



**INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL**  
**Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería**  
**y Tecnologías Avanzadas**  
**UPIITA**



# **INFORME ANUAL**

# **DE LA**

# **DIRECCIÓN**

**2005**

**M. EN C. JOSÉ ALFREDO COLÍN ÁVILA**

# Índice

	<b>Página</b>
Presentación .....	3
Misión y Visión.....	4
Resumen de Actividades por Línea Estratégica	
Línea estratégica 1: Atención a la demanda .....	6
Línea estratégica 2: Innovación y calidad en la información .....	13
Línea estratégica 3: Responsabilidad y relación con el entorno .....	17
Línea estratégica 4: Conocimiento para el desarrollo del país .....	21
Línea estratégica 5: Atención a la comunidad .....	24
Línea estratégica 6: Una Nueva Gestión Institucional .....	31
Conclusiones .....	36

## **Presentación**

A setenta años de la creación del Instituto Politécnico Nacional y a diez de la conformación de la Unidad Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas, los politécnicos podemos decir que la energía, intelecto y capacidades institucionales acumuladas se han orientado a cumplir el compromiso histórico del Instituto: *servir a la patria*.

El 2005 fue un año de trascendentales realizaciones; las cuales se observan en los campos de la enseñanza, investigación, vinculación, difusión a la cultura y apoyo académico y administración; definidos a través de seis líneas estratégicas de acción, que se convierten en el espacio que articula a dichas funciones institucionales:

- ✓ Atención a la demanda
- ✓ Innovación y calidad en la formación
- ✓ Responsabilidad y relación con el entorno
- ✓ Conocimiento para el desarrollo del país
- ✓ Atención a la comunidad
- ✓ Una nueva gestión institucional

Estas políticas institucionales fueron definidas con el propósito de que el trabajo institucional mantenga la congruencia, pertinencia y articulación que todo proceso de planeación y mejora demandan.

Con base en ellas, durante 2005, la UPIITA, modificó su rumbo y estableció todo un programa estratégico de desarrollo a mediano plazo 2004-2006, en el cual están plasmados los proyectos en los que se estarán trabajando; así como los objetivos, estrategias y metas para cada uno de ellos, con la finalidad de cumplir con la Misión y Visión de la Unidad.

## **Misión**

**La Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA)**, es la unidad académica de nivel superior del Instituto Politécnico Nacional, comprometida a la formación integral, ética, proactiva y de calidad de ingenieros en Biónica, Mecatrónica y Telemática, con personal y currículum en constante actualización, para que en conjunto sean factores de transformación y contribuyan en el desarrollo sustentable del país.

## **Visión**

Ser la escuela líder en la enseñanza, investigación y desarrollo de la ingeniería en tecnologías avanzadas, con un alto compromiso académico, ético y social.

# **LÍNEA ESTRATÉGICA 1**

## ***ATENCIÓN A LA DEMANDA***

## **Resumen de Actividades por Línea Estratégica**

### **Línea Estratégica 1. Atención a la Demanda**

La forma en que se ha conducido la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas, con la finalidad de dar cabida a la creciente demanda que la educación tecnológica ha requerido y a la disposición de nuevas y eficientes formas de organización de los programas y del trabajo académico; basándose en las siguientes premisas:

- I. Ampliar y diversificar la oferta educativa con énfasis en la diversidad de modalidades educativas.
- II. Ampliar la cobertura y capacidad de atención a la demanda con calidad y responsabilidad social.
- III. Tomar en consideración la terminología del Nuevo Modelo Educativo.
- IV. Ampliar la cobertura de ingreso de los alumnos en las tres carreras sin menoscabo a la calidad de la educación y respondiendo a las necesidades sociales del entorno.
- V. Fomentar el uso del nuevo sistema institucional SIGUE (Sistema Institucional de Gestión y Unificación Escolar), el cual fue introducido en UPIITA como punta de lanza, para hacer las pruebas y modificaciones correspondientes y posteriormente aplicarlo.
- VI. Incrementar en cada semestre el porcentaje de alumnos aprobados sin el deterioro de la calidad en la educación, a través del Plan de Acción Tutorial.
- VII. Implementar un mecanismo adecuado para que todos los alumnos conozcan el calendario para el proceso de reinscripciones.
- VIII. Asegurar a los alumnos el conocimiento del Reglamento de Estudios Escolarizados.
- IX. Desarrollar y publicar los procedimientos establecidos para cada una de las actividades de registro y reinscripción.
- X. Reforzar el Programa Institucional de Tutorías.

## Línea Estratégica 1. Atención a la Demanda

### Población Estudiantil

Durante 2005 se atendieron en los dos semestres del año, un total de 2,943 alumnos como se muestra en la siguiente tabla, asimismo en las gráficas 1 y 2 se indican, los totales de alumnos por carrera en cada ciclo escolar (enero-julio 05/02 y agosto-diciembre 01/06).

### ALUMNOS ATENDIDOS EN 2005

CARRERA	CICLO 05/02	CICLO 06/01	ACUMULADO
Tronco Común	740	896	1,636
Mecatrónica	324	301	625
Telemática	244	222	466
Biónica	113	103	216
<b>Total</b>	<b>1,421</b>	<b>1,522</b>	<b>2,943</b>

Tabla 1. Acumulado de Alumnos Inscritos en 2005

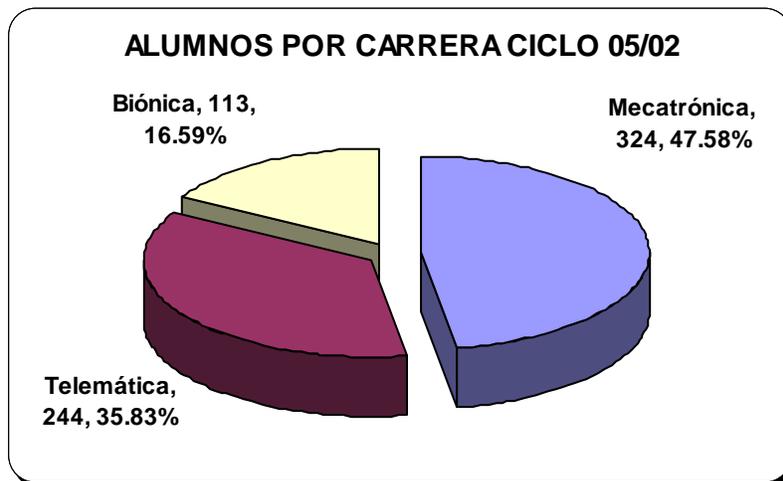


Gráfico 1. Número de alumnos por carrera en el ciclo 05/02

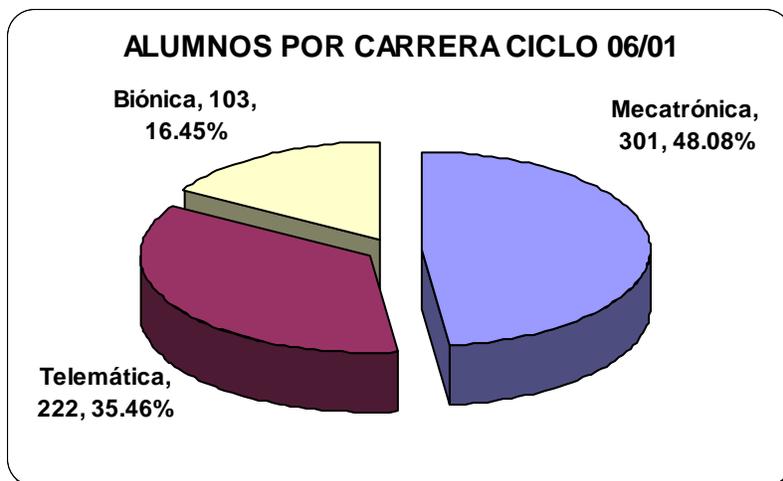


Gráfico 2. Número de alumnos por carrera en el ciclo 06/01

## Distribución por Turno

### ALUMNOS POR TURNO Y SEXO CICLO 05/02

CARRERA	MATUTINO		VESPERTINO		TOTAL	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
Tronco Común	334	100	276	30	610	130
Mecatrónica	154	38	121	11	275	49
Telemática	109	38	88	9	197	47
Biónica	54	34	17	8	71	42
<b>Total</b>	<b>651</b>	<b>210</b>	<b>502</b>	<b>58</b>	<b>1,153</b>	<b>268</b>
		<b>861</b>		<b>560</b>		<b>1,421</b>

Tabla 2. Distribución de Alumnos en el ciclo 05/02

### ALUMNOS POR TURNO Y SEXO CICLO 06/01

CARRERA	MATUTINO		VESPERTINO		TOTAL	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
Tronco Común	312	145	404	35	716	180
Mecatrónica	131	29	132	9	263	38
Telemática	94	31	90	7	184	38
Biónica	42	24	21	16	63	40
<b>Total</b>	<b>579</b>	<b>229</b>	<b>647</b>	<b>67</b>	<b>1,226</b>	<b>296</b>
		<b>808</b>		<b>714</b>		<b>1,522</b>

Tabla 3. Distribución de Alumnos en el ciclo 06/01

En la gráfica 3, se indica la forma en que se ubicó la matrícula acumulada:

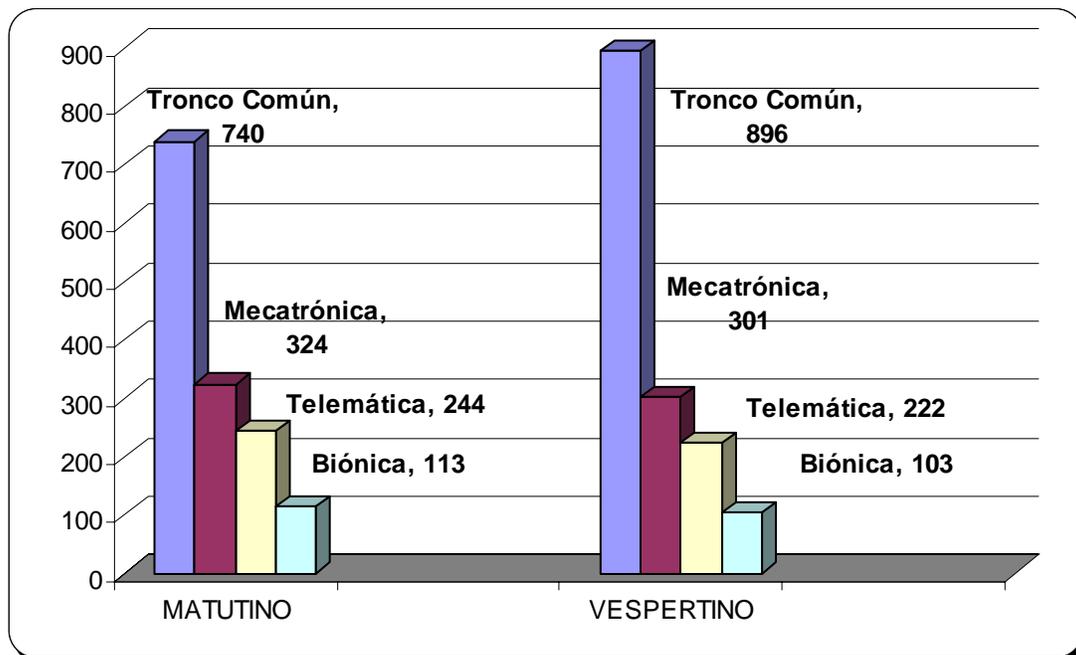
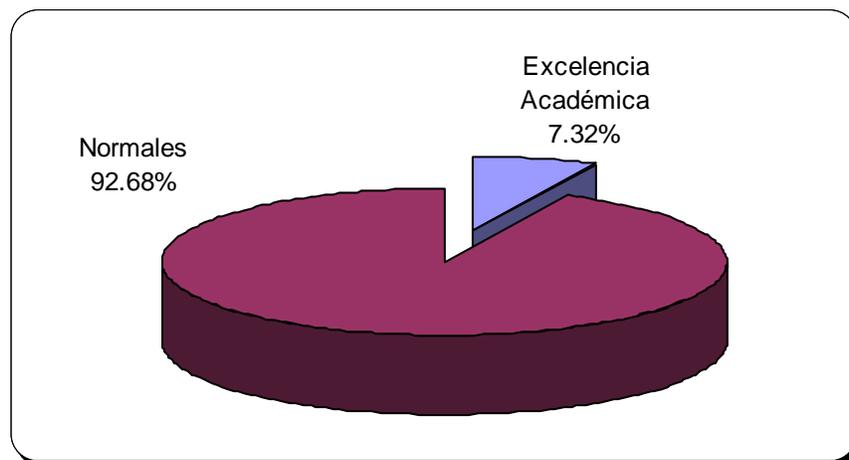


Gráfico 3. Distribución de la matrícula acumulada en 2005

## Población de Egresados

La UPIITA actualmente cuenta con cinco generaciones egresadas en cada una de sus especialidades. Cabe mencionar que los alumnos cuentan con un solo método para su titulación, dado a través de la presentación y aprobación de un Trabajo Terminal; el cual ha dado grandes resultados en cuanto a la realización de prototipos; sin embargo limita que los alumnos de excelencia puedan titularse por calificaciones.

Respecto a los alumnos por excelencia, en la gráfica 4, se indica el porcentaje de los alumnos de excelencia correspondientes al último semestre, este porcentaje considera la acumulación de cifras; es decir, en el ciclo 05/02 hubo 34 alumnos de excelencia en el décimo semestre y en el ciclo 06/01, 12 alumnos.



**Gráfico 4.** Número de alumnos de excelencia en el último semestre

Durante 2005 se titularon 153 alumnos y su distribución por especialidad se muestra en la tabla 4.

CARRERA	TITULADOS	% Eficiencia Terminal
Mecatrónica	78	50.98
Telemática	54	35.29
Biónica	21	13.73
<b>Total</b>	<b>153</b>	<b>100.00</b>

**Tabla 4.** Alumnos Titulados por especialidad

La siguiente tabla muestra el comportamiento de la quinta generación (2000-2005) por ingreso y egreso de la misma en el ciclo 05/02.

CARRERA	INGRESO 2000	EGRESO 2005	% Eficiencia Terminal
Mecatrónica	113	53	46.90
Telemática	112	39	34.82
Biónica	91	19	20.88
<b>Total</b>	<b>316</b>	<b>111</b>	<b>35.13</b>

**Tabla 5.** 5ta. Generación (ingreso/egreso) ciclo 05/02

En la tabla 6 se muestra el comportamiento de los alumnos inscritos en el décimo semestre, así como su egreso en el ciclo 06/01.

<b>CARRERA</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>EGRESO</b>	<b>% Eficiencia Terminal</b>
Mecatrónica	76	28	36.84
Telemática	61	24	39.34
Biónica	27	10	37.04
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>62</b>	<b>37.80</b>

**Tabla 6.** Eficiencia terminal alumnos inscritos en 10° semestre (06/01)

Por último en la tabla 7 se muestra la Eficiencia Terminal de todas y cada una de las generaciones anteriores:

<b>GENERACIÓN</b>	<b>INGRESO</b>	<b>EGRESO</b>	<b>% Eficiencia Terminal</b>
1996 - 2001	231	85	36.80
1997 - 2002	191	123	64.40
1998 - 2003	247	122	49.39
1999 - 2004	306	198	64.71
2000 - 2005	316	173	54.75

**Tabla 7.** Porcentaje de eficiencia terminal de las generaciones de UPIITA

## **Población de Alumnos Apoyados**

### **Plan de Acción Tutorial**

Una de las estrategias que se sigue realizando dentro de la UPIITA con el afán de mejorar el rendimiento estudiantil y recuperar, en determinados casos, a alumnos irregulares; es a través del Programa Institucional de Tutorías, el cual pretende que nuestros compañeros docentes, a través de la acción tutorial, identifiquen estrategias, desarrollen habilidades y actitudes que le permitan ofrecer apoyo de carácter personalizado, tanto de forma académica como en la parte afectiva con los alumnos.

Este programa es uno de los pilares que hará posible el cumplimiento de muchos de los postulados del Modelo Educativo que se está generando.

Sin embargo, el PAT (Plan de acción Tutorial) en la UPIITA presenta resultados desiguales (imposibles de cuantificar) porque cada autor y cada tutorado ven a la acción tutorial desde ópticas diversas, esto es, para algunos profesores sus actividades como tutores son de alto valor formativo, para otros sólo representan una posibilidad más para la obtención de puntos.

En septiembre del 2005, se realizó el cambio del Coordinador del PAT-UPIITA, lo cual generó cierta inestabilidad en el funcionamiento del Plan, ya que el responsable actual y su asistente tuvieron que involucrarse en la naturaleza de las nuevas tareas encomendadas.

Sin embargo, en la siguiente tabla se muestran los datos obtenidos durante 2005:

Profesores Tutores (hasta 2005)	90
Nombramientos de Profesores Tutores	27
Alumnos Atendidos (hasta 2005)	412
Alumnos a quienes se asignó Tutor	222

**Tabla 8.** Datos del Plan de Acción Tutorial

## **Centro de Idiomas**

El Objetivo principal del Centro de Idiomas es hacer una oferta educativa en la enseñanza del idioma inglés y para lograrlo, se realiza una convocatoria dirigida a los alumnos del IPN y a personas externas al Instituto.

En el 2005 se contrataron cuatro profesores, incrementándose la plantilla de ellos en 14 para fines del mismo año.

Se impartieron 81 cursos, 17 de forma semanal (entre enero y junio) y 64 sabatinos (durante todo el año).

En el primer semestre se impartieron cursos de treinta horas, sin embargo, y por instrucciones de la Dirección de Formación en Lenguas Extranjeras, de la Secretaría Académica, se aumentaron a cuarenta horas.

En el 2005 se atendieron a 1,363 alumnos.

## **Programa Institucional de Formación de Emprendedores del IPN (PRIFE)**

Tienen asignado un espacio físico en el edificio Norte, en el primer piso, para el desarrollo de este programa.

Durante 2005, contó con 27 registros de proyectos, se dieron 110 asesorías a igual número de alumnos, profesores y egresados. Participaron un total de 10 alumnos prestando su servicio social (nueve en la creación de un proyecto empresarial y uno en el fortalecimiento de la infraestructura del PRIFE-PEI).

Se participó en los siguientes eventos:

1. “México sin barreras”, en junio del 2005 en México, D. F., Expo Bancomer.
2. 2° Foro Nacional PyME”, en México, D. F. en el mes de agosto.
3. “Taller de herramientas para la evaluación del Perfil Emprendedor”, en septiembre.

4. 5ª. Semana Nacional PyME, en el Centro de Exposiciones de BNAMEX en el mes de octubre.
5. “Desarrollo Tecnológico Innovación y Competitividad, en el Centro de Formación de la Cooperación Española, en Antigua, Guatemala, en el mes de octubre.
6. 6º Encuentro de Emprendedores y Empresarios, realizado en CANACINTRA en el mes de octubre. En este evento, se obtuvieron los lugares 1º, 2º y 3º en la categoría “Base Tecnológica”.

Se impartieron 13 cursos durante el 2005, contando con la participación de la Fundación Pro-Empleo y la Secretaría de Trabajo y Previsión Social. Entre los cursos destacan:

1. Negociación con Programación Neurolingüística;
2. Creatividad, Innovación y Desarrollo en Nuevos Productos;
3. Invenciones, protege tus ideas;
4. Una plática: Jóvenes Competitivos ... Define el rumbo;
5. Taller de Comunicación y Liderazgo;
6. Así como los cursos de “Inicie su empresa” del I al VIII.

## **LÍNEA ESTRATÉGICA 2**

### **INNOVACIÓN Y CALIDAD EN LA INFORMACIÓN**

## **Resumen de Actividades por Línea Estratégica**

### **Línea Estratégica 2. Innovación y Calidad en la Información**

El Instituto buscará alcanzar mejores niveles de desarrollo académico promoviendo una formación integral y equilibrada, centrándose en el proceso de aprendizaje y en el estudiante. Para lograr dicha innovación y calidad en la UPIITA, se observaron los siguientes preceptos:

- I. Diseñar y actualizar los programas educativos de nivel superior con base al Nuevo Modelo Educativo, evaluando y mejorando la calidad de los programas.
- II. Buscar el mejoramiento en la metodología usada por los profesores en el proceso enseñanza- aprendizaje en todas las asignaturas.
- III. Capacitar a la planta docente para mejorar la realización cotidiana de sus labores, además de reforzar su habilidad para la investigación y la planeación de su práctica docente.
- IV. Renovar estructuras o medios de transmisión de la información de los conocimientos y métodos de construcción del mismo.
- V. Aumentar la cantidad de trabajos en investigación científica, tecnológica y educativa y mejorar su calidad.
- VI. Generar un proceso de seguimiento a los profesores de acuerdo a las materias que imparten.
- VII. Desarrollar material educativo con soporte de cómputo multimedia, como apoyo al proceso enseñanza-aprendizaje.
- VIII. Generar y desarrollar aplicaciones tecnológicas informáticas para el apoyo de las actividades cotidianas de los docentes.
- IX. Diseñar y actualizar la curricula de los programas educativos.
- X. Consolidar el trabajo de las academias a través de sus planes de trabajo.

## Línea Estratégica 2. Innovación y Calidad en la Información

### Personal Docente

Es importante hacer notar que en el mes de septiembre del 2005, se acordó la aprobación de la nueva estructura orgánica – administrativa de la Administración Central del IPN; la cual derivó en una reestructura dentro del organigrama de UPIITA en el mes de noviembre; dicha información se detallará en la línea estratégica número seis.

Con base en lo anterior, existen tres departamentos que se encargan de analizar, revisar y controlar las actividades de los docentes, el Departamento de Ciencias Básicas, el de Tecnologías Avanzadas y el de Organización del Proceso de Enseñanza.

En este apartado se indica la organización de los departamentos y academias correspondientes, indicando el número de docentes que participan en esta Unidad como se detalla en la tabla 2.1, y que a continuación se muestra:

Departamento	Academia	No. Profesores	NIVEL DE ESTUDIOS				No. Asignaturas	No. Grupos Atendidos
			Licenciatura	Maestría	Doctorado	Especialidad		
Ciencias Básicas	Ciencias Sociales	18	12	5	1	0	11	84
	Ciencias Básicas	32	8	17	7	0	9	36
	Básicas de Ingeniería	31	19	10	2	2	16	41
Tecnologías Avanzadas	Biónica	14	5	8	1	0	18	7
	Mecatrónica	26	9	14	3	0	22	23
	Telemática	18	10	7	1	0	21	31
<b>Totales</b>		<b>139</b>	<b>63</b>	<b>61</b>	<b>15</b>	<b>2</b>	<b>97</b>	<b>222</b>

Tabla 2.1. Docentes por nivel de estudios

En la tabla 2.2., se desglosan las categorías en las que se clasifican los docentes de esta Unidad.

Departamento	Academia	Asoc. A	Asoc. B	Asoc. C	Titular A	Titular B	Titular C	Asig. A	Asist. B
Ciencias Básicas	Ciencias Sociales	5	7	1	3		1	1	0
	Ciencias Básicas	2	4	16	6	2	2	0	0
	Básicas de Ingeniería	13	7	6	3	1	1	0	0
Tecnologías Avanzadas	Biónica	5	1	3	3	1	1	0	0
	Mecatrónica	1	6	6	4	5	2	1	1
	Telemática	6	7	2	1	2	0	0	0
<b>Totales</b>		<b>32</b>	<b>32</b>	<b>34</b>	<b>20</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>1</b>

Tabla 2.2. Docentes por tipo de categoría

### Actualización Docente

Durante 2005 continuó la participación del personal docente dentro del Diplomado “Formación y Actualización Docente en el Nuevo Modelo Educativo”; en donde se concluyó con la segunda generación de profesores; así como con el comienzo de la tercera; en ambas situaciones se contó con la participación de 15 profesores (12 y 3 respectivamente).

## Promoción Docente

El Departamento de Organización del Proceso de la Enseñanza se encarga de realizar los trámites para la promoción de los docentes; durante 2005, se promovieron un total de 14 profesores de 17.

## Docentes Becados

El Departamento de Vinculación Académica es quien lleva el control de las becas otorgadas a los docentes de la Unidad, en la tabla 2.3 se muestran las becas que se otorgaron en los dos últimos años:

AÑO	COTEPABE	COFFA	EDD	EDDI	S N I	AÑO SABÁTICO	SUPERA	TOTAL
2004	9	13	6	2	2	1	1	34
2005	9	14	5	8	4	0	0	40

Tabla 2.3. Tipos de Beca de Docentes

Como se puede notar, en comparación con 2005 las becas EDDI se incrementaron considerablemente; en contraste, las becas correspondientes a SNI necesitan ser incrementadas por lo que se trabajará con los docentes correspondientes para lograr la meta de cuatro becas SNI que se solicitan.

## **LÍNEA ESTRATÉGICA 3**

### ***RESPONSABILIDAD Y RELACIÓN CON EL ENTORNO***

## **Resumen de Actividades por Línea Estratégica**

### **Línea Estratégica 3. Responsabilidad y relación con el entorno**

El Instituto Politécnico Nacional concibe la relación con la sociedad como una interacción bidireccional que busca la participación conjunta en la identificación de requerimientos, demandas y soluciones, la mejora de las funciones sustantivas y el reconocimiento del esfuerzo institucional. Para alcanzar la consolidación de esa relación con el entorno, la *UPIITA* se conducirá con las siguientes políticas:

- I. Continuar con el Programa de Estancias Industriales.
- II. Elaborar un Programa para el seguimiento de Egresados.
- III. Apoyar a los alumnos agrupados en las diferentes Asociaciones Estudiantiles de la Unidad.

## **Sociedades de Alumnos**

Las asociaciones de Profesionales juegan un papel muy importante como fuentes de diversos tipos de servicios como la asesoría, la consultoría, la divulgación de la ciencia y la tecnología.

### **1. SAE (Sociedad de Ingenieros Automotrices).**

Desde hace cuatro años UPIITA cuenta con la SEA, misma que desde su fundación (11 de octubre de 2001) ha congregado a más de 200 estudiantes y cuentan con un espacio físico dentro de la Unidad para realizar sus actividades.

Han contado con el apoyo de empresas como GABRIEL (amortiguadores) y algunas distribuidoras NISSAN. Actualmente buscan patrocinios con empresas ligadas al ramo automotriz.

Entre los logros más importantes de esta Asociación en el 2005, figuran:

- ✓ La construcción de un prototipo para la Carrera Internacional en Portland, E. U., y
- ✓ La obtención del 2° lugar en la Carrera Nacional del SAE, Querétaro, en Febrero 2005.

Además de contar con:

- ✓ 6 prototipos diseñados
- ✓ 1 prototipo construidos
- ✓ Más de 200 estudiantes inscritos hasta la fecha

### **2. IEEE (The Institute of Electrical and Electronic Engineers).**

En 2003, se formó una rama de la IEEE, con 8 alumnos participantes de las tres carreras; cuentan también con un espacio físico que se encuentra en los salones que se encuentran junto a la cafetería.

- ✓ Actualmente cuenta con 60 alumnos aproximadamente, en activo, y
- ✓ Organizaron un Rally en conmemoración al 9° Aniversario de la Unidad,

Durante 2005, han enfocado sus actividades a la organización del Congreso CITEKNA, el cual se llevará a cabo en 2006.

### **3. AMM MECAMEX (Asociación Mexicana de Mecatrónica)**

En Marzo del 2005 fue creada la MECAMEX. Actualmente cuenta con aproximadamente 20 alumnos, y asesoran a varios compañeros en la construcción de un robot hexápodo para un trabajo Terminal. Entre las actividades más destacadas, se encuentran las siguientes:

- ✓ Participación en el 10° Concurso Nacional de Mini-robótica en Querétaro, Mayo 2005.

- ✓ Participación en el 4° Congreso Nacional de Mecatrónica en Ramos Arizpe, en noviembre.

### **Vinculación Académica**

En 2005, el Departamento de Vinculación de la Unidad, cambió de nombre por el de Unidad Politécnica de Integración Social y depende ahora de la Subdirección de Extensión y Apoyo Académico, en vez de la Subdirección Académica.

Entre las actividades más importantes que este departamento realizó, figuran las siguientes, además en la Tabla 3.1., se manifiestan los datos más sobresalientes:

1. Curso Taller de “Patentización” con un expositor del Instituto Mexicano de Registro de patentes, al que asistieron 70 alumnos de 9° y 10° semestre.
2. Representación de la UPIITA con egresados de calidad en eventos tales como:
  - I. Pymes en el Hotel Nikko
  - II. Pymes en CANACINTRA
  - III. Centro de Exposiciones BANAMEX, en Sinaloa.
3. Se promovieron tres proyectos terminales, canalizándolos a la industria respectiva.

<b>Proyectos de Servicio Externo</b>	<b>Cursos</b>	<b>Participantes</b>
2	10	176
<b>Visita Escolar</b>		<b>Alumnos Participantes</b>
17		560

**Tabla 3.1.** Datos Generales del rubro de Vinculación

Durante el último semestre de 2005, se redoblaron esfuerzos para vincular en la industria a la UPIITA y obtener mejores oportunidades en lo que se refiere a Estancias Industriales para alumnos y profesores (tres empresas), así como para la contratación de egresados (tres).

También se contó con la participación de 16 alumnos becados bajo el rubro del Programa Institucional de Formación de Investigadores (PIFI).

Por otra parte, se han realizado las siguientes acciones de vinculación con la industria:

El Ayuntamiento de Naucalpan a través del Instituto de Mujeres Naucalpenses, solicitó 20 alumnos de las carreras de Mecatrónica y Telemática a fin de beneficiar a esa comunidad.

Se ha puesto énfasis en vincular a la carrera de Biónica en 6 empresas de dependencias públicas de Salud. (Hospital Militar, Centro de Rehabilitación Teletón y el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía.

Se realizaron los dos primeros encuentros con empresarios (Interplastic y Grupo Unigrek, conformado por empresarios de Ecatepec.

## **LÍNEA ESTRATÉGICA 4**

### ***CONOCIMIENTO PARA EL DESARROLLO DEL PAÍS***

## **Resumen de Actividades por Línea Estratégica**

### **Línea Estratégica 4. Conocimiento para el desarrollo del país**

En respuesta a su compromiso social y vocación de impulsar el desarrollo de los sectores productivos del país, el Instituto ha promovido y apoyado la investigación científica básica, aplicada y de desarrollo tecnológico, así como la formación de recursos humanos de alto nivel; debido a lo anterior, la *UPIITA* se conduce bajo los siguientes preceptos:

- I. Promover la vinculación entre el posgrado y la industria.
- II. Generar especialidades y/o programas de posgrado, de acuerdo a las necesidades de la comunidad.
- III. Consolidar las líneas de investigación en las Academias.

## **Investigación y Desarrollo Tecnológico**

Durante 2005, se continuó con la coordinación de la Sección de Graduados SEPI-UPIITA, la cual se encuentra organizando la sección de Investigación y Desarrollo de estudios del curso de Maestría de la UPIITA.

En el último bimestre del año, se autorizó a la UPIITA, por parte de la Dirección General del Instituto, la creación de dicha sección; la cual coordinará, promoverá, fortalecerá e integrará acciones y proyectos tendientes a ofrecer estudios de Maestría en Ciencias y a la realización de investigación científica que contribuya al desarrollo del país, en los campos de mecatrónica, telemática y biónica.

Actualmente se tiene un convenio con SEPI-ESIME (tomado en cuenta sus tres escuelas), para participar en el programa de Maestría en Ingeniería de Manufactura Orientación Profesionalizante.

Por otra parte, se han realizado dos primeros encuentros con empresarios (Interplastic y Grupo Unigrek), conformado por empresarios de Ecatepec, con la finalidad de comenzar a crear una vinculación en el área industrial.

## **LÍNEA ESTRATÉGICA 5**

### ***ATENCIÓN A LA COMUNIDAD***

## Resumen de Actividades por Línea Estratégica

### Línea Estratégica 5. Atención a la Comunidad

La formación de nuevos profesionales demanda poner en el centro de atención al estudiante como líder en su campo, a través de una formación integral.

La *UPIITA* está comprometida en mejorar los servicios que se otorgan a la comunidad, reconociendo la calidad y el buen trato para con todos, apoyándose en las siguientes líneas:

- I. Agilizar los procesos de atención a los alumnos, como en los casos de obtención de: boletas, constancias, trámites de inscripción y reinscripción, así como de becas y de servicio social.
- II. Apoyar al personal de apoyo para tomar cursos de actualización; así como para el personal directivo, en el sentido de generar un mayor conocimiento, responsabilidad y habilidades de liderazgo.
- III. Establecer que las funciones que realizan, tanto el personal académico como el de apoyo, son fundamentales para el desempeño académico de los alumnos de nuestra Unidad.
- IV. Formar, integrar y capacitar las Brigadas de Protección Civil.
- V. Apoyar a los alumnos en las actividades de difusión cultural y de deporte para su formación integral.
- VI. Apoyar a toda la comunidad, en el acceso a servicios de cómputo y comunicaciones para el mejor desempeño de sus actividades.
- VII. Atender con mayor calidad y eficiencia a la comunidad con los servicios bibliotecarios y de difusión existentes en la Unidad.
- VIII. Apoyar y orientar a la comunidad de UPIITA, de acuerdo a sus necesidades y requerimientos, con prontitud y eficiencia en los servicios médicos y de orientación juvenil que se proporcionan.

**Alumnos Becados**

La excelencia académica de la UPIITA se refleja en la cantidad de alumnos becados, en la que se muestra que el 28.84% de los alumnos que conforman la totalidad de la comunidad estudiantil, cuentan con una beca. En la tabla 5.1., se muestran las cifras generadas durante el 2005.

TIPO BECA		SUBTOTAL	TOTAL	%
INSTITUCIONAL	Tipo A	79	217	14.26
	Tipo B	132		
	Tipo C	6		
PRONABES	1°	79	174	11.43
	2°	35		
	3°	24		
	4°	36		
TELMEX		48	48	3.15
<b>TOTAL</b>			<b>439</b>	<b>28.84</b>

Tabla 5.1. Alumnos Becados en 2005

Cabe mencionar, que en comparación con el año anterior se aumentó un 1.08%, lo que corresponde a 34 becas más.

Por otra parte, también se cuenta con la beca PIFI (Programa Institucional de Formación de Investigadores) y se tuvieron 15 alumnos en el 2005.

**Alumnos en Servicio Social**

Durante 2005, aumentaron los programas de servicio social registrados en la Unidad y se inició con el programa de Base de datos de Egresados y Servicio Social, para que todos los formatos del mismo se encuentren en línea, con un adelanto del 85%, y se encuentra funcionando a manera de prueba. En la tabla 5.2., se muestran cifras totales de este rubro:

CONCEPTO	ALUMNOS
Registro de Cartas Compromiso	218
Liberaciones Enviadas	173
Liberaciones Recibidas	168
Programas Registrados	26
Renovación de Programas	15
<b>Total</b>	<b>600</b>

Tabla 5.2. Alumnos atendidos en Servicio Social

**Alumnos atendidos en Difusión Cultural**

Con el propósito de brindar una educación integral a la comunidad de UPIITA, el Departamento de Extensión y Apoyo, a través de la Coordinación de Difusión Cultural realizó las siguientes actividades en 2005.

- ✓ Se impartieron los talleres de Teatro, Guitarra y Creación Literaria, dando una atención a 20 alumnos; cabe hacer mención que en el segundo semestre del 2005 se cerró el taller de creación literaria
- ✓ En el Cine Club se exhibieron 14 películas y se tuvo una asistencia de 285 miembros de la comunidad
- ✓ En el libro Club se tienen 286 afiliados
- ✓ Entre los eventos especiales se realizaron : 7 Conferencias, 6 funciones teatrales, Performance, Rock, Danza, música y Lectura Dramatizada, teniéndose un total de 1,227 asistentes durante 2005 en las diferentes actividades culturales

### **Alumnos atendidos en Deporte**

En lo que respecta al fomento deportivo, los alumnos participaron en cinco torneos externos. Cabe mencionar que en el último semestre del año, la Dirección de Fomento Deportivo, da por concluida la comisión de la profesora Rosalía Ramírez Martínez.

	<b>ALUMNOS</b>
Deporte Masivo Competitivo	385
Deporte Selectivo	180
Torneos Interpolitécnicos	180

**Tabla 5.3** Alumnos participantes en Deportes

### **Alumnos atendidos en Servicio Médico y Dental**

En lo que respecta al servicio médico y dental se tienen las siguientes cifras generadas durante el 2005 en estas áreas, ver tablas 5.4 y 5.5. Entre las actividades más importantes a destacar se encuentran:

- ✓ Conferencias de la “Semana de la Protección Civil en el Centro Cultural Jaime Torres Bidet” del 21 al 25 de febrero.
- ✓ Se apoyó la campaña de donación altruista de Sangre de la Cruz Roja del 25 al 27 de mayo del 2005.
- ✓ Se acudió al Curso Taller de Protección Civil del 11 al 15 de noviembre del 2005.
- ✓ Programación de cinco conferencias dirigidas a la comunidad de la Unidad.

	<b>CONSULTAS</b>	<b>%</b>	<b>CURACIONES E INYECCIONES</b>	<b>%</b>	<b>PRIMEROS AUXILIOS</b>	<b>%</b>
Estudiantes	550	64.94%	75	64.10%	17	32.69%
Personal Docente	85	10.04%	19	16.24%	16	30.77%
Personal de Apoyo	112	13.22%	15	12.82%	12	23.08%
Personal externo	100	11.81%	8	6.84%	7	13.46%
<b>TOTALES</b>	<b>847</b>	<b>100%</b>	<b>117</b>	<b>100%</b>	<b>52</b>	<b>100%</b>

**Tabla 5.4.** Alumnos atendidos Servicio Médico

	CONSULTAS	%
Estudiantes	38	69.09%
Personal Docente	10	18.18%
Personal de Apoyo	7	12.73%
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100%</b>

**Tabla 5.5.** Alumnos atendidos Servicio Dental (sólo último trimestre)

### **Servicios de Cómputo y Comunicaciones**

En lo que respecta al servicio en cómputo y comunicaciones, uno de los objetivos de la Unidad de Informática, es mantener el buen funcionamiento de las redes internas de voz y datos, así como también el dar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos existentes en la UPIITA, con la finalidad de facilitar las labores docentes, administrativas y del proceso enseñanza aprendizaje.

Dentro de la infraestructura informática se tiene lo siguiente:

DESCRIPCIÓN	1o. Trim	2o. Trim	3o. Trim	4o. Trim
Alumno Atendido (desarrollo Informático)	6,482	8,128	5,112	7,460
Computadora en Servicio	418	418	478	489
Equipo Informático en Mantenimiento	142	15	412	0
Evento de Absorción Tecnológico Realizado	0	2	0	0
Participante en Evento de Absorción Tec.	0	2	0	0
Sistema de Información Implantado	1	1	0	0
Sistema de Información Actualizado	0	1	4	0
Aplicación Web actualizada	8	4	12	14

**Tabla 5.6.** Datos de la Unidad de Informática en 2005

A continuación se realiza un listado con las funciones más destacadas de dicha Unidad realizadas durante 2005:

- ✓ Actualización de la página Web de UPIITA
- ✓ Creación de cuentas FTP y control de altas de las mismas,
- ✓ Administración del correo electrónico de la Unidad,
- ✓ Implementación de subredes en ambiente Windows,
- ✓ Administración de la documentación en red,
- ✓ Control de l inventario de hardware,
- ✓ Control de cambios y asignación de equipo de la Unidad
- ✓ Capacitación y asesoría de implementación de redes a ESCA Tepepan,
- ✓ Implantación de un servidor con Anti-Virus Institucional y su instalación en los equipos de la Unidad
- ✓ Arranque del servicio de impresión en gran formato (plotter).
- ✓ Instalación de tarjeta telefónica para aumentar la capacidad de la Unidad en 15 extensiones telefónicas.
- ✓ Reestructuración del Cableado y asignación de equipo de conectividad en Laboratorios de Telemática I y II.

- ✓ Reubicación de áreas de cómputo y comunicaciones, generando una nueva sala de cómputo.

### **Servicios Bibliotecarios**

Entre las actividades más sobresalientes realizadas por la Biblioteca el año anterior, destacan:

1. Mayor participación de las Academias para selección y adquisición de material bibliográfico
2. Elaboración de la página electrónica de la biblioteca, implementándose el curso de inducción correspondiente
3. Se realizaron cuatro convenios interbibliotecarios
  - a. CINVESTAV
  - b. ESIME Culhuacan
  - c. ESCOM
  - d. Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec (TESE),
4. Se suscribió a algunas publicaciones como:
  - a. Mechatronics
  - b. Engineering in Medicine and Biology
  - c. Manufactura
5. Se adquirieron algunas enciclopedias conformadas por 26 vídeos y 2 guías, destacando:
  - a. Escuela para Padres y Maestros,
  - b. Time Life (10 CD)
  - c. Time Life (13 volúmenes y un CD)
  - d. Gran Enciclopedia Time Life, incluye Atlas Culturales del Mundo e Historia de México

A continuación, en la tabla 5.7, se describen los datos cuantitativos generados en el 2005 por la biblioteca.

<b>PRÉSTAMOS</b>			
	<b>INTERNOS</b>	<b>EXTERNOS</b>	<b>TOTAL</b>
Libros	9,021	19,984	<b>29,005</b>
Usuarios	7,793	8,989	<b>16,782</b>
Préstamo Interbibliotecario			<b>359</b>

**Tabla 5.7.** Datos de Préstamos de la Biblioteca

### **Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación**

A través de la Subdirección Administrativa, se realizaron un mayor número de cursos de capacitación en 2005, para el Personal de Apoyo de la Unidad como se muestra en la tabla 5.8.

<b>CURSOS</b>	<b>ASISTENTES</b>
Calidad en el Servicio	18
Administración en el Trabajo	15
Redacción Avanzada	16
Mi Código de Ética	13
Excel XP	13
Desarrollo de Habilidades Básicas en el Uso de las Tecnologías de Información y Comunicación	15
Redacción Avanzada	16

**Tabla 5.8.** Cursos Realizados en la Unidad en 2005

Es importante mencionar, que también se programó un curso para funcionarios y directivos, que se llevará a cabo durante el primer mes del año 2006; obviamente continuarán los cursos de capacitación para todos nuestros compañeros.

## **LÍNEA ESTRATÉGICA 6**

### ***NUEVA GESTIÓN INSTITUCIONAL***

## **Resumen de Actividades por Línea Estratégica**

### **Línea Estratégica 6. Nueva Gestión Institucional**

El Instituto Politécnico Nacional siempre ha vivido, desde el punto de vista académico, un régimen que se asemeja a la autonomía, sin embargo en otros órdenes, no sucede así, principalmente en los ámbitos financieros y administrativos.

Por ello, es necesario continuar la adecuación de su estructura jurídica y orgánica a los nuevos tiempos y responsabilidades que la sociedad demanda: para apoyar esta línea, la UPIITA se conducirá en las siguientes características:

- I. Establecer los vínculos necesarios y adecuados para la relación Escuela-Empresa y que el proceso enseñanza-aprendizaje sea apegado a la realidad,
- II. Reestructurar la organización orgánica, de acuerdo a los nuevos lineamientos que el Instituto indique,
- III. Administrar correctamente los recursos financieros, tanto federales como autogenerador, para eficientar los gastos y procurar atender las demandas de la comunidad.
- IV. Gestionar con las autoridades la construcción y adecuación de las nuevas áreas y edificios para dar un mejor servicio ala comunidad.

## Nueva Estructura Orgánica

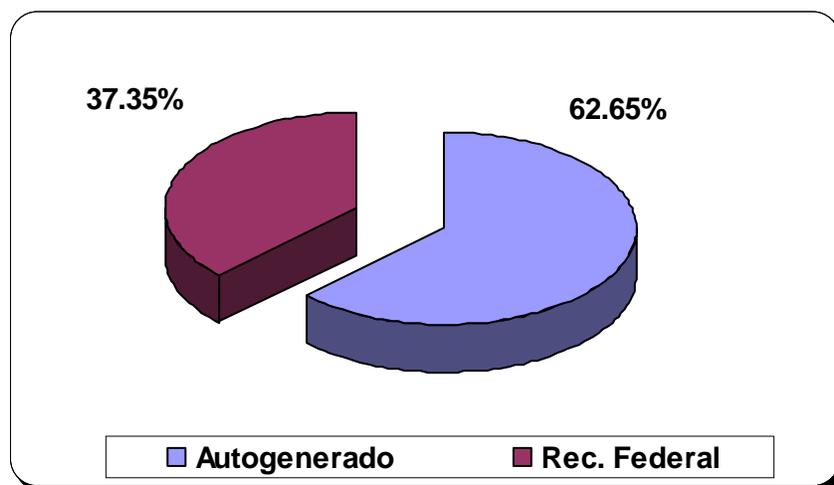
En el mes de noviembre del 2005, el Director del IPN, autorizó la Nueva Estructura Orgánica de la UPIITA. Entre los cambios significativos se encuentran los siguientes cuatro:

- ✓ Se incorpora la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, y
- ✓ La Unidad de Informática, los cuales dependerán de la Dirección de la Unidad.
- ✓ Cambia de nombre la Unidad de Asistencia Técnica (UAT), por la de Coordinación de Enlace y Gestión Técnica (CEGT).
- ✓ Se incorpora la Unidad de Tecnología Educativa y Campus Virtual (UTEKV) a la Subdirección Académica y la Unidad Politécnica de Integración Social (UPIS), antes Departamento de Vinculación, bajo la Subdirección de Extensión y Apoyo Académico.

Dichos cambios se aprecian en el organigrama mostrado en la tabla 6.1:

## Recursos Financieros

El presupuesto asignado a la UPIITA en el año 2005 fue de \$975,991.18. Los recursos AUTOGENERADOS por la UPIITA, fueron por un monto total de \$1,637,306.54. En la gráfica 6.1., se muestra el porcentaje de cada uno de ellos.

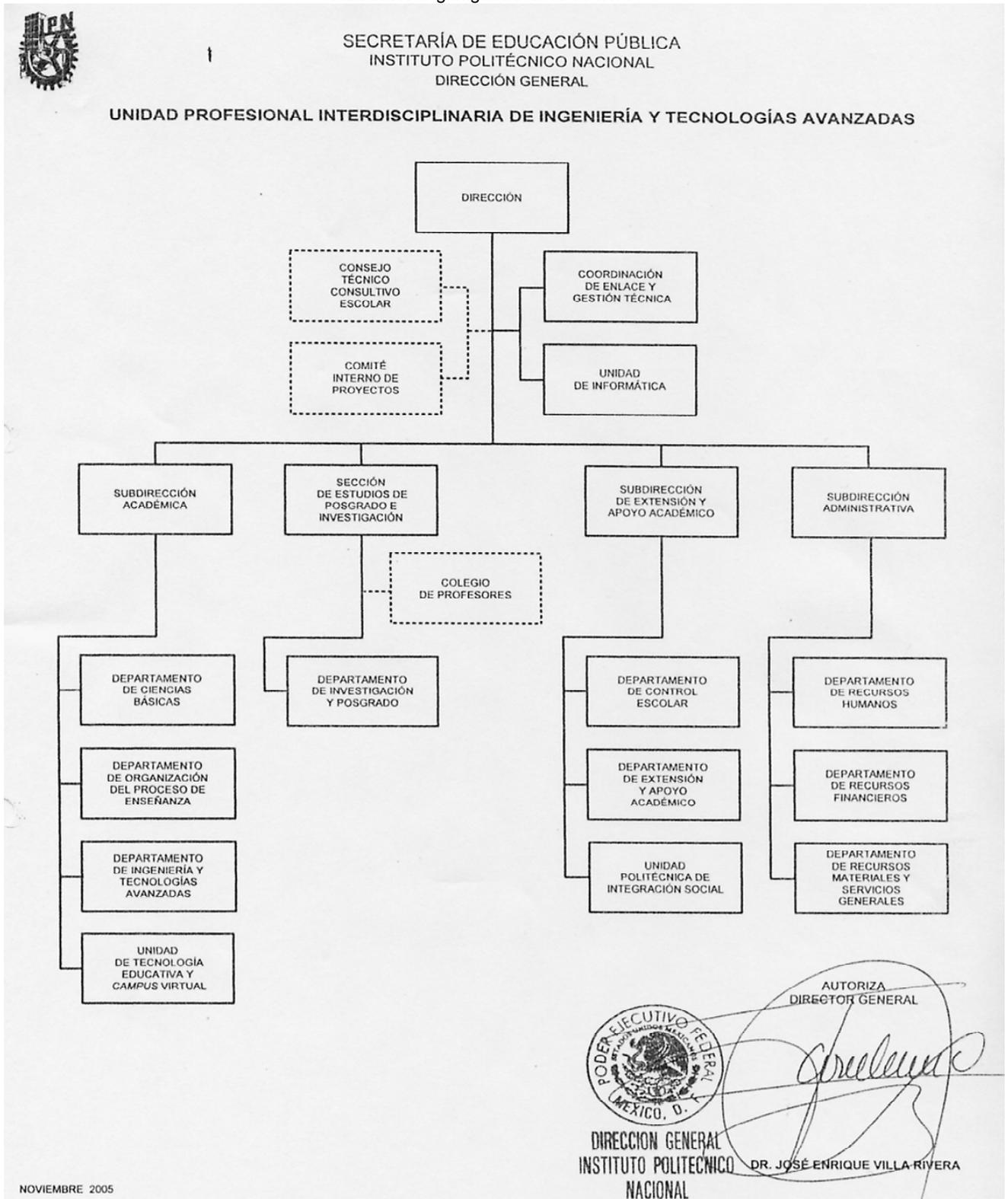


Gráfica 6.1. Porcentaje de distribución de los recursos financieros

Algunas de las actividades que se realizaron con los recursos autogenerados el año pasado:

- ✓ Mantenimiento a los barandales de todos los edificios.
- ✓ Fabricación de cubículo para Departamento de Recursos Humanos y Pagaduría.
- ✓ Fabricación de tres cubículos en Laboratorio de Bioelectrónica.
- ✓ Fabricación de banqueta de concreto en Recursos Financieros y Pagaduría.
- ✓ Pintura a las instalaciones de la Unidad.

Tabla 6.1. Organigrama de la UPIITA



## **Infraestructura**

La UPIITA cuenta actualmente con 3 edificios en uso y uno más que estará en funcionamiento en enero del 2005.

Además contará con nuevas instalaciones deportivas, entre las que se incluye una pista y un campo de fútbol, así como una plaza que cuenta con mesas e inclusive tomas de corriente eléctrica para los equipos de la comunidad.



Pista de Atletismo y parte de Campo de fútbol



Explanada frente a nuevo edificio

# **CONCLUSIONES**

De forma general, en el transcurso del último año, se ha realizado una gran labor por parte de todos los miembros de la comunidad. Ha habido cambios importantes, los cuales se notan desde los espacios físicos, hasta la estructura orgánica de la Unidad, con lo cual se espera que la gente tenga mayores comodidades para realizar sus actividades relativas a la administración, la academia y la difusión de la ciencia y tecnología, sin olvidarnos de las actividades culturales y deportivas que son parte muy importante de la formación integral.

Es importante hacer notar el incremento en la matrícula escolar, tanto de los alumnos del sistema escolarizado, como de los alumnos que participan en los cursos de inglés, cursos que se han estado fortaleciendo y que finalmente crean un mejor servicio para nuestra comunidad al dar facilidades (tiempo, costo) y así, obtener el dominio de otro idioma.

En ese sentido, el apoyo a nuestra comunidad ha sido incondicional, como se ha mostrado con las asociaciones estudiantiles, que han realizado un gran trabajo y obtenido logros importantes; a través de ello, las actividades de vinculación y seguimiento a egresados nos han dado mayores líneas de acción para procurar dichas actividades y mejorar y acrecentar las relaciones entre la escuela y la industria; aunado a lo anterior, los trabajos terminales de los alumnos han fortalecido, esta vinculación ya que buscan ayudar a la sociedad en determinados nichos.

La escuela estuvo beneficiada con la construcción de un edificio más, el cual proporcionará mayor espacio para aulas y dar mejor atención a los alumnos, cabe mencionar que además fue construida una plaza con varias comodidades para el relajamiento de la comunidad, alumnos especialmente, que cuenta con mesas y con conexiones eléctricas para el uso de aparatos y/o máquinas que lo requieran.

En el proyecto de construcción, también se apoyó con la construcción de una pista de atletismo y un campo de fútbol, con lo que se beneficiarán nuestros alumnos, el proyecto contempla un complejo deportivo, el cual esperamos sea pronto completado.

En el nuevo edificio se proporcionó un espacio para la Sección de Estudios de Posgrado, dicha Sección ya fue autorizada (ya se tiene definida en la nueva estructura orgánica del UPIITA) y cuenta además con una jefatura de departamento. Actualmente, se encuentra trabajando en el arranque de estudios de posgrado (maestría) para dar una opción más a nuestros alumnos egresados, en la decisión de completar su formación y preparación académica.

Agradezco a todos los compañeros docentes, personal de apoyo y asistencia a la educación, alumnos y comunidad en general el apoyo otorgado a esta administración, en especial a los Subdirectores, quienes realizan una función vital en el logro de los resultados y en la administración de sus recursos.

Los exhorto a seguir trabajando por el bien de nuestra Unidad, en especial de los alumnos, quienes son el recurso máspreciado que tenemos, ya que con su formación darán un mejor posicionamiento a la UPIITA, al I. P. N. y a nuestro país.

*M. en C. J. Alfredo Colín Ávila*

Marzo 2006