

# **RENDICION DE CUENTAS 2009 DEL CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLOGICO**



*Rendición de cuentas 2009 del Centro Nacional  
de Investigación y Desarrollo Tecnológico*

Primera edición: Febrero 2010

© Dirección General de Educación Superior Tecnológica  
Derechos Reservados conforme a la Ley

Domicilio del *Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico*:  
Interior Internado Palmira S/N  
Colonia: Palmira  
Ciudad, Estado: Cuernavaca, Morelos  
Código Postal: 62594

Coordinador Editorial: Jefe del Departamento de Comunicación y Difusión  
Integración Documental: Dr. Javier Ortiz Hernández Subdirector de Planeación y Vinculación, Dr. Gerardo Reyes Salgado Subdirector Académico, M.C. Socorro Sáenz Sánchez Jefe del Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación, Grupo Estratégico de Planeación del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico

# Directorio

Secretaría de Educación Pública

**Dr. Rodolfo Tuirán Gutiérrez**

Subsecretario de Educación Superior

**Dr. Carlos Alfonso García Ibarra**

Director General de Educación Superior Tecnológica

**Dr. Jaime Eugenio Arau Roffiel**

Director del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico

**Dr. Gerardo Reyes Salgado**

Subdirector Académico del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico

**Dr. Javier Ortíz Hernández**

Subdirector de Planeación y Vinculación del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico

**M.C. Javier Santa Olalla Salgado**

Subdirector de Servicios Administrativos del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico

# **INDICE**

Mensaje del Director del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico

Introducción

Marco Normativo

Capítulo 1:

Avance en el logro de las metas institucionales:

- 1.1. Proceso Académico.
- 1.2. Proceso de Vinculación.
- 1.3. Proceso de Planeación.
- 1.4. Proceso de Calidad.
- 1.5. Proceso de Administración del recurso.

Capítulo 2:

Captación y ejercicio de los recursos

Capítulo 3:

Estructura académico administrativa del plantel.

Capítulo 4:

Infraestructura del plantel.

Capítulo 5:

Principales Logros y reconocimientos Institucionales

Capítulo 6:

Retos y Desafíos.

Conclusiones

## **Mensaje del Director**

Me es muy grato dirigirme por este medio a la comunidad del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico – CENIDET así como a todos los sectores para los cuales nos debemos en la búsqueda del cabal cumplimiento de nuestra misión y visión institucional. Contribuir al desarrollo tecnológico sustentable de nuestro estado y país, a través de la formación de investigadores e innovadores tecnológicos en sus áreas de experiencia, así como contribuir de manera directa en la consolidación de la investigación y el posgrado en el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica – SNEST, es una noble y gran tarea que el CENIDET ha buscado sistemáticamente cumplir en sus 23 años de historia.

El Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) del CENIDET 2007-2012, debe seguir siendo la principal referencia para nuestros planes actuales y futuros, así como la fuente de inspiración para la definición de las estrategias que debemos seguir y vigilar para alcanzar la consolidación de nuestra institución y cabal cumplimiento de nuestras tareas sustantivas que nos permitan seguir fortaleciendo el liderazgo en materia de investigación y posgrado en el SNEST en las áreas que cultivamos, así como seguir contribuyendo en la consolidación de la investigación y posgrado del SNEST.

Una actividad importante durante el 2009 fue el presentar ante el Consejo Nacional de Directores del SNEST, el Programa de Apoyo al Posgrado y la Investigación - ProAPI del SNEST, que es un esquema de apoyo basado en membresías, que ofrece la experiencia acumulada en el CENIDET a través de cursos, conferencias in situ y a distancia, talleres, seminarios, boletines de actualización tecnológica, por mencionar los más importantes, que tienen como objetivo fortalecer la vinculación entre el CENIDET y las instituciones del SNEST para el beneficio de la consolidación del posgrado y la investigación en el SNEST. La expectativa para el 2010 es que a través de este programa se pueda apoyar al menos a 20 institutos tecnológicos.

En materia de reconocimiento del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad – PNPC del CONACYT, durante el 2009 se mantuvo el reconocimiento de seis de los ocho programas de maestría y doctorado con los que cuenta la institución. De igual manera, se mantiene con mucho éxito la impartición del programa de especialidad en Mecatrónica que se imparte conjuntamente con el Centro Nacional de Actualización Docente – CNAD de la Dirección General de Enseñanza Técnica Industrial-DGETI. No obstante estos logros importantes, reconocemos oportunidades de mejora en lo que se refiere a mejorar la productividad científica, así como seguir mejorando otros indicadores del PNPC que reflejan una mejor atención a nuestros estudiantes, como lo es el tiempo promedio de titulación e incrementar la eficiencia terminal tanto en los programas de maestría como de doctorado.

Durante este pasado año 2009 se continuó con el fortalecimiento de las capacidades y competencias de nuestros profesores en materia de docencia, investigación y vinculación,

así como el mejoramiento de nuestra infraestructura de laboratorios, espacios educativos, así como la red de cómputo y telecomunicaciones. Con importantes apoyos del Gobierno Federal en los que el CENIDET concursó como lo fue el Programa de Fortalecimiento Institucional de los Institutos Tecnológicos (PIFIT) se consiguieron cerca de seis millones de pesos, que permitieron fortalecer el equipamiento de laboratorios y aulas, así como tener la posibilidad de construcción de un nuevo edificio que permitirá fortalecer la infraestructura disponible para el área de Ingeniería Mecatrónica y con ello indirectamente a todos los demás programas de posgrado de la institución.

A pesar de que las necesidades son muchas en nuestra institución, los apoyos recibidos, en combinación con los esfuerzos realizados y los que de manera conjunta realizaremos durante este 2010 en el marco del programa ProAPI, nos permitirá seguramente mantener y mejorar la excelencia académica alcanzada y cumplir de mejor manera la misión establecida para nuestra institución tanto en lo que se refiere a la formación de recursos humanos de alto nivel, como el ser un factor clave en la consolidación del posgrado y la investigación en el SNEST, consiguiendo con esto el que podamos contribuir en el desarrollo sustentable de nuestra región y país.

El presente Informe de Rendición de Cuentas no solo pretende cumplir con un compromiso de transparencia en el desempeño de la administración pública federal, sino también compartir con la comunidad del CENIDET y con la sociedad en general, los resultados obtenidos durante el pasado año incluyendo la agenda estratégica institucional que considera, para fortalecer la educación de calidad aspectos tales como: a) Fortalecimiento al Profesorado, b) Fortalecimiento al Posgrado, c) Calidad y d) Posicionamiento institucional.

Reconocemos evidentemente oportunidades de mejora y estamos decididos a atenderlas sistemática y profesionalmente, de manera conjunta y solidaria, con el apoyo de todo el personal de la institución, con el firme propósito de dar cabal cumplimiento a nuestra misión y visión institucional. Estamos seguros de que, nuestros egresados seguirán contribuyendo en la consolidación e independencia científica y tecnológica así como al crecimiento económico de nuestro país.

Con el apoyo de las autoridades estatales y federales, así como el apoyo solidario de todos los trabajadores del CENIDET, seguramente veremos cristalizadas los compromisos, metas y anhelos de nuestra institución.

ATENTAMENTE  
“Conocimiento y Tecnología al Servicio de México”

Dr. Jaime E. Arau Roffiel  
Director

## ***Introducción***

El Informe de Rendición de Cuentas es un ejercicio de transparencia en el manejo de los diferentes recursos institucionales, que permite reflejar el alcance de las metas obtenidas y dimensionar los retos futuros que la institución tiene fijados. Este ejercicio está fundamentado en la Ley Federal de Planeación vigente, la cual establece que los funcionarios públicos que participen en la toma de decisiones y dirijan a su vez las instituciones, deberán informar sus acciones a fin de propiciar la transparencia de las mismas.

Es por ello, que el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET) presenta el siguiente informe el cual incluye acciones, objetivos y metas llevadas a cabo durante el 2009 y que en su conjunto contribuyen a alcanzar los grandes objetivos y responsabilidades encomendados al SNEST y reflejados en el PIID de este centro, en el cual se establecen como objetivos estratégicos: Elevar la calidad de la educación, ampliando las oportunidades educativas intensificando el desarrollo y utilizando las tecnologías de la información y comunicación, potenciando el desarrollo de competencias y adquisición de conocimientos en nuestros estudiantes, en el marco de una educación integral de calidad que tenga como resultado el formar a personas aptas para el desarrollo de su profesión con sentido de responsabilidad social, fomentando que la gestión del Centro promueva la corresponsabilidad de los actores sociales con transparencia y rendición de cuentas.

En este documento se pone a disposición de la opinión pública, los avances en las metas que se han trazado y el avance que hasta hoy hemos alcanzado, con la ayuda de cada integrante de la comunidad del CENIDET, de su compromiso y esfuerzo compartido, lo que nos permite estar convencidos de que seguiremos cumpliendo las propuestas planteadas para nuestra institución.

El seguimiento y evaluación de las acciones realizadas, además de enfatizar una administración con transparencia, e informar sobre los logros alcanzados y los recursos utilizados, nos permite que a través de los indicadores establecidos se midan y evalúen los objetivos logrados. Objetivos que nos hablan de la consolidación de los esfuerzos depositados a través de 22 años que han dado como resultado el posicionamiento del centro dentro del marco normativo establecido por la DGEST. Acciones que nos proporcionarán elementos confiables para adoptar medidas correctivas y adecuación de procesos que permitan fortalecer nuestras capacidades de autorregulación así como realizar los ajustes organizacionales necesarios para continuar cumpliendo con nuestra tarea fundamental: la formación de estudiantes de posgrado en cuatro áreas de la ingeniería, a saber, ciencias computacionales, ingeniería electrónica, ingeniería mecánica e ingeniería mecatrónica.

Para el año 2009, nuestros ejes principales giraron en torno a la evaluación como forma de retroalimentación, tanto de las actividades docentes como de las administrativas, al desarrollo de la calidad y del cuidado del medio ambiente, a los avances en nuestros sistemas de información y diversas plataformas tecnológicas como Internet II, al

mejoramiento académico, mediante el fortalecimiento de los posgrados y en particular con recursos para el doctorado, al mejoramiento de la función administrativa que apuntala al proceso de formación de los estudiantes y a la actualización del personal académico y administrativo. De especial importancia fue en el 2009 la concreción del Programa de Apoyo al Posgrado y a la Investigación (PROAPI) que el CENIDET presentó para su aprobación al Consejo Nacional de Directores del SNEST y que permitirá ofrecerá en 2010 a todos los Institutos Tecnológicos un apoyo basado en las principales competencias del CENIDET (cursos, conferencias, asesorías, seminarios, talleres, etc.), de manera que nuestro Centro pueda cumplir con su misión y su visión.

El presente documento expresa el recuento de las actividades académicas, administrativas, de investigación, planeación y de vinculación, más relevantes que hemos desarrollado y que nos ubican en el camino hacia el logro de los propósitos institucionales y nos acercan a consolidar un liderazgo en materia de formación de investigadores, dentro del SNEST.



## **Marco Normativo**

El Conjunto general de normas, criterios, metodologías, y lineamientos, que establecen la forma en que deben desarrollarse las acciones para alcanzar los objetivos propuestos en el informe de Rendición de Cuentas en el marco de la Dirección General de Institutos Tecnológicos nos remite a los siguientes documentos enlistados:

Constitución Política de Los Estados Unidos Mexicanos  
Ley Federal de los Trabajadores al Servicio del Estado Apartado B  
Reglamento Interior de la SEP  
Programa Nacional de Educación 2001-2006  
Decreto y Programa Nacional de Educación 2001-2006  
Ley de Planeación  
Ley General de Educación  
Ley para la Coordinación de la Educación Superior  
Ley sobre el Escudo, la Bandera y el Himno Nacionales  
Ley de Obra Pública y Servicios  
Ley de Bienes Nacionales  
Acuerdo por el que se establecen los lineamientos para la accesibilidad de las personas con discapacidad a inmuebles federales  
Ley del Impuesto al Valor Agregado  
Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios  
Ley Federal de Instituciones de Fianzas  
Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito  
Ley de Propuesto, Contabilidad y Gasto Publico Federal  
Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Publico  
Ley del Impuesto Sobre La Renta  
Ley General de Deuda Pública  
Ley Sobre el Contrato de Seguro  
Ley del ISSSTE  
Ley Federal del Trabajo  
Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores  
Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Publica Gubernamental  
Ley de los Sistemas de Ahorro para el Retiro  
Ley General De Bibliotecas  
Interpretación a La Frac. XX Art. 8 de la Ley de Responsabilidades Administrativas de los Servidores Públicos  
Decreto de Promulgación de la Convención para la que se suprime el Requisito de Legalización de los documentos Públicos Extranjeros  
Normas y criterios generales, a que se ajustaran a revalidación de estudios en el extranjero  
acuerdo número 286 por el que se establecen los lineamientos que determinan las normas y criterios generales, que se ajustarán la revalidación de estudios realizados en el extranjero.  
CONACYT Ley de Ciencia y Tecnología Ley Orgánica  
Manual de Proyectos de I&D CONACYT  
Anexo: Manual para La Evaluación de los Programas de Posgrado  
Programa Integral de Fortalecimiento del Posgrado PIFOP 2.0  
Lineamientos Generales que Regulan el Sistema de Administración de Personal

Reglamento Docente

Documento Normativo de Posgrado de Los Institutos Tecnológicos

Normatividad Año Sabático

Manual de Estadías Técnicas

Manual para el Otorgamiento de Licencias por Comisión a Servidores Públicos para efectuar Estudios de Posgrado en Instituciones Educativas del Extranjero

Manual para el Otorgamiento de Licencias por Comisión a Servidores Públicos para efectuar estudios de Posgrado en Instituciones Educativas Nacionales

Antecedentes de la Beca de Desempeño Académico y del Programa de Estímulos al Desempeño Docente

Propuesta de Estímulos al Desempeño Académico y de Investigación

Acuerdo Mediante el cual se Establecen Lineamientos Generales para la definición de Normas Técnicas de Competencia Laboral

## Capítulo 1:

### Avance en el logro de las metas institucionales:

#### 1.1. Proceso Académico.

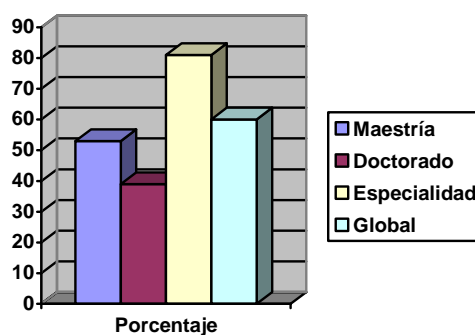
**Objetivo Estratégico 1.-** Para el 2009 se contempló en primera instancia mantener el número de estudiantes inscritos dentro de los programas de posgrado incorporados al PNPC en los posgrados del Centro, aumentar la matrícula de estudiantes inscritos en los programas que se imparten en el centro a través de un agresivo programa de difusión hacia aquellos sectores con posibilidad de favorecer esta meta, incrementar la participación del número de profesores a un 48% en eventos de formación docente y profesional, así como lograr que el CENIDET cuente con 2 Cuerpos Académicos consolidados. Otro objetivo importante fue el empezar a incursionar en redes de investigación reconocidas por PROMEP y CONACYT.

Para este año el CENIDET continuó ofertando sus nueve programas de posgrado, cuatro Maestrías en Ciencias: en Ingeniería Electrónica, en Ingeniería Mecánica, en Ingeniería Mecatrónica y en Ciencias de la Computación, así como cuatro Doctorados en Ciencias en las mismas disciplinas además de seguir ofreciendo en coordinación con el Centro Nacional de Actualización Docente (CENAD), el programa de Especialización en Ingeniería Mecatrónica.

Cada uno de estos programas que se ofrecen continuaron incorporados al Padrón Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC) lo que implicó seguir contando con el aval del máximo organismo que a nivel educativo y dentro del marco de la ciencia y la tecnología en nuestro país se cuenta como lo es el CONACYT.

En nuestra institución y como reflejo de la amplia experiencia consolidada a través de la constante actualización de nuestro personal docente así como también de la utilización de procedimientos y políticas aplicados en la actualización de los programas de estudio se logró que la eficiencia terminal a nivel maestría fuera del 53% (medida a 36 a meses), a nivel doctorado del 39% (medida a 54 meses), de la especialidad en Mecatrónica de 81%, mientras que la eficiencia terminal global se obtuvo un índice del 60%.

| Eficiencia terminal               | %   |
|-----------------------------------|-----|
| Maestría<br>(medida a 36 a meses) | 53% |
| Doctorado<br>(medida a 54 meses)  | 39% |
| Especialidad                      | 81% |
| Global                            | 60% |



Con relación a la participación institucional de nuestras investigaciones y aspirando permanecer dentro del alto nivel de competitividad en los foros, congresos y simposios en los que presentamos nuestros trabajos y publicaciones consideraron escenarios tales como: IEEE Transactions on Industrial Electronics, Computer Standards & Interfaces; Control Engineering Practice; Asia-Pacific Journal of Chemical Engineering, Applied Thermal Engineering, International Journal of Heat and Fluid Flow, International Journal of Thermal Sciences, Renewable Energy, Ingeniería Hidráulica en México, Computing and Informatics, IN-TECH Education and Publishing, y la revista Petri Nets. Lo que significó en este rubro la publicación de 18 artículos, un libro editado por la Universidad Autónoma Metropolitana así como dos capítulos de libro, realización que represento una producción de 0.33 artículos/profesor/año.

El reconocimiento institucional que a través del trabajo, la dedicación y esfuerzo de docentes, trabajadores y alumnos continuó fortaleciéndose lo que nos permitió seguir estableciendo y refrendando convenios de colaboración con instituciones nacionales e internacionales afines como: Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Instituto de Cibernética, Matemáticas y Física (CIMAF), CONACYT, Instituto Tecnológico de Oaxaca, Instituto de Investigaciones Eléctricas, Centro Nacional de Actualización Docente (CNAD), INTERWARE , Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. (CIMAV), ELECTROTEC. S.A. de CV., Universidad de la República de Uruguay , Universidad Politécnica del Estado de Morelos , mientras que para el año 2009 se firmaron los siguientes 9 convenios con: la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), acuerdo Específico con la Facultad de Ciencias de la Electrónica (FCE), Instituto Tecnológico de Celaya (ITC), Empresa Grupo Ambar de RL, AISAC (Asociación de la Industria de Software de Morelos AC.), Universidad Francisco Gavidia, Universidad Tecnológica de la Región Norte de Guerrero, Asociación Nacional de Universidades Tecnológicas (convenio general de colaboración), Instituto Tecnológico de Cuautla (ITC), Asociación Nacional de Universidades Tecnológicas (convenio específico técnico).

Orgullosamente podemos afirmar que los trabajos desarrollados y plasmados dentro de las tesis elaboradas por nuestros alumnos se vieron reconocidos dentro del propio Certamen Nacional de Tesis de Posgrado de la DGEST y que éstos además de ser numerosos, ya que para este año se presentaron un total de 41 trabajos de investigación de los cuales cinco lograron obtener el reconocimiento con un segundo lugar en el área doctorado (D3) en Ciencias Computacionales, un tercer lugar en el área de maestría (M1) de Ingeniería Mecatrónica; un tercer lugar en el área de maestría (M2) en Ingeniería Mecánica; así como un segundo y un tercer lugar en el área de maestría en Ciencias Computacionales dentro del marco del reconocido foro del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica.

| Departamento             | No. Tesis presentadas | Lugares obtenidos  |
|--------------------------|-----------------------|--|
| Ciencias Computacionales | 12                    | 2º. Lugar área D3 en doctorado en Ciencias Computacionales<br>2o. lugar área M6 en maestría en Ciencias computacionales<br>3er. Lugar en área M6 en maestría en Ciencias Computacionales |
| Ingeniería Electrónica   | 9                     |  |
| Ingeniería Mecánica      | 16                    | 2º lugar área de maestría en Ingeniería Mecánica   |
| Ingeniería Mecatrónica   | 4                     | 3er lugar en área M1 de maestría en Ingeniería Mecatrónica   |

En el XXIII Concurso Nacional de Creatividad 2009, en su fase nacional en el área de Posgrado e Investigación, se obtuvo un tercer lugar con el proyecto “T-Guide sistema contextual de guiado y administración de actividades mediante teléfonos celulares con sistema operativo Android y tecnologías RFID”.

**Objetivo Estratégico 2.-** Implementar estrategias que nos permitan hacer frente a los problemas derivados de la falta de reconocimiento del posgrado de Mecatrónica para que se logre proporcionar al 80% de los estudiantes de posgrado el beneficio de una beca. Mantener para el 2009 una matrícula superior a 240 estudiantes en los programas de posgrado.

El número de estudiantes inscritos dentro de estos posgrados durante el año 2009 incluyó 287 de matrícula total por maestrías, doctorados y especialidad, lo cual representa un incremento importante y representa alrededor del 20% de los estudiantes de posgrado del SNEST.

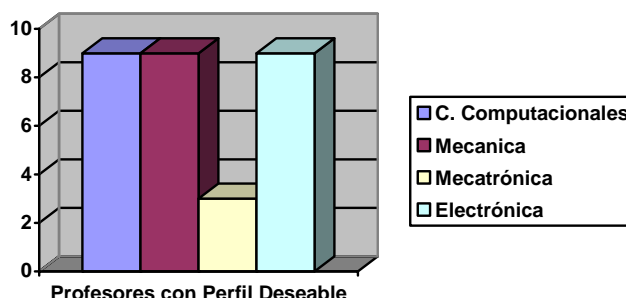
| Nivel de estudios | Alumnos inscritos |
|-------------------|-------------------|
| Maestría          | 189               |
| Doctorado         | 57                |
| Especialidad      | 41                |
| <b>Total</b>      | <b>287</b>        |

La eficiencia terminal que se tuvo en promedio de los programas de posgrado de la institución fue de un 60%, que si bien es un indicador que puede y debe ser mejorado, se encuentra por encima de la media nacional de los programas de posgrado con reconocimiento del PNPC del CONACYT.

El Programa de Mejoramiento del Profesorado-PROMEP de la SEP, establece un reconocimiento y apoyos de fortalecimiento asociados, para aquellos profesores que cumplen con el Perfil Deseable del profesor de educación superior y posgrado, manteniendo un adecuado balance entre su actividad docente, de investigación, de vinculación y de apoyo a la gestión académica. Durante el 2009 el CENIDET ha mantenido nuevamente un papel destacado dentro del SNEST en lo que se refiere a la cantidad de profesores que tienen este reconocimiento, manteniéndose en el año, 31 profesores-investigadores, distribuidos de la siguiente manera: nueve del Departamento

de Ciencias Computacionales, nueve del Departamento de Ingeniería Electrónica, nueve del Departamento de Ingeniería Mecánica y tres de la Coordinación de Ingeniería Mecatrónica.

| Departamento             | Núm. de Profesores con Perfil Deseable |
|--------------------------|--|
| Ciencias computacionales | 9                                      |
| Ingeniería Mecánica      | 9                                      |
| Ingeniería Mecatrónica   | 3                                      |
| Ingeniería Electrónica   | 9                                      |



Con el firme propósito de alimentar periódicamente la capacidad crítica y creativa; através de la participación en procesos de actualización profesional que permitiera comprender la complejidad del fenómeno educativo y fundamentar los cambios que se requieren para apoyar el aprendizaje de los alumnos, se procuró que la práctica docente de cada profesor fuera actualizada, razón por la cual se instrumentaron una serie de cursos para cumplir con este propósito y que se denominaron: “Formación docente basada en competencias con 14 participantes; Seminario SCORM (Sharable Content Object Reference Model) con 10 participantes y un Taller de preparación para los cursos propedéuticos 2010 con 9 participantes.

| Nombre del curso                                    | No. participantes |
|---|-------------------|
| Formación docente basada en competencias            | 14                |
| Seminario SCORM                                     | 10                |
| Taller de preparación para los cursos propedéuticos | 9                 |

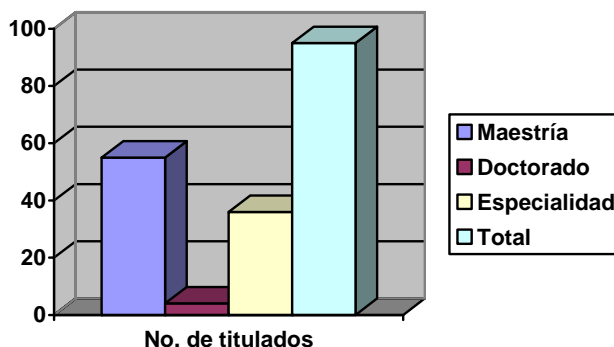
Los Cuerpos Académicos dentro de nuestra institución fueron reflejo de nuestra preocupación constante en la formación de recursos humanos competitivos, estos cuerpos académicos fueron:

| Nombre del Cuerpo Académico                                       | Grado de consolidación | Certificación |
|---|------------------------|---------------|
| Electrónica de Potencia y sus Aplicaciones                        | En consolidación       | PROMEP        |
| Diseño y control automático de procesos                           | En consolidación       | DGEST         |
| Diagnóstico y Control de Sistemas Electromecánicos y Mecatrónicos | En consolidación       | DGEST         |

|   |                  |        |
|---|------------------|--------|
| Sistemas Distribuidos   | En formación     | DGEST  |
| Ingeniería de Software  | En consolidación | DGEST  |
| Inteligencia Artificial   | En formación     | DGEST  |
| Tecnologías WEB   | En consolidación | PROMEP |
| Análisis Dinámico, Modificación de Propiedades y Biomecánica              | En formación     | PROMEP |
| Energía Termosolar en la Edificación                                      | En consolidación | PROMEP |
| Optimización del Comportamiento Estático y Dinámico de Sistemas Mecánicos | En consolidación | PROMEP |

Una de las principales misiones del CENIDET es la formación de recursos humanos de alto nivel, con el propósito de fortalecer la plataforma sólida que en instituciones educativas y de investigación, así como en el sector industrial, el país requiere. En este sentido podemos mencionar orgullosamente que en este año 2009 se graduaron 55 maestros en ciencias así como cuatro doctores en ciencias y se tuvieron 36 titulados de la especialidad en mecatrónica.

| Nivel de estudios           | No. de titulados |
|-----------------------------|------------------|
| Maestría                    | 55               |
| Doctorado                   | 4                |
| Especialidad en Mecatrónica | 36               |
| <b>Total</b>                | <b>95</b>        |



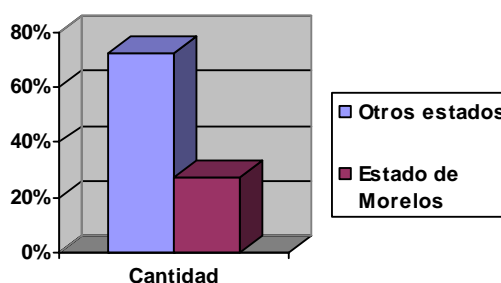
Como un esfuerzo del gobierno federal para contribuir a elevar el nivel del recurso humano, combatir la desigualdad educativa, y apoyar a jóvenes de escasos recursos, el CONACYT continuo implementando su programa de becas, razón que permitió durante 2009 fueran becados 74 estudiantes de maestría y 9 de doctorado.

| Nivel de posgrado | Num. de becarios |
|-------------------|------------------|
| Maestría          | 74               |
| Doctorado         | 9                |
| <b>Total</b>      | <b>83</b>        |

El CENIDET continuando con una de sus políticas implementada desde sus orígenes que incorpora la necesidad de reducir desigualdades sociales, impulsar la equidad, a través de los servicios equitativos y de calidad que ofrece razón de ser nuestro sistema en aras de alcanzar los propósitos del propio sistema tecnológico, así como el hecho de que para la generación 2009 de los programas de maestría y doctorado en Mecatrónica, decidió dar un descuento del 100% a todos los estudiantes de esa área que no tuvieran beca DGEST.

La procedencia de los alumnos de nuevo ingreso fue del 27% del propio estado de Morelos y 73% de otras entidades del país. Este nivel de representatividad de todo el país se ha logrado gracias al reconocimiento de nuestra institución y gracias a la actividad trascendental de difusión del centro así como la atención de la visita de 13 instituciones educativas entre las que se incluyó el I.T. de Centla, Tabasco, el I.T. de Minatitlán Veracruz, los I.T.´s de Costa Chica y Costa Grande, Gro., el I.T. de Zacatepec, así como la UAEM, que sumaron un total de 390 estudiantes que visitaron el CENIDET.

| Procedencia de estudiantes    | Cantidad |
|-------------------------------|----------|
| Otros estados de la republica | 73%      |
| Estado de Morelos             | 27%      |



El avance que se logró en la utilización de la educación a distancia como medio estratégico para proporcionar educación, entrenamiento, y apertura de nuevos canales de comunicación entre instituciones educativas, y otros sectores como podrían ser del gobierno, empresas etc., se encuentra reflejado en las actividades realizadas durante el 2009, mismas que incluyen el diseño, la operación y la evaluación tecnopedagógica de dos cursos propedéuticos en línea de Matemáticas, uno para la maestría en Ciencias de la Computación y el otro para la maestría e Ingeniería Mecánica.

Se instrumentó la realización de un taller de “Diseño de Objetos de aprendizaje”, llevado a cabo con el propósito de aprovechar todas las capacidades multimedia y de comunicación que ofrecen las Tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Curso en el que participaron profesores de las áreas de computación, mecánica, mecatrónica y del mismo Departamento de Desarrollo Académico (quien organizó el curso), así como dos profesores del área de matemáticas de la Universidad La Salle, Cuernavaca. Fue coordinado por los investigadores del DDA, con la intervención de expertos de la Universidad de Guadalajara. Para finales del 2009 se inició un “Taller de preparación de los cursos propedéuticos 2010” para las áreas de mecánica, mecatrónica y computación, impartido por los investigadores de los departamentos académicos involucrados, con el apoyo de profesores del DDA y, vía teleconferencias, la Universidad de Barcelona, España.

Dentro de esta misma modalidad, en el ámbito de la difusión del Centro, se realizó el “Segundo ciclo de videoconferencias por Internet 2”. Se ofrecieron conferencias durante todo el año (20 conferencias), de las áreas de Computación, Electrónica, Mecánica, Mecatrónica y el área de Educación a distancia del DDA, lo que permitió afirmar la presencia del Centro en el ámbito académico nacional, de Centro, Sudamérica y el Caribe. Este año, sobre todo en el periodo agosto diciembre, las conferencias alcanzaron la mayor audiencia de salas remotas, contando con hasta 13 salas simultáneas de institucionales nacionales y extranjeras.



Adicionalmente el Centro participó como coorganizador del evento “Internet 2 Una herramienta para crear espacios comunes en el SNEST (Día CUDI)”, lo que permitió el enlace simultáneo por Internet 2 de catorce institutos tecnológicos, la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST), el Instituto de Física de la UNAM y los campus Monterrey y Estado de México del ITESM, además, por *videostreaming* se contabilizó una audiencia simultánea de 78 conexiones individuales y remotas, distribuidos en todo el país.

En materia de investigación se concluyeron dos investigaciones financiadas por la CUDI – CONACYT, el proyecto “Caracterización y diseño de un modelo concurrente para la metacolaboración de grupos académicos soportado por Internet 2”, del área de Educación a distancia del DDA, en colaboración con el ITESM Cuernavaca y la Universidad de Barcelona, y el proyecto “Generación de una base de datos nacional para pacientes con hemiplejía”, del área de Diseño Mecánico del Departamento de Ingeniería mecánica, en colaboración con la Universidad Benito Juárez de Oaxaca.

Así mismo se lograron subvenciones para dos nuevos proyectos (Evaluación tecnopedagógica del aprendizaje del álgebra con el curso on line “álgebra de NROC” del área de Educación a distancia del DDA, y el proyecto “Acoplamiento a distancia de pacientes con hemiplejía a través de dispositivos para rehabilitación asistida por computador”, del área de Diseño Mecánico del Departamento de Ingeniería Mecánica por parte de CUDI – CONACYT

En lo que se refiere al reconocimiento del Sistema Nacional de Investigadores, que es el máximo reconocimiento nacional en materia de investigación, 21 profesores investigadores de la institución lograron este importante reconocimiento. La tabla que se presenta a continuación, describe la distribución de dichos reconocimientos por departamento académico y nivel del SNI.

| Departamento de adscripción | Cantidad  | Nivel  |
|-----------------------------|-----------|--|
| Ciencias Computacionales    | 7         | 1 nivel candidato; 6 nivel I                     |
| Ingeniería Mecánica         | 7         | 2 nivel candidato; 4 nivel I; 1 nivel II         |
| Ingeniería Electrónica      | 6         | 1 nivel candidato; 4 nivel I; 1 nivel II         |
| Ingeniería Mecatrónica      | 1         | 1 nivel I  |
| <b>Total</b>                | <b>21</b> | <b>4 nivel candidato; 15 nivel I; 2 nivel II</b> |

## ***Consolidación del posgrado***

### **Departamento de Electrónica**

El apoyo otorgado por el CONACyT al programa de Doctorado en Ciencias en Ingeniería Electrónica resultó de gran valor para mejorar los índices de calidad considerados como relevantes y poder cumplir objetivos, metas, acciones y actividades propuestas en el plan de mejora del Departamento. Estos apoyos fueron utilizados para satisfacer necesidades enmarcadas en el plan de mejora propuesto.

La utilización de los recursos recibidos por el departamento y la justificación de los gastos realizados con el apoyo económico otorgado por el CONACYT se describen a continuación:

Se destinaron \$ 34,014.00 pesos en el pago de inscripciones de nuestros estudiantes de doctorado.

Se organizó “La semana del artículo” (semana de producción científica) a la cual asistieron todos los profesores llevado a cabo con el propósito de llevar a cabo la mejora de la productividad técnico-científica de los profesores del programa de doctorado a través del conocimiento de cómo redactar apropiadamente un artículo técnico.

Como uno de los requisitos de nuestro programa doctoral con el propósito de elevar los índices de graduación se impulsó un programa de presentaciones de avances de tesis cada cuatrimestre. Así también se depositó especial interés en la participación de profesores externos en la conformación de comités de revisión de tesis doctorales, así como en la participación de al menos dos profesores externos en cada comité revisor del proyecto doctoral actividad que nos resulto de suma importancia como retroalimentación directa para nuestros estudiantes. Todo esto nos permitió, además de vincularnos con otras instituciones, poder validar nuestra de investigación con las opiniones de expertos. Una parte del apoyo financiero se destinó para pagar la asistencia de estos revisores externos.

Se organizaron diferentes eventos con la intención de además de fomentar el del contacto con los profesores del CENIDET, los estudiantes asistieran a seminarios, talleres, cursos de profesores-investigadores externos. de este tipo, entre los más relevantes se encontró el curso impartido por el profesor-investigador (nivel III del SNI) Dr. Hebertt Sira Ramírez del CINVESTAV de la Ciudad de México para intercambio de experiencias.

Por último se adquirió equipo de cómputo e impresión para el programa de doctorado del Departamento.

### **Departamento de Ciencias Computacionales**

Los posgrados ofrecidos por el Departamento de Ciencias Computacionales del CENIDET se encuentran dentro del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), en el nivel de programa consolidado, producto del esfuerzo del personal docente y estudiantes de este programa. La pertenencia al PNPC nos asegura el contar con becas

para estudiantes y con el prestigio que implica tener un posgrado avalado por el CONACyT.

El apoyo otorgado por el CONACyT a los programas en el PNPC resultó de gran valor para el programa de mejora continua en la cual está inmerso el Departamento de Ciencias Computacionales.

Se destinaron \$52,206.00 pesos en el pago de matrícula de 10 estudiantes de doctorado. Es necesario hacer notar que esta cifra da una idea del esfuerzo del departamento para aumentar en forma significativa la matrícula del doctorado. Para el año 2009 se aceptaron a 4 estudiantes de nivel doctorado.

Una de las principales metas del plan de mejora del programa fue consolidar las líneas de investigación. En este sentido, el departamento tomó la decisión de realizar un ejercicio integral de planeación estratégica que nos permitiera realizar un diagnóstico FODA y determinar acciones de acción concreta para mejorar y mantener todos los aspectos de calidad en el posgrado. Como resultado del ejercicio se determinó analizar continuamente nuestras líneas de investigación para mantener nuestros planes de estudio acordes a los cambios del entorno (industria, las IE'S y gobierno). De esta manera, nuestro mayor conocimiento del entorno nos permitirá vincularnos de forma más constante con la industria del software. Finalmente, el ejercicio de planeación estratégica nos dio instrumentos para dar respuesta rápida al cambio científico tecnológico lo que nos permitirá contar con líneas de investigación más pertinentes. El ejercicio de planeación estratégica se realizó fuera de las instalaciones del CENIDET durante 4 días. Se utilizaron \$20,054.80 pesos para la renta de la sala en donde se llevó a cabo la planeación y la contratación de las comidas para los asistentes.

El ejercicio de planeación fue conducido por un consultor especializado en reuniones de planeación estratégica. El contar con un consultor externo permitió una visión más global del departamento. Para este fin se destinaron \$15,500.00 pesos.

Como resultado de nuestro esfuerzo para la formación de investigadores de calidad fue el hecho de haber alcanzado el titulado número 200 del programa de Maestría en Ciencias en Ciencias de la Computación.

Una de las actividades donde se ha puesto especial interés en la participación de profesores externos es en la conformación de comités de revisión de tesis doctorales. Uno de los requisitos de nuestro programa doctoral es la participación de al menos un profesor externo en cada comité revisor del proyecto doctoral. Esto nos permite, además de vincularnos con otras instituciones, poder validar nuestra de investigación con las opiniones de expertos. En este sentido, se utilizaron recursos del PNPC que sumaron la cantidad de \$2,954.38 pesos para el pago del pasaje de un profesor Nivel III del SNI, para asistir a la presentación de una propuesta doctoral de un estudiante adscrito a este departamento.

Se adquirió equipo de cómputo de alto rendimiento para cada uno de los profesores de tiempo completo del departamento. Este equipo, de muy altas prestaciones, representa una excelente oportunidad para consolidar el trabajo en proyectos de investigaciones, tesis y vinculación con la industria. Sin embargo, debido a restricciones de presupuesto no fue posible adquirir los equipos de respaldo eléctrico especializado que este equipo de

cómputo requiere. Debido a las muy frecuentes fluctuaciones de energía que tenemos en CENIDET, se hace absolutamente necesario la compra de equipos de respaldo eléctrico que protejan los equipos y nos permitan utilizarlos sin riesgos. Se gastaron \$29,180.57 pesos en la compra de No-Breaks UPS para cada uno de los equipos de los profesores de tiempo completo.

## **Departamento de Ingeniería Mecánica**

Los programas de posgrado del Departamento de Ingeniería Mecánica del CENIDET, continúan perteneciendo al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) lo que le ha asegurado el contar con becas para estudiantes y con el prestigio que implica tener un posgrado avalado por el CONACyT.

De acuerdo al plan de mejora, aprobado por CONACYT para el fortalecimiento de los programas de postgrado a nivel doctorado para el Departamento de Ingeniería Mecánica del CENIDET, se realizó la siguiente distribución de recursos:

Con el propósito de aumentar la matrícula del doctorado de forma significativa se destinaron \$79,716.00 pesos en el pago de matrícula de nuestros estudiantes de doctorado, cifra que incluyó 18 estudiantes de doctorado de este departamento. Para el año 2009 se aceptaron 3 alumnos de nuevo ingreso.

Se apoyó a un investigador para su inscripción al congreso 2009 ASME 3ED INTERNACIONAL CONFERENCE ON ENERGY SUSTAINABILITY (\$6,000.00), con el propósito de mejorar los indicadores de productividad de los Cuerpos Académicos reconocidos por el PROMEP, de incrementar las publicaciones en revistas indexadas, fomentar la participación del profesorado en la docencia, la investigación, la vinculación y la gestión académica, y estimular y fortalecer la productividad académica.

Se realizó la adquisición de una pantalla LCD de 40", dos pantallas de plasma de 42 ", dos proyectores VGA y cables para su conexión, con el propósito de fortalecer la infraestructura de las TIC's en las aulas, infraestructura y servicios. Estos equipos apoyaron en la mejora del uso de tecnologías para la impartición de clases y presentaciones en el aula (\$56,099.77).

Para apoyar el trabajo realizado en los laboratorios se llevo a cabo la adquisición de un martillo de impacto instrumentado, un sensor de proximidad, su respectiva base magnética y algunos componentes de conexión para la experimentación en vibraciones. Se adquirió también una fuente de poder como refacción de una estación de trabajo que se utiliza en cálculos de simulación numérica por el método de los elementos finitos, además se adquirieron los dispositivos necesarios para la formación de un Cluster de cálculo numérico para la simulación de sistemas termodinámicos, con la utilización de programación paralela (\$66,920.87). Así como también se adquirió un equipo que combina una impresora, una copiadora y un escáner en línea (\$48,014.00).

## Coordinación de Ingeniería Mecatrónica

Como parte de los avances y metas del Programa Institucional de Innovación y Desarrollo para el 2009, en donde se contempla la participación de la Coordinación de Ingeniería Mecatrónica, consideró la elaboración de 3 artículos aceptados y otros 5 artículos en revisión. Dadas las condiciones de infraestructura y de plantilla laboral para este departamento se cumplió al 90 % la meta departamental propuesta para este 2009.

En 2009 el 14% de los estudiantes participaron en eventos de creatividad y emprendedores. Se cumplió la meta departamental de que entre el 10 y 20% del porcentaje de alumnos del departamento participaran en el evento nacional de creatividad.

El 100% de los profesores participaron en cursos de planeación estratégica y educación basada en competencias. Con esto se cumplió la meta departamental de que cada profesor participara por lo menos durante una semana de capacitación en eventos de formación docente y profesional.

En 2009 se desarrollaron los trabajos necesarios para tener como resultado la conformación y registro de 2 cuerpos académicos, uno en formación y uno en consolidación.

Debido a que los programas de maestría y doctorado de Ingeniería Mecatrónica no se encuentran en el PNPC del CONACYT, el apoyo para fortalecimiento del posgrado que se recibió del CONACYT no le correspondía a estos programas académicos, sin embargo la inversión que se hizo en materia de Internet 2 fue de beneficio para todos los programas académicos de la institución.

### 1.2. Proceso de Vinculación

El CENIDET apoya a otras instituciones educativas a través de estancias que realizan sus estudiantes de licenciatura en los diferentes departamentos del CENIDET. El registro y seguimiento de alumnos se realiza a través del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación. Los alumnos recibidos participaron en actividades de servicio social (76 alumnos), prácticas profesionales (40 alumnos), estadías profesionales (10 alumnos), Verano Científico de la Academia Mexicana de Ciencias (6 alumnos), así como de otras estancias (4 alumnos).

| Actividad de vinculación realizada | Número de alumnos |
|------------------------------------|-------------------|
| Estadía profesional                | 10                |
| Estancia I                         | 4                 |
| Prácticas profesionales            | 40                |
| Servicio Social                    | 76                |
| Verano de investigación científica | 6                 |
|                                    | 136               |

*Objetivo Estratégico 5.-* Para el 2009 el Centro continuara conformado y en operación su Consejo de Vinculación operando al 100%. Incrementara a 21 el número de profesores

investigadores, que estén incorporados al Sistema Nacional de Investigadores (SNI). Operar el Procedimiento Técnico-Administrativo para dar seguimiento al 30% de los egresados. Obtener 2 registros de propiedad intelectual.

Nuestro programa institucional de seguimiento de egresados implementado como medio que nos permite evaluar el aporte e impacto real de la formación proporcionada en nuestro centro, el efecto que en la sociedad tienen los procesos académicos, la detección de las necesidades sociales, la evaluación de la pertinencia de los procesos formativos, el papel que juegan los egresados en el desarrollado del entorno, así como el de retroalimentar el plan de estudios, en función de las nuevas exigencias que plantean los ámbitos social y productivo, del estado, región y país, así como fortalecer la formación de cuadros profesionales capaces de asimilar las transformaciones del entorno y responder de manera propositiva e innovadora, para este año nos permitió conocer la ubicación de 233 egresados los cuales se encontraban concentrados en escenarios tales como centros de investigación, instituciones educativas, empresas, entre otros.

| Ubicación laboral de egresados | Porcentaje |
|--------------------------------|------------|
| Sector educativo               | 52%        |
| Sector productivo              | 34%        |
| Centros de investigación       | 8%         |
| Otros                          | 6%         |

| Sector         | Porcentaje |
|----------------|------------|
| Sector Público | 59%        |
| Sector Privado | 41%        |

Durante este año 2009, se presentó el Programa de Apoyo al Posgrado y la Investigación - ProAPI del SNEST, como un medio a través del cual se apoye institucionalmente a la consolidación del posgrado y la investigación en el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica, SNEST y que de forma innovadora introduce la alternativa de ofrecer esto servicios a través de paquetes fijos o *ad hoc* bajo la figura de membresía, en la que, dependiendo del nivel de ésta, se incluyen servicios como: cursos y conferencias presenciales y por Internet; copias de tesis de maestría y doctorado; talleres de creación, consolidación y gestión de líneas de investigación; contacto con científicos morelenses; un seminario anual; y un boletín bimestral, y que maneja tres niveles de membresía con un costo anual de treinta, cincuenta y cien mil pesos que permiten al CENIDET el ingreso de recursos propios y a los Institutos Tecnológicos beneficiarse de servicios que individualmente tendrían mayores costos.

### 1.3. Proceso Planeación

**Objetivo Estratégico 3.-** Lograr para el 2009, se tengan 6 computadoras conectadas en internet en biblioteca. Para el 2010, incrementar la infraestructura en cómputo para lograr un indicador de 2 estudiantes por computadora. Incrementar al 40% las aulas equipadas con TIC's. Dar inicio a los trabajos necesarios para mantener el 1% de computadoras conectadas en internet II en el instituto.

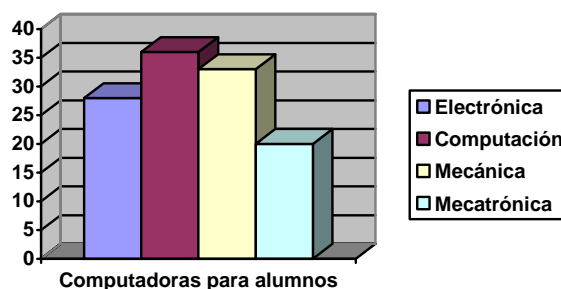
Reconociendo dentro del proceso educativo, formativo la importancia que tiene la utilización de la informática como una herramienta que al dar acceso a una gran cantidad de información acerca y agiliza la labor de personas e instituciones distantes entre sí, además de contribuir significativamente a la transformación económica, social y política acelerada de la sociedad, dentro de cada uno de los procesos educativos del Centro, se continua privilegiando su utilización de manera tal que dentro de los servicios ofrecidos en la biblioteca del Centro tuvieron en funcionamiento la cantidad de 6 computadoras conectadas a Internet, además de una copiadora y una impresora que permitió escanear e imprimir documentos.

El centro de información en este periodo proporcionó servicios a 13,029 estudiantes, contó con 10.451 volúmenes de libros, mientras que para su equipamiento se llevo a cabo la adquisición de 20 estantes dobles de 5 entrepaños para biblioteca, 25 mesas y 35 sillas en aras de proporcionar un mejor servicio a los alumnos y personal académico del centro.

| Actividades del centro de información   | Número de servicios |
|---|---------------------|
| Estudiantes atendidos   | 13,029              |
| Volúmenes de libros   | 10.451              |
| Equipamiento adquirido durante el 2009:<br>20 estantes dobles de 5 entrepaños para biblioteca, 25 mesas y 35 sillas para su mejor funcionamiento. |                     |

Se ha trabajado en la medida de nuestras posibilidades para proporcionar a nuestros alumnos el servicio de computadoras con internet administrado por el centro de cómputo, considerando además que un porcentaje significativo de éstos ya contaban con su propio equipo de cómputo. La cobertura lograda durante 2009 fue de 117 computadoras asignadas a los alumnos para sus estudios y 38 impresoras asignadas a la docencia obteniendo un promedio de 1.8 computadoras por alumno. Mientras que para los profesores investigadores se dispuso de 104 equipos para el desarrollo de sus trabajos de investigación.

| Ubicación       | Computadoras |
|-----------------|--------------|
| Investigadores  | 104          |
| Alumnos         | 117          |
| Administrativos | 82           |
| Total           | 303          |



El departamento de Cómputo y Telecomunicaciones preparándose para el cambio constante que conlleva la tecnología informática, contó con equipo de cómputo y de telecomunicaciones del más alto nivel y se mantuvo actualizado con relación a las aplicaciones de software de oficina y software especializado para la institución.

Así mismo, el departamento también se encargo de administrar eficientemente los diferentes servicios de Internet, Internet 2 y telefonía mediante la utilización de servidores de punta para un mejor control y mayor seguridad en la información.

Para este periodo llevo a cabo la administración de 340 cuentas de correo electrónico institucional. La administración del acceso a sitios Web así como la restricción permanente al uso del ancho de banda para sitios no autorizados, así también se cuenta con un servidor con DD de 500GB para un almacenamiento ilimitado de información.

Se llevaron a cabo 12 actualizaciones de la página web del centro en promedio, se trabajo en la utilización de un Servidor Web empleado para pruebas internas de nuevos sistemas desarrollados para los departamentos académicos y administrativos por lo que se tuvieron 3 sistemas en desarrollo implementados en este servidor. Finalmente se administraron 4 servidores DNS para la resolución de sitios Web así como se manejaron diferentes niveles de protección para proporcionar un mejor servicio de Internet, manteniendo protegido el área perimetral de accesos a la red.

Por falta de espacios y de recursos económicos con relación a Internet II, seguimos contando con solo un aula equipada con apropiado soporte técnico en cómputo y telecomunicaciones acorde con las especificaciones requeridas para este fin, además de que también se contó con la adquisición de equipo especializado para realizar las actividades antes señaladas como lo fue en materia de Hardware: 1 servidor HP, de 4 GB de RAM, dos HD uno Serial ATA de 500 GB y otro Serial SCSI de 146 GB. 2 HD para respaldo Serial SCSI de 146 GB. Por otro lado, en materia de Software: 2 LMS, Claroline y Moodle la implementación de actividades y acciones realizadas aún nos siguen permitiendo apoyar la formación de nuestros alumnos e investigadores así como dar inicio al fortalecimiento de la educación a distancia tanto a nivel institucional como de la DGEST.

*Objetivo Estratégico 4.-* Para el 2009 lograr que el 50% de los estudiantes participen en actividades culturales, cívicas, deportivas y recreativas. Incrementar al 8% los estudiantes que participan en eventos de creatividad y emprendedores. Lograr que el 100% de los estudiantes desarrollen competencias en una segunda lengua.

La inquietud sobre el área deportiva de nuestros alumnos y docentes y dado que seguimos careciendo de espacios apropiados para desarrollar cualquier tipo de actividad deportiva nos ha animado a continuar aceptando la invitación que instituciones como es el caso de la que nos ha hecho el IIE, de participar en su torneo interno de basquetbol. Como resultado de esta relación se logró la obtención de un primer lugar en la rama varonil y un segundo lugar en la rama femenil en el torneo de basquetbol organizado entre 12 equipos, todos ellos conformados por personal del IIE.



En lo que se refiere a la enseñanza de una segunda lengua, nuestros posgrados continúan facilitando la enseñanza del idioma inglés que como idioma global de comunicación por excelencia, se ha convertido en una útil herramienta, dentro del mundo globalizado en que vivimos con lo que se facilita a los alumnos la generación de artículos, la lectura de investigaciones, la participación en congresos de alto nivel, así como la utilización de aplicaciones, sub-aplicaciones y programas de cómputo disponibles en el mercado.

## 1.4. Proceso de Calidad

Desde que se dio inició a nuestro compromiso de cubrir los pasos necesarios para implementar el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), se ha logrado un avance importante en materia de inducción y capacitación sobre la normatividad existente; la integración de un equipo de trabajo apoyado con tecnologías de la información y metodología basada en la norma internacional ISO 9001: 2008; diagnóstico de nuestra institución de acuerdo con los lineamientos de la norma; integración de un manual de calidad, con gráficos y documentos de mapeo, procesos, procedimientos e instrucciones de trabajo para su consulta en línea.

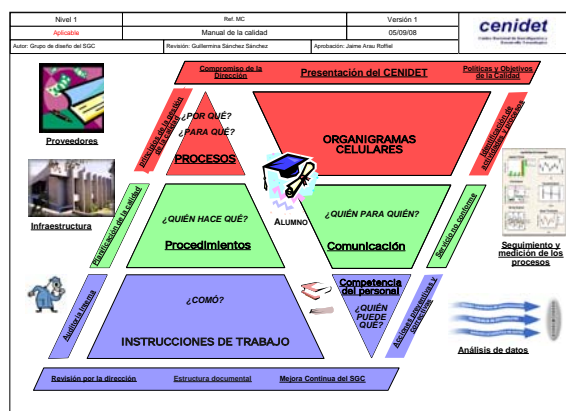
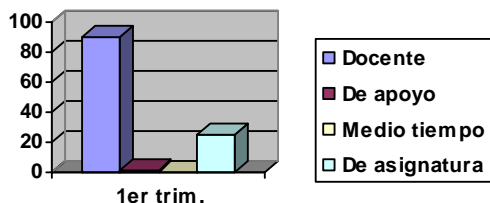


Gráfico del manual de calidad en CENIDET

Durante el año 2009 se continuó con la documentación de procedimientos; se atendieron reuniones para revisión y adecuación de documentos; se cubrieron sesiones de capacitación e inducción a directivos y jefes de departamento para la consultar en línea; se realizaron reuniones con el personal encargado de elaborar seguimiento a proveedores, seguimiento de satisfacción de alumnos y mantenimiento de equipo.

## 1.5 Proceso Administración del Recurso

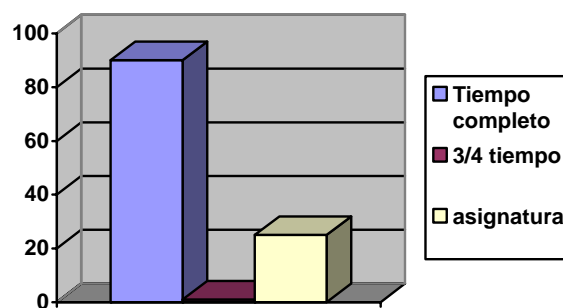
La plantilla de personal en el CENIDET para 2009 se constituyó por 149 trabajadores las cuales se encontraron distribuidos de la siguiente manera: 116 elementos correspondieron a personal con plaza docente e investigadores, mientras que 33 elementos se encontraron desarrollando actividades de apoyo y asistencia a la educación (secretarías, auxiliares, encargados de departamento).



| Personal Docente | Personal de Apoyo y Asistencia | Total |
|------------------|--------------------------------|-------|
| 116              | 33                             | 149   |

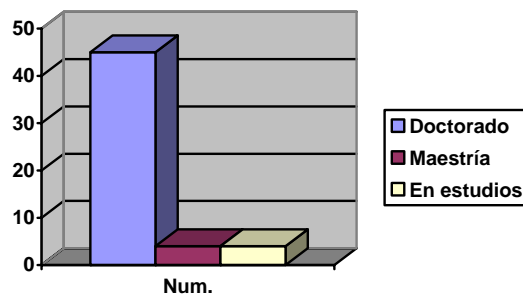
De la cantidad de 116 elementos catalogado como personal docente este se encontró clasificado como 90 profesores de tiempo completo, un profesor de tres cuartos de tiempo así como 25 profesores de asignatura.

| Profesores de tiempo completo | Profesores de tres cuartos de tiempo | Profesores de medio tiempo | Profesores de Asignatura |
|-------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 90                            | 1                                    | 0                          | 25                       |



De estos 90 profesores con plaza de profesor de tiempo completo 53 se dedican a la docencia e investigación y el resto realizan actividades de apoyo a la docencia. El personal docente se distribuye en términos de nivel académico de la siguiente manera: 45 con estudios de doctorado, cuatro con estudios de maestría y cuatro en estudios doctorales.

| Nivel estudios         | Núm.      |
|------------------------|-----------|
| Doctorado              | 45        |
| Maestría               | 4         |
| En estudios doctorales | 4         |
| <b>Total</b>           | <b>53</b> |

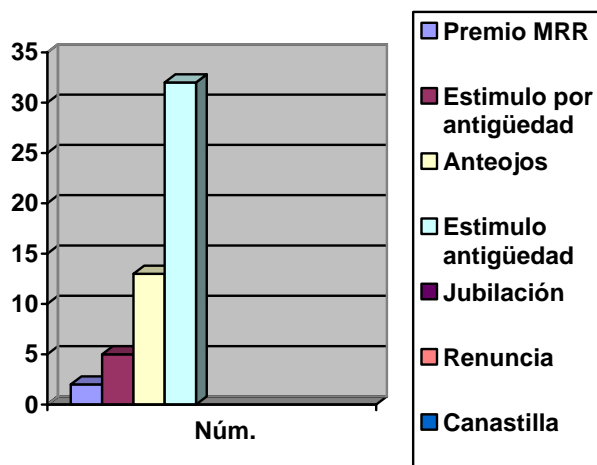


En lo relativo a servicios administrativos al personal realizados durante el año 2009 estos se distribuyeron de la siguiente forma: se conciliaron un total de 26 nóminas, se realizó el trámite de 154 prestaciones inherentes al salario, 36 trámites para obtener estímulos a profesores y se tuvieron durante este mismo periodo 4 profesores en año sabático, un profesor en beca comisión y 9 profesores con licencia sindical.

| Prestación                      | Núm. |
|---------------------------------|------|
| Premio Maestro Rafael Ramírez   | 2    |
| Estimulo por Antigüedad SEP     | 5    |
| Anteojos o lentes de contacto   | 13   |
| Estimulo por Antigüedad         | 32   |
| Gratificación por jubilación    | 2    |
| Pago por renuncia               | 3    |
| Canastilla maternal             | 1    |
| Guardería                       | 7    |
| Estimulo al Desempeño Académico | 41   |

| Servicios   | Núm. |
|---|------|
| Total de nóminas conciliadas  | 26   |
| Profesores en el Estímulo Docente                                       | 36   |
| Profesores en Año Sabático  | 4    |
| Profesores con Licencia Beca-Comisión                                   | 1    |
| Profesores con Licencia Sindical  | 9    |
| Trámites de pago de prestaciones no inherentes al salario* (realizadas) | 79   |
| Trámites de pago de prestaciones no inherentes al salario* (pendientes) | 75   |

De las prestaciones gestionadas durante este periodo también para el personal, se destacaron las relacionadas con el trámite de 41 estímulos al desempeño académico; 32 estímulos por antigüedad y 13 trámites de anteojos o lentes de contacto.



Las acciones de capacitación del personal administrativo comprendieron la realización de 10 cursos en donde se abordó desde el desarrollo de destrezas, desarrollo y adquisición de habilidades, motivación y comunicación y relaciones humanas. En total se atendió la capacitación de 80 personas.

| Cursos de capacitación                           | Jefes de Depto. |    | Jefes de Oficina |    | Personal Secretarial |    | Personal de Servicios |    | Personal Administrativo |    |
|--|-----------------|----|------------------|----|----------------------|----|-----------------------|----|-------------------------|----|
|  | PS              | PA | PS               | PA | PS                   | PA | PS                    | PA | PS                      | PA |
| MANEJO BASICO DEL SISTEMA OPERATIVO UBUNTU LINUX | 2               | 2  | 2                | 2  | 10                   | 5  |                       |    | 14                      | 9  |
| ORTOGRAFIA                                       |                 |    |                  |    | 16                   |    |                       |    | 16                      | 11 |
| REDACCION DE DOCUMENTOS OFICIALES                |                 |    |                  |    | 12                   |    |                       |    | 12                      | 7  |
| COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL ESCRITA               |                 |    |                  |    | 18                   |    |                       |    | 18                      | 13 |
| ADMINISTRACION DE DOCUMENTOS                     |                 |    |                  |    | 13                   |    |                       |    | 13                      |    |
| ELECTRICIDAD                                     |                 |    |                  |    |                      |    | 12                    |    | 12                      | 11 |
| ETICA LABORAL                                    |                 |    |                  |    |                      |    | 15                    |    | 15                      | 16 |
| AIRE ACONDICIONADO                               |                 |    |                  |    |                      |    | 15                    |    | 15                      | 13 |
| MOTIVACION LABORAL                               |                 |    |                  |    |                      |    | 16                    |    | 16                      |    |

|              |          |          |          |          |           |          |           |  |            |           |
|--------------|----------|----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|--|------------|-----------|
| COUCHING     |          |          |          |          | 14        |          | 1         |  | 15         |           |
| <b>Total</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>2</b> | <b>84</b> | <b>5</b> | <b>59</b> |  | <b>146</b> | <b>60</b> |

PS. Personas que solicitan

PA. Personas atendidas

## Capítulo 2:

### Captación y ejercicio de los recursos

Los recursos disponibles para el CENIDET durante el año 2009 fueron principalmente a través del Gobierno Federal por medio de la asignación del gasto directo, pago de nómina, apoyo a programas.

El desglose de los mismos considero bajo el rubro de ingresos propios la cantidad de \$ \$1,361,128.00; de gasto directo \$1,031,227.00; y se recibió para como parte del Programa Institucional de Fortalecimiento a los IT's – PIFIT 2009, la cantidad de \$5,551,520.00. La distribución se llevo a cabo de la siguiente forma:

| SALARIOS         | GASTOS DE OPERACIÓN<br>(Apoyo gobierno federal) | INVESTIGACIÓN                              | INGRESOS PROPIOS   | TOTAL           |
|------------------|---|--|--|-----------------|
|                  | GASTO DIRECTO                                   | Proyectos DGEST y Fortalecimiento posgrado | INSCRIPCIONES, SERVICIOS ADMVOS.ESCOLARES Y SERV. EXTERNOS |                 |
|                  | \$1,031,227.00                                  | \$3,016,545.00                             | \$1,361,128.00   |                 |
|                  | APOYO AL POSGRADO                               | Proyectos investigación (CONACYT)          | APORTACIÓN CONACYT   |                 |
|                  | \$885,764.80                                    | \$1,192,600.00                             | \$620,000.00   |                 |
|                  | PIFIT   | CUERPOS ACADÉMICOS                         |  |                 |
|                  | PAC \$ 436,000.00                               | \$1,020,000.00                             |  |                 |
|                  | PAOE \$5,115,520.00                             | Proyectos CUDI                             |  |                 |
|                  |   | 255,000.00                                 |  |                 |
| \$ 51,395,332.11 | \$7,468,511.80                                  | \$5,484,145.00                             | \$1,981,128.00   | \$66,329,116.91 |

### ***Capítulo 3:***

#### ***Estructura académico administrativa del plantel***

A partir de este año se ha dado un énfasis significativo a los trabajos que se requieren para llevar acabo la actualización de nuestra estructura académico-administrativa, por el momento los elementos que conforman nuestra estructura son:

Dirección,  
Subdirección de Planeación y Vinculación  
Subdirección Académica  
Subdirección de Servicios Administrativos  
Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación  
Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación  
Departamento de Comunicación y Eventos  
Departamento de Servicios Escolares  
Departamento de Organización y Seguimiento de Estudios  
Departamento Académico e Idiomas  
Centro de Información  
Departamento de Ingeniería Electrónica  
Departamento de Ciencias Computacionales  
Departamento de Ingeniería Mecánica  
Coordinación de Ingeniería Mecatrónica  
Departamento de Recursos Humanos  
Departamento de Recursos Financieros  
Departamento de Recursos Materiales y Servicios  
Centro de Cómputo y Telecomunicaciones

#### **Capítulo 4:**

##### **Infraestructura del plantel.**

La infraestructura del plantel con cambios mínimos desde su creación cuenta con 4 edificios que ocupan 3,769 m<sup>2</sup> y que se encuentran distribuidos de la siguiente manera; 9 aulas y 11 laboratorios; 2 centros de información, tres centros de cómputo y 3 SITE de comunicaciones; tres salas audiovisuales y de usos múltiples; cuatro salas de juntas; 64 cubículos de profesores y 23 cubículos para estudiantes; 36 oficinas administrativas y 12 sanitarios; una cafetería; dos fosas sépticas; cuatro cisternas y tres estacionamientos.

| Concepto                                  | Situación Actual |                     |
|---|------------------|---------------------|
|   | Cantidad         | Metros <sup>2</sup> |
| Edificios                                 | 4                | 3,769               |
| Aulas                                     | 9                | 365                 |
| Laboratorios                              | 11               | 1,069               |
| Centro de Información                     | 2                | 300                 |
| Centro de Cómputo                         | 3                | 200                 |
| SITE Telecomunicaciones                   | 3                | 39                  |
| Sala audiovisual y sala de usos múltiples | 3                | 280                 |
| Salas de junta                            | 4                | 220                 |
| Cubículos profesores                      | 64               | 600                 |
| Cubículos estudiantes                     | 23               | 393                 |
| Oficinas administrativas                  | 36               | 430                 |
| Sanitarios                                | 12               | 200                 |
| Cafetería                                 | 1                | 46                  |
| Fosa Séptica                              | 2                | 18 m <sup>3</sup>   |
| Cisterna                                  | 4                | 64 m <sup>3</sup>   |
|   |                  |                     |
| Estacionamiento                           | 3                | 1,438               |

Seguimos aún sin resolver los problemas de invasión de terrenos que ocupa el CENIDET de aproximadamente dos hectáreas y también continuamos elaborando estrategias para un mejor aprovechamiento de las áreas que se tienen disponibles, aún con estas limitaciones durante el 2009 las acciones que se han realizado con el propósito de preservar una imagen adecuada y buen servicio de cada una de las áreas que integran al Centro han permitido que a través del apoyo al PIFIT- FAPAC y FOPAOE se hayan adquirido consumibles por la cantidad de \$400,000.00; se haya derivado un monto de \$437,369.00 para el necesario Equipamiento de laboratorios; y se destinará la cantidad de \$329,158.00 para la adquisición y actualización del equipo de cómputo, acciones que en total significaron una derrama económica por un monto total de \$1,166,527.00.

Así también a través del FOPAOE (Fondo de Apoyo para la ampliación de la Oferta Educativa) se lograron ingresos por la cantidad de \$ 5,115,520.00.

La concreción de estos objetivos se consolidó a través del apoyo recibido para la ampliación de la UA1. Para ello se llevó a cabo un diagnóstico de las condiciones por

parte del INEIEM del estado que guardaba la Unidad académica No. 1 y el resultado obtenido determinó que se encontraba en buenas condiciones. Sin embargo no fue posible obtener la autorización de ampliación de esta misma unidad por el mismo organismo dado que determinó que debía haber una separación entre edificios de al menos 7m.

Otra estrategia que fue utilizada con el mismo propósito de ampliar nuestra oferta educativa consistió en solicitar autorización para llevar a cabo la construcción de dos o tres niveles en parte del área de la explanada-estacionamiento de este campus dejando la PB para estacionamiento. Esta propuesta ya fue aprobada y se empezará a construir en breve, considerando que debe hacerse un trabajo adicional de acondicionamiento de estacionamiento.



## **Capítulo 5**

### **Logros y reconocimientos institucionales**

La evidencia de las acciones realizadas a través del trabajo constante y comprometido de autoridades, académicos, alumnos y trabajadores de nuestra institución, para asegurar la calidad académica y posicionar al CENIDET como un prestigiado referente de educación de posgrado dentro del SNEST pueden ser observadas en las distinciones y premios recibidos en este periodo.

Se obtuvo el tercer lugar en el área de Computación en la fase nacional del área de Posgrado e Investigación del Concurso Nacional de Creatividad del SNEST.

Se logró que dos tesis resultaran premiadas dentro del Concurso de tesis organizado por el Instituto de Investigaciones Eléctricas y el Fideicomiso para el Ahorro de Energía-FIDE.

Otro logro importante fue que cinco tesis de maestría y doctorado, resultaron ganadoras de premios en el Certamen Nacional de Tesis de Posgrado del SNEST.

Se consiguió que 22 de nuestros profesores mantuvieran el reconocimiento por parte del Sistema Nacional de Investigadores.

Durante el 2009, se mantuvo el reconocimiento de 11 cuerpos académicos, que mantuvieron el calificativo de en formación o en consolidación.

Se alcanzó el primer lugar en el Premio de Ingeniería de la Cd. de México 2009, en la categoría de egresado de nivel posgrado en la rama de Ingeniería Eléctrica, otorgado por el gobierno del D.F. a través del jefe de gobierno del D.F. el 8 de julio en el marco de la celebración del día del ingeniero. Reconocimiento, medalla y premio en efectivo.

Se mantuvo el reconocimiento al Perfil Deseable PROMEP para 39 de nuestros profesores.

## **Capítulo 6**

### **Retos y Desafíos para 2010**

El modelo económico vigente exige una educación superior y de posgrado adecuada a las necesidades de una economía sostenible y del mercado laboral, que acredite, reconozca e integre la experiencia laboral y la formación profesional. Se habla de un tipo de educación cuyo perfil compatible con la sociedad del conocimiento logre además de elevar la calidad de la educación, aumentar la cobertura de la educación de posgrado. Para el CENIDET, dichos objetivos se pretenden lograr a través de la realización de las siguientes acciones.

#### **Elevar la Calidad de la Educación**

Se continuarán desarrollando estrategias que permitan elevar la calidad de la educación que se imparte para lo cual se prevé que deberán hacerse planteamientos integrales de carácter institucional, y de índole académica, en una visión estratégica de relación de fines y medios.

El programa de formación docente y actualización profesional seguirá contando con los recursos económicos necesarios para su desarrollo y consolidación de manera tal que un 70% de este personal participe en eventos de relacionados.

Se seguirán instrumentando estrategias de apoyo reflejados en planes de trabajo para que al menos un 75% de los profesores logren obtener y permanecer dentro del reconocimiento al Perfil Deseable

Se mantendrán las estrategias exitosas para que siete los cuerpos académicos en vías de consolidación lleguen a su objetivo de ser calificados como consolidados, así también se continuara con la constante supervisión y apoyo de aquellos cuerpos académicos que estando calificados como en formación, es importante que adquieran el calificativo de en consolidación.

Las redes temáticas de apoyo interinstitucional una vez que han permitido el establecimiento de convenios de colaboración con cuerpos consolidados afines esperamos que reflejen un avance del 40% en donde se asegurarán las condiciones mínimas para su éxito como sería el establecimiento claro del objetivo científico/tecnológico común que les determina, la facilitación de la coordinación de sus actividades y la transferencia del conocimiento.

Para elevar la calidad de la educación es necesario crear o consolidar las condiciones institucionales que hagan posible el adecuado cumplimiento de sus funciones. En ese sentido cobra una gran importancia el ejercicio de la evaluación como medio para conocer y valorar, con precisión, el nivel de calidad de las funciones sustantivas y de los medios y condiciones disponibles y como punto de partida para sustentar decisiones, adoptar medidas para corregir errores y rectificar rumbos o para ratificar y consolidar acciones bien encaminadas.

Como una estrategia que permita mejorar la calidad y la pertinencia de los programas académicos a la vez que se incida en la disminución de la deserción, la reprobación y el

índice de eficiencia terminal, el seguimiento tanto de los tesisistas como el contacto estrecho con los egresados, continuará siendo un objetivo prioritario para lo cual se cuenta con el apoyo total de los grupos de posgrado y se privilegiará también el uso de los sistemas de información para que suministren continuidad en la información (sobre todo en el caso del seguimiento a egresados).

Los lineamientos establecidos para desarrollar la capacidad formadora de los programas de posgrado orientados a la investigación y a la práctica profesional dentro del PNPC seguirán determinando la orientación de nuestros trabajos de investigación del Claustro doctoral con el fin último de llevar como es el caso del posgrado en Ingeniería Mecatrónica y mantener nuestros otros programas de posgrados dentro y hacia la generación y aplicación del conocimiento e innovación de tecnologías

Seguirá formando parte de nuestro quehacer educativo la garantía de calidad reflejada en la implementación del sistema de gestión de la calidad ISO 9001:2008 por lo que se continuarán realizando los trabajos relacionados con los preparativos para la certificación así como también se llevarán a cabo los trabajos relacionados con la certificación en la Norma ISO 14001:2004

## **Ampliar las Oportunidades Educativas**

La educación como llave que puede permitir el acceso a escenarios de constantes cambios tecnológicos entre uno de los requisitos que plantea es que se requiere de ampliar el acceso a la educación, aspecto que también permitiría impulsar la equidad y cerrar las brechas entre las diferentes clases sociales por lo que:

Se seguirán llevando a cabo trabajos necesarios para que cada uno de los programas que se imparten en el Centro sean objeto de reconocimiento por parte del PNPC lo que a su vez dará acceso al fondo de becas que este organismo maneja en beneficio del 100% de los estudiantes que se encuentren estudiando alguno de los posgrados impartidos principalmente los considerados dentro de los programas de Mecatrónica.

El año 2010 será clave para prepararse para la evaluación en el 2011 de todos los programas que tenemos ahora en el PNPC y por otro lado, estar en condiciones de someter con éxito al menos el programa de Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecatrónica en el PNPC del CONACYT.

Los programas de difusión y promoción de los posgrados implementados por cada uno de los departamentos serán evaluados para determinar su grado de efectividad y congruencia con los objetivos para lo que fueron creados.

## **Impulsar el Desarrollo y Utilización de las TIC**

Con el propósito potenciar nuestros servicios educativos se continuarán los trabajos relacionados con el impulso, desarrollo y utilización de las TIC's para lo cual se extenderá la gestión relacionada con el logro de recursos necesarios para superar los problemas de fiabilidad, disponibilidad y robustez de los servicios, es decir que seguirá siendo prioritario atender la generación de aulas equipadas con TIC así como el aprovechamiento del

enlace a internet II en proyectos académicos hasta llegar a un 70% de cobertura institucional.

## **Ofrecer una Educación Integral**

La educación integral ofrecida dentro del CENIDET a través de actividades regulares en el aula, la práctica docente y el ambiente institucional seguirá incluyendo además de una educación basada en valores, pertinente, incluyente e innovadora que forma ciudadanos aptos para desempeñarse con éxito en la nueva sociedad del conocimiento y comprometidos con el desarrollo sustentable del país, fortalezca el desarrollo de competencias y la adquisición de conocimientos.

Nuestro trabajo educativo fomentará el desarrollo de estrategias que incorporen el esquema basado en el desarrollo de competencias profesionales con el propósito de transformar los procesos de enseñanza –aprendizaje, articulando la teoría con la práctica, contextualizando la formación, orientando la organización de los contenidos, promoviendo la formación integral, y estableciendo mecanismos de evaluación permanentes, todo esto siendo reflejado en la conformación de por lo menos un programa de posgrado orientado al desarrollo de competencias profesionales.

Se definirán estrategias que nos permitan contar con instalaciones deportivas para un 65% de nuestros alumnos y personal así como también se desarrollara un programa que fomente la participación de los estudiantes en actividades culturales, cívicas y recreativas

Se fortalecerá el desarrollo de competencias del idioma inglés como segunda lengua hasta un 100%, a través de la actualización de profesores, así como de la permanente renovación del equipo destinado para la enseñanza de este idioma, la promoción de lectura general y el apoyo a nuestros alumnos para la presentación de sus trabajos en congresos de talla internacional.

## **Ofrecer Servicios Educativos de Calidad**

Para continuar con la retroalimentación de la información basada en resultados obtenidos que hasta el momento nos ha permitido asegurar que los servicios educativos proporcionados dentro de la institución, forjen personas con alto sentido de responsabilidad social, que participen de manera productiva y competitiva en el mercado laboral se llevara a cabo al 100% el análisis y evaluación del programa de trabajo que contenga las actividades llevadas a cabo por el Consejo de Vinculación del Centro

Se fortalecerán aquellos mecanismos que apoyen el objetivo de asegurar el ingreso y permanencia de por lo menos 25 de los profesores en el SNI a través de estrategias como lo es el programa permanente de seguimiento y apoyo a la publicación en revistas en el SCI (JCR).

Se continuará con un avance del 50% de los trabajos que conducirán a la consolidación del modelo de evaluación integral del programa de seguimiento de egresados y el desarrollo de una metodología acorde con el propósito de fortalecer el programa de

incorporación de habilidades imprescindible para el desempeño profesional de nuestros egresados de maestría y doctorado.

Se fijará un programa, objetivos y estrategias que incidan en que nuestros docentes, investigadores y alumnos logren 5 registros en materia de propiedad intelectual ante las instancias correspondientes, sobre los trabajos de investigación que se realizan en nuestra institución.

## **Fortalecer la Gestión Institucional**

Se continuarán desarrollando trabajos tendientes a generar y establecer vínculos entre el espacio formativo institucional, el mundo del trabajo, el espacio formativo institucional y la innovación y el desarrollo, en los cuales cada actor lleve a cabo su parte de responsabilidad contraída destacando el papel de la transparencia y la rendición de cuentas.

Lograr asegurar que la integración del PIFIT se desarrolle bajo un proceso de planeación amplio y participativo y enfocado al apoyo de los planes institucionales, será una de las grandes tareas para el 2010 en donde se dará un énfasis importante a la educación a distancia y consolidación de equipamiento para fortalecer la vinculación del CENIDET con su entorno.

Con el propósito de fortalecer las habilidades que el personal necesita para realizar su trabajo, se llevara a cabo en un 100% el programa institucional que en materia de capacitación y actualización de personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación se tiene desarrollado basado en la detección de necesidades institucionales, proceso que estamos seguros nos llevará a la mejora continua y con ésto a implantar nuevas formas de trabajo.

## **Temas Transversales**

El Plan Maestro de Desarrollo y Consolidación de la infraestructura educativa del CENIDET será considerado en un 100% como factor prioritario a desarrollar para el cual se llevarán a cabo trabajos relacionados con la realización de un diagnóstico y detección de necesidades de la infraestructura del Centro.

## Conclusiones

Con la terminación de un año más de labores del CENIDET, hemos vivido una etapa en la cual se han tenido logros importantes en materia académica, tanto de profesores como de estudiantes de todos nuestros programas de posgrado. Poniendo por delante, la misión y visión del centro, estos logros se ven soportados por los compromisos que se ha fijado la institución, principalmente el de ser un referente para el Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica, en lo que se refiere a posgrados en las tres áreas de ingeniería y de ciencias computacionales.

El año 2009, a pesar de las dificultades económicas nacionales, nos permitió mantener algunos de los principales indicadores. Varios de ellos se mantuvieron, como la eficiencia terminal y la captación de alumnos de nuevo ingreso, mientras que algunos otros mostraron una mayor participación de alumnos y estudiantes, como es el caso de los profesores con reconocimiento PROMEP de perfil deseable y tesis sometidas al concurso de tesis de posgrado. En el 2009, volvimos a someter varios de nuestros cuerpos académicos al PROMEP, algunos de los cuales se reestructuraron para conformar nuevos grupos colegiados. Afortunadamente mantuvimos una cantidad casi similar en estos grupos de profesores.

También fuimos testigos de procesos de revisión y de planeación de metas al interior de los departamentos académicos, lo cual consideramos nos pondrán en mejores condiciones para los años venideros.

Indiscutiblemente, hay indicadores que tenemos tuvieron pequeños retrocesos, como el número de publicaciones y miembros del SNI. Para atender esta situación, ya se están tomando medidas y elaborando planes de trabajo en cada uno de los departamentos. También se ha comenzado a preparar la solicitud de renovación del PNPC, para el cual algunos de nuestros programas de posgrado deberán solicitar su renovación.

La situación financiera durante 2009, mejoró con respecto al año pasado, gracias a un importante apoyo que se tuvo para proyectos de investigación con financiamiento del SNEST y otras fuentes de financiamiento, sin embargo los fondos de operación del centro con soporte en ingresos propios y gasto directo asignado por la federación, siguen siendo insuficientes para las necesidades institucionales, por lo que es importante continuar en el reforzamiento de estrategias como el ProAPI, que nos permitan acrecentar los ingresos propios del CENIDET.

Por otra parte, en 2009 pudimos contar con ingresos producto de algunos servicios externos. Esto último muestra que la vinculación de la institución mejora, gracias al esfuerzo de los profesores, personal de apoyo y los departamentos encargados de esa tarea. En ese sentido, aumentó la vinculación de nuestra institución con organismos y universidades extranjeras, lo cual esperamos se comience a ver reflejado en el mejoramiento de indicadores. También el rubro de vinculación, este 2009 se avanzó en la consolidación del Consejo de Vinculación, organismo que permitirá potenciar las capacidades del CENIDET hacia el exterior.

En esta Rendición de Cuentas, hemos tratado de presentar de manera concreta los hechos más importantes del 2009. Sin embargo, ahora es necesario hacer una evaluación crítica al interior de cada uno de los departamentos y encontrar conjuntamente, autoridades y personal docente y de apoyo las mejores estrategias para lograr hacer de nuestra institución un referente para el SNEST.

## **ANEXOS**







**SUBDIRECCIÓN ACADÉMICA / DEPARTAMENTO DE ORGANIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE ESTUDIOS**  
**PROYECTOS AUTORIZADOS POR LA CORPORACIÓN UNIVERSITARIA PARA EL DESARROLLO DE INTERNET, A.C. (CUDI)**

| No.                                 | CLAVE                       | TITULO   | RESPONSABLE                   | DEPARTAMENTO | VIGENCIA            | OBSERVACION | MONTO AUTORIZADO                   |
|-------------------------------------|-----------------------------|--|-------------------------------|--------------|---------------------|-------------|------------------------------------|
| 1                                   | CUDI: I0101/131/07 C-229-07 | CARACTERIZACIÓN Y DISEÑO DE UN MODELO CONCURRENTE PARA LA METACOLABORACION DE GRUPOS ACADÉMICOS SOPORTADO POR INTERNET 2   | JUAREZ PACHECO CÁNDIDO MANUEL | DDAel        | 01-04-08 : 31-03-19 | 12 MESES    | \$150,400.00                       |
| 2                                   | CUDI: I0101/131/07 C-229-07 | ACOPLAMIENTO A DISTANCIA DE PACIENTES CON HEMIPLEJIA A TRAVES DE DISPOSITIVOS PARA REHABILITACION ASISTIDA POR COMPUTADORA | RODÍGUEZ LELIS JOSÉ MARÍA     | DIM          | 01-04-08 : 31-03-09 | 12 MESES    | \$150,000.00                       |
| <b>APOYO CUDI CONVOCATORIA 2008</b> |                             |  |                               |              |                     |             |                                    |
| 1                                   | CUDI: I0110/228/08 C-330-08 | EVALUACIÓN TECNOPEDAGÓGICA DEL APRENDIZAJE DEL ÁLGEBRA CON EL CURSO ON LINE "ÁLGEBRA DE NROC"                              | JUAREZ PACHECO CÁNDIDO MANUEL | DDAel        | 01-01-10 : 15-12-10 | 12 MESES    | \$130,000.00                       |
| 2                                   | CUDI: I0110/228/08 C-330-08 | CREACIÓN DE UN BANCO DE DATOS PARA MONITOREO Y ANÁLISIS DE EVOLUCIÓN EN PACIENTES CON HEMIPLEJÍA                           | RODÍGUEZ LELIS JOSÉ MARÍA     | DIM          | 01-01-10 : 15-12-10 | 12 MESES    | \$125,000.00                       |
| <b>APOYO CUDI CONVOCATORIA 2009</b> |                             |  |                               |              |                     |             |                                    |
| <b>ACTUALIZADO 28 ENE 2010</b>      |                             |  |                               |              |                     |             | <b>TOTAL GENERAL: \$555,400.00</b> |



## CURSOS DE CAPACITACIÓN

| Nombre del curso                                     | Objetivo   |
|--|--|
| MANEJO BASICO DEL SISTEMA OPERATIVO UBUNTU LINUX     | Dar a conocer el entorno de trabajo de ubuntu linux, mostrando las facilidades y aspectos esenciales del sistema operativo, desarrollando destrezas en los asistentes para encontrar sus propias soluciones o proponer posibles soluciones |
| ORTOGRAFIA   | Los participantes aprenderán que mediante una buena ortografía y el empleo eficiente de la gramática adquirirán habilidades para expresar sus ideas con claridad, eficiencia y propiedad.  |
| REDACCION DE DOCUMENTOS OFICIALES                    | Proporcionar elementos gramaticales que les permitan desarrollar y perfeccionar habilidades prácticas para redactar todo tipo de documentos oficiales.   |
| COMUNICACIÓN INSTITUCIONAL ESCRITA                   | Proporcionar elementos gramaticales de sintaxis y de puntuación del español contemporáneo que les permita comprender y elaborar correctamente, todo lo que desean comunicar a través del lenguaje escrito.                                 |
| ELECTRICIDAD   | Proporcionar al trabajador el buen manejo de las instalaciones eléctricas cumpliendo con los fundamentos de electricidad, las normas y los procedimientos de seguridad e higiene así como las especificaciones e instrumentos de medición. |
| ETICA LABORAL  | Establecer normas básicas de buen comportamiento dentro del Cenidet para la armonía laboral  |
| AIRE ACONDICIONADO Y REFRIGERACION                   | Proporcionar al trabajador el buen manejo de las instalaciones de refrigeración y aire acondicionado con las normas y los procedimientos de seguridad e higiene y la clasificación del aire acondicionado.                                 |
| MOTIVACION LABORAL                                   | Establecer normas básicas de buen comportamiento dentro del Cenidet para la armonía laboral.- segunda parte y complemento de ética laboral.  |
| PLANIFICACION Y ORGANIZACIÓN DEL TRABAJO SECRETARIAL | Mejorar la capacitación tanto en el plano de las actitudes como en el de habilidades profesionales, con el fin de desarrollar el trabajo de una forma más eficaz y con el enfoque más actual.  |
| ETICA Y MOTIVACION LABORAL                           | Reafirmar las normas básicas sobre el dialogo y trato para la armonía laboral entre los compañeros del CENIDET   |

# CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

## DIAGRAMA DE ORGANIZACIÓN

Junio 2009

