5% se desempeña en la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, Escuela Superior de Físico Matemáticas, Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica Zacatenco, Escuela Superior de Medicina y la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología (Tabla 43).



Tabla 43
Investigadores en el SNI por unidad de adscripción

NIVEL SUPERIOR Y POSGRADO ⁽¹⁾		CENTROS DE INVESTIGACIÓN	
ENCB	101	CICIMAR	51
ESFM	55	CEPROBI	22
ESIQIE	39	CIC	22
ESIME Zacatenco	39	CICATA LEG.	17
ESM	35	CIIDIR OAX.	16
UPIBI	17	CICATA ALT.	12
UPIITA	13	CICATA QRO.	12
ESIME Culhuacán	10	CIIDIR SIN.	11
ESIME Azcapotzalco	10	CIBA TLAX.	10
ENMH	8	CBG.	10
ESCOM	8	CIIDIR DGO.	9
ESE	5	CIEMAD	8
ESIA Ticomán	5	CIITEC	7
ESCA ST	4	CITEDI	5
ÁREA CENTRAL	3	CIIDIR MICH	5
ESIA Tecamachalco	2	CIECAS	4
ESIA Zacatenco	3	CMPL	1
UPIICSA	3	CIDETEC	1
EST	2		
ESIT	1		
Subtotal	363		223
Nivel medio superior			
RFM	1		
TOTAL		587	

Fuente: Secretaría de Investigación y Posgrado, IPN
(1) Incluye Área Central



➤ **Programa Institucional de Contratación de Personal Académico de Excelencia (PICPAE)**

Como parte de las acciones para reforzar los Programas de Posgrado, se realizaron 64 contrataciones, 39 para su incorporación a escuelas de nivel superior y 25 para Centros de Investigación (Tabla 44).

Tabla 44
Personal académico de excelencia contratado por unidad académica

NIVEL SUPERIOR		CENTROS DE INVESTIGACIÓN	
ESM	9	CICATA Legaría	5
ENCB	7	CICIMAR	4
ESIME Azcapotzalco	4	CBG	3
ESFM	3	CICATA Querétaro	3
UPIBI	3	CIITEC	2
ESIA Zacatenco	3	CIIDIR Michoacán	2
ESIME Zacatenco	2	CITEDI	2
ESCA Tepepan	2	CEPROBI	1
UPIITA	1	CICATA Altamira	1
ESIME Culhuacán	1	CIECAS	1
ESE	1	CIC	1
ESIA Ticomán	1		
EST	1		
ESIT	1		
Subtotal	39		25
TOTAL		64	

Fuente: Secretaría de Investigación y Posgrado, IPN

➤ **Premios y reconocimientos a la investigación**

La investigación realizada en el Instituto fue reconocida en este año. Diversas distinciones recibieron nuestros académicos entre los que destacan las siguientes:



El Dr. Hernani Yee-Madeira de la Escuela Superior de Física y Matemáticas y el Dr. Edilso Reguera Ruiz, profesor invitado por el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Legaria, fueron distinguidos por la Universidad de La Habana, Cuba, con el *Premio* "Avance Científico-Técnico de Mayor Trascendencia y Originalidad", por el trabajo "Materiales Microporosos Moleculares: Nitroprusiatos y Análogos del Azul de Prusia". Esta investigación constituye un importante avance a nivel mundial en la creación de materiales especiales para el almacenamiento de diferentes gases, entre ellos el hidrógeno, mismo que es considerado como una fuente alternativa para la generación de energía.

El investigador Luis Vidal Ponce Contreras, del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Altamira, obtuvo el "Premio Panamericano en Nutrición, Ciencia y Tecnología de Alimentos", otorgado por el Grupo Bimbo por la creación de una máquina desespinaadora de nopal mediante pulsos de láser, sin dañar la corteza comestible. Además, recibió el "Premio a la Innovación Tecnológica 2006", otorgado por la Asociación Mexicana de Directivos de la Investigación Aplicada y Desarrollo Tecnológico, por el desarrollo de una fotónica de nopal.

El Dr. Adrián Luis García García, del Centro de Investigaciones en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Querétaro, recibió el "Premio INNOVARE 2007", otorgado por la Cámara Nacional de la Industria Electrónica, de Telecomunicaciones e Informática, el Fondo de Información y Documentación para la Industria y el Comité de Informática de la Administración Pública Estatal y Municipal de Querétaro, por la creación del Sistema de Información para el Desarrollo Empresarial, la Competitividad y la Articulación Productiva (SIDECAP).

El M. en C. Julio Francisco Javier Huerta Moreno, de la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas, recibió el "Premio Mexicano de Psicología 2007", otorgado por la Federación Nacional de Colegios, Sociedades y Asociaciones de Psicólogos de México A.C., debido a sus aportaciones a la carrera de psicología en México.



El Dr. Joaquín Tamaríz Mascarúa, de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, recibió el Premio Nacional de Química 2007 "Andrés Manuel del Río", de la Sociedad Química de México, máximo galardón en su especialidad, en reconocimiento a su trayectoria científica y a los 30 años dedicados al estudio e investigación en el campo de la química orgánica.

El Dr. Fernando Martínez Bustos, del Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Querétaro, fue galardonado con el "Premio Nacional en Ciencia y Tecnología de Alimentos 2007", del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) y la empresa Coca-Cola, por la investigación "Desarrollo de Nuevos Procesos para la Preparación de Almidones Modificados Utilizando la Tecnología de Extrusión Termoplástico, para su Aplicación en la Encapsulación de Aceites Esenciales: Caracterización y Estabilidad", considerada como una tecnología innovadora para encapsular los sabores de los alimentos.

El CONACyT otorgó al Ing. Dimas Jiménez Mendoza, egresado de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, el "Premio al Mérito Tecnológico", que reconoce a su empresa denominada QUINASA, S. A. de C.V., como la más destacada del Programa Avance, en 2007. El científico, ha sido creador de las primeras pastillas de mango y de aguacate en polvo, productos que permiten el acceso a estos frutos a países que por su clima y condiciones geográficas, no tienen acceso a ellos.

El Dr. Abraham Medina Ovando, de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Azcapotzalco, fue galardonado con el Premio "Jorge Lomnitz Adler 2007", otorgado por la Academia Mexicana de Ciencias y el Instituto de Física de la Universidad Nacional Autónoma de México, en reconocimiento a sus contribuciones en el campo de la dinámica no lineal, así como por los resultados obtenidos en sus investigaciones sobre convección térmica y penetración capilar de fluidos.



El Investigador y Catedrático Carlos Carmona González, de la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Zacatenco, fue galardonado con el Premio Nacional Mariano Hernández Barrenechea a la Docencia 2007, por su contribución para preparar cuadros profesionales de la ingeniería civil y por sus aportaciones en este campo.

El Catedrático Eusebio Enrique Márquez Cervantes, se le reconoció por sus aportaciones durante más de 30 años a la industria del ramo, con el Premio Nacional de Ingeniería Textil 2007.

Al Contador Eduardo Ávalos Lira, le fue entregado el Máximo Galardón de Contadores Públicos, en la categoría de Profesor Distinguido.

El investigador y catedrático Marco Antonio Barranco Jiménez, de la Escuela Superior de Cómputo, obtuvo el primer lugar en el Certamen Nacional de Tesis de Termodinámica, por sus innovadoras aportaciones al desarrollo de la termodinámica en México.

El Centro de Investigaciones Económicas, Administrativas y Sociales, recibió por segundo año consecutivo el "Premio *The Bizz Awards 2007*", que otorga la Confederación Mundial de Negocios, por sus contribuciones al mejoramiento de la competitividad de las empresas mexicanas, la formación de recursos humanos de alto nivel, el desarrollo de investigación y la edición de libros especializados en el campo empresarial.

➤ **Eventos de investigación**

Se realizó el Segundo Foro Institucional "Retos y Oportunidades de la Investigación Educativa en el IPN", como un espacio para el encuentro e intercambio de opiniones entre los investigadores; asimismo, se detectaron las áreas de oportunidad para la investigación educativa en el Instituto, siendo las más representativas:



- La gestión educativa en el eje de la normatividad.
- El diseño, desarrollo y evaluación curricular.
- La didáctica con énfasis en nuevas modalidades educativas y el perfil docente para atenderlas.

Por otra parte, en el marco del Programa Institucional de Formación de Investigadores, se llevó a cabo el "Segundo Foro PIFI", con el propósito de brindar conocimientos, experiencias y herramientas para un mejor desempeño de los estudiantes que participan en un proyecto de investigación. Asistieron alrededor de 1,000 alumnos e investigadores en forma presencial y virtual, además de funcionarios del Gobierno Federal y del Municipio de Cuautlilán Izcalli, y destacados investigadores de la iniciativa privada y de la UNAM.

En otra vertiente, las Secretarías Académica y de Investigación y Posgrado, emitieron la convocatoria del Programa "Verano de la Investigación en el Nivel Medio Superior", a fin de impulsar y fortalecer el desarrollo de la investigación en este nivel, propiciando la incorporación de profesores en estancias intersemestrales de investigación, mediante un proyecto registrado en la Secretaría de Investigación y Posgrado. Participaron en esta primera edición del verano, 17 investigadores adscritos al Centro Interdisciplinario de Investigación y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo, al Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Legaria; al Centro de Investigaciones Económicas Administrativas y Sociales, al Centro de Investigación e Innovación Tecnológica, la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, la Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Zacatenco; la Escuela Superior de Medicina y la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas y 31 profesores de los CECyT 1,2,4,5,6,7,9,10,11,13,14 y 15. La evaluación de los resultados de una encuesta aplicada a los participantes, será la base para mejorar este programa y que las siguientes ediciones sean experiencias mucho más formativas.



En el marco del Programa Interinstitucional para el Fortalecimiento de la Investigación y el Posgrado del Pacífico, coordinado actualmente por la Universidad Autónoma de Sinaloa y con los auspicios de la Academia Mexicana de Ciencias, se organiza el Verano de la Investigación Científica del Pacífico, Programa Delfín; en el año que se informa el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Sinaloa, recibió 13 estudiantes provenientes de las instituciones educativas participantes, que trabajaron en los proyectos de investigación de ocho docentes adscritos al CIIDIR.



Línea 5. Apoyo a las Actividades Académicas

A partir del planteamiento del proceso educativo, basado en la formación integral y de alta calidad del estudiante, el Instituto fortaleció el desarrollo de acciones para apoyar las trayectorias escolares, diversificar los espacios de aprendizaje y promover el uso intensivo de las tecnologías de información y comunicación, además de otorgar servicios que fortalezcan las actividades académicas de estudiantes, docentes y personal de apoyo.

➤ **Becas y estímulos a estudiantes, docentes e investigadores**

En apoyo a la formación profesional y reconocimiento a los logros académicos, se otorgan becas y estímulos económicos a estudiantes y docentes de los tres niveles educativos. En el 2007, se asignaron 63,755 becas y estímulos, lo que significa un incremento del 140%, en comparación con 2006. Su distribución por nivel y tipo de financiamiento se muestra en la Tabla 45. Las becas asignadas a estudiantes ascendieron a 59,958, correspondiendo el 61% al nivel medio superior, 36% al superior y 4% al posgrado.

Tabla 45
Becas por nivel educativo

TIPO DE APOYO	2006	2007	VARIACIÓN %
Alumnos	23,018	59,958	160.5
Nivel medio superior	5,935	36,378	512.9
Institucional	4,202	4,021	-4.3
Daimler Chrysler	400	400	0.0
Harp Helú (Deportivas)	57	0	-
CONADE	1	2	100.0
Bécalos	1,167	1,097	-6.0
PIFI	108	91	-15.7
SEP	-	8,164	-
GDF	-	22,603	-
Nivel superior	15,052	21,433	42.4
Institucional	4,719	4,937	4.6
Telmex/Fundación Politécnico	1,200	1,200	0.0
Pronabes	7,390	13,341	80.5
Harp Helú (Académicas)	740	740	0.0
Harp Helú (Deportivas)	152	0	-
CONADE	2	0	-
Bécalos	214	155	-27.6
PIFI	635	1,060	66.9
Nivel posgrado	2,031	2,147	5.7
Institucional	472	502	6.4
Becas tesis	201	205	2.0
CONACYT	479	909	89.8
PIFI	879	531	-39.6
Docentes	3,486	3,785	8.6
Estudio COFAA	25	22	-12.0
Licencias con Goce de Sueldo	210	370	76.2
Estímulo al Desempeño de Investigadores	574	665	15.9
Exclusividad	1,297	1,380	6.4
Crédito Banco de México	49	44	-10.2
Estímulo al Desempeño Docente	1,247	1,304	4.6
Harp Helú (Deportivas) *	84	0	-
Otros	17	12	-29.4
Apoyos adicionales de CONADE	17	12	-29.4
TOTAL	26,521	63,755	140.4

Fuente: Dirección de Servicios Estudiantiles, Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas, Secretaría de Investigación y Posgrado, Secretaría Académica, Dirección de Desarrollo y Fomento Deportivo, IPN.

(*) Becas otorgadas a instructores deportivos.

Destaca que 22,416 alumnos de los niveles medio superior y superior recibieron una beca en el marco de los programas del gobierno federal y de la Secretaría de Educación Pública, para apoyarlos durante su formación profesional.



El Gobierno del Distrito Federal, entregó 22,603 becas a estudiantes politécnicos del nivel medio superior, mediante el Programa Estímulos del Bachillerato Universal. El mecanismo para la asignación del monto está en función del desempeño académico, así, alumnos con promedio general de 6.0 a 7.5, reciben 500 pesos mensuales; entre 7.6 y 9.0 el apoyo es de 600 pesos mensuales; los alumnos con promedio que va de 9.1 a 10, obtienen 700 pesos mensuales.

En resumen, las becas asignadas a estudiantes del nivel medio superior, se multiplicaron por un factor de cinco en comparación con el año inmediato anterior; esto fue posible principalmente, a la incorporación de las becas otorgadas por la Secretaría de Educación Pública y por el Gobierno del Distrito Federal, además de las auspiciadas por la Comisión Nacional del Deporte.

Con esta capacidad de apoyo, siete de cada diez alumnos en este nivel reciben algún tipo de ayuda para la realización de sus estudios, disminuyendo así, notablemente el riesgo de deserción por motivos económicos.

En el nivel superior, el total de las becas suman 21,433; en comparación con el año anterior, el número de becas aumentó en 42.4%, debido básicamente a los incrementos en las becas Institucionales, las de Pronabes y del Programa Institucional de Formación de Investigadores, lo que hace posible que uno de cada cuatro estudiantes reciba apoyo durante su proceso formativo.

En lo que se refiere al nivel posgrado, se registró un aumento de 5.7% respecto del 2006, que se explica por los incrementos en las becas Institucionales, CONACyT y Becas Tesis, lo que permite respaldar al 41% de los estudiantes de este nivel.

Por otra parte, los apoyos y estímulos a docentes en el 2007, ascendieron a 3,785, observando un incremento de 8.6% en relación con 2006, originado por el aumento de 76.2% en las licencias con goce de sueldo, 15.9% en Estímulos al Desempeño de los



Investigadores, 6.4% en las becas de Exclusividad y 4.6% en los Estímulos al Desempeño Docente.

Con el propósito de incentivar las actividades académicas y de investigación del personal docente del Instituto, en el período que se informa, se otorgaron 1,380 becas de Exclusividad, de las cuales el 95% se concentran en los niveles superior y posgrado (Tabla 46). En comparación con las registradas en 2006, el incremento más relevante se presentó en el nivel superior con el 10.8%.

Tabla 46
Becas de exclusividad

NIVEL	2006	2007	VARIACIÓN %
Medio superior	71	72	1.4
Superior	609	675	10.8
Posgrado(1)	617	633	2.6
TOTAL	1,297	1,380	6.4

Fuente: Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas, IPN
(1) Incluye Unidades del Área Central.

Para la realización de estudios de posgrado del personal académico, se asignaron 436 apoyos, de los cuales 64% corresponde al nivel superior, 29% al nivel posgrado y 7% al nivel medio superior. El principal mecanismo de apoyo lo constituyen las licencias con goce de sueldo, concentrando el 85% de las ayudas; el resto se distribuye en: 5% Beca de Estudio COFAA y 10% Becas Crédito Banco de México. El 61% de estos apoyos fueron canalizados a docentes que realizan estudios de posgrado en el país y 39% en el extranjero (Tabla 47).

Tabla 47
Apoyos a docentes para estudios de posgrado

Nivel	Tipo de Apoyo						TOTAL		
	Estudio COFAA		Banco de México		Licencias con goce de sueldo		2006	2007	Variación %
	2006	2007	2006	2007	2006	2007			
Medio superior									
Nacional	5	4	1	1	5	25	11	30	172.7
Extranjero	0	0	1	0	0	1	1	1	0.0
Superior									
Nacional	6	5	7	7	65	158	78	170	117.9
Extranjero	9	9	18	18	61	81	88	108	22.7
Posgrado (1)									
Nacional	1	0	4	5	46	62	51	67	31.4
Extranjero	4	4	18	13	33	43	55	60	9.1
Subtotal									
Nacional	12	9	12	13	116	245	140	267	90.7
Extranjero	13	13	37	31	94	125	144	169	17.4
Total	25	22	49	44	210	370	284	436	53.5

Fuente: Secretaría Académica y Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas, IPN. (1) Incluye Área Central.

Los Estímulos al Desempeño Docente se incrementaron 4.6% en un año, resultando beneficiados 1,304 académicos, de los cuales 23% correspondió a profesores adscritos a planteles del nivel medio superior, 76% al nivel superior y 1% a los centros de investigación (Tabla 48).

Tabla 48
Estímulos al desempeño docente

NIVEL	ÁREA DE ADSCRIPCIÓN						TOTAL		
	NIVEL MEDIO SUPERIOR		SUPERIOR Y POSGRADO		CENTROS DE INVESTIGACIÓN (1)		2006	2007	%
	2006	2007	2006	2007	2006	2007			
I	80	74	248	227	3	5	331	306	-7.6
II	87	99	216	224	6	5	309	328	6.1
III	62	87	172	212	1	2	235	301	28.1
IV	28	32	126	124	1	2	155	158	1.9
V	1	1	108	96	0	0	109	97	-11.0
VI	0	0	50	52	1	1	51	53	3.9
VII	1	0	40	45	1	1	42	46	9.5
VIII	4	2	7	10	4	3	15	15	0.0
TOTAL	263	295	967	990	17	19	1,247	1,304	4.6

Fuente: Secretaría Académica, IPN. (1) Incluye Área Central.

En el programa de Estímulos al Desempeño de los Investigadores (EDI), se otorgaron 665 apoyos, con un monto de más de 42.2 millones de pesos, de los cuales el 95.3% se asignó al nivel posgrado; al comparar estas cifras con los registros del año anterior, se observa un incremento de 16% en el número de estímulos y 133% en el presupuesto asignado (Tabla 49).

Tabla 49
Estímulos al desempeño de los investigadores

NIVEL	2006		2007		VARIACIÓN %	
	ESTÍMULOS	MONTO	ESTÍMULOS	MONTO	ESTÍMULOS	MONTO
Medio superior	1	39,422.70	2	145,641.60	100	269.43
Superior	29	705,228.30	42	1'822,037.10	44.8	158.36
Posgrado (1)	544	17'414,612.70	621	40'288,111.60	14.1	131.34
TOTAL	574	18'159,263.70	665	42'255,790.30	15.85	132.69

Fuente: Secretaría de Investigación y Posgrado, IPN

(1) Incluye Centros de Investigación y Unidades del área central



➤ **Servicios de Orientación Juvenil**

Con la finalidad de apoyar el desarrollo personal y académico de los estudiantes, se brindaron 616,250 servicios de orientación educativa; en relación con 2006, se registró un incremento de 38.7% (Tabla 50). Debido a la difusión que se ha dado a estos servicios, se observan incrementos importantes en los programas de Desarrollo Juvenil sin Violencia y en las actividades realizadas con padres de familia.

Tabla 50
Servicios de orientación juvenil

PROGRAMAS	2006	2007	VARIACIÓN %
Desarrollo humano	179,683	140,792	-21.6
Maestro-tutor	97,464	104,186	6.9
Asesor-estudiante	5,090	9,942	95.3
Actividades con padres de familia	21,228	66,543	213.4
Eventos especiales	103,949	222,234	113.8
Atención especializada	34,820	45,418	30.4
Desarrollo juvenil sin violencia	1,981	27,135	1,270
TOTAL	444,215	616,250	38.7

Fuente: Dirección de Servicios Estudiantiles, IPN.

➤ **Servicios Médicos**

Con el propósito de contribuir a la salud integral de la comunidad politécnica, se brindaron 232,544 servicios médicos, de los cuales 73.9% fueron para estudiantes, 8.4% para docentes, 11.3% para personal de apoyo y asistencia a la educación, y 6.4% para personas externas (Tabla 51).

Tabla 51
Servicios médicos

USUARIOS ATENDIDOS	2006	2007	VARIACIÓN %
Alumnos	83,703	171,885	105.3
Docentes	9,262	19,507	110.6
Personal de apoyo	10,765	26,228	143.6
Externos	6,919	14,924	115.7
Campañas de vacunación	73,676	-	-
Total	184,325	232,544	26.1

Fuente: Dirección de Servicios Estudiantiles, IPN.



Adicionalmente, se atendieron 46,931 alumnos en el Seguro Facultativo del IMSS, cifra que aumentó 11% en comparación con los registrados en 2006. Cabe mencionar que mediante el Seguro de Accidentes Personales, fue posible la atención de 25 estudiantes.

Se llevó a cabo la 4a. Feria de Salud Sexual, cuyo objetivo es orientar a los estudiantes sobre actitudes y prácticas sexuales responsables. Asistieron a este evento 2,504 alumnos de nivel medio superior, 4,006 alumnos de nivel superior, 111 profesores, 287 alumnos de secundaria, 532 de bachillerato y 68 de nivel superior externos, además de 300 padres de familia. Durante este evento, especialistas en sexualidad humana impartieron talleres y conferencias.

Por otra parte, concluyó la primera etapa del programa PREVENIMSS-IPN en la Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía como escuela piloto, se aplicaron a los alumnos de nuevo ingreso 250 dosis de vacuna contra la hepatitis B, y Sarampión-Rubéola, además de revisiones de cavidad oral, somatometría, la distribución de 1,000 condones y la proyección de una película de educación para la salud.

➤ **Centros de Apoyo a Estudiantes (CAE)**

En los Centros de Apoyo a Estudiantes, se proporcionaron cerca de tres millones de servicios, consistentes en fotocopiado, préstamo de material de dibujo, cubículos de estudio y equipo de cómputo, impresiones de alta velocidad, reproducción de CD's en forma gratuita y acceso a Internet en todos los equipos. Asimismo, la afiliación de estudiantes a estos centros superó los 31 mil registros.

➤ **Centros de Apoyo Polifuncional (C@P)**

En estos centros, se proporcionaron 246,516 servicios a la comunidad politécnica, 91,591 en la Unidad Santo Tomás y 154,925 en la Unidad Zacatenco. En estos espacios los alumnos pueden realizar actividades de autoaprendizaje, investigación, vinculación, elaboración de tareas, registro de trámites escolares, preparación para exámenes, consultas sobre becas y bolsa de trabajo, acceso a la biblioteca digital y a PoliVirtual, hacer uso de recursos y materiales educativos y consultar bancos de información.



Adicionalmente, se ofrecen servicios de orientación psicológica, vocacional, para la salud y de vinculación tecnológica y empresarial. En este período, se afiliaron en total 13,896 alumnos, 4,392 en la Unidad Santo Tomás y 9,504 en Zacatenco.

➤ **Tecnología educativa**

En el marco del Sistema de Aprendizaje en Ambientes Virtuales y Educación en Red (SAAVER), continuaron las acciones en los cinco ejes de trabajo: 1) Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA); 2) Comunidades Virtuales; 3) e-Aprendizaje; 4) e-Portafolios y 5) Sistema de Televisión Educativa. Con este propósito, se intensificaron las asesorías, revisión y mejora de los contenidos y el uso apropiado de las tecnologías, así como la organización y preparación de los cursos en línea, que serán difundidos en las Unidades Académicas.

A continuación se describen las principales actividades realizadas en cada uno de los ejes:

• ***Ambientes Virtuales de Aprendizaje***

- Actualización del contenido del diplomado “Desarrollo e Implementación de Ambientes Virtuales de Aprendizaje”, y la impartición del IV Módulo “Moderación en Línea”, en el Aula Siglo XXI, de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Santo Tomás, a 25 alumnos de la sexta generación.
- Participación en el desarrollo y elaboración de materiales didácticos para asignaturas de posgrado relacionadas con Turismo e Inglés y en la elaboración y diseño del Instrumento de Valoración para Ambientes Virtuales de Aprendizaje (AVA).
- Diseño de la interfaz de la segunda versión del curso en línea “Posgrado de Inglés”.



- Impartición de 34 cursos en línea, 12 en el nivel medio superior, 18 en el superior, uno en el nivel posgrado y tres en unidades del Área Central. Adicionalmente, se ofreció en tres ocasiones el curso-taller "Diseño y Desarrollo de Contenidos Educativos Digitales" y se proporcionaron asesorías especializadas en diseño gráfico y aspectos técnicos a alumnos del diplomado AVA, sexta generación.

- **Comunidades Virtuales**
 - Actualmente operan 56 Unidades de Tecnología Educativa, 16 en el nivel medio superior, 26 en nivel superior; 13 en el nivel posgrado y una en Área Central.

 - En el nivel medio superior, se trabajó en la elaboración de los contenidos de 10 asignaturas del ciclo uno, de las tres carreras que están propuestas para ser impartidas vía la plataforma del PoliVirtual; además, se impartió el taller "Desarrollo de Cursos en Línea", a más de 50 docentes encargados de construir el contenido de las asignaturas de los ciclos restantes.

 - En el nivel superior, fueron autorizadas las seis asignaturas del primer semestre de la carrera de Comercio Internacional que se impartirá en la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidades Santo Tomás y Tepepan. Además, continuó el desarrollo del curso propedéutico para los alumnos que estudiarán sus carreras vía PoliVirtual.

- **e-Aprendizaje**
 - Se mantiene el proyecto de software libre *Open Academic*, con el propósito de conjuntar cuatro plataformas: *MOODLE* (sistema de gestión de aprendizaje), *ELGG* (e-portafolios), *DRUPAL* (comunidades virtuales) y *MediaWiki* (enciclopedia en línea).

 - Se continúa trabajando en la actualización del Repositorio de Objetos de Aprendizaje, creando un buscador para la documentación técnica.



- ***e-Portafolios***
 - El proyecto se encuentra en período de prueba y se trabaja en la construcción del modelo pedagógico de la herramienta *Open Source Portfolio Initiative*; se capacitó a 60 personas del Centro de Tecnología Educativa en la aplicación de la herramienta e-portafolios.
 - Fue creado el portafolio en línea con el Instituto Tecnológico de Massachussets, que integra la plataforma *SAKAI* y *ELGG*, así como el manual del usuario para el e-portafolios.

- ***Sistema de Televisión Educativa***
 - Fueron cubiertos 22 eventos, destacando: la inauguración de la Residencia para Investigadores Visitantes del IPN y las nuevas instalaciones del Planetario "Luis Enrique Erro"; el 32° Aniversario de la Escuela Superior de Turismo, y la firma de los convenios IPN-Gobierno del Distrito Federal e IPN-Universidad Autónoma "Benito Juárez" de Oaxaca. Adicionalmente, se repartieron 1,502 copias de eventos y 254 digitalizaciones a escuelas centros y unidades, con el propósito de difundir las actividades que se llevan a cabo en el Instituto.
 - Durante el período reportado, fueron producidos 275 programas de televisión y se transmitieron vía videoconferencia y teleconferencia 2,872 horas, a través de la Red Edusat y el Canal 30.

➤ **Cómputo y comunicaciones**

Durante 2007, se transmitieron 1,115 eventos académicos, científicos, tecnológicos y culturales; 604 fueron videoconferencias, 157 teleconferencias y 354 vía Internet, empleando 5,609.5 horas de transmisión, de las cuales, 1,414 corresponden a videoconferencias, 458.5 a teleconferencias, 857 a Internet y 2,880 horas a la programación del Circuito Cerrado de Televisión Canal 30, a cargo de la Unidad Politécnica para la Educación Virtual (UPEV).



En este año, destaca el esfuerzo por fortalecer y actualizar la infraestructura de telecomunicaciones del Instituto con 370 equipos de datos, que, junto con los enlaces de microondas, fibra óptica, redes inalámbricas y enlaces virtuales, el IPN da cobertura a 22,500 usuarios. Asimismo, se inició la convergencia de la red institucional integrando 806 servicios de telefonía IPN que son transportados por la red de datos, dando inicio a la modernización de la red telefónica institucional.

Además, se consolidó la seguridad perimetral con la integración del *firewall* al sistema de protección contra intrusos, además de la implementación de la infraestructura requerida para contar con un sistema de administración de la identidad y servicios de mensajería unificada que incluye correo, *chat*, videoconferencia, buzón de voz y fax.

En apoyo a la transmisión de eventos, se realizaron 921 enlaces, destacando:

- Diplomado "Formación y Actualización Docente para un nuevo Modelo Educativo", Fase Nacional.
- Videoconferencia "La Sociedad del Conocimiento y sus implicaciones para la educación".
- Diplomado "Jóvenes, Sexualidad y Derecho".
- Ciclo de videoconferencias sobre Innovaciones en la Educación Superior "Hacia una Cultura de la Innovación Educativa".
- 2do. Foro de Fomento a la Investigación Educativa.
- Videoconferencia "El Aprendizaje Centrado en el Alumno".
- Diplomado "Desarrollo y Evaluación de Procesos de Formación Continua".
- Videoconferencia propedéutica "Programa Iberoamericano de Acreditación para Médicos Acupunturistas".
- Videoconferencia "Difusión y participación en la VII Reunión Nacional de Educación Superior a Distancia".
- 1er. Congreso de Contaduría "El Dictamen del Contador Público: Gobierno Corporativo en México y en el Mundo".
- Diplomados Médicos "Urgencias Médico Quirúrgicas"; "Síndrome Metabólico: Obesidad, Diabetes, Hipertensión y Dislipidemia"; "Inmunología y Enfermedades Alérgicas", y "Padecimientos Oncológicos más frecuentes".



- 40 Aniversario del Planetario "Luis Enrique Erro".
- Seminario "Administración del Conocimiento y la Información", módulos "Gestión del Conocimiento, Aprendizaje e Innovación" y "La Competencia de la Información en las Instituciones de Educación Superior".
- Firma del Convenio General de Cooperación entre el IPN y la Procuraduría General de Justicia del Distrito Federal (PGJDF).

Al cierre de 2007, se tenían registradas 195,124 cuentas de correo electrónico institucional; considerando su distribución por tipo de usuario, 13,338 están asignadas a personal docente, 5,255 al personal de apoyo y asistencia a la educación, 248 a investigadores, 174,226 a estudiantes de educación media superior y superior; 317 a egresados y 1,740 no están identificadas por tipo de usuario.

Para la organización de eventos de absorción tecnológica, se proporcionaron 111 cursos de capacitación, en los que participaron 1,195 personas, 309 son alumnos de educación media superior y superior, 102 docentes, 307 trabajadores de apoyo y asistencia a la educación y 477 externos.

Como parte del proyecto "Construcción, Adecuación, Mantenimiento y Equipamiento de Instalaciones Académicas y Administrativas", se dotó de conectividad a 113 áreas del Instituto; se ofreció servicio de Internet 2 a 190 unidades responsables; se efectuaron 10,262 servicios de conectividad entre las diversas unidades que integran la institución, consistentes en 2,950 movimientos de direccionamiento de la red del Instituto en Internet, 525 altas y bajas en los servicios de acceso telefónico a Internet, reconfiguración de 545 equipos de comunicación, 115 modificaciones en los nombres de dominio de las diferentes escuelas, centros y unidades, 1,495 nodos conectados con cableado estructurado para reubicaciones, conexión de nuevos edificios y ampliación de oficinas y 4,632 conexiones de equipo de cómputo a Internet.

Respecto a las acciones de desarrollo y actualización de aplicaciones del Portal *Web* institucional, se llevaron a cabo un total de 2,100, así como 27,508 servicios de soporte técnico y/o atención a fallas reportadas.



Mediante el Programa Optimizatel, se generaron ahorros por \$1'038,084, en comparación con los consumos del 2006.

Inició la segunda fase del Convenio de Colaboración Específica con la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, contando con la participación del Sindicato Mexicano de Electricistas, para el desarrollo e implantación de un sistema integral de gestión comercial.

En 2007, operaron 19 sistemas de información; nueve de ellos en la Web (Tabla 52) y diez vía cliente – servidor (Tabla 53). De los nueve sistemas en operación a través de la Web, cuatro se encuentran en mantenimiento y de los diez sistemas vía cliente – servidor, cinco de igual forma se encuentran en mantenimiento. En lo que respecta a los sistemas en desarrollo, se contó con un total de nueve de los cuales, siete son a través de la Web y dos vía cliente- servidor (Tabla 54).



Tabla 52
Sistemas de información en operación (plataforma WEB) 2007

USUARIOS DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA
Dirección de Egresados y Servicio Social	Sistema de Seguimiento y Apoyo a Egresados (SISAE) (Mantenimiento)
	Sistema Institucional de Servicio Social (SISS) (Mantenimiento)
Dirección de Educación Media Superior	Sistema de Evaluación al Desempeño Docente, Nivel Medio Superior
Dirección de Educación Superior	Sistema Integral de Información, Evaluación y Seguimiento del Programa Institucional de Tutorías (SIIESPIT) (Mantenimiento)
Centro Nacional de Cálculo	Portal Web del Centro Nacional de Cálculo (Mantenimiento)
	Boletín del Portal Web del Centro Nacional de Cálculo (Módulos de Consulta y Administración)
	Eventos del Portal Web del Centro Nacional de Cálculo (Módulo de Consulta)
Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud, Unidad Santo Tomás	Evaluaciones Psicométricas a Alumnos de Nivel Superior, Módulo de Captura
Defensoría de los Derechos Politécnicos	Página de la Defensoría de los Derechos Politécnicos

Fuente: Centro Nacional de Cálculo, IPN.

Tabla 53
Sistemas de información en operación (plataforma cliente servidor) 2007

USUARIOS DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA
Diversas Unidades Académicas y Administrativas	Sistema de Control de Gestión Institucional (Mantenimiento)
	Sistema de Control de Personal (Mantenimiento)
Área de Control de Gestión de la Dirección General	Sistema de Control de Gestión para la Dirección General (Mantenimiento)
Dirección de Recursos Financieros	Sistema de Contabilidad Central (SCC)
	Sistema Institucional de Control Patrimonial (Mantenimiento)
Dirección de Recursos Materiales y Servicios	Sistema de Adquisiciones
Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas	Sistema de Contabilidad para la COFAA
Dirección de Gestión del Capital Humano	Sistema de Consulta de la Nómina Histórica del IPN (SICONOHI) (Mantenimiento)
	Sistema de Información e Integración de Trámites (SIINTRA) - Subsistema para el control de beneficiarios (SICBEN)
	Sistema de Información e Integración de Trámites (SIINTRA) - Subsistema para el control de créditos

Fuente: Centro Nacional de Cálculo, IPN.



Tabla 54
Sistemas de información en desarrollo (Plataforma WEB)

USUARIOS DEL SISTEMA	NOMBRE DEL SISTEMA	AVANCE
Centro Nacional de Cálculo	Aplicativos de Apoyo al Portal Web Institucional – Buzón	95%
Dirección de Recursos Materiales y Servicios	Sistema de Almacén General	95%
Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud; Unidad Santo Tomás	Evaluaciones Psicométricas a alumnos del nivel superior, Módulo de Devolución de Resultados	70%
Dirección de Gestión del Capital Humano	Migración del Sistema de la Nómina del IPN - Proyecto de la Dirección de Gestión de Capital Humano con apoyo del Centro Nacional de Cálculo	100%
	Sistema de Información e Integración de Trámites (SIINTRA) - Subsistema para el control de seguros de funcionarios	65%
Instituto Politécnico Nacional	Sistema Institucional de Información del IPN	Análisis de Base de Datos 60%, Desarrollo del aplicativo 30%
Coordinación de Cooperación Académica, áreas de vinculación de las Unidades Académicas y público en general	Sistema Institucional de Servicios (SISER)	70%
Abogado General	Sistema Institucional de Información Jurídica	70%
Centro de Formación e Innovación Educativa	Sistema de perfil para el desarrollo de competencias de los empleados del IPN	2%

Fuente: Centro Nacional de Cálculo, IPN.

➤ **Bibliotecas y servicios de información**

El acervo bibliohemerográfico ascendió a 1'617,784 volúmenes, distribuido en las 69 bibliotecas ubicadas en las escuelas, centros y unidades, así como en la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología y la Biblioteca Central. Del acervo institucional, destaca el registro de 363,891 títulos de libros con 1'246,030 volúmenes (Tabla 55).



Tabla 55
Acervo bibliohemerográfico

TIPO DE ACERVO	2006	2007	VARIACIÓN %
Libros			
Títulos	374,700	363,891	-2.8
Volúmenes	1'253,113	1'246,030	-0.5
Publicaciones periódicas			
Títulos	16,505	20,359	23.3
Volúmenes	143,432	131,147	-8.5
Tesis	139,334	140,531	0.8
Documentos, Informes Técnicos y Folletos	18,746	19,331	3.1
Mapas	35,922	35,654	-0.7
Magnético , Electrónico, otros (Microformatos, diapositivas, películas, videocassetes, cassetes, discos compactos y DVD)	36,925	45,091	22.1

Fuente: Dirección de Bibliotecas, IPN

Es de subrayar la adquisición de 12,196 títulos de libros con 29,319 volúmenes, así como de 1,073 títulos de publicaciones periódicas con 10,179 volúmenes. En el Sistema Institucional de Bibliotecas y Servicios de Información (SIBSI), se atendieron a 3'478,217 usuarios y se proporcionaron 7'532,101 servicios.

Por otra parte, a partir del 6 de octubre de este año, la Biblioteca Nacional de Ciencia y Tecnología extendió su servicio los fines de semana y días festivos, con el objetivo de satisfacer las demandas de información de la comunidad politécnica, estudiantes de todos los niveles educativos y sociedad general de la zona norte de la ciudad de México y municipios conurbados.

Un esfuerzo que merece ser destacado, fue la adquisición, con una inversión superior a los 15 millones de pesos, de suscripciones a un fondo muy relevante de información científica para consulta electrónica, consistente en más de 4 mil publicaciones científicas periódicas, con artículos a texto completo, y que cubren todos los campos del conocimiento y la tecnología que se cultivan en el Instituto. Además, de Elsevier se adquirieron 1,500 libros electrónicos de las áreas de ingeniería, arquitectura y diseño, y economía.



Por años, la comunidad académica del Instituto Politécnico Nacional había manifestado la necesidad imperiosa de contar con suscripciones a publicaciones científicas periódicas que le permitieran tener acceso a los últimos avances de la investigación científica y tecnológica que se hacen en el mundo. Ahora se cuenta con ese servicio en beneficio de la formación y la investigación del más alto nivel.

Estas revistas provienen de los fondos de Elsevier, Blackwell Publishing Journals, IEEE Xplore Digital y Springer Publishing Company. El conjunto de revistas a contratar fue definido de manera participativa por el Colegio Académico de Posgrado. Durante el año, se realizaron más de 300 mil consultas y obtención de artículos, en promedio 25 mil consultas mensuales. La intensidad de las consultas realizadas e información obtenida, da cuenta de la importancia de contar con información actualizada para las labores de investigación y de formación de profesionales y posgraduados.

➤ **Desarrollo y fomento deportivo**

Como parte de la formación integral de los estudiantes, se impulsó el deporte en diversas disciplinas mediante la conformación de 554 equipos en la modalidad competitiva con 6,403 participantes y 297 equipos selectivos con 3,204 estudiantes (Tabla 56). Al comparar estos datos con el mismo período del año anterior, se observa un aumento del 15% en participantes en equipos competitivos.

Tabla 56
Equipos y participantes en disciplinas deportivas

	2006			2007		
	NMS	NS	Total	NMS	NS	Total
Equipos competitivos	245	325	570	277	277	554
Equipos selectivos	231	352	583	122	175	297
Participantes competitivos	2,583	2,988	5,571	3,365	3,038	6,403
Participantes selectivos	2,876	3,140	6,016	1,316	1,888	3,204

Fuente: Dirección de Desarrollo y Fomento Deportivo, IPN.



Cabe destacar que derivado de las inversiones en obras y equipamiento deportivo, sumado a los cambios en la organización y promoción de estas actividades, el Instituto participó en las Olimpiadas Regionales con una representación de 783 atletas en 13 disciplinas deportivas, y se obtuvieron 101 medallas. Resultados superiores al año anterior, 2006, en el que con 670 atletas en 8 disciplinas deportivas se obtuvieron un total de 41 medallas. Esto es, 7.7 participantes por medalla obtenida en 2007, lo que comparado con 16.3 participantes por medalla en 2006, es reflejo de estos avances. Los resultados de la participación de deportistas politécnicos en las Olimpiadas Regionales se presentan en la siguiente tabla 57.

Tabla 57
Deportistas participantes en olimpiadas regionales

AÑO	DEPORTISTAS	DISCIPLINAS	MEDALLAS	DEPORTISTAS /MEDALLAS
2006	670	8	41	16.3
2007	783	13	101	7.7

Fuente: Dirección de Desarrollo y Fomento Deportivo, IPN.

Como podrá observarse, en los deportes competitivos hay una estrategia focalizada en las disciplinas en las que el Instituto cuenta con una mayor fortaleza, lo que ha permitido incrementar la proporción de medallas obtenidas.

Durante el año que se informa, se continuó el reforzamiento de la infraestructura deportiva. En la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas se avanzó en la construcción de la tercera y cuarta etapas de las obras del Gimnasio. En la Unidad Profesional Adolfo López Mateos, se instaló el sistema de riego del circuito de corredores, inició la construcción de una ciclopista, y se realizaron diversos trabajos complementarios en el Gimnasio de Exhibición y en la Alberca Olímpica.



Durante 2007, se recibieron diversos premios y reconocimientos en el ámbito deportivo:

- El equipo de Fútbol Americano “Burros Blancos”, se coronó campeón en la Conferencia Nacional, de la Organización Nacional Estudiantil de Fútbol Americano (ONEFA).
- El equipo “Sioux” de Fútbol Americano del Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos “Narciso Bassols”, se coronó campeón de la temporada Juvenil AA “Virgilio Fuentes”.
- El entrenador José Luis Onofre, coordinador de la disciplina de taekwondo del Politécnico, recibió el *Premio Nacional del Deporte 2007*, máximo galardón deportivo otorgado en México a los deportistas y entrenadores.
- Los primeros lugares en la categoría Mayor y Masters fue para atletas politécnicos en el XXXV Campeonato Nacional de Karate.
- El Politécnico y la Comisión de Cultura Física y Deporte, entregaron el *Premio Estatal del Deporte 2007* a los entrenadores Sergio Flores Corona (Karate Do); Manuel Fuentes Figueroa (Atletismo); Enrique Camacho Blanco (Ciclismo). Además, recibieron este premio los alumnos Adrián Ochoa Cardona del CECyT 15, ganador de la medalla de oro en la prueba de 10 mil metros de caminata en la Olimpiada Nacional 2007, y María Elena Munguía Martínez del Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud, Unidad Santo Tomás, quien obtuvo el primer lugar en la categoría individual femenil de gimnasia aeróbica, en la Universiada Nacional 2007.
- Fernando Trujillo Torres, bolichista politécnico, se adjudicó el título de Campeón Nacional en los Campeonatos Nacionales de Boliche Juvenil Especial Sub-23.



➤ **Difusión cultural**

Como parte de las acciones de difusión de la ciencia y la cultura entre la comunidad politécnica, se realizaron 2,980 eventos artístico-culturales a los que asistieron 373,889 personas. Los eventos que mostraron mayor afluencia fueron las funciones de cine, las presentaciones de la Orquesta Sinfónica y las Exposiciones (Tabla 58).

Tabla 58
Eventos de difusión cultural

TIPO DE EVENTO	2006		2007	
	EVENTOS	PARTICIPANTES	EVENTOS	PARTICIPANTES
Conferencias	71	8,147	47	3,859
Concursos	28	8,276	26	6,287
Obras de Teatro	88	22,825	61	13,579
Cine	1,821	104,251	1,501	66,014
Música	175	45,735	170	24,551
Danza	98	23,356	99	28,554
Poesía	8	3,442	0	0
Orquesta Sinfónica	37	48,300	49	46,159
Exposiciones	25	88,970	23	38,423
Creación Literaria	7	1,675	1	150
Cursos	2	120	3	63
Otros (1)	367	65,679	1,000	146,250
TOTAL	2,727	420,776	2,980	373,889

Fuente: Dirección de Difusión y Fomento a la Cultura, IPN

(1) En 2006, se incluyen los asistentes a Congresos y Eventos Apoyados.
En 2007, únicamente se incluyen los Eventos Apoyados.

Se impartieron 147 talleres culturales, con la participación de 2,727 estudiantes. Los talleres con mayor afluencia de alumnos fueron: creación literaria, artes plásticas y danza folklórica (Tabla 59).

**Tabla 59
Talleres culturales**

TALLER	2006		2007	
	NÚMERO	PARTICIPANTES	NÚMERO	PARTICIPANTES
Teatro	25	397	25	364
Música folklórica	9	86	8	97
Rondalla	10	174	12	222
Piano	5	100	4	58
Guitarra	11	167	10	189
Coro	3	63	4	160
Danza Folklórica	18	457	15	403
Danza Contemporánea	15	233	13	207
Danza Prehispánica	1	8	0	0
Creación Literaria	32	583	31	447
Fotografía	6	162	5	124
Artes Plásticas	18	328	19	444
Baile de Salón	0	0	1	12
TOTAL	153	2,758	147	2,727

Dirección de Difusión y Fomento a la Cultura, IPN.

Por otra parte, la Compañía de Danza Folklórica del Politécnico, integrada por 50 estudiantes y cinco profesores, celebró su Décimo Aniversario con un programa de bailes regionales de distintos estados de la República Mexicana, mismo que fue presentado en el Auditorio "Alejo Peralta" del Centro Cultural "Jaime Torres Bodet", en Zacatenco. El grupo ha realizado diversas presentaciones, entre las que destacan: el Festival Cultural de la Juventud Politécnica; Festival Poliarte; XV Festival Martín Güemes de Córdoba, Argentina; Festival Patria Grande y en el Día Internacional de la Danza en el Centro Nacional de las Artes.

Con el propósito de vincular la formación técnica con la cultura y las artes, se inauguró la Exposición "Obras Gráficas de Pablo Picasso", con la presencia del artista José Luis Cuevas, consistente en 31 grabados del artista español realizado entre 1935 y 1969, en el Centro Cultural "Jaime Torres Bodet".

En el Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología, Unidad Tezozómoc se realizaron 2,116 actividades de divulgación de la ciencia y tecnología, con la asistencia de 403,899 personas.



Una de las acciones más significativas fue la reapertura al público del Planetario “Luis Enrique Erro”. El proyecto de modernización de sus instalaciones, consistió en la construcción de un domo estelar de aluminio perforado, que se colocó bajo el domo original, así como la adquisición de un equipo Digistar 3 DLP, un sistema totalmente integrado e interactivo. El interés mostrado por la comunidad politécnica y el público en general por este espacio, se reflejó en la afluencia de 361,255 personas en los distintos eventos de divulgación de la ciencia y la tecnología.

En 2007, el Instituto estrenó la producción *“Últimas Noticias del Sistema Solar”*, primer programa audiovisual de apoyo educativo producido por el personal de Planetario y con el cual, los alumnos de primaria y secundaria adquieren conocimientos sobre los recientes acontecimientos del Sistema Solar proveniente de una flota de naves, sondas y telescopios espaciales. Con este programa, el Planetario se constituye en el primer centro de difusión de la ciencia y tecnología en realizar este tipo de producciones digitales en México.

Se presentaron también las sesiones audiovisuales de estreno: *Los Secretos del Sol*, *las Estrellas de los Faraones* y el programa *Hoyos Negros: el límite del infinito*.

Se inauguraron las instalaciones del edificio “Constelaciones”, anexo al Planetario, con la presencia de la Secretaria de Educación Pública, Lic. Josefina Vázquez Mota y el C. P. Alfredo Harp Helú, Presidente de la Fundación que lleva su nombre. Este espacio consta de sala de exposiciones interactivas, auditorio sala de talleres de ciencia recreativa, tienda de materiales didácticos y librería, así como una terraza para observaciones con telescopio. Las actividades de este edificio, iniciaron con la exposición permanente *“La Ciencia de las Adicciones”*.

El Planetario participó en la campaña *“Deja que tu Estrella Brille en Tabasco y Chiapas”*, en apoyo a las personas damnificadas del sureste del país, mediante la presentación de funciones a beneficio, con pago de la entrada en especie y la promoción dos por uno.



➤ **Obra editorial**

Con el propósito de fortalecer la edición y producción de la obra editorial institucional, fueron publicados 172 títulos con un tiraje de 122,354 ejemplares; destaca el aumento de 35% en la edición de títulos, en comparación con el mismo período del año anterior; adicionalmente, se editaron 28 coediciones con un tiraje de 8,190 ejemplares.

Del total de ediciones publicadas, 161 títulos corresponden al programa de ediciones propias, y 11 al de ediciones de las escuelas y/o dependencias. Es relevante mencionar que en la edición de libros de texto, se observa un incremento de 41%, en comparación con el 2006 (Tabla 60).

Tabla 60
Producción editorial

TIPO	2006	2007	VARIACIÓN %
Libros texto	27	38	40.74
Consulta	66	99	50.00
Cultura general	34	35	2.94
TOTAL	127	172	35.43

Fuente: Dirección de Publicaciones, IPN

En referencia a las publicaciones periódicas y boletines, se produjeron 24 revistas: cinco en el nivel medio superior, 11 en el nivel superior y ocho en el posgrado con un tiraje de 33,390 ejemplares; así como tres boletines con un tiraje de 9,000 reproducciones. Adicionalmente, se realizaron 234 impresos (folletos, trípticos, carteles, diplomas y formas diversas) con un tiraje de 762,345 ejemplares.

Para promover las publicaciones del Instituto, un total de 212 libros del fondo editorial politécnico se encuentran disponibles a texto completo en la página electrónica del Instituto, en la sección correspondiente a la Dirección de Publicaciones. De este total, durante el año que se informa se digitalizaron y publicaron en la página electrónica 1,500 libros para utilizar la infraestructura y tecnologías de la información, adicionalmente la Dirección de Bibliotecas del IPN, en su portal de Internet, tiene a



disposición de la comunidad ligas para la consulta de 650 libros electrónicos en medicina y 45 en los temas de álgebra, geografía, y probabilidad entre otros.

Con la finalidad de difundir ampliamente la obra editorial y los desarrollos científicos y tecnológicos y culturales politécnicos, el Instituto organizó la Feria Internacional del Libro POLITÉCNICA 2007, que contó con una afluencia de 291,806 visitantes. Se realizó un esfuerzo extraordinario y sin precedentes al contar, simultáneamente, con 13 sedes: dos ubicadas en el Distrito Federal y 11 en diversas entidades federativas. En esta feria participaron 130 casas editoriales, se exhibieron 81,879 títulos y se vendieron 31,584 ejemplares (Tabla 61).

Entre las principales casas editoriales que exhibieron sus libros en la Feria Internacional del Libro Politécnica destacaron: el Fondo de Cultura Económica, Alfa-Omega, Plaza y Valdés, Pearson, Planeta, Santillana, Trillas, Mc Graw-Hill, Porrúa, Médica Panamericana, Noriega y Pax. Además, participaron con sus fondos editoriales: el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), la Red de Instituciones Universitarias -que agrupa a 40 instituciones de educación superior-, y el propio Instituto Politécnico Nacional, que puso a disposición mil títulos generados por profesores, investigadores y funcionarios, referidos a diversas áreas del conocimiento.

Tabla 61
Feria Internacional del Libro Politécnica

SEDES	FECHA AGOSTO	ÁMBITO	VISITANTES	EDITORIALES PARTICIPANTES	TÍTULOS EXHIBIDOS	EJEMPLARES VENDIDOS
Tijuana, BC	16 al 19	Local, Nacional e Internacional	15,000	18	2,220	1,590
Durango, Dgo.	16 al 19	Nacional e Internacional	28,347	20	8,400	420
Zacatenco, DF	17 al 26	Nacional e Internacional	68,495	93	21,139	20,118
Chapultepec, DF.	17 al 26	Nacional e Internacional	53,760	28	28,740	1,057
Monterrey, N. L.	17 al 21	Nacional e Internacional	13,500	9	3,200	612
Chihuahua, Chih.	17 al 26	Nacional e Internacional	2,904	9	1,300	400
Culiacán, Sin.	20 al 26	Nacional e Internacional	19,200	14	2,800	264
Morelia, Mich.	20 al 25	Local y Nacional	3,200	13	1,000	503
Ensenada, BC	23 al 26	Local, Nacional e Internacional	25,000	18	2,220	1,340
Tuxtla Gutiérrez, Chis.	23 al 26	Nacional e Internacional	20,000	14	1,560	670
La Paz, BCS	23 al 26	Nacional e Internacional	12,000	10	3,000	753
Campeche, Camp.	23 al 28	Nacional e Internacional	2,400	14	2,100	791
Querétaro, Qro.	24 al 26	Nacional y local	28,000	40	4,200	3,066
TOTALES	13		291,806	130	81,879	31,584

Fuente: Dirección de Publicaciones, IPN.

En el marco de la feria, también se efectuó, la presentación de 100 títulos nuevos de destacados autores, quienes dieron a conocer su obra en las sedes, y pudieron interactuar y convivir con los asistentes a los eventos. De ese total de obras, el Politécnico presentó 50 nuevos textos.

Esta edición de la feria, estuvo dedicada al Año Heliocéntrico, es decir, al lapso en el que se conmemora la declaración del Sol como centro del sistema planetario.



El Instituto participó a nivel nacional en 18 ferias, entre las que destacan: la Feria del Libro de la Universidad Autónoma de Baja California; y la Feria del Libro de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (Tabla 62). Por lo que corresponde a las ferias internacionales, el Instituto participó en 10, sobresaliendo la Feria del Libro de Londres 2007; la Feria Internacional del Libro-Minería, en la Ciudad de México; y la Feria Internacional del Libro de Buenos Aires (Tabla 63).

Tabla 62
Participación en ferias nacionales de libro

NOMBRE	ORGANIZADOR	LUGAR
Feria del Libro de la Frontera Norte	Universidad Autónoma de Chihuahua	Ciudad Juárez, Chihuahua
Feria del Libro	Gobierno del Distrito Federal	Plaza de Santo Domingo, Ciudad de México.
Feria Editorial de la Industria Editorial FENIE, 2007	Universidad Autónoma del Estado de México	Toluca, Estado de México
Feria del Libro de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	Puebla, Puebla
Feria del Libro de la Universidad de Baja California	Universidad Autónoma de Baja California	Mexicali, Baja California
Feria del Libro de Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI)	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática	Aguascalientes, Aguascalientes
Feria del Libro de Saltillo	Universidad Autónoma de Saltillo	Saltillo, Coahuila
Feria del Libro de Aguascalientes	Universidad Autónoma de Aguascalientes	Universidad Autónoma de Aguascalientes, Aguascalientes
Feria del Libro de San Ángel	Delegación Álvaro Obregón	Jardín Álvaro Obregón, Distrito Federal
Feria del Libro del Museo Nacional de Antropología e Historia	Instituto Nacional Antropología e Historia	Instalaciones del Museo, Distrito Federal
Feria del Libro de Chapingo	Universidad Autónoma de Chapingo	Explanada Central de la Universidad, Edo. de México
Feria de la Ciudad de México	Gobierno del Distrito Federal	Explanada del Zócalo de la Ciudad de México
Feria del Libro de la Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo	Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo	Patio Central del Universidad, Michoacana
Feria del Libro de la Suprema Corte de Justicia	Suprema Corte de Justicia Nacional	Explanada del Palacio
Feria Museo Biblioteca Pape	Gobierno del Estado de Coahuila	Patio Central del Museo
Semana de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México	Facultad de Estudios Superiores, Unidad Cuautitlán	Patio Central de la Facultad de Ingeniería
Festival de Lectura en Ecatepec, Morelos	Ayuntamiento de Ecatepec	Explanada Municipal del Ayuntamiento, Estado de México
Festival de la Lectura	Gobierno del Distrito Federal	Paseo de la Reforma

Fuente: Dirección de Publicaciones, IPN.

Tabla 63
Participación en ferias internacionales de libro

NOMBRE	ORGANIZADOR	LUGAR
Conferencia Anual 2007	Asociación Nacional de Bibliotecarios NAB-USA, CANIEM (Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana)	San José California Estados Unidos
Feria del Libro 2007	Gobierno de Cuba	La Habana, Cuba
Feria Internacional del Libro-Minería	Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México	Universidad Nacional Autónoma de México
Feria del Libro de Londres		Londres, Inglaterra
Feria Internacional del Libro Buenos Aires	Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana CANIEM	Buenos Aires, Argentina
BEA Bookexpo American		Nueva York, Estados Unidos
Feria Internacional del Libro Universitario	Universidad Veracruzana	Museo del Transporte en Xalapa, Veracruz
Francfort Alemania	Francfort Alemania	Centro de Exposiciones de Francfort, Alemania
Feria Internacional del Libro de Monterrey	Gobierno del Estado de Nuevo León	Centro Internacional de Negocios de Monterrey
Feria Internacional del Libro Guadalajara	Gobierno del Estado de Jalisco	Centro de Exposiciones de Guadalajara, Jalisco

Fuente: Dirección de Publicaciones, IPN.

En el caso del Fondo Editorial Politécnico, se realizó la distribución de 123,928 ejemplares para las Unidades Politécnicas ubicadas en las entidades de la República Mexicana.

➤ **Comités de Seguridad y Contra la Violencia (COSECOVI)**

Se realizaron acciones para brindar apoyo, auxilio y seguridad a la comunidad politécnica, así como la promoción de actividades preventivas. En este período, se realizaron 10 reuniones de trabajo entre los coordinadores de los Comités y el personal de orientación juvenil de la Dirección de Servicios Estudiantiles, para la impartición de talleres, conferencias, presentación de programas y libros, a cargo de funcionarios gubernamentales, representantes de organizaciones sociales, y directivos del Politécnico en temas relacionados con la cultura de la seguridad y los derechos humanos.

Además, se llevaron a cabo seis reuniones con el grupo de trabajo del "Programa Integral de Protección a la Comunidad", para establecer comunicación y coordinación con las diferentes áreas en materia de prevención, protección y seguridad para la comunidad politécnica, y dos interinstitucionales, con autoridades de la Procuraduría General de la República; Centros de Integración Juvenil, A.C.; y el Centro de Difusión de Ciencia y Tecnología, para el desarrollo de actividades relacionadas con los programas preventivos sobre adicciones.

En colaboración con la Coordinación General de Derechos Humanos y Participación Ciudadana y la Secretaría de Seguridad Pública Federal, se organizó la "Jornada Juvenil por la no Violencia", impartándose 29 conferencias y cinco cursos (Tabla 64).

Tabla 64
Jornada juvenil por la no violencia 2007

EVENTO	ACTIVIDAD	NIVEL	BENEFICIADOS
Jornada Juvenil por la no Violencia	7 Conferencias	Superior	1,095 alumnos
"Lazos familiares"	5 Conferencias	Medio Superior	596 padres de familia
"Familias con Equidad"	3 Conferencias	Medio Superior	223 padres de familia
Jornada "Mujeres y Hombres Jóvenes en la Equidad"	6 Conferencias	2 (Medio Superior) 4 (Superior)	964 alumnos
"Violencia Familiar y Adicciones"	8 Conferencias	Superior	535 alumnos
Talleres Interactivos para la Promoción de la Salud	5 Talleres	3 (Medio Superior) 2(Superior)	212 alumnos

Fuente: Secretaría General, IPN

➤ Programa Institucional de Protección Civil

En el marco del Programa Institucional de Protección Civil, continuó la implementación de cinco fuerzas de tarea de vigilancia, que en forma conjunta con la instalación de sistemas y procedimientos de seguridad en las Unidades Académicas y Administrativas, han brindado protección y ayuda a la comunidad politécnica y al público en general, así como preservado los bienes muebles e inmuebles del Instituto.

A 22 años de los sismos de 1985, se efectuó la ceremonia de conmemoración del "Día Nacional de la Protección Civil". También, se realizaron simulacros de evacuación en las Unidades responsables, para impulsar la cultura de protección civil.



Igualmente, se promovió el “Programa de Servicio Social en Protección Civil para Planteles del IPN”, con la finalidad de apoyarles en el establecimiento y desarrollo de acciones encaminadas a ese fin. Además, durante 2007, se ofrecieron 92 asesorías a para la actualización y operación de los Programas Internos de Protección Civil en las escuelas.

Adicionalmente, se llevaron a cabo 209 simulacros de evacuación de inmuebles, en los que participaron 100,988 personas.

➤ **Actividades de comunicación y difusión institucional**

Con el propósito de difundir el quehacer académico, cultural, deportivo y tecnológico del Instituto, se realizaron cápsulas, entrevistas, boletines, menciones del IPN en televisión, promocionales y apoyo para programas de radio y televisión (Tabla 65).

Tabla 65
Acciones de difusión de la imagen institucional

ACCIONES	TOTAL
Gaceta Politécnica	25
Tiraje	80,140
Cápsulas, entrevistas y boletines	947
Menciones del IPN en televisión	114
Apoyos para programas de televisión	457
Promocionales en radio y televisión	645
Publicaciones en periódicos y revistas	735
Comunicados de prensa	375
Entrevistas por representantes de medios	401
Entrevistas internas realizadas por la Coordinación	109
Coberturas de giras	5
Versiones estenográficas	49
Cobertura periodística	258
Ferias y exposiciones	6
Emisión de monitoreo matutino, vespertino y nocturno	675
Emisión y distribución de la Síntesis de Prensa Escrita	360
Envío de “Síntesis Informativa” por correo electrónico	223
Asesoría en diseño	488
Revisiones de diseño	423
Carteles	31
Folletos	3
Diplomas	7

Fuente: Coordinación de Comunicación Social, IPN.

➤ **Personal de apoyo y asistencia a la educación**

Esta categoría de personal al cierre de 2007, ascendió a 9,871 trabajadores: 9,347 basificados y 524 con interinato; su distribución por unidad de adscripción indica que el 21.4% está ubicado en el nivel medio superior, el 39.2% en superior y posgrado, el 6% en centros de investigación y el 33.4% en unidades del Área Central (Tabla 66).

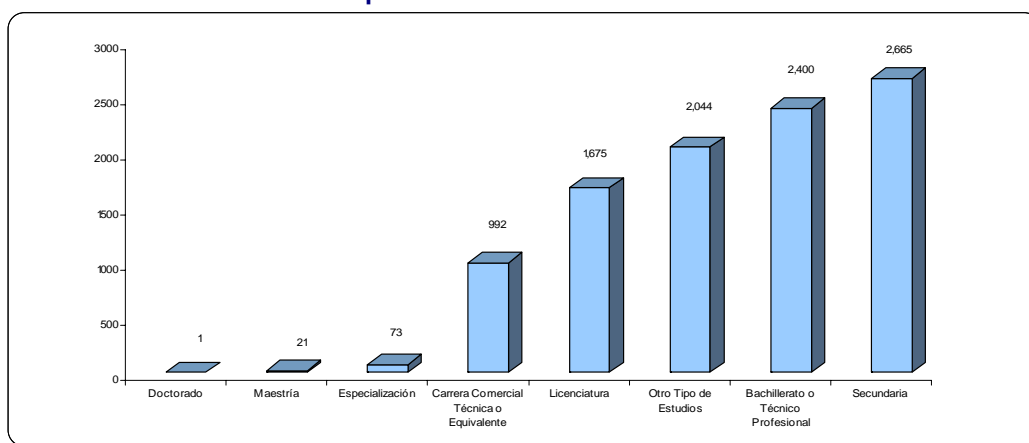
Tabla 66
Personal de apoyo y asistencia a la educación

ÁREA DE ADSCRIPCIÓN	2006	2007	%
Nivel medio superior	2,134	2,116	-0.8
Nivel superior y posgrado	3,957	3,866	-2.3
Centros de investigación	583	590	1.2
Unidades del Área Central	3,365	3,299	-2.0
TOTAL	10,039	9,871	-1.7

Fuente: Dirección de Gestión del Capital Humano, IPN

En cuanto a su distribución por nivel académico, 95 trabajadores cuentan con estudios de posgrado, 1,675 con estudios a nivel licenciatura, 992 con carrera comercial técnica o equivalente, 2,400 con bachillerato o técnico profesional, 2,665 con secundaria y 2,044 con otro tipo de estudios (Gráfica 4).

Gráfica 4
Personal de apoyo y asistencia a la educación por nivel de escolaridad



Fuente: Dirección de Gestión del Capital Humano, IPN



Respecto de las actividades de formación continua al personal de apoyo, se impartieron 243 cursos a 4,428 trabajadores (Tabla 67).

Tabla 67
Personal de apoyo y asistencia a la educación capacitado

CURSOS	2007
Administrativos	51
Participantes	851
Secretariales	47
Participantes	777
Motivacionales	88
Participantes	1,733
Institucionales	49
Participantes	878
Otros	8
Participantes	189
TOTAL DE EVENTOS	243
TOTAL DE PARTICIPANTES	4,428

Fuente: Centro de Formación e Innovación Educativa, IPN.

Michelle Vianey Valencia Trujillo, miembro del personal de apoyo y asistencia a la educación, adscrita a la Biblioteca de la Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica (ESIME) Unidad Azcapotzalco, recibió la Distinción "Gobernador Enrique Tomás Cresto" por elaborar e instrumentar proyectos de trabajo para apoyar a los sectores más vulnerables del país y promover su desarrollo y crecimiento como individuos jóvenes profesionistas y líderes preactivos.

➤ **Defensoría de los Derechos Politécnicos**

La Defensoría, tiene a su cargo la promoción, protección, defensa, estudio y divulgación de los derechos de los miembros de la comunidad politécnica, bajo los principios de legalidad, eficiencia y oportunidad.

En el período que se informa se atendieron 502 solicitudes, 90 de las cuales se realizaron vía telefónica, 234 por e-mail y 178 personalizadas; por otro lado, se ofrecieron 376 servicios de orientación. Los asuntos que con mayor frecuencia atiende la Defensoría son de carácter académico y omisiones relacionadas con trámites escolares. De las acciones realizadas destacan las siguientes:



- 32 presentaciones en diferentes planteles del nivel medio superior, con el propósito de promover y divulgar la Declaración de los Derechos Politécnicos, así como los aspectos generales de la Defensoría, a las cuales asistieron 4,643 personas, entre docentes, administrativos y alumnos.
- El “Diplomado en Derechos Humanos, Segunda Generación” en coordinación con la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, con la participación de 148 servidores públicos, de las distintas unidades académicas y administrativas del Instituto.
- Participación de la Defensoría en el Comité Organizador del 11º Concurso Nacional Juvenil de Ensayo sobre Derechos Humanos 2007.
- Participación en el Seminario “Retos y Desafíos del Programa Nacional de Derechos Humanos”, convocado por la Unidad de Promoción y Defensa de los Derechos Humanos de la Secretaría de Gobernación y la Cumbre de Ginebra, con el objetivo de analizar algunas experiencias internacionales útiles en la elaboración del Programa Nacional de los Derechos Humanos.
- Asistencia al ciclo de conferencias “Políticas Públicas y Acciones Afirmativas”, para la Promoción de los Derechos Humanos”, coordinado por la Comisión de los Derechos Humanos del Distrito Federal.

➤ **Centros de Desarrollo Infantil**

Durante 2007 se atendieron 820 niños, como apoyo a las madres trabajadoras del Instituto. La cobertura del servicio significó el 79% de la capacidad instalada. Del total, 480 corresponden a la sala de preescolar, 189 a maternal y 151 a lactantes. Cabe mencionar que la atención de infantes aumentó 6% en comparación con el año 2006.

Asimismo cabe destacar que, en el marco del convenio suscrito con el CONALEP, se promovió el proceso de evaluación de cocineras y dietistas de los CENDIS, actualmente en proceso, y que concluirá con el otorgamiento del certificado respectivo por el CONOCER.



En el mes de agosto, las oficinas de la División de Operación de los CENDIS, se trasladaron de las instalaciones que rentaban a la planta baja del edificio de la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial. Este cambio, además de reducir los gastos de operación, facilita el trabajo y coordinación de los centros a cargo de esta división.

Para mejorar la atención a los usuarios de los Cendis, se realizó una inversión de \$550,710.10 pesos, en bienes, principalmente para la atención a la salud de los menores atendidos. Adicionalmente, se adquirieron 4,623 artículos de material didáctico, médico, de curación y de uso administrativo por un importe total de \$150,821.29 pesos.



Línea 6. Consolidación y Modernización de la Gestión Institucional

Durante el año que se informa se realizaron actividades encaminadas al fortalecimiento de la gestión institucional, la transparencia, y la rendición de cuentas sobre el uso y administración de los recursos humanos, financieros y materiales del Instituto.

El Director General del Instituto presentó ante el Honorable Consejo General Consultivo, el Informe Anual de Actividades correspondiente al año 2006, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 138, inciso VI, del Reglamento Interno del Instituto Politécnico Nacional.

Un apartado relevante de dicho Informe, fue la relatoría de los reconocimientos recibidos por nuestra casa de estudios en los recintos del Senado de la República, la Cámara de Diputados y la Asamblea Legislativa del Distrito Federal, como parte de las actividades conmemorativas del 70 Aniversario de su fundación.

En este marco, el Politécnico entregó a la Comisión de Vigilancia de la Auditoría Superior de la Federación, y a la Comisión de Educación de la Cámara de Diputados, el Informe Financiero Auditado y Dictaminado correspondiente a la Cuenta Pública 2006, en cumplimiento del acuerdo establecido por las instituciones afiliadas a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES).

➤ Compromisos para la Consolidación

Con el fin de asegurar que los esfuerzos de la comunidad Politécnica se orienten hacia el logro de los grandes propósitos institucionales y a la consolidación de la transformación institucional, del 2 al 5 de septiembre de 2007, en la Ex Hacienda San Miguel Regla, Estado de Hidalgo, se llevó a cabo la Reunión "Compromisos para la Consolidación", con la participación de poco más de 300 directivos.

En esa reunión, se establecieron acuerdos en el marco del Programa Institucional de Mediano Plazo 2007-2009; las Unidades Académicas y Administrativas concertaron la integración de sus Programas Estratégicos de Desarrollo de Mediano Plazo y analizaron estrategias para avanzar en la revisión y adecuación de los procesos más relevantes de la modernización de la gestión en la Administración Central, considerando aspectos



como la calidad en la docencia y la investigación, la integración social y la consolidación de la infraestructura. Los participantes formaron cinco grupos de trabajo, cuya distribución se muestra en la Tabla 68.

Tabla 68
Grupos de trabajo

GRUPOS	PARTICIPANTES
Unidades de Nivel Superior	96
Unidades de Nivel Medio Superior	64
Centros de Investigación y Secciones de Estudio de Posgrado e Investigación	61
Centros de Educación Continua, CENLEX y CEDICyT	15
Directores de Área, PoliVirtual, CFIE, Poliempresarial y Polincuba	29

Fuente: Secretaría Técnica, IPN.

Cada grupo abordó el estudio de las seis Líneas Estratégicas de Acción, con la finalidad de redireccionar algunas acciones emprendidas, fortalecer estrategias exitosas, y aportar nuevas alternativas que contribuyan al proceso de cambio y desarrollo del Instituto. Los compromisos establecidos en la reunión fueron incorporados en la planeación estratégica de mediano plazo.

➤ **Gestión Administrativa**

▪ **Reestructuración orgánica**

En el ámbito de la gestión institucional, se llevó a cabo la reestructuración orgánica de la Administración Central, que fue aprobada por el H. Consejo General Consultivo y publicada en la Gaceta Politécnica del 16 de agosto de 2007.

Las acciones emprendidas en este rubro, dan respuesta a lo señalado en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2007-2012, que establece la necesidad de adoptar políticas para la mejora de la gestión de las instituciones educativas; con base en ello, el Programa Institucional de Mediano Plazo (PIMP) 2007-2009, define en la Línea Estratégica 6, la realización de acciones tendientes a la consolidación y modernización de la gestión institucional.



El rediseño de la estructura organizacional se realizó mediante un proceso coordinado, integral, participativo y comprometido, de las dependencias politécnicas involucradas que analizaron y evaluaron bajo criterios de eficiencia, calidad y racionalidad la organización de sus estructuras con la finalidad de efficientar su funcionamiento. En tal virtud, con el trabajo colegiado entre las Secretarías de área se definió la adecuación de sus estructuras, logrando un modelo de organización funcional basado en sistemas, procesos y productos interrelacionados, considerando criterios no sólo técnico-administrativos, sino también de rigurosa autogestión académica, lo que permitió transferir recursos de la Administración Central para el fortalecimiento de las estructuras de las Unidades Académicas.

Derivado de lo anterior, se logró la disminución en las dependencias de la Administración Central, de un total de 16 áreas, lo que tuvo como resultado que se pasara de 372 puestos a 356. A partir de este esfuerzo, se logró transferir los recursos necesarios para la creación de 64 puestos directivos en las Unidades Académicas.

A continuación, se presentan los resultados de dicha reestructuración:

En la Secretaría Académica, se creó la Unidad Politécnica para la Educación Virtual, resultado de la fusión de la Dirección de Nuevas Modalidades Educativas, la Coordinación del *Campus* Virtual y el Centro de Tecnología Educativa; en dicha Unidad se integran las atribuciones que tenían las áreas antes mencionadas relativas a la formación en modalidades abierta y a distancia, lo que potencia su desarrollo e impacto. Además, el Centro de Formación e Innovación Educativa se fortalece con la incorporación del área de trayectorias profesionales.

En la Secretaría de Extensión e Integración Social, la Coordinación de Vinculación se transforma en la Coordinación de Cooperación Académica, en la que se incorporan nuevas funciones para dar mayor impulso a la cooperación nacional e internacional, y se transfieren las funciones relacionadas con la vinculación a la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial.

Además, en esta Secretaría, la Coordinación del *Campus* Virtual se convierte en la Dirección de Educación Continua, que mantiene las actividades específicas a la



educación continua, independientemente de la modalidad en que sean impartidas. Como se mencionó anteriormente, el resto de las funciones que se realizaban en esa Coordinación, fueron incorporadas a la Unidad Politécnica para la Educación Virtual.

Por su parte, la Secretaría de Investigación y Posgrado fortaleció su quehacer de promoción del desarrollo científico, al coordinar y normar las actividades que se efectúan en los Centros de Innovación y Desarrollo Tecnológico; en Cómputo, de Investigación e Innovación Tecnológica, Unidad Azcapotzalco; Mexicano para la Producción Más Limpia, y el Regional para la Producción Más Limpia, Unidad Tabasco.

En la Secretaría de Administración, la Dirección de Recursos Humanos, redirecciona sus funciones, disminuye el número de puestos y cambia de denominación por la Dirección de Gestión del Capital Humano. De igual manera, la Dirección de Recursos Financieros Materiales y Servicios se dividió en dos nuevas Direcciones: de Recursos Financieros, y de Recursos Materiales y Servicios.

El impacto de la reestructuración permitirá a los centros de investigación contar con Unidades de Tecnología Educativa y *Campus* Virtual; Unidades Politécnicas de Integración Social y Unidades de Informática, que contribuirán a los propósitos descritos en los Modelos Educativo y de Integración Social.

Además, se fortaleció la estructura de los Centros de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidades Querétaro y Altamira, con la creación de una nueva subdirección, así como las estructuras organizativas del Centro de Nanociencia y Nanotecnología, y del Centro de Biotecnología y Medio Ambiente.

- **Sistema de Profesionalización del Personal de Mando de la Administración Central**

La profesionalización de los servidores públicos es una necesidad inaplazable ya que es indispensable que desarrollen sus funciones con eficiencia y eficacia, para contribuir a que los servicios que presta el Instituto sean de calidad y que respondan a las necesidades de la comunidad politécnica y de la sociedad en general.



En este sentido, entró en vigor a partir del primero de mayo de 2007, el Sistema de Profesionalización del Personal de Mando de la Administración Central (SIPROMAC), que tiene por objeto garantizar, con base en el mérito, desempeño y desarrollo profesional igualdad de oportunidades a ingresar a un puesto de mando de la Administración Central del Instituto Politécnico Nacional, así como desarrollar, complementar, perfeccionar y actualizar los conocimientos y habilidades necesarios para lograr un óptimo desempeño de las funciones propias del puesto.

Derivado de lo anterior, se perfilaron y describieron las funciones de los 356 puestos que integran la Administración Central del Instituto, lo cual servirá como insumo para alimentar dicho Sistema. Asimismo, se realizó, por primera ocasión, la evaluación al desempeño del personal de mando, lo cual propiciará la implantación de estrategias y mecanismos para mejorar la gestión y desarrollo profesional de este personal, del mismo modo, para generar un programa de estímulos que incentive la mejora continua en el ejercicio de sus funciones.

Asimismo, se definieron con la Secretaría de la Función Pública, los puestos de mando de la administración central del Instituto que se excluyen del Servicio profesional de carrera del IPN en los que, la designación de sus titulares, se realizará por designación directa de conformidad con las disposiciones legales de nuestra casa de estudios, y además, el conjunto de puestos al que se les aplica dicho servicio a través del SIPROMAC del IPN.

- **Estandarización salarial y renivelación de puestos**

Se elaboró el Programa de Estandarización Salarial de los Puestos de Mando y Directivos del IPN, a fin de resarcir el impacto negativo que tuvo la eliminación del diferencial fijo, conservar y defender el principio de equidad e igualdad de responsabilidades, además de disminuir la rotación del personal que ocupaba dichos puestos al no ser competitivos los salarios con las percepciones con que cuenta el personal académico, así como incentivar el desempeño y la productividad del personal de mando y directivo. Derivado de las gestiones realizadas, tanto en la Secretaría de la Función Pública como en la de Hacienda y Crédito Público, se logró compactar el tabulador del personal directivo que se tenía autorizado en el año 2003, de 608 a 5



niveles salariales, lográndose un beneficio salarial considerable a un total de 820 directivos. Asimismo, se autorizó la renivelación de 290 puestos de jefaturas de departamento y división del Área Central llevando a éstos al nivel 3 salarial. Se estima que para 2008, se logre la renivelación del total de puestos al nivel 3.

▪ **Revisión Salarial**

Un aspecto importante realizado durante 2007, fue la Revisión Salarial 2007-2008 y de Prestaciones Económicas y Sociales, 2007-2009 entre el Instituto y las Secciones 10 y 11 del SNTE. En este contexto, se integraron ocho Comisiones Mixtas Paritarias con la Sección 10 del Sindicato Nacional de Trabajadores de la Educación y 6 con la Sección 11, se realizaron 93 sesiones de trabajo, logrando los siguientes acuerdos:

Para el Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación se otorgó un incremento salarial del 4.8%; se incrementó el pago de un día adicional en el rubro de Gratificación por Jubilación; se promovieron en el Proceso de Operación del tabulador Horizontal a 2,814 trabajadores; se basificaron a 721 trabajadores y se dotó de vestuario y equipo a 7,500 trabajadores, por un importe total de \$14'380,893.00.

En relación al Personal Académico se otorgó un incremento salarial del 5.2%. Además, se promovieron durante el 2007, a 1,189 docentes y se dictaminaron en evaluación de categoría a 1,133 profesores. Se dotó de vestuario y equipo a 7,800 docentes por un importe total de \$10'076,886.00.

Como resultado de la deshomologación salarial del personal académico y de apoyo, con respecto al personal de los subsistemas centrales de la Secretaría y el de otras instituciones de nivel superior del área metropolitana, en relación con los incrementos otorgados a éstos, durante el año 2007, del 1.4% y el 1% respectivamente, se realizaron conjuntamente con las representaciones sindicales de las secciones 10 y 11 del SNTE, gestiones exhaustivas que dieron como resultado las autorizaciones de estos diferenciales al tabulador de sueldos del personal del Instituto, con lo cual se dio cumplimiento a los convenios de homologación firmados por la SEP-IPN-SNTE en años anteriores.



Es importante destacar que durante el proceso de las negociaciones salariales y de prestaciones, así como de otros procesos institucionales, con los representantes de las dos secciones sindicales y los diferentes grupos integrados a ellos, se privilegió el diálogo lo cual permitió que en un clima de absoluto respeto se concretaran importantes acuerdos derivados del pliego de peticiones presentado por los representantes de los trabajadores. Esta relación de concordia ha coadyuvado a mantener la estabilidad institucional que se requiere para el desarrollo de las importantes funciones que se tienen encomendadas.

▪ **Estructuras educativas**

Con base en los proyectos institucionales, se estableció una estrecha coordinación con los titulares de las diferentes unidades académicas, para atender las necesidades de capital humano de las mismas, lo que dio como resultado el diseño de programas de estructuras educativas, proyectos especiales, sustituciones de plazas, continuidad de interinatos y movilidad del personal, así como el análisis y evaluación del techo financiero derivado de las estructuras educativas de cada unidad con base en las necesidades reales de operación. Lo cual nos arroja los siguientes datos:

1. Se atendieron las unidades académicas, administrativas y de posgrado, en la continuidad del proceso de estructura educativa iniciada en abril del 2007, logrando 40,800 dictámenes de estructura educativa que implicaron 53,756 horas: 37,464 en el nivel superior y 16,292 en el nivel medio superior.
2. Para atender actividades de apoyo académico y de extensión académica se dictaminaron 1,405 horas de estructura educativa para nivel medio superior y 13,410 horas de técnico docente y de extensión académica para nivel superior; conformando un total 14,815. Se generaron 800 dictámenes correspondientes al nivel posgrado, centros de investigación y centros de educación continua.
3. Para fortalecer la investigación, el posgrado y la educación continua, se dio continuidad a los trabajadores de estas unidades por 7,846.5 horas.



▪ **Relaciones laborales**

La Dirección de Gestión del Capital Humano coadyuvó a que las Unidades Académicas y Administrativas realizaran las siguientes acciones y procesos:

1. Se efectuaron 650 asesorías en materia de aplicación de la normatividad laboral (Institucional y Federal).
2. Se brindó apoyo en 147 acciones consistentes en: desahogo de las pruebas de inspección y cotejo ante actuarios y plantillas de liquidación que requieren cuantificarse o verificarse ante el Tribunal Federal de Conciliación y Arbitraje.
3. Se participó en el cumplimiento de 30 resoluciones sancionatorias del Órgano Interno de Control al personal del Instituto, así como juicios de nulidad ante el Tribunal Federal de Justicia Fiscal y Administrativa.
4. La Dirección de Gestión del Capital Humano participó en la integración de 113 casos referentes a la información requerida por la Oficina del Abogado General, que solicita el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública.
5. La Dirección de Gestión del Capital Humano es coadyuvante en el proceso de atención de amparos de juicios laborales tramitados por el personal del IPN.
6. Se llevó a cabo el levantamiento de 115 actas administrativas solicitadas por las autoridades de las diferentes Unidades Académicas y Administrativas del IPN.
7. La Dirección de Gestión del Capital Humano da seguimiento, como representante de la administración en la Comisión Central Mixta Paritaria de Seguridad, Higiene y Medio Ambiente de Trabajo, de los procesos de adquisición derivados de las relaciones laborales: vales de despensa, seguros, vestuario y equipo.



▪ **Competencias Laborales**

Con el propósito de desarrollar una capacitación más cercana a las funciones reales de los trabajadores, se realizó un estudio minucioso que nos permitió conocer las necesidades específicas. Se orientó el trabajo en primera instancia a las áreas de mantenimiento, servicios generales, talleres y laboratorios de la División de Servicios Generales, de las escuelas del nivel medio superior y superior; integrando al mes de febrero de 2008, un total de 1,055 competencias laborales analizadas, correspondientes a 700 trabajadores.

Con esta base, se ha impulsado de manera masiva un proceso de evaluación y certificación de competencias laborales mediante un convenio de colaboración entre el IPN y el CONALEP.

A febrero de 2008 se ha concluido el proceso de evaluación de 38 cocineras y dietistas adscritas a las cinco unidades de los CENDI.

▪ **Nueva Ley del ISSSTE**

Derivado de la publicación de la Nueva Ley del ISSSTE en abril de 2007, la Dirección de Gestión del Capital Humano en coordinación con personal del ISSSTE y de la Secretaría de Educación Pública, llevó a cabo pláticas dirigidas al personal académico y de apoyo y asistencia a la educación, a fin de informar de manera sencilla y objetiva, los principales aspectos a que dicha ley se refiere.

Como resultado de estas acciones se lograron disminuir notablemente las solicitudes de licencias pre-pensionarias, así como la distensión del clima laboral que la referida Ley provocó.

Durante el 2007, el Instituto instrumentó y desarrollo un programa de actualización de las trayectorias de sus trabajadores, logrando concretar la de 25,682 trabajadores activos y 3,241 inactivos, conforme a la información proporcionada por el ISSSTE, lo que permitió consolidar la base de datos para la determinación de la antigüedad de los



trabajadores, que es fundamental para realizar el Proceso de Elección de Opción del Régimen Pensionario.

▪ **Activos Institucionales**

Respecto a las cuentas de activo fijo en el ejercicio 2007, se registraron incrementos importantes, principalmente en el rubro de inmuebles en el cual se concreto la cesión de bienes de inversión al Politécnico por parte del Patronato de Obras e Instalaciones, igualmente la cesión de bienes del Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico; así como las adquisiciones y donaciones. En conjunto, el monto incorporado al activo fijo institucional ascendió a 750 millones de pesos.

Durante 72 años el Instituto no contó con un inventario integral de activo fijo (equipos y mobiliario de laboratorios, talleres, aulas, espacios de apoyo académicos, áreas de profesores e investigadores, áreas administrativas), sin embargo en la actual administración se han hecho esfuerzos importantes para realizar este inventario, teniendo un avance del 95% en el levantamiento físico de las 131 unidades académicas y administrativas del Instituto.

▪ **Sistema de Contabilidad Central**

Por otra parte, se desarrolla el Sistema Institucional de Contabilidad de las Dependencias Politécnicas (SICODEP), lo que permitirá automatizar el registro de las operaciones contables de las diversas dependencias, enlace a través de la red institucional con el Sistema de Contabilidad Central (SCC) y la generación de manera automática de los estados financieros consolidados del Instituto.

Un aspecto importante, es la atención del IPN a la observación de la Secretaría de Educación Pública, respecto al registro contable y la obligatoriedad de mantener depuradas y conciliadas las operaciones que se generan en las áreas del Instituto, por lo que se elaboró el Manual "Procedimiento para la depuración y cancelación de saldos deudores y acreedores de las Unidades Académicas y Administrativas del Instituto Politécnico Nacional".



- **Programa Institucional de Austeridad**

En 2007, el Politécnico emitió el Programa Institucional de Austeridad, en congruencia con el Decreto expedido por el Presidente de la República, que establece las medidas de austeridad y disciplina del gasto de la Administración Pública Federal. Como resultado de la aplicación del Programa, se obtuvo un ahorro significativo del gasto, lo que permitió al Instituto canalizar estos recursos a las unidades académicas de los niveles medio superior, superior y posgrado.

En el marco del Programa de Austeridad se dejaron de rentar espacios que se usaban para las actividades académicas y administrativas y que ocupaban la Defensoría de los Derechos Politécnicos, la Coordinación de Asesores, parte de la Dirección de Gestión del Capital Humano y la División de Operación de los Centros de Desarrollo Infantil, a quienes se les acondicionaron espacios en áreas administrativas de la Unidad Profesional "Adolfo López Mateos" en Zacatenco.

- **Adquisiciones**

Con base en las necesidades y requerimientos de las Unidades Académicas, se presentó ante la Secretaría de Economía, el Programa Anual de Adquisiciones establecido en la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. Asimismo, en atención a los servicios de mantenimiento para los equipos e instalaciones de los laboratorios y talleres del Instituto, se formuló el Programa de Mantenimiento de Equipo e Inmuebles 2007.

Respecto al Comité de Adquisiciones, se realizaron nueve sesiones Ordinarias y tres Extraordinarias, y del Subcomité Revisor de Bases un total del cinco Sesiones Ordinarias y siete Extraordinarias.

Además, se actualizaron las Políticas, Bases y Lineamientos en Materia de Adquisiciones, de acuerdo a las modificaciones de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y la incorporación de los criterios y lineamientos Generales Relativos a los aspectos de Sustentabilidad Ambiental para las Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público en los procedimientos de



adquisiciones de madera, instalación de acabados y suministros de oficina elaborados con dicha materia prima.

En el ejercicio 2007, se realizaron 19 Licitaciones Públicas, 26 invitaciones a cuando menos tres personas y 73 adjudicaciones directas.

También, se atendieron las solicitudes de la Comisión Mixta de Seguridad e Higiene, y se adquirió el vestuario y equipo solicitado por las Unidades Académicas y Administrativas.

- **Redistribución de Espacios Físicos y liberación de espacios administrativos en áreas académicas**

Dentro de las actividades orientadas a liberar espacios administrativos en las áreas académicas, se construyó el Departamento de Control Patrimonial del IPN y el Almacén General del IPN que se reubicaron en espacios no académicos en la Unidad Profesional "Adolfo López Mateos" en Zacatenco; dichos departamentos ocupaban espacios en el CECyT "Luis Enrique Erro".

De igual manera, se reubicó el Archivo General del Instituto, del CECyT "Luis Enrique Erro" a espacios administrativos que se acondicionaron en la Unidad Profesional "Adolfo López Mateos" en Zacatenco, lo que implicó el traslado de 480 archiveros que contenían 68,420 expedientes de personal, 366,000 expedientes de alumnos egresados, 120 estantes con 4,800 cajas con documentación de las actividades sustantivas de diversas áreas y 453,750 documentos para su guarda precautoria con base en el Catálogo de Disposición Documental en materia de organización de documentos y archivos, para dar cumplimiento a la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y los Lineamientos del Archivo General de la Nación.

Cabe mencionar, que se dejaron de rentar las oficinas que ocupaba la División de Operación de los Centros de Desarrollo Infantil, y dos divisiones de la Dirección de Gestión del Capital Humano las cuales se reubicaron en instalaciones del edificio del Centro de Formación e Innovación Educativa.



- **Ejercicio Presupuestal**

Se emitieron los lineamientos para el Manejo de los Recursos Financieros Materiales y Servicios del ejercicio 2007.

Se llevo a cabo el taller de Metodología para la Medición de Costos por la Prestación de Servicios Públicos con el propósito de integrar el Catalogo de Cuotas para su posterior autorización ante la SCHP, que sirve de base para que las Dependencias Politécnicas cobren los servicios vinculados y los servicios externos y educativos como Recursos Autogenerados institucionales.

- **Atención a observaciones**

Derivado de las observaciones señaladas por el Órgano Interno de Control, la Dirección de Gestión del Capital Humano estableció un programa compromiso emergente, el cual le permitió solventar al 100% las siete observaciones detectadas, entre las destaca la relativa a la Conciliación de Nóminas Bancarias de los trabajadores del 2005 al 2007. Así mismo la Dirección de Gestión del Capital Humano en atención al programa Cero Observaciones llevó a cabo una serie de talleres de capacitación para evitar en el futuro, las observaciones recurrentes que se han dado en las diferentes Unidades Académicas y Administrativas.

- **Sistematización de procesos administrativos**

Durante 2007, con la finalidad de modernizar la gestión administrativa, se concretó un avance del 70% en la migración del Sistema de Administración de Nómina (SAN).

Se continuó con el desarrollo del Sistema Único Institucional (SUI), que integra un currículo único del personal académico y de apoyo y asistencia a la Educación, el Sistema esta descentralizado y desarrollado en ambiente *Web* y próximamente estará disponible para evitar la duplicidad de la información en procesos de Promoción Docente, Estímulos al Desempeño a la Investigación (EDI), Estímulos al Desempeño Docente (EDD), y promoción horizontal, entre otros.



Se llevaron a cabo trabajos para vincular el intercambio de la información, a través de la red, entre el Área Central y las Unidades Académicas y Administrativas. Con el Sistema Único Institucional (SUI), la Dirección de Gestión del Capital Humano facilitará los procesos de gestión del capital humano con sus más de 25,000 trabajadores.

➤ **Gestión técnica**

Se integró el Programa Institucional de Mediano Plazo 2007-2009, habiéndose conformado para ello un grupo de trabajo de alta dirección, constituido por el Director General, el Secretario General, los Secretarios de Área, el Abogado General, y el Coordinador General de Servicios Informáticos. Este grupo definió y sancionó el diseño de las políticas, los 40 proyectos institucionales con los 159 objetivos, 198 estrategias y 255 metas institucionales que los integran. El documento, en su versión completa y ejecutiva, fue presentado ante el H. Consejo General Consultivo en la IX Sesión Ordinaria.

En este contexto, se coordinaron las actividades y se elaboró la guía metodológica para que las Unidades Académicas y Administrativas desarrollaran individualmente sus Programas Estratégicos de Desarrollo de Mediano Plazo 2007-2009 (PEDMP), para tal efecto se impartieron cuatro talleres y se creó una comunidad virtual, con el propósito de facilitar la comunicación y la asesoría a los responsables de las Unidades.

A través del Sistema de Administración de los Programas de Mejora Institucional (S@PMI), se desarrollaron nuevos módulos que facilitan la migración de los datos para su integración con los procesos a cargo de la Secretaría de Administración. Estos trabajos se realizaron de manera colaborativa entre personal de la Dirección de Planeación de la Secretaría Técnica, la Dirección de Recursos Financieros, Materiales y Servicios y la Coordinación del Sistema Institucional de Información, con el fin de que el Instituto presentara en tiempo y forma, el "Reporte del Programa Anual de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios (PAAS) 2007", ante la Secretaría de Economía.



Parte importante de la actualización de la Estructura Organizacional del Politécnico, fue la expedición de 17 Manuales de Organización, la dictaminación de 10 y la recepción de tres propuestas, como se describen en la Tabla 68.

Tabla 68
Manuales de Organización

EXPEDIDOS
1) Secretaría General
2) Secretaría de Servicios Educativos
3) Secretaría de Investigación y Posgrado
4) Dirección de Investigación
5) Dirección de Posgrado
6) Dirección de Educación Superior
7) Dirección de Desarrollo y Fomento Deportivo
8) Dirección de Bibliotecas
9) Dirección de Nuevas Modalidades Educativas
10) Dirección de Programación y Presupuesto
11) Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras
12) Dirección de Egresados y Servicio Social
13) Centro de Lenguas Extranjeras, Unidad Zacateco
14) Centro de Lenguas Extranjeras, Unidad Santo Tomás
15) Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos "Miguel Othón de Mendizábal"
16) Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos "Lázaro Cárdenas"
17) Centro de Estudios Tecnológicos "Walter Cross Buchanan"
Dictaminados
1) Coordinación de Vinculación
2) Coordinación de <i>Campus</i> Virtual
3) Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos "Cauhtémoc"
4) Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Sinaloa
5) Dirección de Normatividad Consulta y Dictaminación
6) Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Unidad Ticomán
7) Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Unidad Zacatenco
8) Centro Interdisciplinario de Investigación y Estudios Sobre Medio Ambiente y Desarrollo
9) Centro de Educación Continua, Unidad Reynosa
10) Secretaría de Administración
Propuestas presentadas
1) Centro de Investigación de Computación
2) Centro Regional para la Producción Más Limpia, Unidad Tabasco
3) Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Unidad Querétaro

Fuente: Dirección de Planeación. IPN



En relación con los Manuales de Procedimientos, se expidió el correspondiente a la Dirección de Administración Escolar y están en revisión las propuestas de las siguientes unidades: Dirección de Educación Media Superior; Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras; Centro de Lenguas Extranjeras, Unidad Zacatenco; Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional, Unidad Sinaloa; Dirección de Normatividad, Consulta y Dictaminación; Dirección de Programación y Presupuesto; Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Azcapotzalco; Centros de Estudios Científicos y Tecnológicos "Cuauhtémoc" y "Ricardo Flores Magón"; Dirección de Egresados y Servicio Social; Centro de Difusión de la Ciencia y la Tecnología y el Centro de Investigación y Desarrollo de Tecnología Digital.

Con el propósito de continuar con estas acciones, se otorgaron 140 asesorías a 47 Unidades Académicas y Administrativas, para la actualización y/o elaboración de sus Manuales de Organización y Procedimientos.

Así mismo, se elaboraron por las áreas responsables y se registraron los Documentos de Autorregulación y Políticas de Comunicación de la Estación de Televisión XEIPN-TV Canal 11 del Distrito Federal; y la Guía para la Administración y Gestión del Control Patrimonial en el IPN, remitido por la Dirección de Recursos Materiales y Servicios.

Por otro lado, iniciaron los trabajos para conformar el Programa de Modernización e Innovación de la Gestión Institucional, orientado a proponer mejoras en la operación de los procesos de gestión en las áreas académica, técnica y administrativa y a generar estudios estratégicos sobre el entorno de la institución, para apoyar la definición y conducción de políticas de desarrollo en las áreas sustantivas del Politécnico.

En el marco de dicho programa, continuó el desarrollo de la metodología para el análisis de la oferta y demanda de servicios educativos en el nivel medio superior, que estará a disposición de las Unidades Académicas para su consulta y aplicación.

Concluyó el proyecto de Registro Institucional de Espacios Físicos Educativos, que permitirá a las Unidades Académicas generar una base de datos con la información referente a sus espacios dedicados a las funciones sustantivas, mediante la aplicación



de la informática. Este proyecto es indispensable para mejorar la planeación tanto de la inversión para el crecimiento y consolidación, como el uso de espacios y su mantenimiento.

Por otra parte, se desarrolló el "Sistema de Administración para Proveedores de Bienes y Servicios Institucionales" (SAPBSI), para proporcionar a la Secretaría de Administración información sobre estudios de mercado de bienes y servicios actualizados, que se obtiene de los proveedores que oficialmente puedan ingresar al Sistema quienes deberán mantener al día los catálogos de artículos y precios que serán de utilidad para las Escuelas, Centros y Unidades del Instituto. Este sistema aportará, a la Secretaría Técnica y al Sistema de Administración de los Programas de Mejora Institucional (S@PMI), información necesaria para el módulo del proceso de presupuestación, en la etapa de elaboración del Programa Anual de Adquisiciones y Servicios, que administra la Dirección de Programación y Presupuesto.

Adicionalmente, se ha desarrollado y liberado el "Sistema de Administración para el Control de Documentos" (SACDOC-SGCST) del Sistema de Gestión de la Calidad de la Secretaría Técnica, a fin de optimizar el manejo documental de los diversos procesos del Sistema de Gestión de la Calidad; esto tendrá un efecto positivo en las 41 Unidades Académicas del Instituto, así como en las Direcciones de Coordinación de la propia Secretaría Técnica.

En respuesta a los objetivos del Programa Institucional de Mediano Plazo 2004-2006, se validó la información programática y presupuestal contenida en los Programas Operativos Anuales 2007 de las 115 Unidades Académicas y Administrativas, como etapa previa a la notificación oficial de las metas comprometidas por cada una de ellas y la asignación presupuestal autorizada para el ejercicio fiscal.

Igualmente, se validó la información de los Anteproyectos Presupuestales del total de las unidades del Instituto para realizar el Anuncio Presupuestal, detallando la asignación de recursos en los capítulos 1000, 2000, 3000 y 7000. De acuerdo con esto, se realizó el proceso de notificación del presupuesto asignado y las metas autorizadas a las Unidades Académicas y Administrativas, para proceder a su ejercicio.



En otra vertiente, fue presentado el Programa Operativo Anual Institucional 2007, ante el H. Consejo General Consultivo, en la Quinta Sesión Ordinaria. Este documento contiene la descripción de proyectos institucionales, así como los compromisos programáticos establecidos.

Por otra parte, se realizó el taller “Procesos Técnicos de Planeación, Programación-Presupuestación y Evaluación”, para dar a conocer a los responsables de las Unidades Académicas y Administrativas los lineamientos y políticas relacionado con la elaboración de los programas operativos anuales, en sus vertientes programática y presupuestal. Además, se realizó su captura a través del Sistema de Administración de los Programas de Mejora Institucional (S@PMI).

En un proceso participativo con las Direcciones de Coordinación que norman los proyectos programáticos institucionales, como insumo para el proceso de Programación-Presupuestación para el ejercicio fiscal 2008, se actualizó el Catálogo Institucional de Unidades de Medida para ese ejercicio fiscal.

▪ **Presupuesto**

El presupuesto fiscal autorizado al Instituto durante 2007, fue de 7,147 millones de pesos, de los cuales el 87.06% se destinó a servicios personales, el 12.81% a gasto de operación y 0.13% a inversión; su administración y asignación se realizó considerando los requerimientos de corto y mediano plazos en Unidades Académicas y administrativas bajo criterios de racionalidad y transparencia (tabla 69). Cabe señalar que para el ejercicio fiscal 2008, fue remitido el anteproyecto a las Secretarías de Educación Pública y de Hacienda y Crédito Público por un monto de 8,500 millones de pesos.

Tabla 69
Presupuesto Autorizado 2007

RUBRO	MONTO
Servicios personales	6,222,229,881.00
Gasto de operación	915,328,894.00
Gasto de inversión	9,524,971.00
TOTAL	7,147,083,746.00

Fuente: Dirección de Programación y Presupuesto, IPN.



Al presupuesto institucional se asignaron 293.3 millones de pesos por concepto de recursos autogenerados, 112 por concepto de donativos y 428 millones de convenios vinculados.

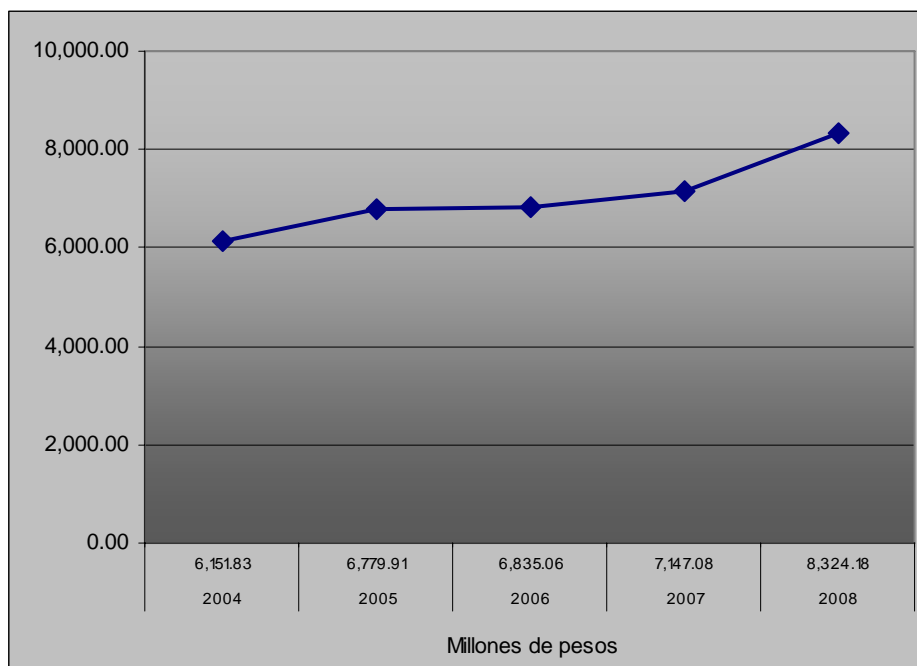
El comportamiento del Presupuesto Federal asignado al Instituto y a sus organismos auxiliares y de apoyo durante el periodo 2004-2008, se presenta en la siguiente tabla, mostrando incrementos relevantes en el caso del Instituto entre 2006 y 2007, así como 2007 y 2008 (Tabla 70)

Tabla 70
Comportamiento del Presupuesto Federal asignado al IPN y sus organismos auxiliares y de apoyo. 2004-2008

ORGANISMO/AÑO	2004	2005	2006	2007	2008
IPN	6,151.83	6,779.91	6,835.06	7,147.08	8,324.18
COFAA	186.29	191.21	196.23	194.75	206.35
POI	53.95	53.9	53.97	53.41	48.68
Canal Once	199.8	209.78	221.69	220.66	233.94
CINVESTAV	962.49	1,362.85	1,364.02	1,365.09	1,369.45
Total	7,554.36	8,597.67	8,670.97	8,980.99	10,182.60

Fuente: Secretaría Técnica, IPN.

Gráfica 5
Presupuesto Institucional 2004-2008





▪ **Actualización de los Reglamentos y Normas**

Una actividad relevante ha sido la actualización del marco normativo institucional. En este rubro, durante el año que se informa se actualizaron dos reglamentos, y se emitieron 49 acuerdos. En lo que corresponde a los reglamentos emitidos, el 31 de enero de 2007 se publicaron los Reglamentos: de Promoción Docente y Orgánico.

En el marco de la aprobación de la estructura Orgánico-Administrativa de la Administración Central, el H. Consejo General Consultivo, en su Onceava Sesión Ordinaria, aprobó el Reglamento Orgánico del Instituto Politécnico Nacional, publicado en la Gaceta Politécnica el 30 de septiembre. En este reglamento se establecen las bases de organización y distribución de competencias entre las distintas Unidades Académicas, Administrativas y otras dependencias que conforman la estructura del IPN.

Entre los acuerdos aprobados destacan los relacionados a:

- La nueva Estructura Orgánico-Administrativa de la Administración Central del IPN
- El Programa Ambiental del IPN
- El Sistema de Profesionalización del Personal de Mando de la Administración Central del IPN
- El Uso de las Leyendas en la Correspondencia Oficial del IPN durante 2007.

➤ **Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico**

En 2007, los ingresos canalizados al Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico fueron de más de 505 millones de pesos, que incluyen 483 millones de pesos y 22 millones de pesos de intereses generados en el periodo (Tabla 71).



Tabla 71
Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico

PERÍODO	2006	2007
Trimestres	Monto	
Enero-Marzo	96,391,658.03	164,090,470.42
Abril-Junio	41,705,384.61	79,517,465.77
Julio-Septiembre	81,683,532.66	90,902,929.03
Octubre-Diciembre	91,918,291.55	148,493,617.12
TOTAL	311,698,866.85	483,004,482.34

Fuente: Administración del Fideicomiso, IPN.

Durante el año que se informa, el Comité Técnico y de Administración del Fideicomiso aprobó los Lineamientos para el ejercicio de los recursos autogenerador que ingresan al Fondo, a los cuales se les dio amplia difusión en las Unidades Responsables para su aplicación. Cabe resaltar que en el documento se unifican los criterios para el uso racional y eficiente de dichos recursos. Finalmente, para agilizar el proceso de adquisición de bienes y servicios requeridos por las Unidades, ubicado originalmente en la Secretaría de Administración, a partir del mes de septiembre, se trasladó a la administración del Fideicomiso, requiriendo la creación de un área específica para la compra de mobiliario y equipo de laboratorios y talleres.

➤ **Fortalecimiento y desarrollo de las capacidades académicas: infraestructura física**

El Presupuesto de 2007 asignado al Patronato de Obras e Instalaciones (POI), en el rubro de inversión, fue de 22.8 millones de pesos. Considerando la necesidad de ampliar los espacios educativos, se gestionó un mayor respaldo presupuestal, por lo que el Instituto le otorgó una transferencia adicional por 138 millones, y al Canal Once dos transferencias por un monto total de 4.11 millones de pesos; de esta manera, el presupuesto del POI para inversión ascendió a 164.89 millones; de los cuales, se ejercieron 162.61 millones de pesos en 27 conceptos de obra pública, cuya descripción se presenta en la Tabla 72.

Tabla 72
Programa de obras 2007

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA	MONTO EJERCIDO (PESOS)
Obras Especiales	50,945,912.31
Antena y Caseta Delicias (Canal Once, Chihuahua)	14,915,167.29
Estudios, proyectos y asesorías	5,332,579.16
Diversas obras menores y de emergencia (DOME)	4,456,951.62
Conservación de cimentación de edificios CECyT No. 1 "GVV", 5 "BJ", 10 "CVM", 13 "RFM" y ESIME Azcapotzalco (Pilotes de control)	1,737,197.73
1ª etapa de confinamiento, protección a señalización y mecanismos de control, Unidad Profesional "Lázaro Cárdenas"	1,728,666.44
1ª. etapa de ampliación del Edificio 1 (Dirección de Servicios Estudiantiles)	8,163,497.65
1ª. etapa de construcción de la Planta de Tratamiento (Unidad Profesional, Zacatenco)	2,447,864.78
Construcción de cafetería (CICS, Unidad Santo Tomás)	2,247,170.47
Continuación de la construcción (Centro de Nanotecnología)	8,546,918.89
Construcción de instalaciones para sistema de riego (Unidad Profesional Adolfo López Mateos) en la Pista de Corredores	1,369,898.28
Educación Media Superior	10,449,349.54
Reforzamiento de la cimentación 1ª etapa (CECyT 14 "LEE")	6251,614.76
Biblioteca 1ª etapa (CET No. 1 "WCB")	4,197,734.78
Educación Superior	87,154,323.65
Edificio de Posgrado 1ª etapa (ESIA, Unidad Zacatenco)	3,241,622.77
2ª. etapa construcción Edif. Fisiología y Farmacia (ENCB, Zacatenco)	35,471,385.90
1ª. etapa de Construcción Edif. de Gobierno (ESIA Ticomán)	5,515,221.74
Construcción de Laboratorio de Metrología (ESIME Azcapotzalco)	5,384,191.94
Reubicación Aulas de Posgrado, Centro de Investigación e Innovación Tecnológica (CIITEC)	2,382,093.66
1ª. etapa construcción Edif. de Aulas (ESIME Ticomán)	8,565,831.74
4ª etapa construcción de instalaciones deportivas (UPIICSA)	13,065,534.25
Reforzamiento Edif. y Talleres, Edif. 2 (ESIME Azcapotzalco)	4,118,257.81
Reubicación y rehabilitación del Lab. de Hidráulica (ESIA, Zacatenco)	5,591,270.43
Aulas Provisionales, Adaptación Centro de Apoyo a Estudiantes (ESIA, Tecamachalco)	1,796,413.63
Adecuaciones de espacio en la Unidad de Aprendizaje y Certificación (ESM)	2,022,499.78
Programa Especial de Ciencia Y Tecnología	14,067,780.09
Edificio de Aulas y Gobierno 2ª etapa (CIBA, Tlaxcala)	7,454,518.26
Construcción Edif. de Aulas (2) (CEPROBI Yautepec)	1,583,314.63
Rehabilitación de instalaciones y ampliación de Laboratorios 1ª Etapa (CICATA, Altamira)	5,029,947.20
TOTAL	162,617,365.59

Fuente: Patronato de Obras e Instalaciones, IPN.

Destaca en este rubro, que el POI ejecutó obras por 41,872 m² que consistieron en: nueva, remodelación, ampliación, y reforzamiento. Cabe mencionar, que 31 mil m² son de obra nueva, la cual se concluirá en 2007 y 2008, y el resto de remodelaciones, ampliaciones y reforzamiento.

Dentro de las obras concluidas por el POI en el período, destaca la Residencia para Investigadores Visitantes (RIV), para dar alojamiento a investigadores de instituciones educativas nacionales e internacionales que acuden al Politécnico para realizar estancias de investigación, participar en cursos, congresos y/o conferencias.



De igual manera, se inauguraron las nuevas instalaciones del Centro Mexicano para la Producción Más Limpia (CMP+L) y del Centro Interdisciplinario de Investigaciones y Estudios sobre Medio Ambiente y Desarrollo (CIIEMAD), lo que permitirá contar con la infraestructura necesaria para realizar investigaciones que ofrezcan soluciones a problemas como el cambio climático, la contaminación ambiental y el deterioro de los recursos naturales, entre otros.

Se conmemoró el 50 Aniversario de creación del Patronato de Obras e Instalaciones (POI), develándose una placa y se destacaron las contribuciones que este Patronato ha realizado en la construcción de obras, adaptación e instalaciones de los bienes inmuebles del Politécnico.

➤ **Fortalecimiento y desarrollo de las capacidades académicas: equipamiento para la docencia, la investigación y la integración social**

Una de las prioridades institucionales es la relativa a contar con la infraestructura idónea para la plena realización de las actividades académicas. Al respecto, durante el año que se informa, con recursos federales y autogenerados, a través de la Secretaría de Administración, el Fondo del Fideicomiso, y la COFAA, se realizaron inversiones por un total de 319.9 millones de pesos, que beneficiaron a prácticamente la totalidad de las Unidades Académicas del Instituto. El desglose se presenta a continuación.

Con recursos federales, la Secretaría de Administración, en materia de equipamiento, se apoyó a las dependencias politécnicas con un monto ejercido de \$47,026,161.04, principalmente para la adquisición de equipo de laboratorios y talleres, cómputo y comunicaciones, mobiliario y vehículos. En este rubro, destaca lo siguiente: 54 Unidades Académicas y Administrativas recibieron equipo de laboratorio de enseñanza y de investigación, de cómputo, administrativo, deportivo y de servicios generales siendo algunas de ellas: CECyT "Luis Enrique Erro", CECyT "Juan de Dios Bátiz", CECyT "José María Morelos y Pavón", Escuela Superior de Ingeniería y Arquitectura, Tecamachalco; Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Azcapotzalco; Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Culhuacán; Escuela Superior de Comercio y Administración, Santo Tomás; Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan Escuela Superior de Turismo; Escuela Superior de Economía; Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud, Santo Tomás;



Coordinación de Cómputo y Comunicaciones; y la Dirección de Publicaciones. Adicionalmente se adquirió mobiliario para el Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud, Santo Tomás, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología Unidad Politécnica para la Educación Virtual y la Dirección de Publicaciones.

Además, se adquirió mobiliario para el CECyT "Wilfredo Massieu"; CECyT "Ricardo Flores Magón"; CECyT "Miguel Othón de Mendizábal"; Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Ticomán; Escuela Superior de Ingeniería Textil y el Centro de Investigación en Ciencia Aplicada y Tecnología Avanzada, Altamira.

Asimismo se adquirieron vehículos para apoyar las actividades académicas, los cuales se asignaron a las siguientes Unidades Académicas: CECyT "Ricardo Flores Magón"; Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica, Ticomán; Escuela Superior de Comercio y Administración, Santo Tomás; Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas; Escuela Superior de Física y Matemáticas, y para los Centros de Educación Continua, Unidades Mazatlán y Cancún, entre otras.

Entre las adquisiciones realizadas en 2007, destacan:

- Equipos de investigación, tales con una bomba cuaternaria para cromatógrafo y un detector Ultravioleta visible, para la Unidad Profesional Interdisciplinaria de Biotecnología.
- Caldera para la alberca de la Escuela Superior de Comercio y Administración, Unidad Tepepan.
- Acondicionamiento y equipamiento de la nueva Aula de Cómputo de la Escuela Superior de Ingeniería Textil con 60 computadoras, tres impresoras y dos videoproyectores.

Es importante destacar, que con recursos del Fondo de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, se realizaron adquisiciones de proyectos de apoyo específico de equipamiento, infraestructura y servicios a 55 diferentes Unidades Responsables, por



un monto de 169.3, que sumados a los 51.7 millones de pesos de equipamiento derivado de los convenios vinculados, y los 3.1 millones de pesos aportados por el CONACyT, 224.1 millones de pesos. Por el valor de las adquisiciones realizadas, destacan las siguientes Unidades Académicas: ESIQIE, ESIME Culhuacán, ESM, ENCB, ESFM, ESIA Zacatenco, UPIBI, entre otras.

Por otra parte, con un monto total de 48.8 millones de pesos la Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas, adquirió 49 equipos para talleres del nivel medio superior, además de 3,597 para laboratorios, los que se distribuyeron de la siguiente manera: 35% en el nivel medio superior, 34% en unidades de apoyo, 24% en el nivel superior y 6% en posgrado y centros de investigación (Tabla 73). Del equipo adquirido para laboratorios, 2,990 se asignaron para solventar insuficiencias, 12 por crecimiento, cuatro para realizar actividades tecnológicas y 591 por término de vida útil de equipos anteriores. Cabe destacar, que las áreas destinadas en apoyo al proceso enseñanza-aprendizaje están integradas por 136 talleres y 1,307 laboratorios.

Tabla 73
Equipo adquirido para laboratorios

ÁREA	INSUFICIENCIA	CRECIMIENTO	ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS	TÉRMINO DE VIDA ÚTIL	TOTAL
Nivel Medio Superior	837	5	0	433	1,275
Nivel Superior	710	7	0	158	875
Nivel Posgrado y Centros de Investigación	219	0	0	0	219
Unidades de Apoyo	1,224	0	4	0	1,228
TOTAL	2,990	12	4	591	3,597

Fuente: Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas, IPN.

En resumen, el esfuerzo realizado por el Instituto para fortalecer la infraestructura para las actividades académicas, considerando los recursos destinados a obras, adquisiciones e, incluyendo el mantenimiento (250.03 millones de pesos), suma 732.56 millones de pesos. (Tabla 74).

Tabla 74
Presupuesto de Inversión 2007

INVERSIÓN EN MILLONES	2007
Equipamiento con recursos federales	47.02
Mantenimiento con recursos federales	250.03
Equipamiento con recursos del Fondo del Fideicomiso	224.1
Obras con recursos federales / POI	162.61
Equipamiento / COFAA	48.8
Total	732.56

Fuente: Secretaría de Administración, IPN; Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas, IPN.

➤ Donativos

En lo referente al Programa Integral de Procuración de Fondos del Instituto Politécnico Nacional, se continuaron las actividades para su ampliación y fortalecimiento, cuyos resultados muestran un registro de donativos recibidos por las escuelas, centros y unidades, que asciende a más de 112 millones de pesos (Tabla 75).

Tabla 75
Donativos al IPN

TIPO DE DONATIVO	MONTO
Inscripciones, Reinscripciones	86,301,688.40
Donativos Específicos (Empresas a Escuelas)	4,281,383.13
Efectivo	3,601,767.71
Especie	17,819,806.04
TOTAL	112,004,645.28

Fuente: Comisión de Operación y Fomento de Actividades Académicas, IPN.

Adicionalmente, el Gobierno del Estado de Sinaloa, otorgó una donación al Politécnico por 50 millones de pesos, que serán canalizados a la construcción del Edificio BIOTEC SIN (Biotecnología para la Agricultura Sinaloense) en el Centro Interdisciplinario de Investigación para el Desarrollo Integral Regional (CIIDIR), Unidad Sinaloa.

Es importante resaltar las gestiones para la captación del donativo con la Fundación Gonzalo Río Arronte, A. C., para la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, por la cantidad de 868,888.48 dólares americanos, que se canalizarán al proyecto de Red Institucional para la Investigación y Enseñanza de la Hematopatología.



Otro caso, fue la empresa Bombas Internacionales Mexicanas, S.A. de C. V. (BIMSA), en beneficio de la Escuela Superior de Ingeniería Química e Industrias Extractivas, por la cantidad de 5'267,065.00 pesos para su asignación al proyecto de Construcción y Equipamiento del Laboratorio Hidráulico. Adicionalmente, la ESIQIE recibió una donación en especie, consistente en un equipo con un costo de \$2'479,072.90, por parte de la Compañía de Luz y Fuerza del Centro, para el mismo proyecto.

El Politécnico recibió de la Fundación "Alfredo Harp Helú", una donación de cinco unidades móviles (dos para educación continua, una ambulancia equipada y dos vehículos de transporte y carga), con un costo de 8 millones de pesos, para que esta casa de estudios brinde, en las comunidades y municipios más pobres del país, servicios de educación, apoyo a proyectos productivos y de desarrollo, y ofrezca atención médica mediante las Brigadas Multidisciplinarias de Servicio Social Comunitario del IPN.

➤ **Acciones jurídicas y de control interno**

Durante 2007 se realizaron 1,872 acciones relacionadas con juicios ordinarios y 1,021 de amparo, que implicaron 1,363 trámites de atención de requerimientos, comparecencias y actividades varias, inherentes al seguimiento de los juicios y procedimientos instruidos ante autoridades judiciales y administrativas. En el área penal se presentaron 79 denuncias o querellas, realizándose 860 acciones de seguimiento. Adicionalmente, se proporcionaron 799 asesorías, consultas y acciones de asistencia a Unidades Académicas y Administrativas; y se realizaron 3,084 acciones administrativas relativas al levantamiento y dictaminación de actas.

Es necesario resaltar que las acciones jurídico-contenciosas desarrolladas durante 2007 han evitado gastos al Instituto por aproximadamente 750 millones de pesos e ingresos por más de 150 millones de pesos. Se destaca por una parte, la absolución conseguida a favor de esta casa de estudios en el juicio promovido en su contra por la subcontratista CONLAC, S.C. y un tercero, quienes le demandaron por un monto cercano a los 400 millones de pesos y donde no solo no se pagarán los montos demandados, sino que se contrademandó y el IPN obtuvo un monto de aproximadamente 40 que próximamente se adjudicará.



Por otra parte, las cinco sentencias condenatorias obtenidas en contra de PEMEX Refinación significarán una compensación económica a favor del Instituto por 40 millones de pesos, más la actualización y el pago de los intereses legales respectivos, mientras que de la ejecución de otras cinco sentencias pronunciadas en contra de exservidores públicos y terceros ajenos al Instituto que desviaron recursos presupuestales institucionales, se obtendrán a favor del Politécnico más de 71 millones de pesos por concepto de reparación del daño. También se consiguió ante el Sistema de Administración Tributaria la condonación de 57.5 millones de pesos por créditos fiscales a cargo de esta casa de estudios que devengaba desde el ejercicio 1999 por concepto del ISR.

De igual manera sobresalen las defensas realizadas en los juicios relacionados con la elección y designación de autoridades politécnicas, la protección y defensa del patrimonio inmobiliario institucional, de los miembros de su comunidad y de los relacionados con la situación escolar y académica de los alumnos, consiguiéndose con éxito que prevalezcan los principios de legalidad y autonomía que caracterizan este tipo de decisiones de la comunidad politécnica, así como la constitucionalidad y validez de sus instrumentos jurídicos; al igual que los trámites relacionados con los procedimientos administrativos instrumentados ante la Procuraduría Fiscal del Distrito Federal e incluso ante los Gobiernos de los Estados de México y Querétaro, respecto del pago de contribuciones relacionadas con el pago del impuesto predial y de derechos por el suministro y consumo de agua en instalaciones politécnicas, lo que ha llevado al reconocimiento judicial histórico y privilegiado, frente a otras entidades públicas, del derecho que asiste al Instituto Politécnico Nacional de obtener la declaratoria de exención correspondiente.

Por primera ocasión se celebró en las instalaciones del Instituto "Día del Abogado", a cuyos eventos acudieron altos funcionarios y directivos de la Suprema Corte de Justicia de la Nación, del Tribunal Superior de Justicia del Distrito Federal y de las Procuradurías General de la República y General de Justicia del Distrito Federal.

En cuestiones relacionadas con trámites migratorios, se definieron y mejoraron las gestiones y trámites relacionados, principalmente, con catorce diversos rubros vinculados con situaciones migratorias distintas, entre otras, con permisos de



internación al país, refrendos de formas migratorias FM2 y FM3, cambios de calidad y características migratorias, etcétera, por medio de los cuales se posibilita la internación y legal permanencia al país de los extranjeros, en sus diferentes calidades y como miembros de la comunidad politécnica (docentes, investigadores, ponentes y alumnos, así como de sus familiares y/o dependientes económicos).

En otro orden de ideas, durante el ejercicio fiscal de 2007 se elaboraron, revisaron y dictaminaron alrededor del 15,000 convenios y contratos de distintas materias, procediéndose al registro y resguardo institucional de 14,930 instrumentos jurídicos debidamente formalizados.

En seguimiento a los compromisos para la consolidación adquiridos por la Oficina del Abogado General, se descentralizó la revisión y dictamen de instrumentos jurídicos en abogados delegados que prestan sus servicios en la Unidad Politécnica para el Desarrollo y la Competitividad Empresarial, abatiendo los tiempos de respuesta a las dependencias politécnicas a un lapso de 48 horas máximo, término que aplica para dictaminar todo tipo de instrumentos.

Con respecto al acervo inmobiliario del IPN, después de 14 años de trámites y gestiones administrativas tendientes a la regularización de las oficinas del Instituto en el edificio del *World Trade Center*, se logró la conclusión de la escrituración correspondiente.

Asimismo, se implementaron diversas acciones tendientes al reconocimiento de la propiedad que el Instituto detenta respecto de los inmuebles que a la fecha se encuentran bajo su posesión y que han sido destinados para llevar a cabo las actividades académicas encomendadas a ésta Institución Educativa del Estado y se suscribieron 45 contratos de prestación de servicios para el uso, aprovechamiento o explotación de espacios físicos dentro del Instituto, brindando certidumbre jurídica respecto de las actividades que terceros desarrollan al interior de esta Casa de Estudios.

Con la finalidad de optimizar los servicios de trámite ante el Instituto Nacional del Derecho de Autor (INDAUTOR) y el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial



(IMPI), se elaboraron guías normativas para solicitudes de Marca, Derechos de Autor y Patentes y Modelos de Utilidad contenidas en el Sistema Institucional de Información Jurídica (SIIJ), para orientación y consulta. Reforzando la asesoría con la participación en mesas de trabajo y pláticas impartidas en las distintas dependencias; atendándose 223 consultas y asesorías, así como 108 trámites de Derecho de Autor y de Propiedad Industrial; 83 Dictámenes y constancias expedidas por el INDAUTOR, el IMPI y la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas (CCPRI), además de 42 Certificados de obras expedidos por el INDAUTOR.

Respecto de las acciones desarrolladas por el Órgano Interno de Control, se llevaron a cabo 40 auditorías, cuatro seguimientos de auditorías, 15 revisiones de control y 175 asesorías para Actas de Entrega-Recepción. Como resultado de las revisiones de control, fueron atendidas 56 Unidades Responsables y se efectuaron acciones de mejora en el establecimiento de controles internos, para asegurar el cumplimiento de los objetivos de las áreas.

En el año, se firmaron dos acuerdos para la mejora de los procesos relativos a la "Emisión del Título Profesional" y "Trámites en ventanilla de control escolar de escuelas del nivel superior", que fueron enviados a la Secretaría de la Función Pública para su registro. Asimismo, se dio seguimiento a las acciones de mejora que se encontraban pendientes en los procesos de bolsa de trabajo, selección e ingreso de personal docente, registro y constancia de liberación del servicio social, inscripción de alumnos de posgrado, entre otros. Además, se recibieron 72 expedientes de quejas y denuncias, se concluyeron 52, incluyendo expedientes de periodos anteriores, y se tienen en proceso 43.

➤ **Acciones de Transparencia y rendición de cuentas**

En el marco de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, se recibieron 1,231 solicitudes de información de las Unidades de Enlace del Instituto, atendándose el 100% de los requerimientos. Asimismo, se emitieron 343 resoluciones y se contestaron 24 recursos de revisión, de los cuales 11 fueron resueltos por el Instituto Federal de Acceso a la Información Pública (IFAI), quedando dos pendientes.



Se consolidó el Programa de Transparencia y Rendición de Cuentas, con los siguientes acuerdos:

- 1.- Convenio en contra de la discriminación
- 2.- Participación ciudadana
- 3.- Mejora de las páginas *Web*
- 4.- Convenios Internacionales
- 5.- Reducción de riesgos de corrupción y análisis de índices
- 6.- Normas generales de control interno
- 7.- Programa "Cero" observaciones

De estos procesos, se elaboraron los siguientes formatos que contienen las actividades específicas desarrolladas, los avances y el resultado consolidado del programa:

- 1.- Ficha de integración de los procesos
- 2.- Seguimiento de evolución por tema
- 3.- Cálculo del indicador de seguimiento de transparencia (IST)

Asimismo, como parte de las actividades del Sistema de Profesionalización del Personal de Mando de la Administración Central (SIPROMAC), con el fin de dar transparencia al proceso de reclutamiento y selección de los puestos de mando del Instituto, se efectuaron varias reuniones con la Secretaría de la Función Pública, habiéndose acordado sobre los puestos que, de acuerdo con su naturaleza y funciones, se incluían al Servicio Profesional de Carrera, así como aquellos que serían considerados como de libre designación.

El H. Consejo General Consultivo en su XXV Sesión Ordinaria, aprobó en la Nueva Estructura Orgánico-Administrativa de la Administración Central del Instituto Politécnico Nacional, así como el cambio de ubicación física y dependencia estructural de la Unidad de Enlace, a la Oficina del Abogado General del IPN.

Como parte de los compromisos del PIMP y de San Miguel Regla, se integró la Coordinación de Sistemas Informáticos, que tiene como propósito diseñar, actualizar y desarrollar los sistemas para automatizar los trámites, procedimientos y gestiones administrativas de las unidades responsables del IPN.



➤ **Avances en la implantación y desarrollo de Sistemas de Gestión de la Calidad ISO 9001:2000**

Dentro de las actividades emprendidas en este rubro, destaca la certificación en la norma ISO 9001:2000, de las siguientes Unidades Académicas y Administrativas (Tabla 76).

Tabla 76
Unidades Certificadas en ISO 9001:2000

UNIDAD RESPONSABLE	PROCESOS CERTIFICADOS	FECHA DE CERTIFICACIÓN	ORGANISMO ACREDITADOR
Canal Once	Procesos Básicos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Transmisión de Señal abierta de televisión y vía Internet ▪ Procesos de Apoyo ▪ Recursos Humanos ▪ Compras 	13 de noviembre de 2002	Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C.
Dirección de Recursos Financieros Materiales y Servicios	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Control del Ejercicio Presupuestal ▪ Control Financiero ▪ Control Contable ▪ Control Patrimonial 	12 de diciembre de 2003	Entidad Mexicana de Acreditación Q LGAI S.A.
Centro Mexicano para la Producción más Limpia	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proceso de Planeación, Diseño, Diagnóstico Capacitación y Asesoría para la Producción más Limpia, Eficiencia Energética y Gestión Ambiental 	4 de noviembre de 2005	<i>Germanischer Lloyd Certificate</i>
CECYT "Wilfrido Massieu"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestión Académica y Administrativa ▪ Gestión Académica ▪ Extensión y Apoyo ▪ Administrativo ▪ Vinculación y Seguimiento de Egresados 	5 de noviembre de 2005	Calidad y Competitividad Empresarial, S. C.
Centro de Investigación e Innovación Tecnológica	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Posgrado ▪ Investigación ▪ Desarrollo Tecnológico ▪ Asesoría Certificación y Pruebas ▪ Educación Continua 	13 diciembre de 2005	Calidad Mexicana Certificada (CALMECA)
Secretaría Técnica Certificación Nacional e Internacional	Procesos Básicos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planeación ▪ Programación ▪ Evaluación ▪ Desarrollo Funcional ▪ Gestión Técnica de la Comisión Interna de Administración Procesos de Apoyo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Movimientos de Personal ▪ Capacitación ▪ Suministro de Materiales y Servicios ▪ Trámites de Pago 	28 de Diciembre de 2005	Sociedad Mexicana de Normalización y Certificación S.C. (NORMEX) <i>The International Certification Network IQ NET</i>
Coordinaciones de Enlace y Gestión Técnica Certificación Nacional e Internacional	Enlace Técnico: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Planeación ▪ Programación ▪ Evaluación ▪ Desarrollo Funcional 	27 Octubre de 2006	Sociedad Mexicana de Normalización y Certificación S.C. (NORMEX) <i>The International Certification Network IQ NET</i>
Dirección General	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Oficina de Asistencia a la Dirección General ▪ Secretaría Particular ▪ Coordinación de Relaciones Públicas 	28 de Abril de 2006	Calidad Mexicana Certificada A.C (CALMECAC)



UNIDAD RESPONSABLE	PROCESOS CERTIFICADOS	FECHA DE CERTIFICACIÓN	ORGANISMO ACREDITADOR
Dirección de Servicios Estudiantiles	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordinación Administrativa ▪ Control de Gestión Sistema de Administración de Becas Escolares	10 de Agosto de 2006	ABS QUALITY EVALUATIONS
Dirección de Servicios Estudiantiles	Centros de Apoyo Polifuncional Procesos Básicos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Registro de Usuarios ▪ Informática ▪ Servicios Educativos ▪ Atención a la Salud ▪ Ludoteca ▪ Ventas Mostrador ▪ InfoKiosco Procesos de Apoyo: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoyo a la Administración ▪ Gestión de Recursos Humanos y Materiales ▪ Coordinación de Informática y Mantenimiento 	15 Noviembre de 2006	Calidad y Competitividad Empresarial, S. C
CECyT "Lázaro Cárdenas"	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suministro de Servicios Administrativos 	26 de marzo de 2007	Lloyd International

Fuente: Dirección de Evaluación, IPN.

Cobra importancia la Certificación alcanzada por el CECyT "Lázaro Cárdenas" dado que se trata del más alto nivel otorgado por parte de *Lloyd Internacional*, el plantel es considerado entre las instituciones educativas de clase mundial que operan los sistemas de calidad más modernos del orbe.

Por cumplir con los estándares de calidad que marca el Programa Nacional de Manejo Higiénico de Alimentos, las Secretarías de Turismo y de Salud otorgaron a la cafetería de la Escuela Superior de Comercio y Administración (ESCA), Unidad Santo Tomás, *el Distintivo H*, por aprobar satisfactoriamente el proceso de evaluación al que fue sometida; lo que garantiza que los alumnos, profesores y trabajadores que consumen alimentos en este establecimiento ingieren productos de alta calidad elaborados bajo estrictas medidas higiénicas.

➤ **Canal Once**

Con el Canal Once de Televisión, el Politécnico contribuye a difundir la cultura y el conocimiento entre un número creciente de la población en la República Mexicana y más allá de sus fronteras.

En el período que se informa, se produjeron, adquirieron y transmitieron 3,468 programas, lo que representó un incremento de 28% respecto de la meta programada, es decir, 776 programas adicionales (Apéndice 7).



De los programas presentados, destaca el estreno de: "Mártires de 1907", "Grandes construcciones", "Cuadro a Cuadro", "50 años sin Pedro", "¿Quién es el que anda ahí?", "Retratos del Cambio", "A tiro de piedra" en su segunda temporada y "Abrelatas" en su quinta temporada", "Hecho a mano" en su segunda temporada; "Transfusión", "Especiales Noticias"; "Coros y ensamble del ejército rojo"; "Por qué las mujeres cuentan"; "Especial detrás de las cámaras"; "Concierto Mexicano"; "Especial Mexicano" y el "Especial Ballet Folklórico de Amalia Hernández", entre otros.

El Canal Once recibió 21 premios otorgados por organismos nacionales e internacionales, en reconocimiento a la calidad y contenido educativo de sus programas. Tabla 77.

Tabla 77
Premios Obtenidos por Canal Once 2007

PROGRAMA	PREMIO	ORGANISMO
Mr. and a Penguin	Oro <i>Broadcast Television Station Consumer or Trade Print Campaign</i>	Promax
	Oro <i>Illustration for Print</i>	
	Bronce <i>for Poster</i>	BDA
	Bronce <i>Consumer Image Publication Advertising Campaign POSTCARDS</i>	
Promotional Animation Snails Magic Creatures	Oro <i>Broadcast Television Station</i>	Promax
Topical Promo Presidential Elections 2007	Oro, <i>Art Direction & Design</i>	BDA
Image Reel	Oro <i>Self Promotion/Show Reel/Company Image</i>	
Interstitial, Mariposas	Oro	Promax BDA
Rocket Award, Pavel's Best Work	Oro	Latinoamérica
Aquí nos tocó vivir	Calendario Azteca de Oro Trayectoria de los 30 años del programa	Asociación Mexicana de Periodismo de la Radio y Televisión
Cheap can opener	Plata	Promax
Papelería Once TV	Plata, Stationery	Promax BDA
Futboleros	Medalla de Bronce, mejor programa para niños	Latinoamérica
Editing Mexico City	Bronce <i>Broadcast Television Station</i>	New York Festivals
The Twelve on Once	Bronce, <i>Art Direction & Design: Topical Promo</i>	Promax
Once Niños	Bronce <i>Promotional Items Campaign</i>	BDA
Ing. Oscar Baldenebro Salle, Director de Ingeniería, de Canal Once	Reconocimiento a su trayectoria en el Marco de la Expo Cine, Video Televisión	Revista Telemundo
Diálogos en Confianza	Reconocimiento	Universidad de Lucerna
Páginas con Accesibilidad para gente con discapacidad visual	Innovación en Internet	
Portal electrónico	Medios de Comunicación por sus contenidos	Asociación Mexicana de Internet (AMIPCI)
http://www.oncetv.ipn.mx	Arte, Cultura y Educación	
las páginas de Once Niños: http://www.onceninos.tv		

Fuente: Canal Once, IPN.

En el período, iniciaron operaciones las retransmisoras de Canal Once en Chihuahua y Cozumel, ampliándose la cobertura de la televisora a 17 repetidoras en 12 entidades de la República, lo que significa un crecimiento de 13% con respecto a las que operaban en 2006 (Tabla 78).

Tabla 78
Retransmisoras del Canal Once en Operación

ENTIDAD FEDERATIVA		RETRANSMISORA	CANAL
Morelos	1	Tres Cumbres	XHCIP-TV Canal 6
San Luis Potosí	2	San Luis Potosí	XHSLP-TV Canal 4+
Baja California	3	Tijuana	XHTJB-TV Canal 3
Estado de México	4	Valle de Bravo	XHVBM-TV Canal 7
Nayarit	5	Tepic	XHTPG-TV Canal 10
	6	Ixtlán del Río	XHTPG-TV Canal 7
	7	Tecuala	XHTPG-TV Canal 2
Coahuila	8	Saltillo	XHSCE-TV Canal 13+
Aguascalientes	9	Aguascalientes	XHCGA-TV Canal 5
Quintana Roo	10	Cancún	XHNQR-TV Canal 5
	11	Chetumal	XHLQR-TV Canal 7+
	12	Playa del Carmen	XHCZQ-TV Canal 9
	13	Cozumel	XHCOZ-TV Canal 5
Sinaloa	14	Culiacán	XHSIN-TV Canal 5
Guerrero	15	Acapulco	XHACG-TV Canal 7
Puebla	16	Puebla	XHPUE-TV Canal 26
Chihuahua	17	Chihuahua	XHCHI-TV Canal 20

Fuente: Canal Once, IPN.

Por otra parte, a partir del 19 de enero del año en curso, se transmite en Guanajuato, la señal del Canal Once por televisión abierta, en colaboración con la Unidad de Televisión de Guanajuato (UTEG), derivado del convenio firmado para tales efectos.

El Canal Once y la UNESCO organizaron el foro "Régimen de Autoridad al Régimen de Opinión y de Participación: aportes para la redefinición de la televisión de servicio público en América Latina", que se realizó los días 12 y 13 de marzo en la Universidad Iberoamericana.

Durante los últimos cinco años, XE IPN Canal Once se ha enfocado de manera especial a producir y transmitir diversas campañas de apoyo social, habiendo obtenido importantes reconocimientos en el extranjero.

La señal de XE IPN Canal Once, que llega a todo el territorio de Estados Unidos y se transmite en tiempo real a través de su portal, estrenó a partir de julio su página *Web*



en inglés: www.oncemexico.tv, para ofrecer información específica sobre su programación internacional. Este nuevo sitio completa el proyecto de Once México, que al ser catalogado en Estados Unidos como un canal de interés público, llega a más de 4.5 millones de televidentes, y gracias a la próxima distribución de la señal en Latinoamérica, se espera un nuevo público potencial de 77 millones.



Conclusión

En este documento, se da cuenta de las principales actividades realizadas por la comunidad politécnica durante 2007, que enlazadas a lo emprendido en los primeros años de la administración muestran el esfuerzo, dedicación y empeño para consolidar los objetivos y metas de la transformación institucional.

De manera particular destacan las acciones emprendidas para asegurar la pertinencia de la oferta educativa; la creación de la primera Unidad Profesional en el interior de la República, el incremento de la matrícula; la excelencia académica por la acreditación y reconocimiento externo de los programas educativos; las acciones de formación docente; el fortalecimiento de la vinculación con instituciones nacionales e internacionales; el incremento del personal en el Sistema Nacional de Investigadores; el apoyo a un número mayor de estudiantes mediante becas y estímulos económicos; la reestructuración orgánica de la administración central; los compromisos para la consolidación de la transformación institucional, la estandarización salarial y nivelación de puestos, los ahorros generados con la implementación de diversos programas de austeridad, entre otras acciones significativas para el quehacer institucional.

Se ha acrecentado el reconocimiento que el politécnico tiene de la sociedad mexicana, lo que ha revalorado la calidad de la educación pública en México.

Los resultados alcanzados son palpables, pero el camino por recorrer para mantener nuestra institución a la vanguardia de la educación tecnológica, requiere reiterar el esfuerzo de la comunidad para enfrentar nuevos retos y continuar haciendo honor al lema que nos identifica y enorgullece ***“La Técnica al Servicio de la Patria”***