



INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería
y Tecnologías Avanzadas



INFORME DE ACTIVIDADES

2009



CONTENIDO

PRESENTACIÓN	4
ANTECEDENTES	5
OFERTA ACADÉMICA	6
1. NIVEL SUPERIOR	6
1.1. Oferta Educativa	6
1.1.1. Planes de Estudio	6
1.2. Planta Docente de Nivel Superior	6
1.2.1. Docentes Becados (COFAA, EDD)	7
1.3. Matrícula de Nivel Superior	7
1.3.1. Alumnos Egresados	9
1.3.2. Alumnos Titulados	10
1.3.3. Alumnos Becados	10
1.3.4. Alumnos de Excelencia	11
2. NIVEL POSGRADO	12
2.1. Oferta Educativa	12
2.1.1. Planes de Estudio	12
2.2.1. Padrón de Posgrado de Excelencia	12
2.2. Planta Docente de Nivel Posgrado	12
2.2.1. Docentes Becados (EDI)	12
2.2.2. Planta Docente perteneciente al SNI	13
2.3. Matrícula de Nivel Posgrado	13
2.3.1. Alumnos Graduados.....	13
2.3.1. Alumnos Becados (PIFI y CONACyT).....	14
2.4. Premios y Reconocimientos del Nivel Posgrado	14
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA	15
2.1. Proyectos de Investigación.....	15
2.1.1. Proyectos de Investigación externos	16
2.1.2. Proyectos Vinculados	16
2.2. Difusión de Resultados de Divulgación Científica y Tecnológica.....	17
VINCULACIÓN ACADÉMICA	18
3.1. Convenios Generales	18
3.2. Redes de Cooperación Académica	18
3.3. Programa Poli-Emprende	19
3.4. Visitas Escolares	19
3.5. Bolsa de Trabajo	20
3.6. Educación Continua	21
APOYO ACADÉMICO	22
4.1. Servicios Bibliotecarios	22
4.2. Servicio de Orientación Juvenil.....	23
4.3. Servicio Médico y Dental.....	24
4.4. Servicio Social	24



4.5. Premios y Reconocimientos	25
4.6. Seguro Facultativo	27
4.7. Informática	27
4.8. Lenguas Extranjeras	28
4.9. Programa Institucional de Tutorías	29
4.10. Asociaciones Estudiantiles	29
 DIFUSIÓN DE LA CIENCIA, CULTURA Y DEPORTE	 31
5.1. Difusión de la Ciencia	31
5.1.1 Semana de la Investigación	31
5.2. Difusión de la Cultura	31
5.3. Desarrollo y Fomento Deportivo	32
 RECURSOS HUMANOS	 33
6.1. Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación	33
6.1.1 Promoción	34
6.2. Personal Docente	34
6.2.1 Licencias con / sin goce de sueldo (COTEPABE Año sabático)	35
6.2.2. Promoción y Evaluación de Categoría	35
 INFRAESTRUCTURA Y ADMINISTRACIÓN	 36
7.1. Organización Administrativa	36
7.2. Programa Estratégico de Desarrollo a Mediano Plazo	38
7.3. Programa Operativo Anual	39
7.4. Infraestructura Física	39
7.5. Activo Fijo	42
7.6. Presupuesto	43
7.7. Sistema de Gestión de la Calidad	45
7.8. Administración de Archivos... ..	46
7.9. Auditoria del Órgano Interno de Control	46
 CONCLUSIONES	 47

PRESENTACIÓN

La Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (U.P.I.I.T.A.) del Instituto Politécnico Nacional, es una Unidad de Educación Superior con un modelo interdisciplinario, encaminando sus esfuerzos en lograr que sus egresados cuenten con una formación integral por medio de las tres carreras que se imparten: ingeniería biónica, ingeniería mecatrónica e ingeniería telemática, proporcionando conocimientos actuales y desarrollando habilidades para su inmersión en el ámbito industrial, tecnológico y de investigación.

La Unidad Académica está conformada por una Dirección, de la que dependen la Unidad de Informática (UDI) y la Coordinación de Enlace y Gestión Técnica (CEGET), tres Subdirecciones, la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación (SEPI) y 16 Departamentos, que conjuntamente han logrado avances en actividades académicas, de divulgación e investigación científica, de enseñanza en el posgrado, de gestión y administración que han generado un amplio reconocimiento dentro y fuera del propio Instituto.

El objetivo de este informe es participar, estadística y comparativamente, a la comunidad de la Unidad sobre la situación en cuanto a las actividades que se han desarrollado durante este último año 2009.

El presente informe se integra de siete secciones que abarcan la oferta educativa de la Unidad, tanto a nivel superior como posgrado, la investigación científica y tecnológica, la vinculación académica, el apoyo académico, la difusión de la ciencia, la cultura y el deporte, los recursos humanos, la infraestructura y la administración.

ANTECEDENTES

En el año de 1996, la Dirección General del IPN, propuso la creación de la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas (UPIITA); su finalidad fue la creación de una Unidad con carácter interdisciplinario para el establecimiento de opciones educativas de calidad, a nivel superior y posgrado, en el ámbito de las tecnologías avanzadas; como respuesta a la tendencia mundial hacia la competitividad y globalización, aunada al vertiginoso avance de la ciencia y la tecnología en todas las áreas del saber humano y su impacto en el sector industrial.

La UPIITA inició sus labores académicas a partir del primer período lectivo 1996-1997, en ese entonces recibió a 236 alumnos en el primer semestre, cifra que se ha incrementado cada ciclo escolar; actualmente, en el último ciclo escolar se registraron un total de 466 alumnos (inicio del ciclo escolar 2009-2010).

Las oferta académica que desde entonces se ofrece está constituida por las carreras de: Ingeniería Biónica, Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería Telemática en el nivel superior; carreras que por sus características vanguardistas y alto nivel de estudios, han sido de gran interés para las nuevas generaciones de estudiantes que egresan del nivel medio superior en el país y además, desde 2007, en el nivel posgrado se ofrece la Maestría en Tecnologías Avanzadas, la cual cuenta con el reconocimiento del CONACyT y pertenece al Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC).

Para el arranque de sus labores que corresponden a la primera generación, se utilizaron algunos salones del edificio de laboratorios de la ESCOM. A partir de febrero de 1997, se traslada a las instalaciones que actualmente ocupa y son construcciones con características modernas como alumbrado automático, piso falso en los espacios destinados para laboratorios de cómputo, así como acabados en madera que les hacen lucir acorde a las expectativas de desarrollo de la Unidad. El edificio de laboratorios se construye en el año 2000, en él se tienen establecidos 18 laboratorios y un taller de máquinas herramienta; en 2006 se entrega el edificio de aulas 4 y en 2008 se agrega la construcción del edificio de aulas 3, el cual contiene 4 laboratorios de cómputo (3 como aulas y 1 para desarrollo) y uno de electrónica, además de aulas de clase. Actualmente la Unidad cuenta con cinco edificios, cuatro de aulas y uno de laboratorios, en los cuales se desarrollan las actividades académicas, de investigación, vinculación y de administración necesarias para la operación de la misma.

En sus casi 15 años de existencia la UPIITA ha tenido 5 directores, los dos últimos ya fueron nombrados por el Director General del Instituto por medio del proceso de terna, por lo que desde el mes de junio de 2008, se designa al M. en C. Arodí R. Carvallo Domínguez como el actual Director.

OFERTA ACADÉMICA

A). EN EL NIVEL SUPERIOR

1.1. Oferta Académica.

Actualmente en el nivel superior, la UPIITA ofrece tres licenciaturas en el área de ingeniería, las cuales son: Ingeniería Biónica, Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería Telemática.

1. 1. 1. Planes y Programas de Estudio.

Los planes y programas de estudio aplicados en la Unidad, combinan la teoría, las aplicaciones y la experiencia práctica, con la que garantizan la calidad de la educación y la actualidad de temas y más porque se busca la actualización de los contenidos de las materias con la finalidad de no caer en obsolescencia cuyo sesgo en las tecnologías avanzadas es muy alto, debido a que en éstas áreas el desarrollo tecnológico avanza a gran velocidad.

Por ello, durante 2008, se iniciaron los trabajos de rediseño de los planes y programas académicos para todos los programas académicos de la Unidad, bajo el nuevo modelo educativo del IPN, en junio del 2009 se logró la validación de los planes de estudios de las tres carreras y actualmente se continúa con estos trabajos de actualización para obtener la aprobación de las Unidad es de aprendizaje.

De estos trabajos, se inició la oferta educativa, bajo el plan 2009 en el periodo 1º PL 2009-2010, donde se ofertaron 8 Unidades de Aprendizaje (UA) para ingeniería Mecatrónica, 7 UA's para ingeniería Biónica, y 7 UA's para ingeniería Telemática. Donde del total de 22 UA's del plan 2009, ofertadas en este periodo, 11 correspondieron al Departamento de Ciencias Básicas.

Por otra parte, aunado a lo anterior, es importante resaltar, que bajo de la coordinación de la Jefa del Departamento de Ciencias Básicas, se realizaron todas las actividades encomendadas para la obtención de la acreditación de las tres carreras académicas ofertadas por la Unidad, de parte del Organismo Certificador CACEI (Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería), cuyo proceso concluyó en noviembre con la visita de los acreditadores, obteniendo el certificado de Acreditación el día 29 del mismo con una vigencia de cinco años más.

1.2. Planta Docente de Nivel Superior

Al mes de diciembre de 2009 se contaba con un total de 221 docentes (incluyendo tanto profesores docentes, técnicos docentes e interinos), quienes se encuentran distribuidos en las siguientes diez academias:

Departamento de Ingeniería: Cuatro academias:

Informática,
Electrónica,
Sistemas y
Mecánica.

Departamento de Ciencias Básicas: Dos academias:

Ciencias básicas y
Química y Biología

Departamento de Tecnologías Avanzadas: Tres academias:

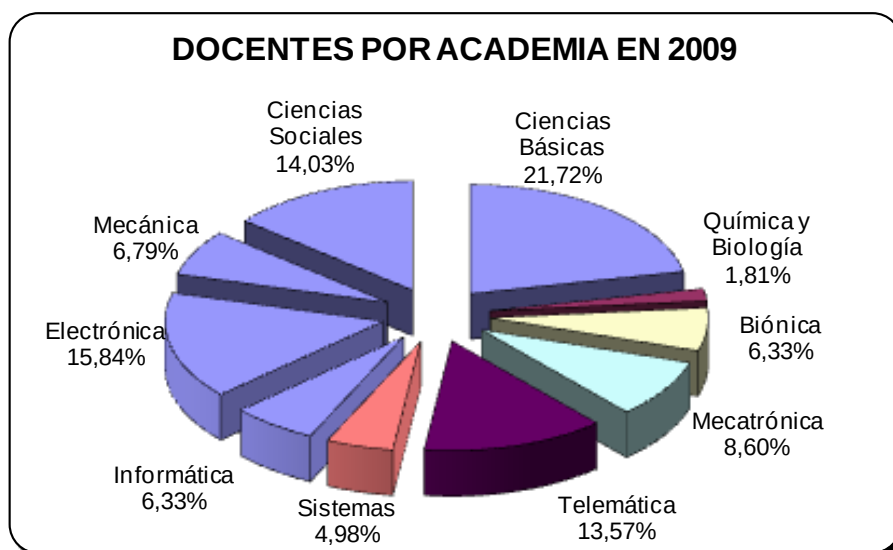
Biónica,
Mecatrónica y
Telemática

Departamento de Formación Integral e Institucional: Una academia:

Ciencias Sociales (la cual está en proceso de sufrir una división).

En la siguiente gráfica (**gráfica 1.1.**), se muestra el porcentaje de docentes por academia.

Es importante mencionar que en las cifras indicadas, se consideran también los docentes del área de posgrado, sin embargo en el apartado correspondiente, se plasmarán las cifras respectivas, ya que estos profesores también atienden carga en el nivel licenciatura.



Gráfica 1.1. Porcentaje de la planta docente por Academia

1.2.1. Docentes becados

Uno de los beneficios a los que pueden tener acceso los docentes de la Unidad, es la obtención de una beca por el trabajo académico y de investigación que realizan los profesores.

Actualmente en este aspecto, la unidad cuenta con 10 docentes con becas COTEPABE, 28 con becas EDD y 51 con COFAA, haciendo un total de 89 docentes becados. Es importante señalar que el interés y motivación de los docentes para participar en estas prestaciones, se ha dado por el trabajo sustancial que la Unidad ha estado desarrollando, ya que además del interés que existe por promocionarse, se busca el mejor desempeño y las áreas de oportunidad para la participación en el desarrollo de proyectos de investigación y vinculación con el sector productivo y social. En la **tabla 1.1** se muestran las becas que se otorgaron en los cinco últimos años:

AÑO	COTEPABE	COFAA	EDD	TOTAL	SUPERA
2004	9	13	6	29	1
2005	9	14	5	28	0
2006	8	38	37	83	0
2007	12	32	37	81	0
2008	17	49	40	106	0
2009	10	51	28	89	0

Tabla 1.1. Total de becas otorgadas a docentes de UPIITA en los últimos años

1.3. Matrícula de Nivel Superior.

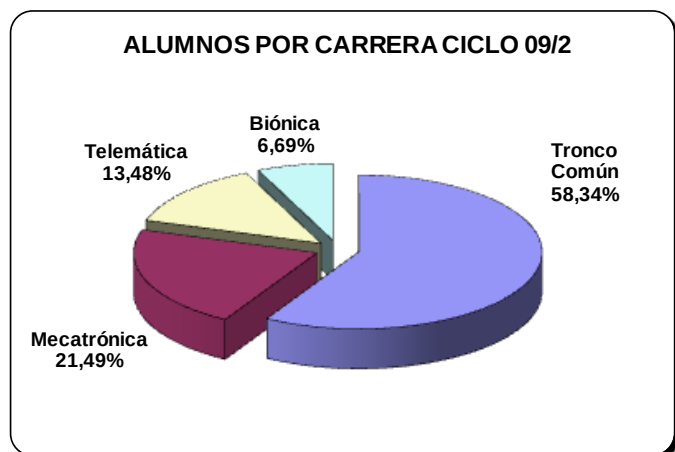
Todas las actividades relativas a la gestión de los alumnos en la parte administrativa, se llevan al cabo en la Subdirección de Servicios e Integración Social, por medio del departamento de gestión escolar, en dicha área se realizan los trámites y servicios correspondientes a la situación escolar de los alumnos, durante 2009 se registraron las siguientes actividades:

CONCEPTO	CANTIDAD
Constancias de inscripción	1605
Boletas globales informativas	1114
Boletas certificadas	341
Constancias con créditos	378
Alta y reinscripción	86

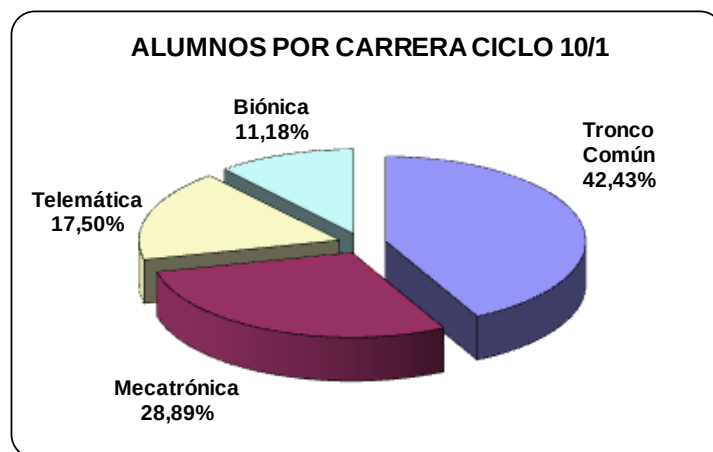
Durante 2009 se atendieron en los dos semestres del año, un total de 3,804 alumnos (acumulado) como se muestra en la **tabla 1.2**, asimismo en las **gráficas 1.2** y **1.3** se indican los totales de alumnos por carrera en cada ciclo escolar, considerando enero-junio (02/09) y agosto-diciembre (01/10). Por otra parte, en la **tabla 1.3.**, se muestra la distribución de los alumnos por turno y sexo.

ACUMULADO DE ALUMNOS POR CARRERA EN 2009			
	CICLO 02/02	CICLO 10/01	TOTAL
Tronco Común	1.056	846	1.902
Mecatrónica	389	576	965
Telemática	244	349	593
Biónica	121	223	344
Total	1.810	1.994	3.804

Tabla 1.2. Número de Alumnos Totales atendidos en 2009



Gráfica 1.2. Número de alumnos por carrera en el ciclo 09/02



Gráfica 1.3. Número de alumnos por carrera en el ciclo 10/01

ALUMNOS POR TURNO Y SEXO CICLO 09/2						
CARRERA	MATUTINO		VESPERTINO		TOTAL	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
Tronco Común	380	131	507	38	887	169
Mecatrónica	213	26	135	15	348	41
Telemática	97	41	82	24	179	65
Biónica	69	32	16	4	85	36
Total	759	230	740	81	1.499	311
		989		821		1.810

ALUMNOS POR TURNO Y SEXO CICLO 10/1						
	MATUTINO		VESPERTINO		TOTAL	
CARRERA	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
Tronco Común	324	110	373	39	697	149
Mecatrónica	302	35	221	18	523	53
Telemática	136	40	139	34	275	74
Biónica	107	59	47	10	154	69
Total	869	244	780	101	1.649	345
		1.113		881		1.994

Tabla 1.3. Distribución de alumnos por turno y sexo durante 2009

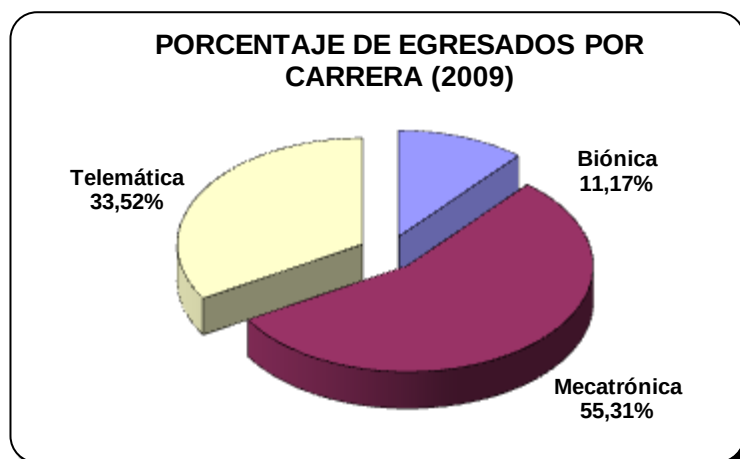
1.3.1. Alumnos Egresados

Durante 2009 se tuvo un registro total de 179 alumnos egresados, quienes terminaron completamente los créditos respectivos a sus carreras, en la **tabla 1.4.**, se muestran las cifras totales de alumnos egresados, los cuales están contemplados en cada periodo escolar del 2009, (junio y diciembre).

TOTAL DE ALUMNOS EGRESADOS EN EL CICLO 09/2													
CARRERA	MECATRONICA			TELEMATICA			BIÓNICA			TOTAL			
TURNO	M	V	SUBT	M	V	SUBT	M	V	SUBT.	M	V	TOT	
EGRESADOS EN EL PERIODO JULIO DICIEMBRE DE 2008 Y QUE SON DE LA GENERACIÓN REGULAR	HOMBRES	9	4	13	5	4	9	3	0	3	17	8	25
	MUJERES	4	0	4	6	0	6	5	0	5	15	0	15
EGRESADOS EN EL PERIODO JULIO DICIEMBRE DE 2008 Y QUE SON DE GENERACIONES ANTERIORES	HOMBRES	4	5	9	4	0	4	1	0	1	9	5	14
	MUJERES	0	0	0	2	3	5	2	0	2	4	3	7
TOTAL		17	9	26	17	7	24	11	0	11	45	16	61

TOTAL DE ALUMNOS EGRESADOS EN EL CICLO 10/2													
CARRERA	MECATRONICA			TELEMATICA			BIÓNICA			TOTAL			
TURNO	M	V	SUBT	M	V	SUBT	M	V	SUBT.	M	V	TOT	
EGRESADOS EN EL PERIODO ENERO JUNIO DE 2008 Y QUE SON DE LA GENERACIÓN REGULAR	HOMBRES	22	27	49	3	7	10	4	0	4	29	34	63
	MUJERES	8	1	9	6	2	8	2	0	2	16	3	19
EGRESADOS EN EL PERIODO ENERO JUNIO DE 2008 Y QUE SON DE GENERACIONES ANTERIORES	HOMBRES	6	7	13	7	8	15	3	0	3	16	15	31
	MUJERES	0	2	2	1	2	3	0	0	0	1	4	5
TOTAL		36	37	73	17	19	36	9	0	9	62	56	118

Tablas 1.4. Total de alumnos egresados durante 2009



Gráfica 1.4. Porcentaje de alumnos egresados por carrera

Es importante mencionar que por medio del Departamento de Extensión y Apoyos Educativos, se han realizado trabajos de **seguimiento a los egresados** de la Unidad, con la finalidad de conocer su trabajo y la vinculación con el mercado laboral. En este sentido, en el 2009 se programó un desayuno con los egresados de la Unidad, sin embargo fue cancelado por la suspensión de labores de parte de la Secretaría de Educación Pública (SEP) debido a la Contingencia epidemiológica del virus del influenza AH1N1.

En este orden de ideas también se desarrolla trabajo en lo que respecta a la **Bolsa de Trabajo**, se sugiere ver el rubro específico en el apartado tres de Vinculación Académica de este mismo informe.

1.3.2. Alumnos Titulados

La UPIITA actualmente cuenta con nueve generaciones de egresados en cada una de sus especialidades, la primer generación data del año 2001, (generación 1996-2001).

Cabe mencionar que los alumnos cuentan con diferentes métodos para su titulación, la más utilizada es la Opción Curricular, por medio de la presentación y aprobación de las asignaturas de Trabajo Terminal I y II, el cual ha dado grandes resultados en cuanto a la realización de prototipos. Además, ha habido alumnos titulados por Seminario de Tesis y por Experiencia Profesional.

Durante 2009 se titularon 229 alumnos en la modalidad de opción curricular y su distribución por especialidad se muestra en la **tabla 1.5**.

Titulados en 2009		
CARRERA	TITULADOS	%
Mecatrónica	121	52,84
Telemática	40	17,47
Biónica	68	29,69
Total	229	100,00

Tabla 1.5. Total de alumnos titulados por carrera durante 2009

1.3.3. Alumnos Becados

En la UPIITA, durante cada año las becas se otorgan en dos periodos, en cada semestre (marzo y noviembre), en ellos se realizan los trámites de revalidación, transferencias, bajas y altas de asignaciones de los cinco tipos de becas que se otorgan en la Unidad. En la siguiente tabla (**tabla 1.6**) se indican las becas y el número de alumnos becados.

Es importante considerar que el porcentaje de alumnos becados es del 34.95%, considerando un total de 1,994 alumnos en diciembre de 2009, también es importante considerar que de las becas otorgadas, el 85% son de origen interno y el resto externo.

TIPO BECA	TOTAL 2007	TOTAL 2008	TOTAL 2009	%
INSTITUCIONAL	192	193	198	28,41
PRONABES	234	351	401	57,53
TELMEX	60	60	58	8,32
HARP HELU	6	6	9	1,29
BÉCALOS	0	7	31	4,45
TOTAL	492	617	697	100,00

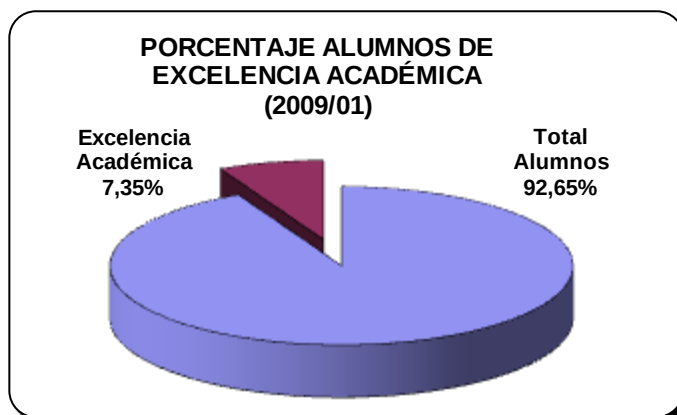
Tabla 1.6. Desglose de becas estudiantiles otorgadas en los últimos tres años (2007-2009)

Finalmente en el mes de noviembre del 2009, se asistió al Auditorio “Jaime Torres Bodet” en la entrega de Becas 4^a. **Generación Bécalos**, organizado por la Dirección de Servicios Estudiantiles.

1.3.4. Alumnos de Excelencia

Los alumnos de excelencia son los alumnos que tienen un promedio mayor a 8.5 en la curricula que han cursado y además quienes no cuenten con un historial reprobatorio (ninguna materia reprobada).

Respecto a los alumnos de excelencia, en la **gráfica 1.5**, se muestra la gráfica con los datos obtenidos en durante 2009, donde se tuvo un total de 133 alumnos contra 1,810, dando un porcentaje de 7.35% entre las tres carreras. A la fecha no se tienen aún los datos para el ciclo de julio-diciembre de 2009.



Gráfica 1.5. Total de alumnos de excelencia durante el semestre 2009/1

B). EN EL NIVEL POSGRADO

2. 1. Oferta Académica.

En lo que se refiere al nivel posgrado, el programa ofertado en esta Unidad es: **la Maestría en Tecnologías Avanzadas** como sede, además de participar en los Programas de Maestría de Ingeniería en Aeronáutica, con opción en Mantenimiento y Producción y en el Programa de Maestría en Ingeniería de Manufactura; ambos programas se operan por medio de una red académica, siendo sedes la ESIME Ticomán y la ESIME Azcapotzalco respectivamente.

La Maestría en Tecnologías Avanzadas cuenta con las siguientes cuatro líneas de acción:

- ✓ Procesamiento digital de señales e imágenes multidimensionales con aplicaciones en Biomedicina y Mecatrónica,
- ✓ Aislamiento, fenómenos dieléctricos y máquinas eléctricas,
- ✓ Modelado y análisis de procesos de propagación de ondas electromagnéticas, y
- ✓ Desarrollo de instrumentos fotónicos y dispositivos optoelectrónicos de nueva generación, basados en nanotecnología, así como en materiales orgánicos.

2.1.1. Planes y Programas de Estudio.

Los planes y programas de estudio contemplan la inserción de los egresados en empresas para la innovación, diseño, construcción y puesta en operación de maquinaria, instalaciones y dispositivos eléctricos, de comunicaciones ópticas, de sistemas telemáticos, de sistemas mecatrónicos, biomédicos, de componentes y sistemas fotónicos, de procesamiento digital, de construcción de instrumentos científicos; además de instituciones de investigación científica y tecnológica.

Además de los cursos obligatorios, el alumno cursa algunas asignaturas optativas, de acuerdo a un programa individual de estudios construido en función del campo de investigación a seguir, con las recomendaciones y el visto bueno del Tutor Académico y de un Consejo Científico, las asignaturas obligatorias son Seminario Departamental I, II y III.

2.2.1. Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC)

Este programa cuenta con la acreditación del CONACyT desde enero del 2008; lo cual se ha manifestado en el incremento e interés de los alumnos en participar en él, debido a la obtención de una beca de parte de dicho Instituto.

2.2. Planta Docente de Nivel Posgrado

El núcleo académico básico consta de catorce profesores, identificados de la siguiente forma: siete profesores con nombramiento de posgrado, cinco docentes con la figura de “profesor invitado” y dos más como profesor de asignatura dentro del Programa de Tecnologías Avanzadas.

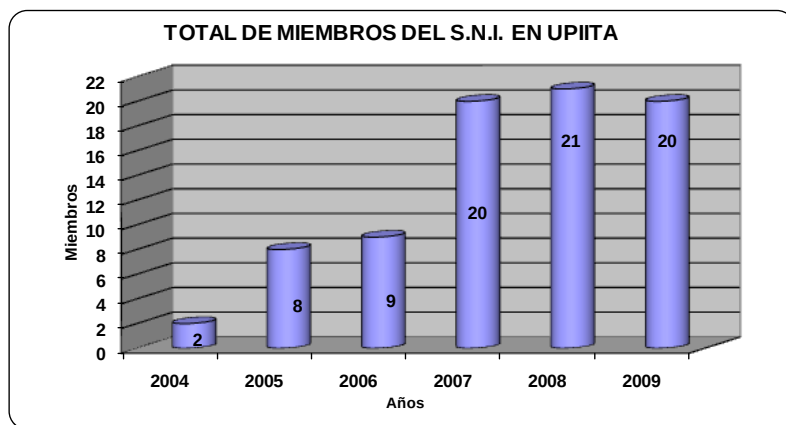
2.2.1. Docentes becados

A diciembre de 2009, se tuvo un registro total de 15 investigadores con una Beca de Estímulo al Desempeño y la Investigación (EDI).

2.2.2. Planta Docente perteneciente al Sistema Nacional de investigadores (S.N.I.)

Actualmente en UPIITA existen 20 miembros del S.N.I. (Sistema Nacional de Investigadores) con diferentes niveles, ésta situación tiene una gran repercusión en la calidad de los programas académicos de licenciatura, posgrado e investigación de la Unidad. Cabe mencionar que 13 de ellos forman parte de la planta de docentes de posgrado y el resto laboran en el nivel superior.

La importancia de este gran incremento cobra mayor significado sabiendo que existen universidades, que en 22 años de existencia del Sistema Nacional de Investigadores, a penas han integrado esta cantidad de investigadores a su planta de científicos; inclusive, dentro del propio Instituto, ésta escuela ha tenido un notorio crecimiento en este rubro, tan sólo atrás de escuelas como la ENCB, ESIQIE y el CINVESTAV.



Gráfica 2.1. Total de miembros de S.N.I. en UPIITA en los últimos seis años

Cabe mencionar que también durante 2009 se tuvo presencia de dos profesores del área de posgrado como miembros de la *Academia Mexicana de Ciencias*.

2.3. Matrícula de Nivel Posgrado.

Durante 2009 se registró la participación de los siguientes alumnos en la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación.

SEMESTRE	INSCRITOS	
	A-2009	B-2009
Propedéutico	2	0
1	3	2
2	2	3
3	6	2
4	1	6
5	2	1
Totales	16	14

Tabla 2.1. Total de alumnos atendidos durante 2009 en la sección de Posgrado

2.3.1. Alumnos Graduados

Es importante hacer notar que durante 2009 se tuvo a los primeros alumnos egresados y graduados de la Sección de Estudios de Posgrado en el Programa de Maestría en Tecnologías Avanzadas en el mes de junio, siendo los alumnos Jorge Arturo Yescas Hernández y Margarita Elizabeth Gómez Mayorga.

2.3.2. Alumnos Becados

Es importante destacar que debido a que el Programa que se imparte en la Unidad cuenta con el reconocimiento del Programa Nacional de Posgrado (PNPC) dependiente del CONACyT, se abrió la oportunidad para que los alumnos puedan acceder a una beca.

Por lo anterior, durante 2009 se contó con 9 alumnos becados por parte del CONACyT (7 en el periodo A-09 y 2 en el B-09), es importante señalar que una de las condiciones para obtenerla, es el hecho de ser estudiante de tiempo completo, además de que dicha beca tiene una duración de dos años.

Por otra parte, debido al trabajo desarrollado en los 27 proyectos autorizados a la UPIITA en el 2009, se generó la participación de 51 alumnos que han conseguido una Beca PIFI, (Programa Institucional de Formación de Investigadores).

AÑO	PROYECTOS
2007	17
2008	24
2009	27

Tabla 2.2. Comparativo de proyectos autorizados a UPIITA

2.4. Premios y Reconocimientos del Nivel Posgrado.

Derivado de los trabajos realizados en el programa de Maestría en Tecnologías Avanzadas se obtuvieron los siguientes premios durante 2009:

1. *Mejor Promedio de Alumno de Posgrado* a la alumna Margarita Elizabeth Gómez Mayorga
2. *Mejor Tesis de Maestría*, otorgada por la Sociedad Mexicana de Inteligencia Artificial a la alumna Margarita Elizabeth Gómez Mayorga
3. *Premio “Marcos Moreno”* al Mejor Trabajo presentado en el IX Congreso Internacional de Alta Tensión y Aislamiento Eléctrico, al Dr. Primo Alberto Calva Chavarría



Premio “Mejor Tesis de Posgrado”



Premio “Mejor Promedio de Posgrado”

INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA

2.1. Proyectos de Investigación.

En la **tabla 2.1.**, se enlistan los 27 proyectos autorizados en los que trabajó el personal docente de la Unidad (49 investigadores), los cuales fueron administrados por la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación por medio de su Departamento de Investigación.

Nº	REGISTRO	TÍTULO	DIRECTOR
1	20090955	ALGEBRAS DE OPERADORES EN ANÁLISIS CUATERNIÓNICO CON APLICACIONES	ILIANA CRISTINA CARRILLO IBARRA
2	20090752	ANÁLISIS DE FLUCTUACIONES Y ORGANIZACIÓN EN SISTEMAS ECONÓMICOS, FÍSICOS Y FISIOLÓGICOS MEDIANTE DINÁMICA NO LINEAL.	LEV GUZMÁN VARGAS
3	20091405	ANÁLISIS DE LA METODOLOGÍA A EMPLEAR PARA DESARROLLAR LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS EN LOS ESTUDIANTES DE TRONCO COMÚN DE LA UPIITA	MIRNA SALMERÓN GUZMÁN
4	20091184	ANÁLISIS DE TÉCNICAS DE BUSCADORES SEMÁNTICOS PARA DOCUMENTOS CON APLICACIÓN EN LA GESTIÓN DE TRABAJOS TERMINALES	SUSANA ARACELI SÁNCHEZ NÁJERA
5	20091664	CIRCUITOS ANALÓGICOS BÁSICOS PARA DISEÑO DE SISTEMAS NEURODIFUSOS EN TECNOLOGÍA CMOS DE 0.5 MICRAS.	HERÓN MOLINA LOZANO
6	20091090	CÓDIGOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A MATRICES Y SUS APLICACIONES II	MANUEL GONZÁLEZ SARABIA
7	20090039	CONSTRUCCIÓN DE PRUEBAS DE NO INFERIORIDAD CON REGIONES CRÍTICAS CONVEXAS	FÉLIX ALMENDRA ARAO
8	20091465	DESARROLLO DE BIOMIMÉTICO DE PIERNA ARTIFICIAL, PARA DESARTICULACIÓN DE MIEMBRO PÉLVICO INFERIOR	GERARDO ALEJANDRO VALENTINO OROZCO
9	20091013	FABRICACIÓN DE TRANSISTORES DE CAPA FINA CON ESTRUCTURA TODO-POLÍMERO UTILIZANDO LA TÉCNICA DE DEPÓSITO POR INYECCIÓN DE TINTA SOBRE SUSTRATOS FLEXIBLES.	LUIS MARTÍN RESÉNDIZ MENDOZA
10	20090009	GENERACIÓN DE INSTRUMENTOS MATEMÁTICOS QUE PROVOQUEN CONFLICTOS COGNITIVOS EN ESTUDIANTES DE LOS PRIMEROS SEMESTRES DE INGENIERÍA EN UN AMBIENTE COLECTIVO	PRICILIANO AGUILAR VIVEROS
11	20090164	HABILIDADES, COMPETENCIAS Y CONFLICTOS EN LAS MUJERES ESTUDIANTES Y DOCENTES DEL CAMPO DE LA INGENIERÍA EN EL IPN. ESTUDIO DE CASO: UPIITA	NORMA PATRICIA MALDONADO REYNOSO
12	20091042	MECÁNICA CUÁNTICA SUPERSIMETRICA EN FÍSICA ATÓMICA Y MOLECULAR	ROBERTO DANIEL MOTA ESTEVES
13	20090668	MICRO-DISEÑO DE UN CIRCUITO VLSI PARA REALIZAR OPERACIONES DE CONJUNCIÓN SIMPLES UTILIZADAS EN SISTEMAS DIFUSOS, CONOCIDAS COMO T-NORMAS.	ANTONIO HERNANDEZ ZAVALA
14	20091422	MODELADO Y SIMULACIÓN DE PROCESOS DE CONTROL CUÁNTICO RESONANTE Y NO RESONANTE	JULIETA MEDINA GARCÍA
15	20091304	PROTOTIPO DE ARQUITECTURA ABIERTA PARA ROBOTS INDUSTRIALES 3D CON APLICACIONES SERVIVISUALES PARA TAREAS DE SUJECCIÓN DE MÚLTIPLES OBJETOS	EMMANUEL CARLOS DEAN LEÓN
16	20090777	PROTOTIPO MECATRÓNICO DE ARQUITECTURA ABIERTA PARA PLANEACIÓN DE TRAYECTORIAS EN 2D APLICADO A LA TAREA DE ENSAMBLE DE PIEZAS ASISTIDO POR VISIÓN ARTIFICIAL	JUAN ALEJANDRO FLORES CAMPOS
17	20091581	SISTEMA DE CARNET MEDICO MOVIL UTILIZANDO BLUETOOTH EN TELEFONOS CELULARES	MIGUEL FELIX MATA RIVERA

Tabla 2.1. Relación de proyectos de investigación autorizados en 2009

Continúa

Nº	REGISTRO	TÍTULO	DIRECTOR
18	20091496	SISTEMA MECATRONICO DIRIGIDO POR VOZ	LEONARDO FONSECA RUIZ
19	20091631	TRANSISTORES DE CAPA FINA CON ESTRUCTURA TODO-POLÍMERO PARA SU IMPLEMENTACIÓN EN LA MATRIZ ACTIVA DE PANTALLAS FLEXIBLES	VICTOR CABRERA ARENAS
20	20091321	GENERACIÓN DE UN MODELO MATEMÁTICO DE LAS SEÑALES ELECTROGASTROGRÁFICAS BIPOLARES A PARTIR DE REGISTROS MULTICANAL	SARA GUADALUPE CRUZ CRUZ
21	20090125	GENERACIÓN DE UN SOFTWARE DE USO ESPECÍFICO, CON INTERFASE GRAFICA PARA EL ANÁLISIS DE SEÑALES BIPOLARES EGG OBTENIDAS CON UN SISTEMA MULTICANAL DE REGISTRO.	LAURA IVOONE GARAY JIMÉNEZ
22	20091250	IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE ANALISIS BASICO EN LINEA DE LA SEÑAL EGG A TRAVES DE UN PROCESADOR DIGITAL DE SEÑALES	LUIS ARMANDO VILLAMAR MARTINEZ
23	20090301	BIOCONJUGACIÓN DE LOS PUNTOS CUÁNTICOS DE CDSE/ZNS CON ANTICUERPOS DE CÁNCER	JANNA DOUDA
24	20091216	ESTUDIO DE LA ADHESIÓN A SUBSTRATOS DE PELÍCULAS DELGADAS DE HIDROXIAPATITA MEDIANTE MICROSCOPIA DE FUERZA DE FRICCIÓN	LILIA MARTÍNEZ PÉREZ
25	20091481	INFLUENCIA DEL ESTILO DE APRENDIZAJE EN EQUIPOS DE TRABAJO EN LA INGENIERÍA	JOSÉ GUADALUPE GONZÁLEZ CHÁVEZ
26	20090662	OPTIMIZACIÓN DE LOS PARÁMETROS TÉRMICOS DE NANOFLUIDOS PARA UNA EFICIENTE DISIPACIÓN TÉRMICA DE ENERGÍA	JOSÉ LUIS JIMÉNEZ PÉREZ
27	20091790	SISTEMA DE PROCESAMIENTO DE SEÑALES CON APLICACIÓN A MANDOS DE VOZ BASADO EN DSPICS	RUBÉN HERNÁNDEZ TOVAR

Tabla 2.1. Relación de proyectos de investigación autorizados en 2009

Continuación

2.1.1. Proyectos de Investigación Externos

Durante 2009 se tuvo participación con los siguientes proyectos vinculados, listados en la **tabla 2.2.**

Nombre del proyecto	Director del proyecto	Dependencia
ADMINISTRACIÓN Y DIFUSIÓN DEL TURISMO EN EL DF ORIENTADA A USUARIOS WEB Y MÓVILES USANDO "SIG"	MIGUEL FÉLIX MATA RIVERA	ICYT DF
IMPLEMENTACIÓN EN HARDWARE DE SISTEMAS DIFUSOS AVANZADOS	HERÓN MOLINA LOZANO	ICYT DF
ESTUDIO Y FABRICACIÓN DE DISPOSITIVOS DE CAPA FINA Y ELECTROLUMINISCENTES CON ESTRUCTURA TODO-POLÍMERO MEDIANTE EL USO DE TÉCNICAS DE IMPRESIÓN DE PATRONES SOBRE SUSTRATOS FLEXIBLES	LUIS M. RESÉNDIZ MENDOZA	CONACYT
REDES COMPLEJAS, FLUCTUACIONES Y SISTEMAS DINAMICOS: ANALISIS Y APLICACIONES	LEV GUZMÁN VARGAS	CONACYT

Tabla 2.2. Listado de Proyectos Vinculados

2.1.2. Proyectos Vinculados

En este aspecto la Unidad trabajó durante 2009 en seis proyectos:

Nombre del proyecto	Unidad Responsable	Cliente
Atlas de Riesgo	ESIME ZACATENCO, ESCOM, UPIITA	GDF
Tetra	ESIME, UPIITA	GDF
Curso de capacitación	UPIITA	Volksw agen
Simulador de cabina	UPIITA	STC Metro
Curso de capacitación y asesoría	UPIITA	CECUTLAX-IPN
Proyecto Bicentenario Ciudad Segura	UPDCE, UPIITA	GDF

Estos proyectos han fomentado la participación y vinculación de los sectores privado y público con nuestra institución, considerando la participación de la comunidad de la Unidad en ellos.

2.2. Difusión de resultados de Divulgación Científica y Tecnológica

Es importante hacer notar que dentro de la Unidad se cuenta con el boletín electrónico de UPIITA (www.boletin.upiita.ipn.mx), en el que se publica electrónicamente información sobre ciencia y tecnología, cultura, eventos y acontecimientos de interés para la comunidad de la Unidad.

En lo que respecta a este punto, parte del trabajo que desarrollan los investigadores es el hecho de publicar y dar conocer los resultados de sus investigaciones y proyectos, ya sea a nivel nacional como internacional. Esta difusión se realiza por medio de publicaciones en revistas especializadas o en las Memorias de los diferentes Simposium, Congresos o Talleres en los que participan, por lo que en la **tabla 2.3** se presentan un listado con los trabajos expuestos y publicados durante 2009.

Sin embargo, como refuerzo a esta actividad, se realizó la reestructuración de la página de Internet de la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, para consulta de información sobre sus convocatorias, plan de estudios, y diferentes trabajos de Investigación.

Asimismo, se llevó al cabo la **Tercera Semana de Investigación** del 11 al 13 de octubre de 2009, registrándose un total de 24 conferencias y 754 asistentes y se realizó el Primer **Curso de Propósito Específico** “*Luz no clásica: Tópicos Selectos*”, impartido por el Dr. Oscar Rosas Ortiz perteneciente al Departamento de Física del CINVESTAV y el Dr. Víctor Manuel Velázquez Aguilar de la Facultad de Ciencias de la UNAM, siendo la Dra. Sara Guadalupe Cruz y Cruz, coordinadora de dicho curso, al cual asistieron aproximadamente 20 participantes.

Finalmente se hace del conocimiento de la apertura de los Laboratorios de Robótica, de Dispositivos Orgánicos y el de Nanomateriales, este último a cargo de la Dra. Janna Douda, y en el que se han llevado al cabo los trámites para su equipamiento por medio del Fideicomiso del Fondo de Investigación del IPN por un monto de \$750,000.00.

NOMBRE	TEMA DE CONGRESO	LUGAR
M. en C. GASTÓN HUGO SALAZAR SILVA	Congreso Nacional 2009 de la Asociación de México de Control Automático	Zacatecas
DRA. JANNA DOUDA	Encuentro de investigadores de la Red de Nanociencias y Micro Nanotecnología	Ciudad de México
DR. ROBERTO DANIEL MOTA ESTEVES	Congreso Nacional de Física	Acapulco
DR. LEV GUZMÁN VARGAS	Congreso Nacional de Física	Acapulco
M. en C. LUIS CRUZ ROMO	Olimpiada Mexicana de Matemáticas	Campeche
DR. ANTONIO HERNÁNDEZ ZAVALA	MICAI 2009	Guanajuato
M. en C. JOSÉ GONZALO SOLIS VILLELA	XXXII Congreso Nacional de Medicina Interna	Yucatán
DR. JOSÉ FRANCISCO SÁNCHEZ RAMÍREZ.	Facultad de Ingeniería de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla	Puebla
M. en C. JOSÉ GONZALO SOLIS VILLELA	XLIX Congreso internacional Sociedad Mexicana de Nutrición y Endocrinología A.C	Monterrey Nuevo León
M. en C. JOSÉ GONZALO SOLIS VILLELA	Congreso de la Sociedad Mexicana de Cardiología 2009	Puebla Puebla
DR. JOSÉ LUIS JIMÉNEZ	Encuentro de Investigadores de la Red de Nanociencias y Micro-Nanotecnología	Ciudad de México
DRA. NORMA PATRICIA MALDONADO REYNOSO	Foro Consultivo Científico y Tecnológico, Academia de Ingeniería.	Ciudad de México
M. EN C. JUAN JARAMILLO GÓMEZ	Congreso de Ingeniería Inst. Tecnológico Superior de Tantoyuca	Veracruz
DR. JUAN ALEJANDRO FLORES CAMPOS	CIINDET	Cuernavaca Morelos

Tabla 2.3. Listado de publicaciones y trabajos de investigación expuestos en 2009

VINCULACIÓN ACADÉMICA

3.1. Convenios Generales

Durante 2009 se ha mantenido el trabajo y la gestión para obtener dos nuevos convenios: con Lincoln Electric (consignación y donación de equipo y apoyo en trabajos terminales); así como con SUN Microsystems Inc.

3.2. Redes de Cooperación Académica

Durante 2009 continuó el funcionamiento de cinco redes de cooperación académica interna:

- 1). ESIME Azcapotzalco (Ing. Manufactura, en nivel posgrado),
- 2) ESIME Ticomán (Ing. Aeronáutica, en nivel posgrado)
- 3). En la misma Unidad: en el Desarrollo de Instrumentos Fotónicos,
- 4). En el Procesamiento de Señales, y
- 5) En el Modelado y Análisis de Procesos de Propagación de Ondas.

También es importante destacar la participación de la UPIITA en las siguientes tres redes institucionales:

- 1). **Red Institucional de Medio Ambiente** (1 miembro),
- 2). **Red Institucional de Computación** (2 miembros) y
- 3). **Red de Nanociencia y micro-nanotecnología**, éstas dos últimas dependientes del área de Posgrado e Investigación de la Unidad, (tres miembros).

En lo que se refiere a **Movilidad Académica**, en 2009 los 3 alumnos becados en INSA, Lyon, Francia, terminaron sus estudios; sin embargo durante este año, se contó con cuatro alumnos de la carrera de mecatrónica en otras Universidades:

Alumnos	Universidad	Carrera
2	Universidad Politècnica de Valencia	Mecatrónica
1	Universidad Politécnica de Madrid	Mecatrónica
1	INSA, Francia	Mecatrónica
4		

Tabla 3.1. Alumnos participantes en movilidad académica durante 2009



Alumnos de Movilidad Académica, quienes presentaron su defensa de la materia de trabajo terminal I, vía video conferencia en la Universidad Politécnica de Valencia

3.3. Programa Institucional de Emprendedores (POLIEMPRENDE)

Es un programa institucional de formación de emprendedores y profesional innovador, dirigido a estudiantes de todas las escuelas de nivel medio superior, superior y posgrado; así como a profesores, investigadores, egresados y personal del IPN.

En la UPIITA se pretende desarrollar el espíritu emprendedor y la tenacidad en los participantes, por medio del conocimiento y elaboración de un plan de vida y carrera empresarial, elaboración de un plan de negocios, desarrollo de habilidades gerenciales y directivas, formación de una microempresa, etc.

Durante 2009 se realizaron diferentes cursos talleres entre los que destacan: “Curso Inicie su empresa”, “Forma tu microempresa”, “¿qué tipo de sociedad mercantil me conviene según mi actividad?”, “El ABC del Crédito”, “¿Qué hago con mi empresa familiar?”, “Sensibilidad y calidad en la productividad”, “¿calificas para un crédito?”, “Determina bien tus costos”, entre otros, con los cuales se fortalecieron las ideas y proyectos de 988 alumnos participantes, lo que derivó en la creación de 20 empresas juveniles y se atendieron 7 proyectos de pre-incubación.

CURSO	ASISTENTES	TRIMESTRE	CURSO	ASISTENTES	TRIMESTRE
CALIFICAS PARA UN CRÉDITO	32	1T 2009	TALLER DE DESARROLLO DE HABILIDADES	7	3T 2009
DETERMINA BIEN TUS COSTOS	74	1T 2009	JUSTO A TIEMPO EN LA PEQUEÑA EMPRESA	16	3T 2009
FORMA TU MICROEMPRESA	25	1T 2009	13 PASOS PARA FORMAR TU PLAN DE NEGOCIOS	14	3T 2009
QUE TIPO DE SOCIEDAD MERCANTIL ME CONVIENE SEGÚN MI ACTIVIDAD	61	1T 2009	INICIE SU EMPRESA	17	3T 2009
CALIFICAS PARA UN CRÉDITO	54	1T 2009	INICIE SU EMPRESA	25	3T 2009
DETERMINA BIEN TUS COSTOS	43	1T 2009	JUSTO A TIEMPO EN LA PEQUEÑA EMPRESA	19	3T 2009
FORMA TU MICROEMPRESA	47	1T 2009	PROCESO DE MEJORAMIENTO CONTINUO	62	3T 2009
SENSIBILIDAD Y CALIDAD EN LA PRODUCTIVIDAD	54	1T 2009	PROCESO DE MEJORAMIENTO CONTINUO	17	3T 2009
EL ABC DEL CRÉDITO	49	1T 2009	COMO VENDERLE AL GOBIERNO	22	3T 2009
EL ABC DEL CRÉDITO	51	2T 2009	COMO VENDERLE AL GOBIERNO	26	3T 2009
EL ABC DEL CRÉDITO	16	2T 2009	13 PASOS PARA FORMAR TU PLAN DE NEGOCIOS	18	4T 2009
TALLER DE DESARROLLO DE HABILIDADES	19	2T 2009	PATENTES	17	4T 2009
CONSÍGUETE UN CRÉDITO	16	2T 2009	PATENTES	37	4T 2009
MUJERES EMPRENDEDORAS Y EMPRESARIAS	9	2T 2009	¿QUÉ HAGO CON MI EMPRESA FAMILIAR?	13	4T 2009
TALLER DE BUSQUEDA DE PATENTES	29	2T 2009	¿QUÉ HAGO CON MI EMPRESA FAMILIAR?	31	4T 2009
TALLER DE BUSQUEDA DE PATENTES	10	2T 2009	MARCAS	21	4T 2009
13 PASOS PARA FORMAR TU PLAN DE NEGOCIOS	8	2T 2009	MARCAS	17	4T 2009
			DETERMINA BIEN TUS COSTOS	8	4T 2009
			¿QUÉ TIPO DE SOCIEDAD MERCANTIL ME CONVIENE	4	4T 2009

Tabla 3.2. Listado de Cursos y participantes en POLIEMPRENDE EN 2009

3.4. Visitas Escolares

Parte de las funciones más importantes que se realizan en la Unidad Politécnica de Integración Social (UPIS), dependiente de la Subdirección de Servicios Educativos e Integración Social, está en buscar la relación y vinculación entre la docencia y la industria.

Un rubro importante es la programación y realización de visitas escolares a diferentes industrias con la finalidad de que nuestros estudiantes tengan una mejor visión sobre lo que se hace en la industria, tanto en el aspecto de la ingeniería, como en el aspecto social y de desarrollo profesional.

En la **tabla 3.3** se muestra el listado de las empresas visitas durante 2009, contando con un total de 36 visitas a en la s que participaron 1055 alumnos.

EMPRESA	ASISTENTES	TRIMESTRE	EMPRESA	ASISTENTES	TRIMESTRE
Fundación Xochitla	11	1T 2009	DGTVE	19	3T 2009
HELVEX	29	1T 2009	GRUPO MODELO	31	3T 2009
CICIMAR	19	1T 2009	ININ	32	3T 2009
EXPO TECMA 2009	81	1T 2009	XOCHITLA	41	3T 2009
GRUPO ZAPATA	39	1T 2009	CONDUMEX	20	4T 2009
GRUPO BIMBO	34	1T 2009	CRIT	15	4T 2009
TENARIS TAMSA	41	1T 2009	INTELMEX	21	4T 2009
INER	31	1T 2009	PSACUAL BOING	31	4T 2009
AGILENT	27	2T 2009	CONDUMEX	19	4T 2009
INTELMEX	32	2T 2009	DITROM	13	4T 2009
PASCUAL BOING	36	2T 2009	GRUPO MODELO	33	4T 2009
EDUSAT	25	2T 2009	HELVEX	29	4T 2009
GRUPO LALA	25	2T 2009	IMM UNAM	31	4T 2009
VOLKSWAGEN	19	2T 2009	IMM UNAM	39	4T 2009
STC METRO	27	2T 2009	HELVEX	26	4T 2009
SATMEX	31	2T 2009	MUSEO NAL. INTERVENCIONES	34	4T 2009
ININ	18	3T 2009	SATMEX	18	4T 2009
INTELMEX	35	3T 2009			
GRUPO ZAPATA	43	3T 2009			

Tabla 3.3. Listado de Empresas visitadas durante 2009

3.5. Bolsa de Trabajo

En este rubro el Departamento de extensión y Apoyos Educativos, también ha encaminado esfuerzos en mantener relaciones de trabajo con diferentes industrias, con la finalidad de vincular fehacientemente la relación entre la empresa y la academia, desarrollando las siguientes actividades:

- Eventos de reclutamiento en la Unidad, en donde las empresas realizan una presentación de sus actividades, así como llevar a cabo en ese momento el reclutamiento.
- Participar en juntas de intercambio entre empresas y la Unidad tanto dentro como fuera de las instalaciones.
- Aplicación de encuestas laborales y estadísticas de inserción laboral, así como difundir y publicar las vacantes enviadas por parte de las empresas en la Unidad.
- Actualizar y resguardar la información de empresas y alumnos inscritos en la Bolsa de Trabajo, registrar y administrar a los alumnos que solicitan Bolsa de Trabajo, así como coordinar, registrar y administrar las empresas que soliciten vacantes del perfil de los alumnos de la UPIITA.

En lo que respecta al trabajo con las empresas (Foro de Inserción Laboral), se ha tenido presencia de empresas como: PROCTER AND GAMBLE, INROADS DE MÉXICO, BOSH REXROTH, INNEVENT, SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN y la SECRETARÍA DE SEGURIDAD PÚBLICA, entre las cuales se han colocado a 19 alumnos en 57 vacantes ofertadas.

3.6. Educación Continua

Durante el 2009 se realizaron diferentes cursos de actualización coordinados por los Departamentos de Tecnologías Avanzadas y de Ciencias Básicas, en los que se obtuvo una participación total de 207 personas, entre los que se encuentran personal interno y externo. Es importante mencionar que estos cursos, en su mayoría son programados los días sábados, con la finalidad de no entorpecer las actividades académicas que se realizan entre semana.

No.	Nombre Curso	Participantes	Trimestre
1	Curso de Computación: Análisis Estadístico con SPSS Avanzado	6	1ro. 2009
2	Curso de Computación: Análisis Estadístico con SPSS Básico	10	1ro. 2009
3	Curso taller "Moodle"	14	1ro. 2009
4	a	8	2o. 2009
5	b	8	2o. 2009
6	c	8	2o. 2009
7	Diplomado de formación Docente	16	2o. 2009
8	Diplomado en computación (Programación orientada a objetos)	30	2o. 2009
9	Curso de Moodle	15	2o. 2009
10	Taller programación de aplicaciones web orientadas a dispositivos móviles	17	2o. 2009
11	Diplomado Java (Módulo III)	30	3o. 2009
12	Diseño y Evaluación de Competencias profesionales para elaborar programas para unidades de aprendizaje de nivel superior (Innov. Educ.)	15	4o. 2009
13	Diplomado de Java (modulo IV)	30	4o. 2009
		207	

Tabla 3.4. Listado de Cursos y participantes en 2009

APOYO ACADÉMICO

4.1. Servicios Bibliotecarios.

Los servicios bibliotecarios son de fundamental importancia en las actividades académicas de la Unidad, ya que en ella los alumnos y los docentes tienen acceso a información especializada y sobre los temas que estudian dentro de las carreras que específicamente atienden, inclusive existe un apartado con bibliografía especializada para la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación. La biblioteca está coordinada por el Departamento de Servicios Estudiantiles y durante 2009 se registraron los siguientes rubros:

NIVEL SUPERIOR	
ACERVO EN OPERACIÓN	CANTIDAD
Acervo Bibliográfico	11.980
Acervo Audiovisual	391
Acervo Electrónico Disponible.	945
Materia Bibliográfica Donada	51
Libro Adquirido.	1.129
Alumno Atendido	42.988

NIVEL POSGRADO	
ACERVO EN OPERACIÓN	CANTIDAD
Acervo Bibliográfico	132
Libro Adquirido.	94

Tabla 4.1. Material en Operación en Biblioteca en 2009

Entre las actividades más importantes realizadas por la biblioteca, destacan:

- Coordinación con la Sección de Posgrado para la adquisición de ejemplares de material bibliográfico, por lo cual se abrió un nuevo espacio con la colección de posgrado y mobiliario para apoyo al estudio de los alumnos en este nivel, asignándoles un cubículo.
- Se realizó mantenimiento a los arcos sensores para continuar con la estantería abierta y se dio mantenimiento a aproximadamente 350 libros, mismos que se reincorporaron en el área de circulación, inventariando 13 cajas con 200 libros, para encuadernación, mismos a los que se les realizó proceso físico y etiquetado para reubicarlos en circulación.
- Se amplió y mejoró el área de colecciones, debido al aumento del acervo.
- Se llevó a cabo el inventario semestral del acervo bibliográfico
- Se ingresaron a sistema Workflows 893 libros, mismos que se les realizaron procesos físicos y etiquetado y 192 tesis; así como al catálogo interno de la biblioteca, además de realizarles procesos físicos y etiquetado.
- Se implementó un control para conocer con exactitud cuantos alumnos se atienden de manera mensual (libreta de registro)
- Se implementó un control para conocer la calidad del servicio que se brinda.

Para dar una mejor atención en la biblioteca, se cuenta con tres personas en el turno matutino y con dos en el turno vespertino (uno de los por honorarios), además de apoyarse con cuatro personas más, quienes realizan su servicio social

Es importante hacer notar que dentro de las multas y expedición de credenciales se obtuvo un ingreso por la cantidad de \$41,718.00, siendo los meses de febrero y octubre los que mayor cantidad reportaron con \$9,879.00 y \$9,656.00 respectivamente.

4.2. Servicio de Orientación Juvenil

La UPIITA cuenta con una Coordinación de Orientación Juvenil, que da atención especializada en este rubro a la comunidad que lo solicite, dicha área es coordinada por el Departamento de Servicios Estudiantiles de la Unidad.

La coordinadora de orientación juvenil es representante del COSECOVI de esta Unidad ante la Secretaría General del IPN, asistiendo a las reuniones periódicas de dicho Organismo para atender los lineamientos respectivos a seguridad. Por otra parte, apoya en la impartición de Cursos de Inducción a los alumnos de nuevo ingreso a esta Unidad, coadyuvando con la Subdirección Académica y de Servicios Educativos e Integración Social en la orientación a los propios alumnos y a sus padres en su futura estancia en la Unidad.

Durante 2009 se atendieron las siguientes actividades: Se organizaron 7 eventos con la participación de 763 personas y se procuraron 231 atenciones especializadas como se nota en las siguientes tablas:

EVENTOS ESPECIALES			
NOMBRE	TIPO	LUGAR	ASISTENCIA
Diversidad sexual	Conferencia	UPIITA	48
Taller interactivo Promoción de Salud	Taller	UPIITA	13
Acoso Sexual: Una forma de violencia	Conferencia	UPIITA	80
Importancia de la educación sexual	Conferencia	UPIITA	56
6ª Feria de salud Integral del Estudiante	Feria	UPIITA	Público General
Presentación de Asociaciones Estudiantiles (enero 2009)	Conferencia	UPIITA	186
Presentación de Asociaciones Estudiantiles (agosto 2009)	Conferencia	UPIITA	380
TOTAL: 7 Eventos realizados por la Comunidad de Orientación Juvenil con una Asistencia de 763 personas en UPIITA.			

ATENCIÓN ESPECIALIZADA INDIVIDUAL						
TRIMESTRE	ALUMNOS	PADRES	DOCENTES Y PAAE	TIPO DE ATENCIÓN		
				PSICOLÓGICA	VOCACIONAL	PEDAGÓGICA
1º	60	0	11	X	X	X
2º	26	2	32	X	X	X
3º	14	0	15	X	X	X
4º	57	1	13	X	X	X
TOTALES	157	3	71	X	X	X

Tabla 4.2. Actividades relevantes en Orientación Juvenil en 2009

Parte importante que también realiza esta coordinación es, la Coordinación del Curso de Inducción que se imparte a los alumnos de nuevo ingreso en los dos periodos semestrales (enero y agosto), en ellos además se atiende a los padres de los alumnos.

Por otra parte, también se lleva al cabo el Programa Servicio Social “*Alumno Asesor*” al que se han inscrito 4 alumnos, 1 ha concluido el servicio, y 3 continúan realizándolo actualmente, cuenta con un total de 180 alumnos de los primeros semestres, actividades dadas por asesoría y cursos de regularización.

En lo que corresponde al Programa “*Maestro Tutor*”, se han incorporado 17 profesores y han atendido a un total de 655 alumnos en los dos semestres (enero-junio y agosto-diciembre) del 2009.

4.3. Servicio Médico y Dental

Los servicios médicos (dental y médico) ofrecidos en la Unidad son coordinados por el Departamento de Servicios Estudiantiles.

En lo que respecta al **Servicio Médico** durante 2009 se obtuvo la designación de dos doctoras (una en cada turno), asignadas por la Dirección de Servicios Estudiantiles, quienes cumplieron y terminaron su servicio social en febrero de 2009. En esa fecha, se reasignó nuevamente a una doctora en el turno matutino quien realizó su servicio social atendiendo a la comunidad de la escuela en este rubro. Se espera que en 2010, la Dirección de Servicios Estudiantiles, por medio del Departamento de Atención a la Salud, asigne personal de planta a la UPIITA.

Es importante mencionar que además del servicio médico, la UPIITA cuenta además, con un consultorio en el que se presta el **Servicio Dental (odontológico)**, el cual cuenta con una doctora asignada por la Dirección de Servicios Estudiantiles, quien está adscrita a la Unidad desde enero del 2008. Por otra parte, también se renovó el Programa de Servicio Social con la UNAM (FES Acatlán), para continuar dando atención en ambos turnos.

Entre lo más destacado realizado por el consultorio dental, se encuentra la elaboración de trípticos de carácter informativo, sobre Técnicas de Cepillado y uso de hilo dental, así como la publicación y difusión del Periódico Mural mensual.



4.4. Servicio Social

En el Departamento de Extensión y Apoyos Educativos se llevan al cabo las actividades y procesos correspondientes al Servicio Social que los alumnos desean realizar, tanto de manera interna como de manera externa.

En el mes de diciembre de 2009, la UPIITA registró un total de 6 programas de servicio social y se tiene un total de 224 alumnos realizando este servicio, lo que representa un 11.23% de la matrícula total. En la **tabla 4.3**, se muestran las actividades principales realizadas en este rubro:

ACTIVIDAD	2008	2009
Registro de Cartas Compromiso	303	249
Liberaciones Enviadas	233	240
Cancelaciones	35	12
Programas Registrados *	23	6
Renovación de Programas	9	n/a

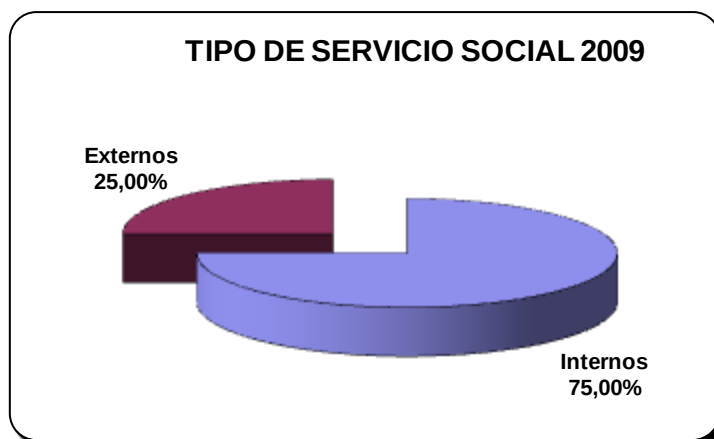
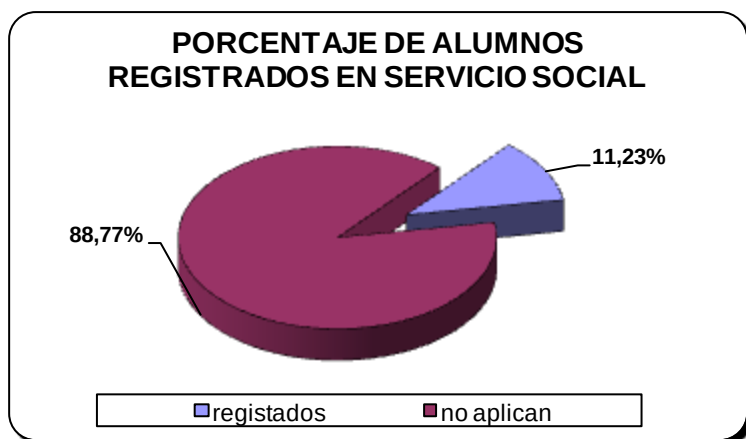
NOTA: Incluyen la renovación de programas

Tabla 4.3. Actividades específicas de Servicio Social en 2008 y 2009

Cabe hacer mención que del total de alumnos registrados en servicio social, el 75% lo realiza dentro del Instituto y CINVESTAV, la diferencia lo lleva al cabo en otras instituciones (externos). Entre las instituciones gubernamentales con quienes se colabora en este rubro se encuentran: Secretaría de Salud, Comisión Federal de Electricidad, PEMEX y la Cámara de Senadores, además de contar con un 5% que realiza su servicio social en instituciones privadas como FAMINOX, WELLCOM, CLEVERTECH, SOLUCIONES G4, SEGUROS INBURSA, TELMEX, como parte de los convenios establecidos con el Instituto.

A partir de noviembre del 2009 gracias a la implementación de la segunda fase del Sistema Institucional de Servicio Social, se llevan solamente 6 programas de servicio social en la UPIITA, siendo el Aval de Aceptación el Departamento de Extensión y Apoyos Educativos. Estos nuevos programas permiten que cualquier miembro del personal académico o de apoyo de la UPIITA pueda tener a su cargo, prestatarios de Servicio Social.

Los programas vigentes en la UPIITA son uno por cada carrera de la UPIITA y además POLIEMPRENDE; PROSSNA; y uno para las demás carreras que se imparten en el Instituto Politécnico Nacional. En las gráficas siguientes se muestran los porcentajes de participación en este rubro durante 2009.



Gráficas. 4.1. Porcentaje de alumnos participantes en servicio social en UPIITA durante 2009

4.5. Premios y Reconocimientos

Durante 2009, el IPN y otras Instituciones reconocieron la labor de la comunidad de la UPIITA, en especial en los siguientes eventos.

Académicos:

- ✓ **Competencia del Grupo Bajío del SAE** del 3 al 5 de abril del 2009 en Querétaro, México; donde con los vehículos “todo terreno” **El Santo** (2ª Lugar en Diseño y 4ª en Marketing, además en la parte dinámica se obtuvo el 1º en pruebas de maniobrabilidad y 1º en rock crawling) y el **Santito** (1ª en

Diseño, 2ª en marketing y en resistencia el 5º) la rama estudiantil SEA-UPIITA participó exitosamente. De forma general, **Santito** obtuvo el segundo lugar en la tabla de puntuaciones.



Miembros de equipo participante SAE UPIITA en la Competencia del Grupo Bajío, abril 2009

- ✓ En el **“ROBOGAMES 2009”**, en San Francisco California, E. U; realizado del 12 al 14 de junio del 2009, el club de mini robótica obtuvo los siguientes premios: Una medalla de oro, tres de plata y tres de bronce.
 - Categoría: Robot seguidor de línea, Oro, “Pontiac”;
 - Categoría: Robot seguidor de línea, Plata, “Warrobot”
 - Categoría: Combate autónomo de 1 libra, Plata, “Drillson”
 - Categoría: Microsumo autónomo 100 gramos, Plata, “Gallo de Oro”

Las medallas de bronce fueron para los robots: “Bey Blade”, “Chilakill” y “HCA-2”



Ganadores del ROBOGAMES 2009, San Francisco California, Estados Unidos, 2009

- ✓ En el **“ROBOTHON 2009”**, en Estados Unidos (Seattle) es un evento que muestra las capacidades y los avances tecnológicos en robótica de la comunidad de aficionados de robótica, es patrocinado por la Sociedad de Robótica de Seattle (SRS) la cual se formó en 1982 para servir a aquellos interesados en conocer y construir robots. Generalmente los participantes en este evento se ganan su lugar al ganar el Torneo Mexicano de Robótica celebrado en México cada año y organizado por IEEE sección México en su capítulo de robótica. Este año se obtuvieron los siguientes premios:
 - Categoría: Microbaja, “Ruralithium “ 1º lugar,
 - Categoría: Seguidor de línea, “Fly” 1º lugar
 - Categoría: Seguidor de línea, “Shelby Cobra GT 500 Super Snake” 2º lugar
 - Categoría: Seguidor de línea, “Super Bee” 3º lugar

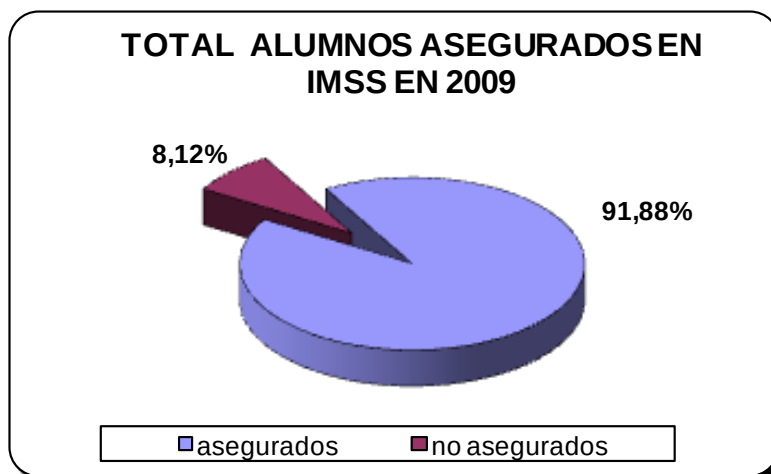
- ✓ En el “**TORNEO MEXICANO DE ROBÓTICA 2009**”, celebrado en Guadalajara en el mes de septiembre, el Club de minirobótica de la Unidad obtuvo los siguientes premios:
 - Categoría: Microbaja, “Ruralithium “ 1º lugar,
 - Categoría: Microbaja, “Hagame “ 3º lugar,



Participantes del ROBOTHON 2009, Guadalajara, México, 2009

4.6. Seguro Facultativo

Al final de 2009 se tuvo un registro total de 1,832 alumnos con seguro social y de vida, lo anterior representa un porcentaje de 91.88% de alumnos asegurados (**gráfica 4.2.**).



Gráfica. 4.2 Porcentaje de alumnos asegurados en UPIITA a diciembre de 2009

4.7. Informática

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.

Para realizar esta labor, la Unidad está conformada por 16 personas que, por medio de dos oficinas (edificio aulas 3 y aulas 2), atienden a los diferentes usuarios (docentes y alumnos) en servicios de impresión, uso de PC's, internet, etc; en la atención y soporte técnico requeridos por la Unidad. Así como en las diferentes actividades administrativas de la propia Unidad.

A continuación se enlistan algunas de las actividades más destacadas de dicha Unidad realizadas durante 2009:

- ✓ Actualización de la página Web de UPIITA
- ✓ Actualización de cuentas de correo electrónico y directorio de personal de UPIITA.
- ✓ Programa de mantenimiento correctivo del equipo de cómputo de los laboratorios de cómputo.
- ✓ Asignación de equipo de cómputo a personal docente y de apoyo a la educación.
- ✓ Reubicación de líneas de voz y datos de áreas administrativas y docentes, identificación de nodos de datos en la Unidad, para presentar un proyecto de reestructura general de la red.
- ✓ Inventario de software y hardware en la Unidad.
- ✓ Creación del site de telecomunicaciones en edificio aulas 3, así como el cableado de servicios de voz y datos.
- ✓ Mantenimiento correctivo de sites de telecomunicaciones y la instalación del sistema de enfriamiento en site de servidores de la Unidad.
- ✓ Programa de eliminación de virus, espías y software nocivo en todos los equipos de la Unidad.
- ✓ Reestructuración del cableado de fibra óptica de la Unidad.

Dentro de la infraestructura informática se realizó lo siguiente:

DESCRIPCIÓN	1o. Trim	2o. Trim	3o. Trim	4o. Trim	TOTAL ANUAL
Soporte técnico proporcionado	211	84	429	226	950
Equipo Informático en Mantenimiento	120	150	150	248	668
Computadora en Servicio	309	479	560	560	309
Desarrollo y Actualización Aplicaciones Web	34	19	22	19	94
Software adquirido	0	0	1	0	1

Tabla. 4.6. Datos significativos realizados en la Unidad de Informática en 2009

Cabe mencionar que durante 2009 se atendieron un total de 18,150 servicios para trabajos extra-clase, básicamente solicitudes de alumnos en préstamo de equipos y servicios.

4.8. Lenguas Extranjeras

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.

Los cursos que se imparten son avalados por la Dirección de Formación de Lenguas Extranjeras del IPN, de hecho se obtiene el número de Registro del CELEX por parte de dicha Dirección, por lo que los Diplomas y Certificados para los alumnos que concluyen los 14 niveles, cuentan con dicho registro desde diciembre del 2007.

Los cursos se realizan los días sábados, ya que los cursos inter-semanales no se han podido llevar al cabo, por la demanda excesiva de aulas para las clases académicas de la UPIITA. Durante 2009, se tuvo un registro total de 1090 alumnos atendidos por 16 profesores, egresando un total de 30 alumnos.

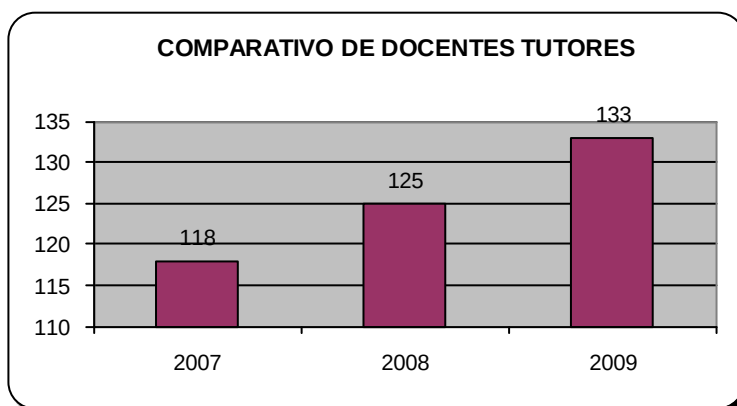
4.9. Programa Institucional de Tutorías (PIT)

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 (PIT), 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, a pesar de ello, durante el año 2009 se obtuvieron los siguientes datos:

- ✓ Se tuvo un registro total de 133 profesores docentes,
- ✓ El total de alumnos tutores fue de 410,
- ✓ Se impartió el Curso Taller “Elementos de Apoyo para la Acción Tutorial en Ambientes Virtuales de Aprendizaje” en la que participaron 12 personas.
- ✓ Continúa en operación el Comité del PIT el cual revisa las actividades permanentes de asesoría a profesores tutores y alumnos tutorados, respecto al funcionamiento operativo y procedimientos administrativos relacionados con la actividad tutorial.

En la siguiente gráfica se muestra el incremento de profesores docentes respecto a los últimos dos años, (**gráfica 4.3**), dicho incremento representó el 6.02% contra el 2008.



Gráfica 4.3, Comparativo entre docentes tutores desde 2007

4.10. Asociaciones Estudiantiles

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, actualmente en la UPIITA se cuenta con tres asociaciones estudiantiles a las que se ha apoyado en diversos aspectos para su mejor desarrollo y evolución.



1. SAE (Sociedad de Ingenieros Automotrices).

Desde hace siete años UPIITA cuenta con la SAE (Sociedad de Ingenieros Automotrices), 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.

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 ubican junto a la cafetería. Durante 2009, organizaron el Concurso “Guerra de Robots”, en las instalaciones de la Unidad.

3. Minirobótica

Esta asociación empezó a realizar sus trabajos en agosto del 2004, debido a la conjunción de trabajos con el SIEEC en ESIME Culhuacan, en los dos últimos años esta asociación ha tenido varios logros, destacando ahora en 2009, su participación en el “RoboGames 2009 en San Francisco, California, E. U.

DIFUSIÓN DE LA CIENCIA, CULTURA Y DEPORTE

5.1. Difusión de la ciencia

5.1.1. Semana de la Investigación

En el cuarto trimestre del 2009 se realizó la 3ª. *Semana de Investigación*, coordinada por el Departamento de Posgrado. Durante este evento se presentaron 24 ponencias con la finalidad de dar a conocer los avances y productos de investigación de los profesores de la Unidad, contando con una participación de 754 personas aproximadamente.

5.2. Difusión de la Cultura

Parte importante de la formación de los alumnos, es la complementación de sus estudios con las artes y la cultura, en este sentido, la Unidad cuenta con una Coordinación de Actividades Deportivas y Culturales, la cual se encarga de promocionar, realizar y coordinar dichas actividades entre la comunidad de la UPIITA y sirve de enlace entre la propia Unidad y las Direcciones de Desarrollo y Fomento Deportivo y de Fomento a la Cultura, dependiente del Departamento de Servicios Estudiantiles; entre las actividades del ámbito cultural más importantes en 2009, destacan:

- ✓ Se cuenta con la participación de dos talleres culturales, (Teatro y Creación Literaria), registrando, la participación total de 19 alumnos atendidos durante 2009, quienes participan de forma continua en dichos talleres. En la siguiente tabla se indican los eventos realizados y apoyados en 2009, **tabla (5.1.)**

ENERO	CURSO DE INDUCCION ALUMNOS NUEVO INGRESO	SALA DE USOS MULTIPLES
FEBRERO	EXHIBICION DE FLOREO A CABALLO	EXPLANADA
FEBRERO	PRESENTACION DE "TUNA"	EXPLANADA
MARZO	CONFERENCIA NUEVA ACROPOLIS 11 MARZO DE 2009 DIA INTERNACIONAL DE LA MUJER	SALA DE USOS MULTIPLES
MARZO	CONCURSO DE LECTURA EN VOZ ALTA (CARLOS OCAÑA FERNANDEZ)	ESCUELA SUPERIOR DE COMPUTO
JUNIO	MARIANO RIVA PALACIO TELEVISION AZTECA	ENTREVISTA ROBOGAMES
JUNIO	IPN CANAL ONCE (ONCE NOTICIAS)	REPORTAJE ROBOGAMES
JUNIO	VINCULANDO LA TECNOLOGIA CON EL ARTE (KARLA VILLEGAS DEL CENTRO NACIONAL DE LAS ARTES)	SALA DE USOS MULTIPLES
JULIO	ORQUESTA DE CAMARA	CENTRO CULTURAL JAIME TORRES BODET
AGOSTO	CURSO DE INDUCCION	SALA DE USOS MULTIPLES
AGOSTO	EVENTO ARTISTICO BOMBACHE (JAZZ LATINO)	PASILLO EDIFICIO CENTRAL
SEPTIEMBRE	PREVENCIÓN PARA LA SALUD PARA ALUMNOS DE NUEVO INGRESO	SALA DE USOS MULTIPLES
SEPTIEMBRE	FERIA INTERNACIONAL DE LIBRO POLITECNICA	CFIE
OCTUBRE	OFRENDA RITUAL PARA LOS DESENCARNADOS	EXPLANADA
OCTUBRE	ORQUESTA DE CAMARA XAVIER VILLARRUTIA	SALA DE USOS MULTIPLES
OCTUBRE	OBRA TEATRAL	SALA DE USOS MULTIPLES
OCTUBRE	CAFÉ LITERARIO	PASILLO EDIFICIO CENTRAL
ÓCTUBRE	GRUPO DE ROCK POP	PASILLO EDIFICIO CENTRAL
OCTUBRE	PRESENTACION "POEMARIO DESTIEMPO" ALUMNO CARLOS RICAÑO REA	LBRO PUERTO DIRECCION DE FOMENTO A LA CULTURA
NOVIEMBRE	CEREMONIA BANDERA	EXPLANADA
DICIEMBRE	GRUPO DE HAWAIANO	EXPLANADA

Tabla 5.1. Eventos realizados y apoyados por la Coordinación de Cultura y Deporte

5.3. Desarrollo y Fomento Deportivo

Asimismo, las actividades deportivas también son parte importante del desarrollo integral de la comunidad, en especial de los alumnos, en la Coordinación de Actividades Deportivas y Culturales, dependiente del Departamento de Servicios Estudiantiles, se programan las actividades respectivas para fomentar el deporte y acondicionamiento físico. En la **tabla 5.2.**, se enlistan las principales cifras obtenidas en el año 2008.

	2009
CONCEPTO	ALUMNOS
Alumno en Concursos Interpolitécnicos.	88
Alumno en Deporte Masivo Competitivo.	1262
Evento Deportivo Realizado.	14

Tabla 5.2. Datos relevantes en Actividades deportivas en 2009

Cabe hacer mención que a partir del mes de abril, se asignó un profesor para actividades deportivas, entre las que se encuentran deportes como: fútbol, básquetbol (en su dos ramas), béisbol, tenis, atletismo y voleibol. Algunos de los eventos realizados fueron:

NOMBRE	LUGAR	FECHA
Torneo de fútbol soccer interno	UPIITA	Marzo – Mayo
Torneo de baloncesto interno	UPIITA	Marzo – Mayo
Interpolitécnico 2009 Baloncesto varonil y femenino	Sedes diversas	Marzo – Junio
Interpolitécnico 2009 Béisbol	Zacatenco	Marzo – Abril
Interpolitécnico 2009 Fútbol Rápido Femenil	Zacatenco	Marzo – Mayo
Interpolitécnico 2009 Frontón	Zacatenco	Marzo
Interpolitécnico 2009 Tae Kwon Do	Zacatenco	Abril
Interpolitécnico 2009 Atletismo	Zacatenco	Abril
Interpolitécnico 2009 Natación	Zacatenco	Abril
Torneo de fútbol UPIITA - UPIBI	UPIITA	Abril
Interpolitécnico 2009 Ajedrez	ESE	Mayo
Interpolitécnico 2009 Tenis	Zacatenco	Mayo
Torneo liga dominical La Salle	La Salle	Agosto – Noviembre
Torneo Wilfrido Massieu	CECyT 11	Septiembre – Diciembre
Torneo Nuevos Valores 2009	Sedes diversas	Octubre – Diciembre
Torneo IMSS Caballero Águila 2009	Deportivo Félix Azuela	Noviembre

Tabla 5.3. Actividades relevantes en Actividades deportivas en 2009

Es importante hacer notar que se tiene un área deportiva con instalaciones para la práctica del básquetbol, fútbol, frontenis, tenis, atletismo y volibol compartida con la UPIBI.

RECURSOS HUMANOS

6.1. Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación

Parte fundamental en el desarrollo de las actividades académicas, de extensión y administración de la Unidad se centran en la participación del Personal de Apoyo y Asistencia a la Educación (PAAE), los cuales realizan la operación y brindan la atención correspondiente a las necesidades de la Comunidad, conduciendo el esfuerzo cotidiano hacia el logro de los objetivos y/o metas establecidas por la Dirección.

Durante el año 2009, se contó con la participación de 84 personas en ambos turnos quienes estuvieron asignados en las diferentes subdirecciones, departamentos y coordinaciones de la Unidad, en la siguiente tabla se indica la distribución del personal en los tres últimos años.

Personal Adscrito a UPIITA	Cantidad		
	2007	2008	2009
Dirección	5	5	4
Unidad de Informática	5	7	7
Sección de Estudios de Posgrado e Investigación	1	1	3
Coordinación de Proyectos Estratégicos	0	1	2
Coordinación de Enlace y Gestión Técnica	2	2	4
Subdirección Académica	13	9	20
Subdirección Servicios Educativos e Integ. Soc.	18	24	22
Subdirección Administrativa	17	19	19
Delegación Sindical del Personal de Apoyo	1	2	2
Oficina del Decanato	1	1	1
TOTAL	63	71	84

Tabla 6.1. Personal adscrito a UPIITA en los últimos tres años

Es importante mencionar que durante el año, se obtuvo la asignación de nuevo personal a la Unidad, incorporándose un total de 13 personas más, derivado del Proceso de Contratación coordinado por la Dirección de Gestión del Capital Humano por petición de la Unidad. El porcentaje de PAAE que cuenta con base en la Unidad es del 88.10%, ya que existen 10 interinos a diciembre de 2009.

Asimismo, durante 2009 se contó con la participación de 11 personas contratadas por honorarios para ayudar en las operaciones administrativas de la Unidad, gastos cubiertos con recursos propios (autogenerados).

En lo que se refiere a la capacitación, la Unidad impartió seis cursos con el aval del Centro de Formación e Innovación Educativa (CFIE) para dar oportunidad al personal de la Unidad en la participación de los siguientes cursos, es importante señalar que en el total se incluyen personas que han participado en más de un curso:

Cursos de Capacitación	2009
Curso de administración y control de archivo	41
Inglés I	16
Inglés II	16
Inglés III	16
Inglés IV	12
Inglés V	12
Inglés VI	9
	122

Tabla 6.2. Cursos de Capacitación al PAAE en 2009

6.1.1. Promoción

Durante el proceso de promoción del año 2009 para el PAAE, se tuvo una participación de 29 personas, en el que se promovieron 25 de forma horizontal (mínimo, medio y máximo) y 4 de forma vertical.

PROMOCIÓN PAAE 2009		
HORIZONTAL	VERTICAL	TOTAL
25	4	29
86,21%	13,79%	100,00%

Tabla 6.3. Tipo de Promoción del PAAE en 2009

6.2. Personal Docente

En el mes de julio se concluyó el Programa de Basificación del Personal Docente, Técnico docente e Incremento de horas, en el cual se basificaron 23 docentes. Por lo anterior, durante el año 2009 se tuvo un registro total de 221 profesores docentes y técnicos docentes, ya sea interinos o de base, teniendo una representación del 73.76% con base y el 26.24% como interino.

En la UPIITA, de acuerdo a la reestructura orgánica del mes de agosto, existen cinco departamentos que se encargan de analizar, revisar y controlar las actividades académicas de los docentes, el Departamento de Ciencias Básicas, el de Tecnologías Avanzadas, el Departamento de Ingeniería, el de Formación Integral e Institucional y el Departamento de Evaluación y Seguimiento Académico. 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 6.3.**, destacando el nivel de estudios de los profesores por academia y en la **tabla 6.4.**, se muestra las categorías en las que se clasifican los docentes de la Unidad:

Academia	No. Docentes	Pasante	Licenciatura	Creditos Maestría	Maestría	Candidato Doctor	Doctorado	Técnico
Ciencias Básicas	48	2	6	3	19	1	16	1
Química y Biología	4	0	2	0	0	1	1	0
Biónica	14	1	4	1	6	0	2	0
Mecatrónica	19	0	4	2	9	0	3	1
Telemática	30	0	6	5	16	0	2	1
Sistemas	11	0	1	1	7	0	2	0
Informática	14	2	7	3	0	0	0	2
Electrónica	35	5	8	2	16	0	2	2
Mecánica	15	0	4	2	6	0	3	0
Ciencias Sociales	31	0	13	11	4	0	3	0
	221	10	55	30	83	2	34	7

Tabla 6.3. Distribución de Docentes por academia y nivel de estudios en 2009

Departamento	Academia	Asig. A	Asist. A	Asist. C	Asoc. A	Asoc. B	Asoc. C	Tit. A	Tit. B	Tit. C	Tc. Dc. As. A	Tc. Dc. As. B	Tc. Dc. As. C	Tc. Dc. Aux C	Interino	TOTAL
Ciencias Básicas	Ciencias Básicas				3	2	8	10	7	5				1	12	48
	Química y Biología									1				1	2	4
Tecnolog. Avanzadas	Biónica				1	2	4	4		2					1	14
	Mecatrónica					2	2	3	2	2	1			1	6	19
	Telemática				3	5	6	4	1	3		4			4	30
	Sistemas					1	1	4	1	1					3	11
Ingeniería	Informática						1	2			1	4	1		5	14
	Electrónica				4	4	4	3	2	3	1	1		1	12	35
	Mecánica				1	3	6	1	1	1					2	15
	Ciencias Sociales				1	6	3	5	2	2	1				11	31
Formación Int. e Inst																
	TOTALES	0	0	0	13	25	35	36	16	20	4	9	1	4	58	221

Tabla 6.4. Distribución de Docentes por categoría en 2009

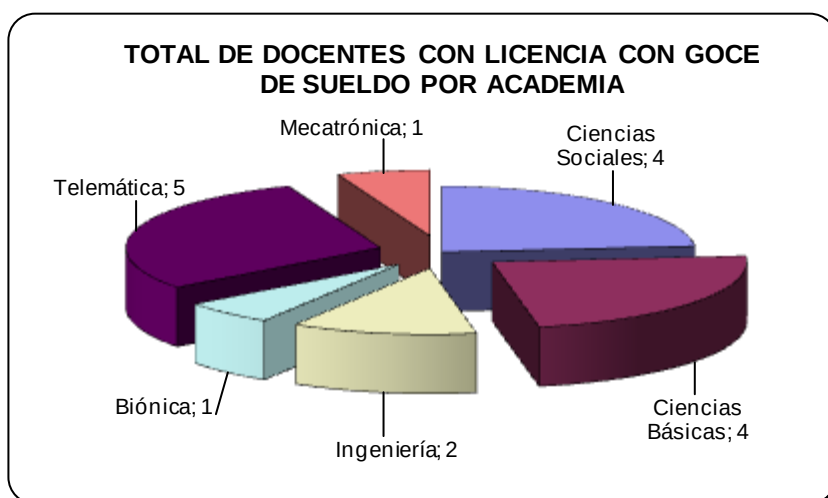
6.2.1. Licencias con /sin goce de sueldo

Durante 2009 se apoyó a 17 profesores con licencia con goce de sueldo, en las que existen dos vertientes, profesores apoyados por COTEPABE y por año sabático. En la **gráfica 6.5**, se muestra la distribución por academia.

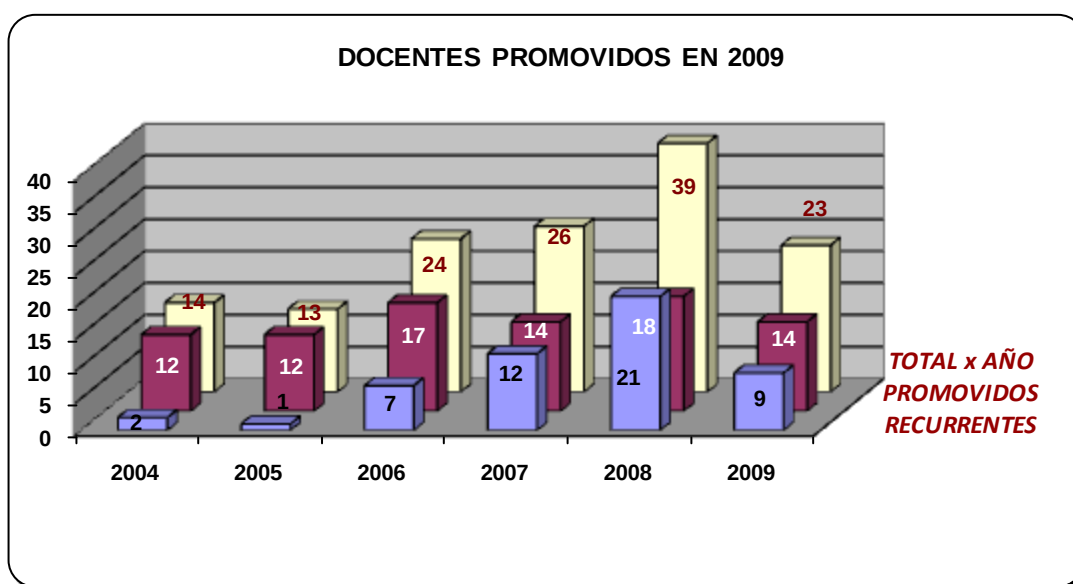
6.2.3. Promoción y Evaluación de Categoría

Durante 2009 continuó la participación del personal docente dentro del Diplomado “Formación y Actualización Docente en el Nuevo Modelo Educativo”; en donde se concluyó con la sexta generación de profesores, contando con la participación de 16 profesores organizados en dos grupos, sin embargo sólo terminaron 11 docentes.

En lo que respecta a la promoción, se reportan los siguientes datos: participaron 29 docentes y fueron promovidos un total de 24, lo cual significó un 82.75% de docentes promovidos en dicho periodo. En la **gráfica 6.6.**, se muestra la cantidad de docentes promovidos (primera vez) y los recurrentes, quienes ya se habían promovido con anterioridad.



Gráfica 6.5. Docentes con Licencia de Goce con Sueldo por Academia en 2009



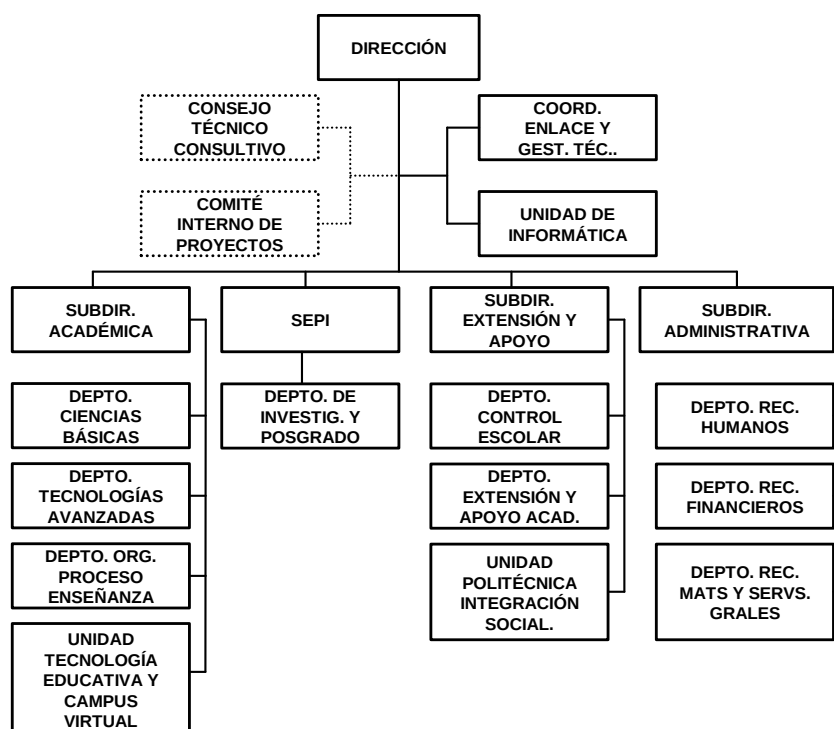
Gráfica 6.6. Histórico de Docentes promovidos hasta 2009

INFRAESTRUCTURA Y ADMINISTRACIÓN

7.1. Organización Administrativa

En 2009 se realizó una estructura orgánica dentro el Instituto con la finalidad de eficientar y fundamentalmente homogenizar a la diferentes Unidades del Instituto. En el caso de la Unidad, se obtuvo el beneficio de acrecentar su estructura, ya que aumentaron los departamentos de la Subdirección Académica de cuatro a siete, en la SEPI –UPIITA se incrementaron a dos departamentos y en algunos casos cambiaron los nombres de las áreas, además de redistribuir algunas funciones.

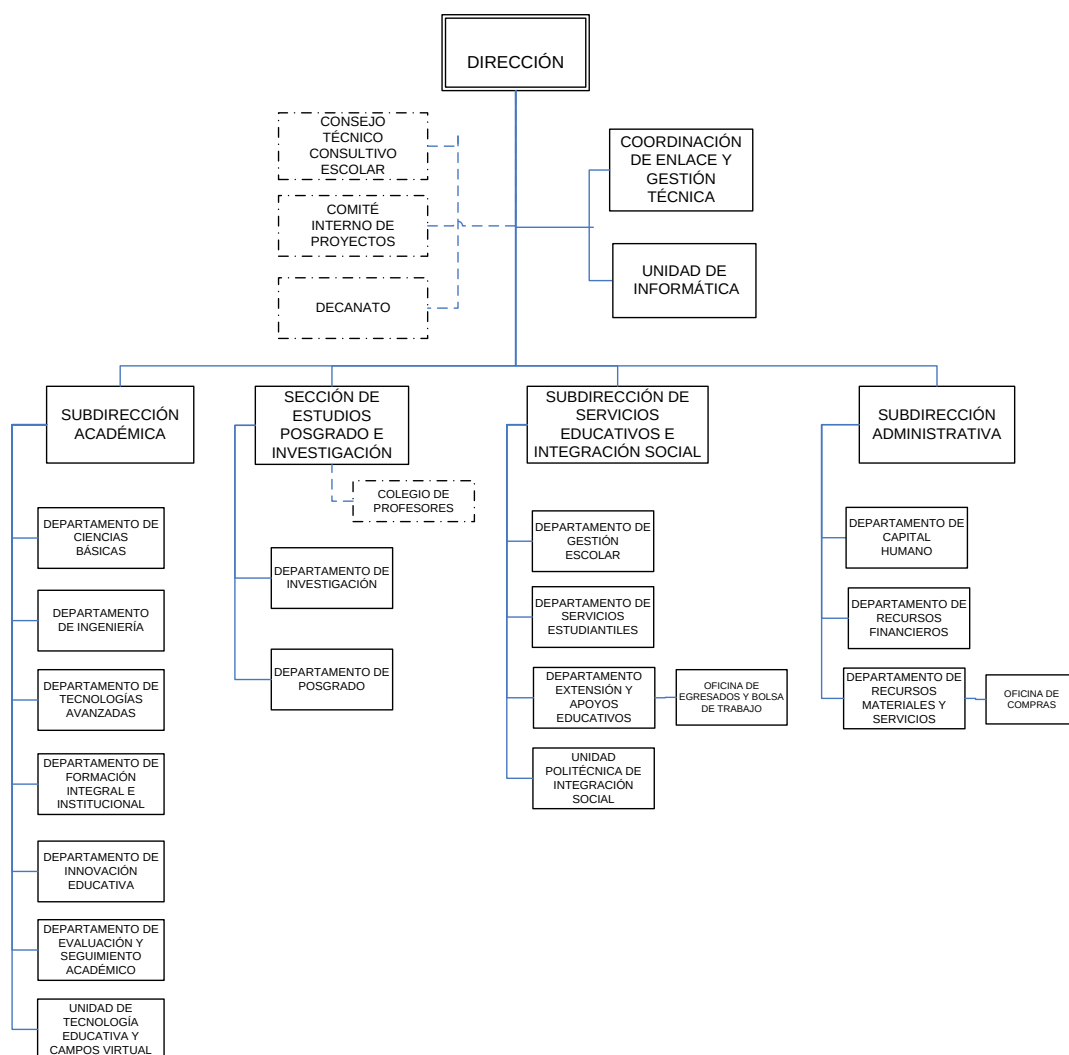
En las siguientes gráficas (7.1 y 7.2) se muestra la estructura anterior y la autorizada en noviembre de 2009, con la finalidad de hacer notar los cambios realizados. Es importante mencionar que estos trabajos se estuvieron planteando y analizando desde junio de 2009.



Gráfica 7.1. Estructura Orgánica de UPIITA hasta mayo 2009

Actualmente, la Unidad está dirigida por una Dirección, la cual se apoya en tres Subdirecciones, (Subdirección Académica, Subdirección de Servicios Educativos e Integración Social y la Subdirección Administrativa) y una Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, a las que les reportan dieciséis Jefaturas de Departamento, teniendo un total de 25 áreas en la estructura orgánica.

Por otra parte, durante el 2009 y derivado de este cambio, se terminaron los trabajos de análisis y visto bueno de las funciones desarrolladas en la Unidad para actualizar el Manual de Organización, el cual fue enviado a autorización a la Dirección de Planeación del Instituto, por lo que se espera que en el transcurso del primer trimestre del 2010 se tenga la autorización de dicho Manual, que considera los cambios estructurales mostrados anteriormente.



Gráfica 7.2. Estructura Orgánica de UPIITA desde noviembre de 2009

Es importante hacer notar que también existen coordinaciones, presidencias de academia y jefes de laboratorio, quienes son designados por el director del Unidad con la finalidad de alcanzar los objetivos a cumplir con las metas establecidas, designaciones que se realizan de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la Unidad, las cuales no se presentan en la estructura orgánica,

De los cuatro Departamentos en los que se realizan funciones netamente académicas, se tiene la siguiente distribución:

Presidencias de Academia:

<i>CIENCIAS BÁSICAS</i>	<i>TECNOLOGÍAS AVANZADAS</i>	<i>INGENIERÍA</i>	<i>FORMACIÓN INTEGRAL E INST.</i>
Ciencias Básicas Química y Biología	Biónica Mecatrónica Telemática	Sistemas Informática Electrónica Mecánica	Ciencias Sociales

Laboratorios

<i>CIENCIAS BÁSICAS</i>	<i>TECNOLOGÍAS AVANZADAS</i>	<i>INGENIERÍA</i>
• Química y Biología	• CIM	• Electrónica I

Laboratorios (continuación)

CIENCIAS BÁSICAS	TECNOLOGÍAS AVANZADAS	INGENIERÍA
• Física I • Física II	• Trabajo Terminal Mecatrónica • Trabajo Terminal Telemática • Computo móvil • Telemática I • Telemática II • Telecomunicaciones • Bioelectrónica • Biomecánica	• Electrónica II • Electrónica III • Electrónica IV • Neumática y Control de Procesos • Sistemas Digitales • Taller de Máquinas y Herramientas

Coordinaciones

Tutorías	Subdirección Académica
Titulación	Subdirección Académica
Poliemprende	Subdirección de Servicios Educativos e Integración Social
Orientación Juvenil	Subdirección de Servicios Educativos e Integración Social

7.2. Programa Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo (PEDMP 2010-2012)

Durante el último trimestre del año se realizó el proceso para la elaboración del Programa Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo (PEDMP 2010-2012), en el que todas las áreas funcionales de la Unidad elaboraron dicho programa estableciendo objetivos y metas estratégicas proyectadas a tres años con la finalidad de mantener el liderazgo que ha caracterizado a la Unidad.

Con este trabajo de planeación estratégica, coordinado por Enlace y Gestion Técnica, se actualizó la misión y visión de la Unidad, para posteriormente identificar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de cada una de las áreas funcionales con la finalidad de elaborar una matriz FODA, con la cual desarrollar los objetivos correspondientes a las metas estratégicas planteadas a tres años.

Visión 2010-2012

La Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas consolidará su liderazgo en el nivel superior y posgrado por su oferta de estudios de calidad y pertinencia en la investigación y desarrollo de la ingeniería y tecnologías avanzadas, sustentada en un modelo educativo flexible que habilite al estudiante a aprender a aprender, aprender a ser y aprender a hacer, con una planta docente con estándares de excelencia, una moderna infraestructura y el uso intensivo de tecnologías educativas de frontera, para formar generaciones con capacidades propositivas, emprendedoras y de cambio, que sobre la base de una concepción humanística del desarrollo social, hagan de la ciencia y la tecnología el fundamento para responder a los retos de su práctica profesional, la construcción de un México mejor y los desafíos que plantea el mundo en un proceso globalizador.

Misión 2010-2012

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, así como maestros y doctores en el área de Tecnología Avanzada, con personal y currícula en mejora continua, para que en conjunto sea factor de transformación que contribuya en el desarrollo sustentable y al conocimiento científico del país.

Dicha información fue validada por la Secretaría de Gestión Estratégica por medio de la Dirección de Programación y Presupuesto en el mes de noviembre del 2009 y durante los siguientes años se dará el

seguimiento correspondiente para realizar las actividades y toma de decisiones para conseguir el alcance de las metas programadas.

7.3. Programa Operativo Anual (POA)

Dentro del Programa Operativo Anual (POA) correspondiente al 2009, se programaron actividades generadas del PEDMP 2007-2009, distribuyendo diferentes metas entre las seis líneas de acción marcadas por las autoridades de programación y planeación del IPN. Dichas líneas estratégicas son:

1. Atención a las demandas de formación.
2. Innovación y calidad en la información.
3. Responsabilidad y relación con el entorno.
4. Conocimiento para el desarrollo del país.
5. Apoyo a las actividades académicas.
6. Consolidación y modernización de la gestión institucional

Durante 2009 se trabajó en 29 proyectos de los 40 posibles, teniendo un total de 127 metas programadas (unidades de medida), distribuidas de la siguiente manera:

- 27 unidades de medida en la subdirección académica,
- 50 unidades de medida en la subdirección de servicios educativos e integración social,
- 13 unidades de medida en la subdirección administrativa,
- 5 unidades de medida en la unidad de informática, y
- 8 unidades de medida en la coordinación de enlace y gestión técnica
- 24 unidades de medida en la sección de estudios de posgrado e investigación

Es importante señalar que durante cada trimestre del 2009 se realizó el seguimiento correspondiente, obteniendo el visto bueno de la Dirección de Programación y Presupuesto y de la Secretaría de Gestión Estratégica, por medio del Sistema de Administración de los Programas Mejora Institucional (SAPMI), además de que en diciembre 2009 y enero 2010 se realizaron los procesos de programación y presupuestación del POA 2010.

7.4. Infraestructura Física

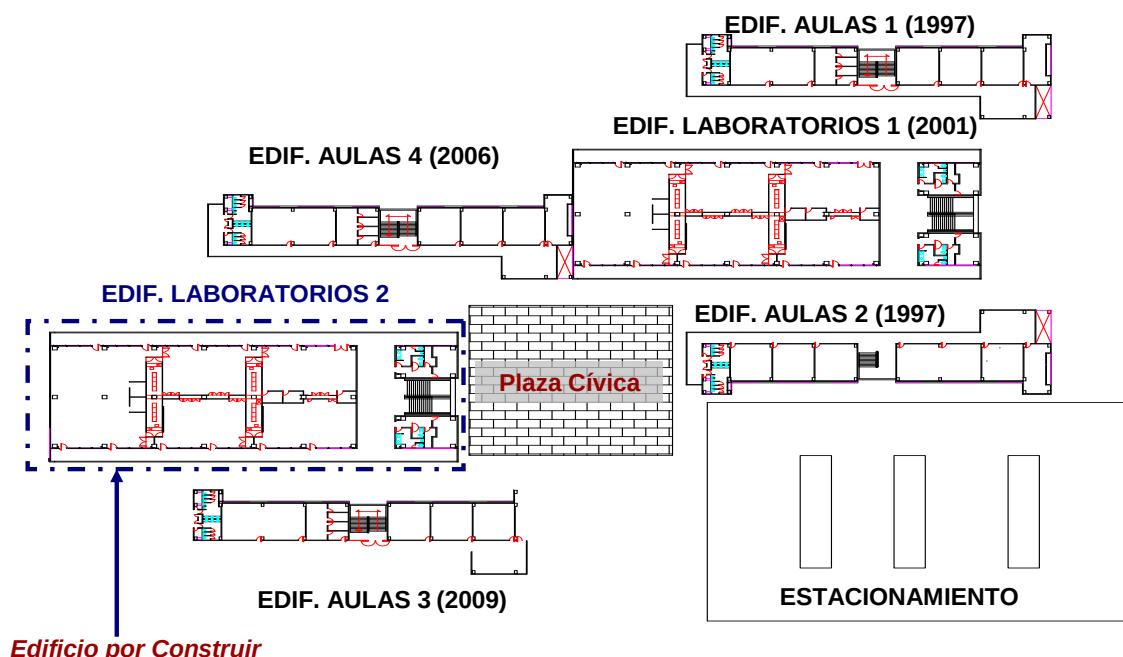
Durante 2009 la UPIITA utilizó 5 edificios, un edificio de laboratorios (edificio central), cuatro edificios de aulas (aulas 1,2, 3 y 4) y una aula en el que se desarrollan los proyectos especiales; además de contar con seis aulas “temporales” en las que se encuentra la cafetería, el almacén, el área de cultura y deportes y las asociaciones estudiantiles.

La escuela se encuentra ubicada en Av. Instituto Politécnico Nacional No. 2580, Col. Barrio La Laguna Ticomán, Deleg. G. A. Madero. C. P: 07340, México, D.F. ocupa una superficie aproximada de; 42,671 m², considerando un área de construcción de 14,089 m² aproximadamente.

Es importante mencionar que en los edificios de aulas también se encuentran en funcionamiento las subdirecciones y jefaturas de departamento, así como coordinaciones y, en el caso del edificio de laboratorios, existen las academias y salas de profesores, con lo cual la capacidad instalada en atención a alumnos se ve

afectada, sin embargo cada año se hacen las modificaciones respectivas para atender la demanda en los aspectos académicos, docentes, administrativos y de difusión a la ciencia, tecnología y cultura.

En la **gráfica 7.3.**, se presenta un croquis de la distribución de los edificios de la Unidad y el año de su inauguración, es importante hacer notar que desde el año 2001 a la fecha, la Unidad ha incrementado sus espacios físicos a 14,000 mts² aproximadamente.



Gráfica 7.3. Croquis de UPIITA

Por otra parte, también resalta la importancia del esfuerzo de la administración por dar mantenimiento a las áreas verdes y edificios, en beneficio de la comunidad a través de servicios de vigilancia, de mantenimiento (preventivo y correctivo), jardinería e intendencia, actividades coordinadas por la subdirección Administrativa por medio del Departamento de Recursos Materiales y Servicios.

En este sentido se atendieron un total de 405 solicitudes de mantenimiento en 2009, entre las que destacan:

- ✓ Colocación de 14 pizarrones y 14 pantallas en el edificio de aulas 3
- ✓ Instalación eléctrica en los 28 módulos de la sala de profesores del edificio de aulas 3.
- ✓ Mantenimiento a tableros eléctricos del edificio de aulas 1
- ✓ Realización de desazolve del drenaje en el edificio de aulas 1 en sus tres niveles
- ✓ Realización de desazolve del drenaje en el edificio de aulas 2 en los niveles 1 y 2.
- ✓ Instalación eléctrica de contactos en sala de profesores del edificio aulas 4
- ✓ Reparación de fuga de agua en el laboratorio de química (atrás edificio aulas 4).
- ✓ Mantenimiento a los motores de las manejadoras de aire en edificio aulas 2, se desmonta uno quemado.
- ✓ Reparación de fuga de agua enfrente del edificio central y explanada
- ✓ Colocación de 24 jaboneras, 24 toalleros y 18 papeleras en todos los baños de la unidad.
- ✓ Mantenimiento preventivo a los tableros eléctricos del edificio aulas 1.
- ✓ Instalación eléctrica trifásica provisional en el Laboratorio de Trabajo Terminal Meca trónica.
- ✓ Reparación de fuga de agua en la azotea del edificio central.
- ✓ Reparación de fuga de agua en la válvula de paso que alimenta los edificios aulas 1,2 y 3
- ✓ Mantenimiento preventivo a tableros eléctricos de aulas 2.

- ✓ Mantenimiento y limpieza de tableros eléctricos aulas 1
- ✓ Instalación eléctrica en la plataforma para el proyecto del simulado
- ✓ Mantenimiento preventivo tableros eléctricos del edificio central.
- ✓ Reparación de fuga de agua en áreas verdes a un costado del edificio central y aulas 2
- ✓ Fabricación de 24 trincheras de maderas para los salones del edificio aulas 1 2do nivel
- ✓ Colocación de 126 placas para ubicación de salones, salas y departamentos en todos los edificios de la unidad.
- ✓ Reforzamiento de la reja del área deportiva
- ✓ Fabricación de un bastidor para el buzón de quejas en el departamento de gestión escolar
- ✓ Colocación de banderas y estrado para la ceremonia de abanderamiento en la unidad Se repara fuga de agua en el baño de hombres del edificio aulas 1
- ✓ Reparación de fuga de agua detrás del edificio aulas 2 en la tubería principal que alimenta todo la unidad.

Asimismo, también se realizaron diversas actividades para mantener limpia la Unidad, por medio de la **limpieza diaria** a los salones de los edificios de aulas 1, 2, 3 y 4 y al edificio de laboratorios, a cargo del personal de intendencia asignado en la Unidad conforme a lo indicado en los reportes semanales generados en este periodo reportados por el Departamento de Recursos Materiales y Servicios

Es importante hacer notar que en los periodos vacacionales se realizan limpiezas profundas considerando el lavado de todas las sillas y escritorios de los salones de clase ubicados en los edificios de aulas 1, 2, 3 y 4, lavado de muros y pizarrones; muros pisos y escaleras, así como el mantenimiento a los sanitarios de todos los edificios (lavabos, mingitorios y w.c.).

En lo referente a la **jardinería**, también se ha dado la poda del césped, de árboles, y plantas; el riego diario a dichas áreas; así como el fertilizado y fumigación correspondiente, considerando además el arreglo y creación del jardín ubicado frente al edificio de aulas 3 y la rehabilitación del área verde ubicada frente a la Unidad, que junto con la puesta del nombre y el logotipo de la Unidad, se da una mejor vista y realce a ésta Institución.

En el rubro de **vigilancia** se realizaron acciones como

- El control de acceso:
 - Impresión y entrega de 182 pases de estacionamiento para alumnos en el turno matutino y 148 para el turno vespertino,
 - Validación e impresión de 19 pases para funcionarios,
 - 365 reportes “Parte de Novedades” a Seguridad Interna del Instituto,
 - Atención a 131 solicitudes de acceso en días no laborables,
 - Control de acceso a personal de limpieza y de jardinería por medio de lista de asistencia Bitácora de registro y control de acceso a la Unidad (visitantes).
- Entrada y salida de bienes
 - Elaboración y control de entrada y salida de 218 formatos para el control de dichos bienes.
- Vigilancia
 - Realización de rondines diarios dentro de la Unidad para verificar el cerrado de todas las puertas de la misma y en el área perimetral.
 - Resguardo y vigilancia del área deportiva en la escuela
 - Recolección de 20 juegos de barajas españolas y americanas a los alumnos.

Finalmente, es importante destacar el hecho de que por parte de la Secretaría Académica del Instituto, se encuentra en operación el **Sistema del Inventario de la Infraestructura Física**, el cual contiene los datos y

cifras más significativas de la Unidad, desde el total de alumnos hasta la cantidad de metros cuadrados que ocupa cada una de las áreas identificadas en la Unidad, tanto académicas como administrativas.

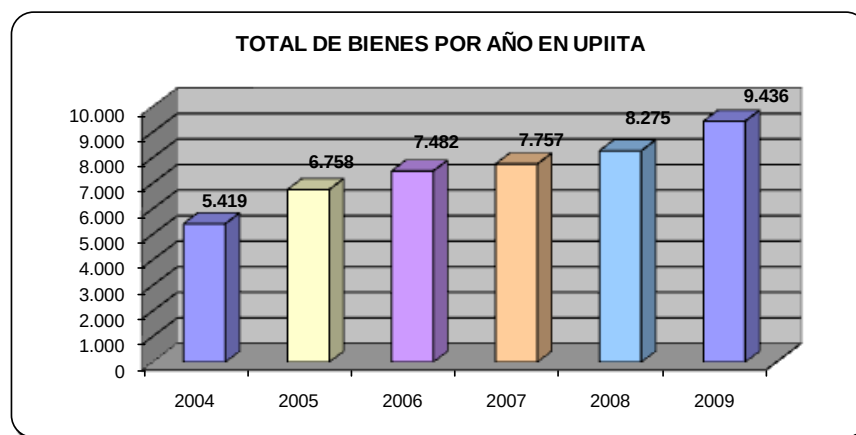
Cabe mencionar que en este sentido, durante 2009 se realizaron modificaciones a los espacios físicos de la Unidad, distribución que facilita las actividades académicas y administrativas de la Unidad, como el hecho de ampliar el espacio del Decanato y así contar con un espacio más grande para el resguardo del archivo histórico de la Unidad.

7.5. Activo Fijo

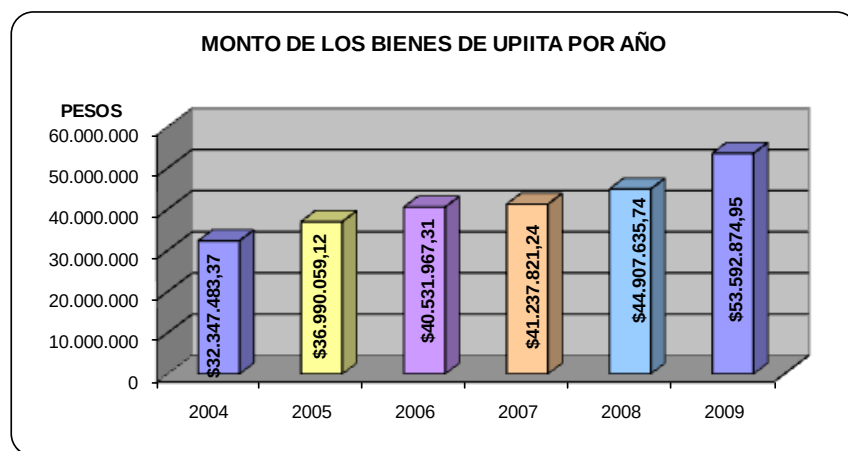
Dentro de las funciones que tiene el Departamento de Recursos Materiales y Servicios Generales, se encuentra la de administrar y controlar los bienes de la Unidad, esto es, elabora mensualmente un reporte que indica las altas, bajas y cambios de todo el mobiliario y equipo de la Unidad, por medio de la oficina de activo fijo, la cual mantiene estrecho contacto con el Departamento de Control Patrimonial del Instituto.

Con base en dicho reporte se generan también las asignaciones de equipo y mobiliario al personal responsable en cada oficina dentro de la Unidad. En 2009 se tuvo un registro total de 9,436 bienes por un monto de \$53`592,874,95. Dicho incremento en el número de bienes, se debe a la puesta en funcionamiento del edificio de aulas 3 entregado a finales del 2008, por lo que se considera el equipamiento y mobiliario respectivo, entre otros bienes.

Finalmente, se envió el Acta de Término del Inventarió Físico Total Anual 2009 a la División de Infraestructura Física, con estos datos, los cuales se muestran en las **Gráficas 7.4 y 7.5.**



Gráfica 7.4. Histórico de bienes asignados a UPIITA



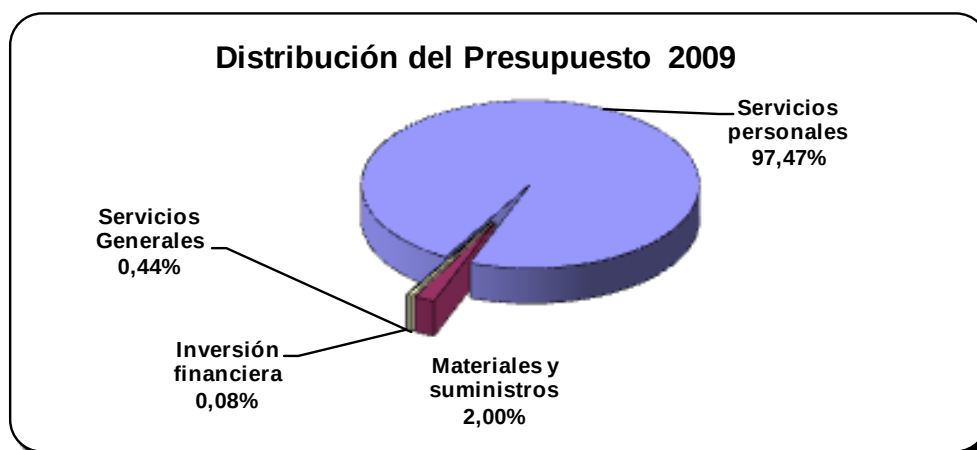
Gráfica 7.5. Histórico del monto de los bienes asignados a UPIITA

7.6. Presupuesto

El recurso autorizado a la UPIITA para 2009 consistió en \$63'296,067.35 conforme al oficio DPyP/DPR/016/09 del 18 de febrero del 2009, en él se hace mención sobre un incremento del 40% en el Gasto de Operación con respecto al 2008, en realidad es (49.53%):

CAPÍTULO DE GASTO	DESCRIPCIÓN	MONTO (PESOS)
1000	Servicios Personales	61'697,296.89
2000	Materiales y Suministros	1'268,356.46
3000	Servicios Generales	278,614.00
7000	Inversión financiera, provisiones económicas, ayudas, otras erogaciones, etc.	51,800.00
	Total	63'296,067.35

Y como se nota, la mayor cantidad de recursos son utilizados para el pago de sueldos y salarios, como en la **gráfica 7.6.** del porcentaje de distribución del recurso fiscal en 2009.



Gráfica 7.6. Distribución porcentual del presupuesto 2009 por partida

Por otra parte, en la Unidad, el Departamento de Recursos Financieros se encarga de administrar racionalmente los recursos económicos asignados a la misma, tanto los correspondientes al Presupuesto Federal, como a los Recursos Autogenerados.

En 2009 el monto asignado como **presupuesto fiscal (capítulo 2000, 3000 y 7000)** a la Unidad fue de **\$1'598,770.46**, importe ejercido mediante la elaboración de 211 órdenes de pago, presentadas en tiempo y forma ante la Dirección de Recursos Financieros del IPN. Adicionalmente se obtuvieron los siguientes apoyos:

MONTO	CONCEPTO
\$426,679.100	Apoyo a alumnos del club de Minirobótica en el concurso Internacional "RoboGames" (Olimpiadas Mundiales de Robótica) en San Francisco, California, Estados Unidos.

Así mismo se autorizaron recursos económicos por \$898,707.36 para proyectos de investigación, beneficiando a 27 profesores; en comparación con 2008, hubo un incremento del 16.56% en este rubro.

En referencia a los **recursos autogenerados** captados por la Unidad durante 2009, se obtuvieron ingresos por **\$2'324,927.82**, los cuales provinieron de los cursos de inglés, cursos de nivelación y de otros cursos de

actualización, tanto para la comunidad interna como para el público general, asimismo, se incluyen los ingresos generados por los servicios escolares que se proporcionaron a los alumnos.

Es importante señalar que directamente se ejerció la cantidad de \$2,156,237.82 más \$124,224.80 equivalente al 80% de derechos cobrados en el mes de enero, julio y agosto de 2009, por concepto de exámenes a título de suficiencia que nos fueron autorizados para ejercer como presupuesto federal y la diferencia de \$13,409.00 correspondientes a los ingresos del mes de diciembre que fue depositada al Instituto Politécnico Nacional para su entero a Tesorería de la Federación, acatando las instrucciones de la Dirección de Recursos Financieros de ser enteradas a las autoridades Federales Hacendarias vía Instituto Politécnico Nacional.

Es importante hacer notar que la Unidad obtiene una mayor cantidad de recursos por el concepto de recursos autogenerados que por la asignación que realiza la federación, a pesar del importante incremento que en este año se realizó, como se nota en la siguiente gráfica (**figura 7.7**).



Gráfica 7.7. Porcentaje del presupuesto federal y autogenerado en 2009

Las actividades realizadas en este departamento son coadyuvadas por la oficina de contabilidad, la caja, la pagaduría y el almacén, el cual depende del Departamento de Recursos Materiales y Servicios.

En la **oficina de contabilidad**, se aplicaron sistemas de control interno para un mejor registro, llevándose acabo la elaboración y consolidación de los Estados Financieros, permitiendo dar cumplimiento al ejercicio del presupuesto en tiempo y forma y de acuerdo a la calendarización establecida por la Dirección de Recursos Financieros del Instituto Politécnico Nacional.

ACTIVIDADES	ENE-DIC
Expedición de recibos oficiales	15,072
Depósitos bancarios	309
Elaboración de Pólizas de Ingresos	270
Expedición de cheques	629
Elaboración de Pólizas de Egresos	629
Elaboración de informes reales de ingresos	12
Elaboración de informes reales de egresos	12
Conciliaciones bancarias	12
Balance general y anexos	12
Enteros ISR e IVA a Tesorería de la Federación	54
Expedición de constancias retenciones impuestos	373
Pólizas Diario	85
TOTAL DE ACCIONES	17,469

El **Área de Caja** constituye la imagen del Departamento de Recursos Financieros al tener contacto directo con la comunidad, pues es la que brinda servicio en la recepción de los pagos de los recursos autogenerados.

En el año 2009 se obtuvieron \$2'324,927.82 de ingresos autogenerados, lo que implicó proporcionar aproximadamente 15,072 servicios, además de los apoyos que se dieron para el cobro de los recursos obtenidos para la adquisición y mantenimiento de los lockers. Así mismo se efectuaron los depósitos ante la Institución Bancaria correspondiente de los recursos captados por ingresos autogenerados.

Adicionalmente se elaboran aproximadamente 2,060 recibos provisionales para el control de los cursos.

7.7. Sistema de Gestión de Calidad

Con la finalidad de cumplir con las condiciones de calidad derivadas del Sistema de Gestión de la Calidad (ISO 9001-2000), promovida y controlada por la **Secretaría de Gestión Estratégica** del Instituto, durante 2009 se mantuvieron los estándares indicados para cumplir los objetivos de los trabajos realizados en los Procesos Técnicos de Planeación (PEDMP 2007-2009), Evaluación (Estadísticas de formatos 911 e INEGI) y de Desarrollo Funcional (Manuales de Organización y Procedimientos). Cabe señalar que debido a la reestructuración orgánica realizada en el Instituto en el mes de junio, el Proceso de Programación y sus respectivos seguimientos, quedó fuera de dicha Certificación, ya que estas actividades dependerán de la Secretaría de Administración.

En el mes de enero del 2009 se realizó la Auditoria de Recertificación de parte del Organismo Certificador NORMEX, a todos los procesos descritos anteriormente, los cuales son coadyuvados por la Coordinación de Enlace y Gestión Técnica de la Unidad. En el mes de mayo se envió copia de la obtención de la recertificación del Sistema de Gestión de Calidad ISO 9001:2000, por los siguientes tres años por medio del certificado 174/CS de NORMEX.

Por otra parte, durante el segundo semestre del 2009 se realizaron las actividades relativas para la obtención de la certificación ISO 9001:2008 de parte de la **Secretaría Académica**, en la cual, la Unidad Profesional Interdisciplinaria en Ingeniería y Tecnologías Avanzadas, obtuvo dicha certificación en los siguientes ocho procesos:

1. Enseñanza Aprendizaje
2. Innovación Educativa
3. Gestión Escolar
4. Evaluación de Conocimientos/Competencias Profesionales
5. Recursos Materiales y Servicios Generales
6. Necesidades y Formación de Capital Humano
7. Servicios de Apoyo Educativo
8. Recursos Financieros

Por lo anterior, la Unidad cuenta con la Certificación ISO 9001:2008 desde el 12 de noviembre del 2009, bajo el amparo del certificado 10471251/14 del Organismo Certificador CALMECAC.

Actualmente la Unidad se encuentra implementando y realizando varias actividades de acuerdo a los procedimientos respectivos para reportar cada trimestre los avances en oportunidad es de mejora y productos no conformes, para la mejor satisfacción del cliente, (alumnos y docentes).

7.8. Administración de Archivos

Derivado de la necesidad de archivar la información que se ha generado en la Unidad de acuerdo a los lineamientos institucionales fundamentados en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública y Gubernamental (LFAIPG), durante 2009 se realizó un curso para capacitar nuevamente al personal que realiza esta actividad y cumplir con esta normatividad, (administración y control de archivo), impartido por el Jefe del Departamento de Administración de Documentos y Archivos del I. P. N.

Con lo anterior, durante 2009, la Unidad comenzó a trabajar en la clasificación de los documentos de sus áreas y reorganizando toda la información (años 1997 al 2006), con la finalidad de que en febrero del 2010 se realice la primera remesa “transferencia” de documentos al archivo de concentración del I.P.N., de la documentación en dicho período.

Asimismo, se designó un área como “Archivo de Concentración” para mantener un orden y control de los documentos existentes en la Unidad, así como el haber designado un área más grande para el archivo histórico que administra el Decanato.

Sin embargo cabe mencionar que durante 2009, el Departamento de Recursos Materiales y Servicios, separó, ordenó y clasificó, de acuerdo al sistema de clasificación archivística, toda la información correspondiente al año 2003 y 2004, capturando la información en el formato de guía simple, en el formato de inventario general, y en el de formato de transferencia, enviando la información documental al Departamento de Administración de Documentos y Archivos del I. P. N.

7.9. Auditoría del Órgano Interno de Control.

Durante 2009 se llevó al cabo una revisión de auditoría número 32/09 de parte del Órgano interno de Control del Instituto sobre el Programa Operativo Anual del 2008 y primer trimestre de 2009, realizada en los meses de mayo y junio.

En dicha revisión se determinaron cuatro observaciones a solventar, por lo que se realizó una segunda revisión en los meses de noviembre y diciembre para dar las evidencias respectivas e implementar las sugerencias marcadas por Órgano de Control. Se espera que en el primer trimestre del año 2010 se solventen las cuatro observaciones.

Es importante mencionar que en la primera ocasión no fue solventada observación alguna, debido a que se determinó que como no se ha programado el POA 2010, no se pudo realizar el seguimiento respectivo, quedando pendiente dicha revisión, programada para los primeros meses de enero de 2010.

CONCLUSIONES

Durante el transcurso del último año, han habido cambios importantes, especialmente en el ámbito organizacional derivado de la reestructura orgánica marcada por la Dirección General del propio Instituto, incrementándose los espacios físicos para las labores administrativas, en detrimento de los espacios académicos, sin embargo la Dirección de la Unidad se encuentra realizando gestiones para obtener los espacios requeridos a las actividades sustanciales de la Unidad, con la finalidad de que la comunidad tenga mayores comodidades para realizar las 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.

Asimismo, en la parte académica se iniciaron labores para la actualización de los planes y programas de estudio en las tres carreras, trabajos que generaron en la actualización de información y procesos para obtener además la Certificación de nuestras carreras, reconocimiento validado por el CACEI (Consejo de Acreditación de la Enseñanza en la Ingeniería), por cinco años más, hasta el año 2014. Además de haber tenido la autorización de parte del Consejo General Consultivo para la actualización de los planes y programas de estudio, que se verán finiquitados durante el año 2010 y 2011.

Por otra parte, en 2009 esta administración elaboró su Plan Estratégico de Desarrollo de Mediano Plazo (PEDMP 2010-2012), en el que se plasmaron los objetivos y metas que la escuela identificó para coadyuvar en el logro de los objetivos institucionales, así como en la realización de actividades entre las que destacan:

1. Obtener la autorización por el HCGC de las Unidades de aprendizaje (programas académicos que ofrece la Unidad),
2. La autorización del Programa de Doctorado en Tecnología Avanzada de la SEPI UPIITA,
3. Incrementar la Internacionalización de la Unidad, tanto de alumnos como de profesores en movilidad, así como en proyectos,
4. Incremento en proyectos vinculados con el sector gubernamental y privado,
5. Mantener la certificación en calidad en la norma ISO 9001:2008.
6. Aumentar la infraestructura física de la Unidad

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 este sentido se está trabajando para consolidar que el idioma inglés forme parte de la currícula del plan de estudios de nuestros alumnos.

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 (IEEE, SAE y el Club de Mini Robótica, siendo éste último quien ha conseguido varios premios internacionales que hacen destacar a esta Unidad, ésta Institución y por ende la propia país); 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, reconociendo la falta de consolidación en la constitución de convenios de colaboración con diferentes entes del sector público y privado.



En la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación continúan las actividades académicas con la Maestría en Tecnología Avanzada, contando con cuatro líneas de investigación, la cual está reconocida por el Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) y cuenta con apoyo del CONACyT, reflejado en la oferta de becas y la posibilidad de apoyos posdoctorales, situación que se espera tenga una mayor demanda en los alumnos de nuevo ingreso en el siguiente año.

En lo que se refiere a la planta docente, la UPIITA, a través de la Subdirección Académica y para efectos de cumplir con los objetivos del PEDMP, ha estado orientando los trabajos de las academias de forma que los profesores obtengan los productos necesarios que les permitan ingresar, o en su caso, mejorar su ubicación dentro del pago de estímulos (becas) que ofrece el Instituto y derivado del cambio en la estructura orgánica, se han creado nuevas academias para tener una mejor organización del trabajo de las academias, buscando un mayor interés y participación de todos los compañeros docentes.

La Unidad cuenta con su propio equipo para otorgar el servicio de conexión inalámbrica (internet) a la comunidad escolar, a la cual se ha estado mejorando para otorgar un mejor servicio en la impartición de cátedra al utilizar esta herramienta para ejemplificar y mostrar la realidad de lo que sucede en el mundo en estas áreas del conocimiento.

Agradezco a todos los compañeros docentes, personal de apoyo y asistencia a la educación, alumnos y comunidad en general el apoyo otorgado a esta nueva 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 para los alumnos, quienes son el recurso máspreciado que tenemos, ya que con su formación darán un mejor posicionamiento a la UPIITA, al Instituto Politécnico Nacional y a nuestro país, para seguir proporcionando *“La Técnica al Servicio de la Patria”*.

M. en C. Arodí Rafael Carvallo Domínguez
Director UPIITA

Marzo 2010