

**SEP**

Informe de Rendición de Cuentas 2008

Ing. Juan Gamboa García



Instituto Tecnológico de Durango



Informe de Rendición de Cuentas 2008

Directorio

Felipe Calderón Hinojosa

Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos

Josefina Vázquez Mota

Secretaria de Educación Pública

Rodolfo Tuirán Gutiérrez

Subsecretario de Educación Superior

Julio Castellanos Ramírez

Oficial Mayor de la SEP

Carlos Alfonso García Ibarra

Director General de Educación Superior Tecnológica

Juan Gamboa García

Director del Instituto Tecnológico de Durango

Contenido

MENSAJE DEL DIRECTOR	1
INTRODUCCIÓN	3
I. MEJORA DE LA CALIDAD ACADÉMICA	5
I.1 FORMACIÓN INTEGRAL DEL ESTUDIANTE	5
I.1.1 Integración de los alumnos de nuevo ingreso al tecnológico	5
I.1.2 Becas	10
I.1.3 Deporte estudiantil	11
I.1.4 Bolsa de trabajo	13
I.1.5 Premios, reconocimientos y distinciones a estudiantes	14
I.1.6 Salud estudiantil	21
I.1.7 Asesoría psicológica	23
I.1.8 Programa institucional de tutoría	23
I.1.9 Movilidad estudiantil	24
I.1.10 Visitas a empresas	27
I.1.11 Servicio Social	27
I.1.12 Residencias profesionales	28
I.1.13 Titulación	30
I.1.14 Seguimiento y atención a egresados	30
I.1.15 Acreditación de carreras y certificación de procesos	31
I.1.16 Centro de información	34
I.2 OFERTA E INNOVACIÓN EDUCATIVA	36
I.3 FORTALECIMIENTO DE LA PLANTA ACADÉMICA	44
I.4 DESARROLLO Y FOMENTO DE LA INVESTIGACIÓN Y EL POSGRADO	47
I.5 PROMOCIÓN DE LA EXTENSIÓN DE LOS SERVICIOS Y DIFUSIÓN DE LA CULTURA	60
II. CONSOLIDAR LA VINCULACIÓN Y EL INTERCAMBIO	62
II.1 EVENTOS DE VINCULACIÓN E INTERCAMBIO ACADÉMICO	62
II.2 CONSEJO DE VINCULACIÓN	65
II.3 VINCULACIÓN CON LOS SECTORES SOCIAL Y PRODUCTIVOS	66



III. FORTALECER LA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA Y EL USO ÓPTIMO DE RECURSOS	80
III.1 MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES	80
III.2 CENTRO DE CÓMPUTO	86
III.3 ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS	94
III.4 ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	96
III.5 ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS FINANCIEROS	97

Mensaje del Director



Honorables Miembros de la comunidad tecnológica: En atención a la obligación que como servidor público tengo, de rendir de un informe anual de las actividades realizadas, presento ante ustedes el informe de labores del Instituto Tecnológico de Durango, correspondiente al año 2008.

Las acciones descritas en el presente informe son testimonio y expresión de la voluntad, responsabilidad y disciplina con que ha asumido sus compromisos académicos y laborales la comunidad tecnológica.

Las actividades llevadas a cabo de enero a diciembre del 2008 y los resultados obtenidos representan para el Tecnológico, el esfuerzo institucional por consolidarse como una institución de alto desempeño y de excelencia académica, para tener la capacidad de ofrecer al estado y al país lo que se demanda de ella: respuestas certeras a las necesidades que se manifiestan en todos los órdenes de las esferas social, económica y política.

El Instituto Tecnológico de Durango llegó a 60 años de su fundación, estrechamente ligado a los valores propios del entorno social en que surge y se desarrolla. A este entorno desea aportar y servir, buscando el mejor modo de solucionar los retos que se le presentan.

Los resultados del trabajo de la comunidad tecnológica durante el año 2008, mostrados en este informe, sustentan la convicción de que nuestro tecnológico, reafirma cada vez más su condición de institución pública comprometida en asegurar un alto nivel de calidad en todas las tareas que le competen y, que avanza permanentemente en la dirección correcta hacia su consolidación.

Introducción

El informe de labores del año 2008 está integrado por tres grandes capítulos: el primero de ellos aborda lo relacionado con las acciones dirigidas a mejorar la calidad académica, el segundo se refiere a las relaciones de intercambio y vinculación establecidas con organismos de los sectores social, público y privado; el tercero, describe lo realizado en cuanto al fortalecimiento de la estructura administrativa y el uso óptimo de los recursos.

De esta manera, en la docencia se presentan las actividades de apoyo dirigidas a la formación integral del estudiante, en lo relativo a becas, orientación educativa, tutorías, deporte y salud estudiantil, asesoría psicológica, bolsa de trabajo, servicio social, movilidad estudiantil, residencias profesionales, titulación, visitas a empresas, eventos académicos, reconocimientos y distinciones a estudiantes.

Asimismo el documento presenta información de los esfuerzos realizados en cuanto a la revisión, actualización, ampliación e innovación de la oferta institucional en las modalidades educativas convencionales y no convencionales.

Se incluye también la información de las acciones y resultados en torno a la acreditación de programas educativos.

En lo que respecta al fortalecimiento de la planta académica, se muestra un panorama amplio de lo realizado a favor de la formación pedagógica y de actualización profesional.

En el rubro de la investigación y el posgrado se da cuenta de las acciones promovidas para su fortalecimiento, los recursos financieros invertidos, los avances en la consolidación de líneas y áreas de impacto, los grupos de investigación y la labor de difusión de resultados de la investigación.

El informe da a conocer las múltiples relaciones de colaboración que se pactaron durante el periodo, con instituciones y organismos del gobierno federal y estatal, así como con empresas del sector privado.

En el apartado tres, relativo al fortalecimiento de la estructura administrativa, se detalla la integración y desarrollo de recursos humanos, la conservación, mantenimiento y desarrollo de la planta física.

En el apartado correspondiente al impulso a la planeación y evaluación institucionales, se hace referencia a los avances en la programación y evaluación presupuestales. En cuanto a información institucional se hace mención del avance tenido en el Sistema Integral de Información Administrativa.

En el aspecto de fortalecimiento financiero se brindan datos sobre los recursos ordinarios y extraordinarios ejercidos, así como las medidas administrativas para el control de los recursos.

I. Mejora de la Calidad Académica

El mejoramiento continuo de la calidad académica del Tecnológico, constituye la esencia de la Institución. En el cumplimiento de los objetivos de este eje prioritario, se requiere del impulso de estrategias para la creación, desarrollo, evaluación y fortalecimiento de la academia, de tal manera que permita construir paulatinamente un marco de excelencia, mediante la superación académica de los estudiantes, docentes e investigadores, la apropiación y creación del saber humanístico, científico y tecnológico, la difusión de la cultura y los valores humanos.

Las líneas estratégicas desarrolladas para tal fin, se dirigen al logro de la formación integral del estudiante, la oferta e innovación educativa, el fortalecimiento de la planta académica, el desarrollo y fomento de la investigación y el posgrado, la promoción, la extensión de los servicios y la difusión de la cultura.

I.1 Formación Integral del Estudiante

El Tecnológico reconoce la necesidad de ofrecer opciones permanentemente para la formación integral de los estudiantes. Para ello, basa su empeño en proporcionarles una educación basada en la cultura, el humanismo, el deporte y la salud, potenciando los valores sociales de los derechos humanos y una orientación educativa crítica e innovadora, comprometida con los grandes problemas nacionales.

Los esfuerzos de la institución prioritariamente se dirigen a reforzar los sistemas de apoyo dedicados a los alumnos y a sus condiciones de estudio, con el fin de que un mayor número de ellos logren un nivel satisfactorio de rendimiento y contribuir de esta manera a la equidad. Estos sistemas de apoyo son: la Integración de los Alumnos de Nuevo Ingreso al Tecnológico, Becas, Deporte Estudiantil, Bolsa de Trabajo, Premios, Reconocimientos y Distinciones a Estudiantes, Salud Estudiantil, Asesoría Psicológica, Tutorías, Movilidad Estudiantil, Servicio Social, Residencias Profesionales, Titulación, Visitas a Empresas, Seguimiento y Atención a Egresados, Acreditación de carreras y Certificación de Procesos, Centro de Información.

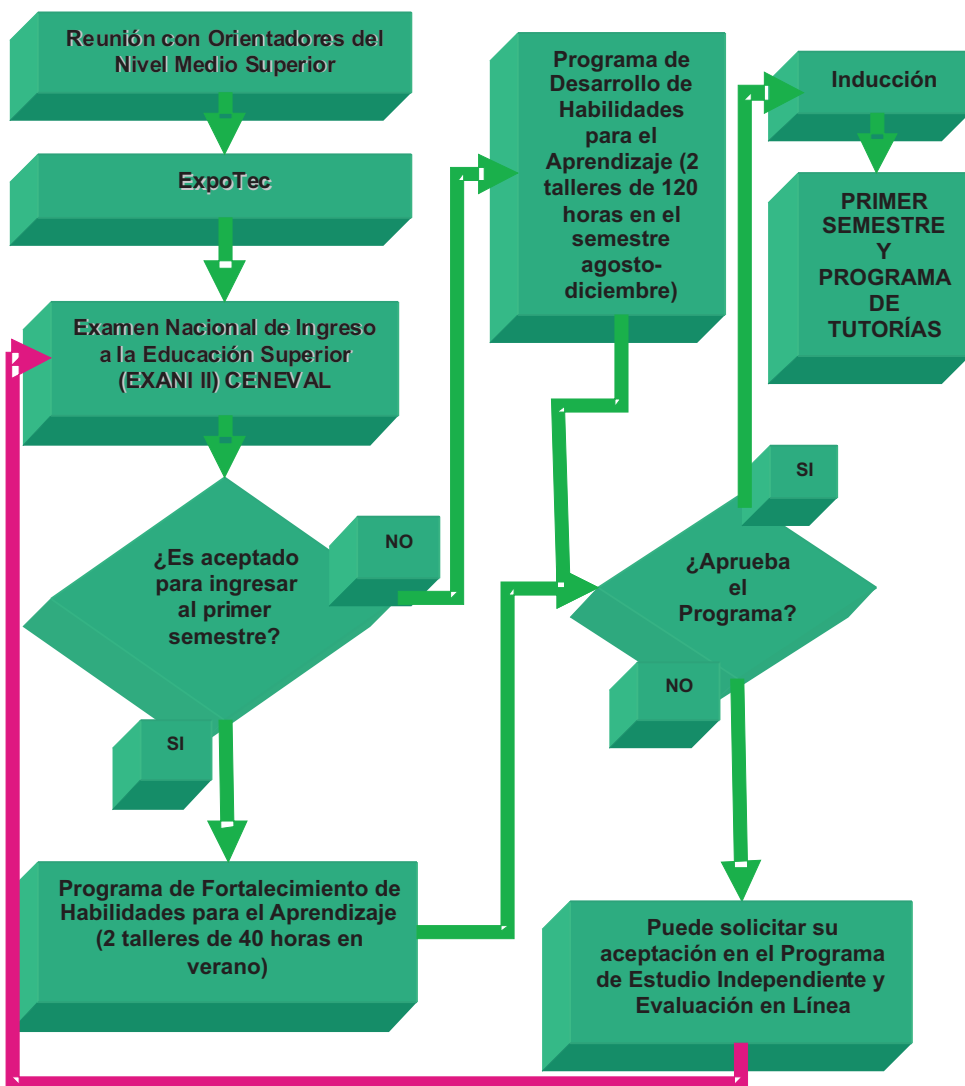
I.1.1 Integración de los Alumnos de Nuevo Ingreso al Tecnológico

Proceso de Admisión e Integración de Estudiantes de Nuevo Ingreso

El proceso de admisión se inició con la Reunión de Orientadores Educativos ITD-Nivel Medio Superior el mes de marzo, en la cual participaron, tanto las Coordinaciones como los planteles ubicados en el Estado dependientes de la Dirección General de Educación Tecnológica Industrial (DGETI), Dirección General de Educación Tecnológica Agropecuaria (DGETA), Colegio de Bachilleres del Estado de Durango (COBAED), Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Durango (CECyTED); además de los planteles que atienden el nivel medio superior de la Universidad Juárez del Estado de Durango y, de planteles educativos privados. El proceso de Admisión e Integración que se llevó a cabo, se muestra en el siguiente diagrama:



Proceso de Admisión e Integración de Estudiantes de Nuevo Ingreso



En la Reunión de Orientadores Educativos se entregó a cada institución del nivel medio superior, información específica por plantel, acerca de los puntajes obtenidos por los aspirantes a ingresar en el ciclo anterior, cantidad de aspirantes aceptados al primer semestre y al Programa de Desarrollo de Habilidades para el Aprendizaje, así como su desempeño académico. Además se les proporcionó la información acerca del proceso de selección, y se programaron las visitas de grupos de estudiantes a ExpoTec 2008, evento que se llevó a cabo del 3 al 9 de abril, en el cual, los estudiantes hicieron visitas guiadas a los diferentes talleres y laboratorios con que cuenta el Tecnológico, donde el personal docente de las diferentes carreras, les proporcionó información de cada una de ellas. Mediante la ExpoTec que se realiza

anualmente, se hace la difusión de la oferta educativa del Instituto Tecnológico de Durango proporcionando información específica que facilite la decisión vocacional de los aspirantes a ingresar.

ExpoTec

El Tecnológico realiza anualmente esfuerzos por proporcionar información detallada a los alumnos de primer ingreso sobre los contenidos de los planes y programas de estudios, a través de pláticas y materiales impresos. Esta tarea ha sido realizada principalmente por la División de Estudios Profesionales, como instancia responsable, con el apoyo de los diversos departamentos académicos.

Con el fin de reforzar la orientación profesiográfica y proporcionar elementos de información a los estudiantes en la elección de carrera, la División de Estudios Profesionales diseñó y entregó el catálogo de carreras en la Expotec y puso a disposición a través de la página WEB institucional, la información sobre planes y programas de estudios del Tecnológico.

Para la Expotec, se elaboraron también folletos y carteles promocionales sobre los programas curriculares, pláticas sobre la misión y visión del Tecnológico así como sobre el uso de laboratorios y Centro de Información.



De igual manera este programa, a través del departamento de Desarrollo Académico fomenta la coordinación con los subsistemas de educación media superior para impulsar programas de orientación educativa.

Examen Nacional de Ingreso a la Educación Superior (EXANI II)

El proceso de admisión se realizó mediante la aplicación del Examen de Conocimientos, Habilidades y Competencias fundamentales EXANI-II, instrumento diseñado por el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C. (CENEVAL). Institución ampliamente reconocida por sus servicios profesionales y cuya misión es promover la calidad de la educación mediante una evaluación válida, confiable y pertinente de los aprendizajes, que contribuyan a la toma de decisiones fundamentales y justas.

El examen de admisión EXANI II, lo aplicó el CENEVAL el 6 de junio, y a través de este proceso se seleccionó tanto a quienes fueron aceptados para participar en el Programa de Fortalecimiento de Habilidades para el Aprendizaje durante el verano, para una vez aprobado este, inscribirse al primer semestre en el periodo agosto-diciembre del 2008; como a quienes



cursaron el Programa de Desarrollo de Habilidades para el Aprendizaje, durante el semestre agosto-diciembre, para una vez aprobado este, cursar el primer semestre en el periodo enero-junio del 2009.

Mediante el proceso de oferta educativa en nuestra institución se logro captar un total de 2,050 solicitudes de aspirantes de nuevo ingreso en el periodo del 10 de marzo al 30 de mayo del 2008, la siguiente tabla muestran la distribución de la demanda.

Aspirantes de nuevo Ingreso 2008

Carrera	Aspirantes
Arquitectura	269
Ing. En Sistemas Computacionales	271
Ing. Mecánica	106
Ing. Bioquímica	144
Ing. Civil	248
Ing. Eléctrica	59
Ing. Electrónica	100
Ing. Mecatrónica	149
Ing. Industrial	269
Ing. Química	60
Lic. Administración	251
Lic. Informática	124
Total	2,050

De acuerdo a la disponibilidad de espacios y de recursos humanos, el Tecnológico aceptó en el 2008, en el primer periodo semestral a 355 estudiantes.

En el semestre agosto-diciembre ingresaron 913 lo que da un total de 1,268 nuevos estudiantes que ingresaron a esta institución durante el 2008, que representan 61% de los aspirantes que realizaron el examen de selección.

Programa de Fortalecimiento de Habilidades para el Aprendizaje

En el Programa de Fortalecimiento de Habilidades para el Aprendizaje, participaron los aspirantes que fueron aceptados para cursar el primer semestre en el periodo agosto-diciembre, con la finalidad de que fortalecieran o en su caso desarrollaran hábitos de estudio, habilidades verbales y matemáticas, fortaleciendo también las actitudes positivas hacia el estudio, diseñando y comprometiéndose con sus propias estrategias de aprendizaje y su desarrollo personal.

Este programa estuvo integrado por los talleres de Matemáticas y el de Aprendizaje Sinérgico, cada uno con una duración de 40 horas, con dos horas diarias de lunes a viernes por taller, con exámenes semanales. En el programa se involucró a los padres de familia, puesto que las investigaciones realizadas han puesto de manifiesto que con ello se incrementa el porcentaje de aprobación de los talleres.

Programa de Desarrollo de Habilidades para el Aprendizaje

En el Programa de Desarrollo de Habilidades para el Aprendizaje, participaron algunos de los aspirantes que no fueron aceptados para cursar el primer semestre en el periodo agosto-diciembre. El objetivo del programa fue que el participante, utilizando la interacción grupal para potenciar el desempeño individual, establezca hábitos de estudio y desarrolle a la vez habilidades verbales y matemáticas, fortaleciendo las actitudes positivas hacia el estudio, diseñando y comprometiéndose con sus propias estrategias de aprendizaje y su desarrollo personal.

El programa estuvo integrado por los talleres de Aprendizaje Sinérgico y el de Matemáticas, cada uno con una duración de 120 horas, con dos horas diarias de lunes a viernes por taller, con exámenes aplicados periódicamente. Se realizaron reuniones con Padres de Familia para que conocieran el desempeño académico y actitudes de sus hijos.

Al inicio del Taller de Aprendizaje Sinérgico, los estudiantes contestaron un cuestionario de hábitos de estudio, se manejaron las expectativas, se presentó el objetivo, materiales, metodología, tiempo, contenido, exámenes y reglamento. Se les indicó que debían elaborar durante el desarrollo del taller textos paralelos individuales y el grupal. Se les dió información de los 3 libros que leerían durante el periodo en que se impartió el taller y, la programación de trabajos y exámenes.

Se hizo la medición inicial de velocidad y comprensión lectora y se aplicó un cuestionario de estilos de aprendizaje. Se utilizaron trabajos y técnicas individuales, por equipo y sesiones plenarias mediante las cuales se caracterizaron los valores grupales. Diariamente se asignó la tarea a realizar, la cual se revisaba al día siguiente; también se establecieron compromisos individuales de mejora en relación a los temas tratados, en función de la autoevaluación respectiva, las fortalezas y puntos a superar.

Los estudiantes también realizaron una investigación acerca de la carrera a la cual estaban inscritos, con énfasis en el perfil profesional y campo de trabajo.

Durante el desarrollo del taller se mantuvo informados a los Padres de Familia o Tutores de los siguientes aspectos:

- Resultados de los exámenes tanto de aprendizaje sinérgico como de matemáticas
- Velocidad y comprensión lectora
- Cumplimiento con tareas en tiempo y forma
- Redacción
- Comportamiento

Al término del taller los estudiantes, presentaron en el grupo, sus avances y su plan de vida.



Programa de Inducción al Nuevo Ingreso

El programa de inducción al Nuevo Ingreso, tiene como principal objetivo el proporcionar a los aspirantes aceptado y Padres de Familia, la información completa de los diferentes servicios y requisitos que el alumno debe conocer para alcanzar un desempeño adecuado en el tiempo de estancia en la institución, dicho programa logró alcanzar una participación total de 1,268 alumnos, 355 en el mes de enero y 913 en el mes de agosto.

De manera posterior, la Institución, a través de la División de Estudios Profesionales y el Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, organizaron pláticas sobre el servicio social, residencias profesionales, reglamento escolar y titulación.

Población Estudiantil

A continuación se muestra la población estudiantil inscrita en el 2008 por programa y por semestre.

Carrera	Semestre enero-junio	Semestre agosto-diciembre
Administración	450	563
Arquitectura	291	376
Ing. Bioquímica	335	532
Ing. Civil	469	678
Ing. Eléctrica	224	342
Ing. Electrónica	382	496
Ing. Industrial	547	702
Ing. Mecánica	308	454
Ing. Química	243	330
Ing. en Sistemas	501	617
Lic. en Informática	338	428
Ing. Mecatrónica	287	415
Ing. Ind. a Distancia	504	591
M.C. en Ing. Bioquímica	29	35
M.C. en Ing. Electrónica	9	16
M.C. en Ing. Química	9	8
M. en Planificación de empresas	19	31
Doctorado en Ing. Bioquímica	15	19
Total	4966	6633

I.1.2 Becas

BECAS SEP

En el ciclo escolar 2006-2007 llegó a su fin el programa de Becas a la Excelencia Académica en donde se vieron beneficiados 243 alumnos, el monto de las becas otorgadas y pagadas durante el mes de enero es de \$1,498,150.00

BECAS PRONABES

En el semestre enero- junio del 2008, se entregaron pagos y depósitos a 955 alumnos becario por un total de \$5,362,850.00

En el semestre agosto diciembre de 2008 se realizó la convocatoria para alumnos de bajos recursos económicos, se recibieron un total de 1225 solicitudes, de las cuales se benefició a 955 alumnos con una Beca PRONABES, depositándoles la cantidad de \$4,260,350.00

Lo que nos da un total de \$11,121,350.00 en el año.

BECAS DE VINCULACIÓN, TITULACIÓN Y SERVICIO SOCIAL

En el mes de noviembre el Gobierno Federal a través de la SEP, lanza por primera vez una convocatoria que abarca los aspectos de vinculación que era dirigida a los estudiantes de toda la república que se encontraran realizando su servicio social o residencia, titulación para apoyar a los egresados para obtener su título y cédula profesional siendo otorgadas al instituto un total de 355 Becas.



BECAS PARA HIJOS DE PADRES INMIGRANTES

También a la par lanza la convocatoria para los hijos de padres inmigrantes, que se encuentran realizando sus estudios de educación superior, se recibieron 12 solicitudes, las que se encuentran en proceso de liberar recursos para su pago.

I.1.3 Deporte Estudiantil

En el año 2008 se tuvo una participación de 3,954 alumnos inscritos en las diferentes actividades extraescolares, logrando así contribuir con la formación integral del estudiante, a través de la práctica del deporte y la cultura, cumpliendo con la meta programada.

En lo que se refiere a Promoción Deportiva en el semestre Enero- Junio 2008 diferentes disciplinas participaron en los eventos del Consejo Nacional del Deporte de la Educación (CONDE) en sus etapas Estatal, Regional y Nacional.

La participación de nuestros deportistas fue la siguiente:

Etapa Intramuros	748 Deportistas	
Etapa Estatal	241 Deportistas	
Etapa Regional	128 Deportistas	Universidad de Zacatecas
Etapa Nacional	17 Deportistas	Universidad de Guadalajara



Logrando la calificación al Nacional de la Universiada 2008 con sede en la Universidad de Guadalajara del 24 de Abril al 8 de Mayo, Atletismo Varonil y Femenil, Ajedrez y Tae Kwon Do.

La Delegación Deportiva del Instituto Tecnológico de Durango que participo en el 52 Evento Nacional Deportivo Intertecnológico el cual fue sede el Tecnológico de Durango del 24 al 29 de Octubre, logra obtener 1er Lugar por delegaciones con la siguiente puntuación :

1er Lugar	I.T. DURANGO	1458.48 Pts.
2o Lugar	I.T. LA LAGUNA	1363.27 Pts.
3o Lugar	I.T. CELAYA	1243.62 Pts.



Siendo los siguientes resultados:

Atletismo Femenil, Atletismo Varonil y Tenis Femenil
 Voleibol Femenil, Voleibol Varonil y Básquetbol Varonil
 Ajedrez Femenil
 Fútbol Soccer
 Voleibol de Playa Femenil
 Básquetbol Femenil, Ajedrez Varonil y Tenis Varonil
 Natación Femenil
 Natación Varonil, Béisbol y Voleibol de Playa Varonil

1er Lugar por equipos
 2º Lugar por equipos
 3er lugar
 4º Lugar por equipos
 4º Lugar por equipos
 5º Lugar por equipos
 7º Lugar por equipos
 9º Lugar por equipos



evento nacional deportivo
intertecnológicos
durango8 DEL 24 AL 29 DE OCTUBRE



En el 52 Evento Nacional deportivo se destaca la participación de los siguientes Atletas:

Atletismo Femenil:

Jesamin Saucedo de la Trinidad ganadora de 4 medallas de Oro, Cristina Flores Robles ganadora de 4 medallas de Oro, Adrian Félix García 3 medallas de Oro y 1 de Plata, Nidia Castillo Vázquez Impone Nuevo record en 5000 mts. Caminata

Atletismo Varonil:

Jesús Mario Guajardo 3 medallas de Oro y 1 de Plata, Jesús Maldonado Ramírez Campeón de Campo

Tenis Femenil:

Daniela Botello de la Parra Campeona Indiscutible sin derrota alguna, ganando todos sus encuentros en dos sets.

I.1.4 Bolsa de Trabajo

El programa de Bolsa de Trabajo coordinado por el Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, busca vincular al estudiante a la demanda laboral tanto del estado, como a nivel nacional e internacional, recibiendo solicitudes de empleo por parte de las empresas y canalizando a los estudiantes que reúnen los requisitos para su incorporación al mercado de trabajo.

Brindar a los estudiantes y egresados apoyo para su inserción en el mercado laboral; a los empleadores, locales y foráneos, tanto del sector privado como del sector oficial, una vía de reclutamiento de candidatos calificados. Ha sido y será una labor y compromiso del Instituto Tecnológico de Durango.

Este importante servicio de vinculación para el año 2008, se refleja en los siguientes datos.

No. de Empresas Solicitantes	No. de Egresados Promovidos	No. de Egresados Colocados
127	728	107

La difusión del programa se lleva a cabo a través de carteles, trípticos y comunicación directa con empresas.

Cabe destacar que debido al auge que ha tenido la construcción de los tramos carreteros que conectan a la ciudad de Durango, el área de Ingeniería Civil tuvo una gran demanda en el año 2008. En otras áreas se atendieron a importantes empresas tales como:



- GRUPO YAZAKI
- LEONI
- COORPORATIVO DURANGO
- TELEPERFORMANCE
- TRADECO
- COORPORATIVO DURANGO
- GRUPO FENOSA

Ser un interlocutor activo entre las empresas u organizaciones que ofrecen puestos de trabajo y la oferta de alumnos egresados de las diferentes áreas de crecimiento que oferta la institución, es el papel que desempeña la Bolsa de Trabajo del ITD.

I.1.5 Premios, Reconocimientos y Distinciones a Estudiantes

LA MEDALLA AL MÉRITO ACADÉMICO "ING. JOSÉ GUTIÉRREZ OSORNIO"

En el periodo que abarca el presente informe, los siguientes egresados recibieron la Medalla al Mérito Académico, algunos de los cuales, también se hicieron acreedores a recibir Mención de Honorífica.

Licenciatura en Administración: Thelma A. Guerrero Porras (Mención Honorífica), Carmen Saray Calderón Ramírez, Karla Karina Sifuentes Barbosa, Virginia Pérez Rosales, Yesenia Martínez Pérez, Cristian Ivan Medina Castañeda, Erika Ortiz Ortega, Diana Selene Lazalde Meza, Cesar Augusto Sánchez Romero.

Arquitectura: Selina Lopez Yáñez Mijares, Aime Gómez Ruiz, Carlos Eduardo Reyes Cervantes, Alonso de Jesús Estrada Martínez, Luis David Castro Bernadac, Juan Jose Juarez Hernández, Cecilia Yazmin Sotelo Rosales, Matilde Gutiérrez Morales.

Ingeniería Bioquímica: Cinthia Araceli Hernandez Hernández, Ericka Estela Córdova Gurrola, Elma Lizeth Rodríguez Plascencia, Sarai Ortega Díaz, Karla Daniela Valdez Borjon.

Licenciatura en Informática: Claudia Nelly de León Galván.

Ingeniería Civil: José Maximiliano Galindo Carrola, Miguel Parra Mijares.

Ingeniería en Sistemas Computacionales: Miguel Carabez Medina, Yazmin Araceli Salazar, Monarrez, Mónica Ivette Sánchez González, Antonio Valenzuela Valdez, Jessica Karina Rodríguez Loera (Mención Honorífica), Nora Gisela Morales Tovar (Mención Honorífica), Nidia Carolina Hernández Moreno, José Ramón Esparza Zaldivar.

Ingeniería Industrial: Elizabeth Rentería Sánchez (Mención Honorífica), Juan Aarón Castillo Castañeda, Guillermo Alcázar Prieto, Fátima del Sol Valenzuela Juárez, Carla Cristina Cussin Moreno, Yesenia Elizabeth Ríos Ortega, Gerardo Pineda Torres, Fernando Uriel Félix Cruz.

Ingeniería Industrial a Distancia: Yolanda Rosalba Unzueta Alvarado.

Ingeniería Electrónica: Victor Manuel Aviña Corral, Francisco Javier Galarza Medina.

Ingeniería Eléctrica: José Othón Israel Luna Rosales.

Ingeniería Mecánica: Alain Arturo Montenegro Flores, Jesús Salvador Nieto Pescador, Anwar Casas Pereda.

Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica: María Angélica Martell Nevárez, Santa Mónica Crespo Villegas, Miguel Jaime Díaz Campillo, Adnel Paredes Ortiz, Verónica Cervantes Cardoza, Idiana Azucena de J. Vela Delgado, Zayda Mabel Valenzuela Mena, Gabriela Bermúdez Quiñones, Eulalio Berumen López, Jorge Valente Hernández Rodríguez, Guadalupe Gonzalo Morales Rocha, Blanca Azalia Lujan García, Juan Carlos Hernández Lira,

Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica: Edgar Hiram Rosales Cesaretti.

Maestría en Ciencias en Ingeniería Química: Edgar David Moreno Medrano, Miriam Mirelle Morones Esquivel, Guillermo Esquivel Barraza, Blanca Amelia Gurrola Nevárez, Brenda Paloma Gómez Lozano, Jessica Edith Fernández Fernández, Claudia Elena Soto Álvarez.

Maestría en Planificación de Empresas y Desarrollo Regional: Roberto Rojero Jimenez, Carlos Eduardo Meraz Castro, Israel Ivan Gutiérrez Muñoz, Cynthia Marlene Torres Nuñez, Liliana Barrales Camacho.

Trofeos y Medallas Recibidos por el ITD en el LII Evento Nacional Deportivo Intertecnológico

La Delegación del Instituto Tecnológico de Durango, en el LII evento Nacional Deportivo, celebrado en Durango Dgo. recibió 10 trofeos, 3 de primer lugar de tenis femenino, atletismo varonil y femenino, 3 segundo lugar de básquetbol varonil, voleibol varonil y femenino, 1 de tercer lugar de ajedrez femenino, 2 trofeos de mejor entrenador en atletismo varonil y femenino y 1 de mejor jugador de voleibol femenino; 24 medallas de oro, 45 de plata y 6 de bronce. Con lo cual se hizo acreedor al trofeo de primer lugar nacional por delegaciones. Los trofeos y medallas recibidos por disciplina se indican a continuación:

Trofeo para la Delegación del Instituto Tecnológico de Durango por haber obtenido el **Primer Lugar Nacional por delegaciones.**

PUNTUACIÓN GENERAL POR DELEGACIONES

1° Lugar	I.T. DURANGO	1458.48 Pts.
2° Lugar	I.T. LA LAGUNA	1363.27 Pts.
3° Lugar	I.T. CELAYA	1243.62 Pts.





Atletismo Femenil

NOMBRE	PRUEBA	LUGAR	MEDALLAS		
			ORO	PLATA	BRONCE
JESAMIN SAUCEDA DE LA TRINIDAD	longitud	1º	-1-	---	---
	100 cv	1º	-1-	---	---
	R 4X100	1º	-1-	---	--
	R 4X400	1º	-1-	---	--
Adriana Félix García	400 M	3º	-1-	---	---
	400 M c/v	2º	--	-1-	--
	R 4X100	1º	-1-	---	--
	R 4X400	1º	-1-	---	--
Nidia Castillo Vázquez	5000 Cam	1º	-1-	---	--
	5000 m	2º	---	-1-	--
Diana Sosa Grijalva	S. ALTURA	2º	--	-1-	--
	R 4X100	1º	-1-	---	--
	100 cv	1º	---	--	-1-
Daniela K. Gerardo Rosales	Garrocha	1º	-1-	---	--
Cristina Flores Robles	R 4X100	1º	-1-	---	--
	R 4X400	1º	-1-	---	--
	100 M	1º	-1-	---	--
	200 M	1º	-1-	---	--
Sandra Tinoco Quiñones	R 4 X400	1º	-1-	---	--
	800 M	3º	---	--	-1-
Loana Suheid Rivera Moran	1500 M	3º	---	--	-1-

Trofeos:

1er Lugar Por Equipos

Mejor Entrenador: Ing. Carlos Eduardo Meraz C.

Atletismo Varonil

Nombre	Prueba	Lugar	Medallas		
			Oro	Plata	Bronce
Rafael Sánchez Olguín	1500 M	2º	--	-1-	--
	R 4X400	1º	-1-	---	--
	800 M.	3º	---	---	-1-
Jesús F. Maldonado R.	DISCO	1º	-1-	---	--
	BALA	2º	--	-1-	--
Campeon de Campo					
Jesús Mario Guajardo Ortiz	110 m c/v	1º	-1-	---	--
	400 m c/v	1º	-1-	---	--
	R 4X100	2º	--	-1-	---
	R 4X400	1º	-1-	---	--
Alonso Damián Reyes Lara	Bala	3º	--	---	-1-
	Disco	2º	--	-1-	---
Eder G. Vargas Moreno	R 4X400	1º	-1-	---	--
	R 4X100	2º	---	-1-	--
	400 M	1º	-1-	---	--
Joan F. Sarmiento Sanchez	Decathlon	2º	--	-1-	--
David E. Zazueta A.	R 4X100	2º	--	-1-	--
Oscar Eduardo Barraza Valles	R 4X400	1º	-1-	--	--
Victor de la Cruz Díaz	10,000 m	2º	---	-1-	--
Bryan Isais Avitia	R 4X100	2º	---	-1-	--
Luis Manuel Cardenas Lucero	R 4X100	2º	---	-1-	--

Trofeos:

1er Lugar Por Equipos

Mejor Entrenador: Prof. Francisco Porras Robles

Natación Femenil

Nombre	Prueba	Lugar	Medallas		
			Oro	Plata	Bronce
Madian Laura Ramírez	50 DORSO	2º	--	-1-	--
	100 DORSO	2º	--	-1-	--

Básquetbol Varonil

Nombre	Deporte	Lugar	Medallas		
			Oro	Plata	Bronce
ALDO E. HERNANDEZ ONTIVEROS	Basquetbol Varonil	2º	--	-1-	--
JAIME A. GARCIA ROCHA	Basquetbol Varonil	2º	--	-1-	--
LUIS MIGUEL CASTAÑEDA ROMERO	Basquetbol Varonil	2º	--	-1-	--
MARIO NEVAREZ ESCOBEDO	Basquetbol Varonil	2º	--	-1-	--
DANIEL CARRASCO ALVAREZ	Basquetbol Varonil	2º	--	-1-	--
ELIE RIOS WEYMAN	Basquetbol Varonil	2º	--	-1-	--
FERNANDO STOPANI GUERRA	Basquetbol Varonil	2º	--	-1-	--
JOSE L. AGUILAR FLORES	Basquetbol Varonil	2º	--	-1-	--
JUAN ENRIQUE REYES VAZQUEZ	Basquetbol Varonil	2º	--	-1-	--
MISAEEL GUTIERREZ VILLARREAL	Basquetbol Varonil	2º	--	-1-	--
RICARDO ISRAEL NAJERA PAEZ	Basquetbol Varonil	2º	--	-1-	--

I Trofeo, 2º Lugar por Equipos

Voleibol de Sala Femenil

Nombre	Deporte	Lugar	Medallas		
			Oro	Plata	Bronce
Aurora Gurrola Rodríguez	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
Sidney I. Avalos Aguilera	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
Eva A. Fernandez Leyva	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
J. Ma. Monserrat Estala Salazar	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
Sandra G. Salazar Butzmann	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
Fernanda	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
Andrea Selene Ramos Camargo	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
Erika Del R. Ramos Cisneros	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
Cecilia Paola Araujo Trujillo	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
Martha Mirella Carrizosa Ortega	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--

I Trofeo, 2º Lugar por Equipos

I Trofeo, Mejor Rematadora: Sandra G. Salazar Butzman

I Trofeo, Jugadora más Valiosa: Sandra G. Salazar Butzman

Voleibol de Sala Varonil

Nombre	Deporte	Lugar	Medallas		
			Oro	Plata	Bronce
Arturo Quiñones Escamilla	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
Adolfo Fiscal Valverde	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
Eric A. Rodarte Santos	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
Jesús Humberto Delgado Millan	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
Noel Eduardo Hernández Vaguera	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
Luis Javier Del Campo Flores	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
Iván Núñez Alvarado	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
César Augusto Sánchez Romero	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
José Antonio Vazquez Leyva	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--
Leonel Eduardo Valles Batres	Voleibol de Sala	2º	--	-1-	--

Trofeos: 2º Lugar por Equipos



TENIS FEMENIL

Daniela Botello de la Parra 1° Lugar Nacional

AJEDREZ FEMENIL

Susan Joana Medina Pérez 3° Lugar Nacional.

TROFEO DEL 3er LUGAR POR EQUIPOS PARA I.T.D. MEDALLA DE BRONCE DEL 3er LUGAR.

XXIII Evento Nacional De Creatividad.

El Concurso de Creatividad es de los eventos académicos de mayor relevancia que convoca la Dirección General de Educación Superior Tecnológica, el cual tiene como objetivo primordial el promover la investigación científica entre alumnos y profesores de cada especialidad generando proyectos que impacten y resuelvan problemas de su entorno en general.

A continuación se describen las estadísticas por área de participación, de acuerdo a la convocatoria emitida por la Dirección General.

Área	No. De proyectos	No.de Asesores	No. De alumnos
Mecatrónica	4	8	16
Electrónica	3	6	11
Agronomía	2	3	8
Química	1	3	4
Bioquímica	2	3	5
Pesquería	1	1	3
Ing. Industrial	2	2	4
C. Econ. Administrativas.	2	2	4
Ciencias Básicas (Física-Mate.)	1	1	2
Ciencias Básicas (Química)	1	1	4
Ciencias Básicas (biología)	2	3	6
Mecánica	1	2	3
Capacidades diferentes	2	4	11
Posgrado (Quím. – Bioquímica)	2	3	3
C. Comp. e informática	1	1	3
Total	27	43	87

Los proyectos ganadores de los primeros y segundos lugares conformaron la delegación que representó al ITD en el evento regional, el cual se realizó en el Tecnológico de León, en la Cd. de León Guanajuato, del 30 de septiembre al 3 de octubre.

Proyecto	Asesor	Alumnos	Área	Lugar
JUGLONOGAL	Ing. Salvador Davis Rodríguez.	Laura G. Calderón C. Argelia N. Montelongo, Daniela A. Medrano N.	Ciencia Básicas (Biología)	1°.
ESTUDIO DEL PROCESO DE ELABORACIÓN DE UN QUESO CONSUMIDO COMO POSTRE	Ing. Blanca Estela García Caballero. Q.F.B Graciela Enríquez Flores.	Maristella Leyva Va. Flor Adriana Ochoa S. Nidia Paola Castillo Vázquez.	Ciencia Básicas (Biología)	2°.

Proyecto	Asesor	Alumnos	Área	Lugar
QUICK STAPLES, LA ENGRAPADORA RAPIDA	Ing. Miguel Aguirre Bolivar. Ing. Francisco A. Barrera Rguez.	Hilda M. Araujo T. Ismael Aviña C., Ann Yuli Delgado B. Alan G. Vallejo V., Antuan J. Rivas F.	Ingeniería en Electrónica	1º.
MI ORELAJADOR EXCITOMOTRIZ	Ing. Ulises Ponce M., Ing. Juan Antonio Ramos M.	Rogelio Orona M. Jesús O. Barraza M., Dorian Orona Medina.	Ingeniería en Electrónica	2º.
EASY WASH	Ing. Salvador Davis Rodríguez.	Brenda J. Davis de la Hoya., Gloria Leos V.	Ingeniería en Industrial	1º.
LOCALIZADOR DE NIÑOS LOK N1	Ing. Rodolfo Martínez del Moral.	Mayra Castañeda C., Hector Heroed Hernández Carrillo.	Ingeniería en Industrial	2º.
APROVECHAMIENTO INTEGRAL DEL COCO	Ing. Salvador Davis Rodríguez.	Ma. Cristina Alvarado F., Nancy Rodríguez A. José A. Hernández R.	Ingeniería Bioquímica	1º.
DESARROLLO DE UN PRODUCTO TIPO SURIMI CON BASE EN CARNE DE CONEJO	Ing. Marcela Ibarra A., Ing. Patricia Rodríguez Briones.	Cruz Antonio Bringas Pérez. David Enrique Zazueta Álvarez.	Ingeniería Bioquímica	2º.
TRAMIENTO BIOL. DEL AGUA RESIDUAL PARA REDUCIR METALES PESADOS MEDIANTE UNA COLUMNA EMPACADA	Ing. Ma. Teresa Moorillón Piedra. Ing. Refugio Muñoz Ríos. Ing. Blanca Estela García Caballero.	Sonia G. Sánchez. Brenda N. Bayona R., Earvin Santiago Cisneros Z., Juan Antonio Escobedo C., Cynthia Núñez Nuñez	Ingeniería Química	1º.
CONVERSIÓN DE TORNO PARALELO CONVENCIONAL A CNC	Ing. Miguel Angel Cervantes M. Ing. Francisco Barrera Rodríguez.	Juan Manuel Oláguéz González. Sergio de la Cruz González.	Ingeniería Mecatrónica	1º.
DESPLEGADOR VISUAL POR FLUJO DE LIQUIDOS 2.0 (DVFL 2.0)	M.C. Israel Ulises Ponce Monarrez. Ing. Juan Antonio Ramos Moreno.	José Gpe. Torres. Geovani Cázares C., Carlos Hernández M. René Rodríguez B. Yarib Nevárez E.	Ingeniería Mecatrónica	2º.
MANTA TÉRMICA REGULADORA DE TEMPERATURA CORPORAL	M.C. Alberto Ramírez Márquez.	Hilda M. Araujo T. Alma R. Mena M. Adriana Stephania Pereda Calderón.	Ingeniería Mecánica	1º.
CALENTADOR DE AGUA BASADO EN EL POSICIONAMIENTO SOLAR	M.C. Israel Ulises Ponce Monarrez. MET. Juan A. Ramos Moreno.	Sergio. González Francisco Larreta Antonio Rojas F. Cesar Rojo R., Efraín A. Luna	Ingeniería Mecánica	2º.
YOGURT CON NOPAL, LECHE DE SOYA, JUGO DE NARANJA Y MICROORGANISMOS PROBIÓTICOS	M.C. Blanca E. García Caballero. M.C. Refugio Muñoz Ríos. M.C. Ma. Teresa Moorillón Piedra.	Rossana Reyes M. Claudia Torres C. Rosa Martínez R. María Fernanda Solano.	Ingeniería en Agronomía	1º.
HELADO (PALETA) A PARTIR DE LECHE VEGETAL	Ing. Blanca Estela García Caballero Ing. Ma. Cruz Teresa Morillón P.	María de los Angeles Sarmiento, Nayely Quiñónez, Mayra Martínez, Patricia Mejía O.	Ingeniería en Agronomía	2º.
CARPYEL SUSTITUTO DE PIEL EXÓTICA	Ing. Salvador Davis Rodríguez. Ing. Ma. Cruz Teresa Morillón P.	Anaheim Aguirre Santos. Norma Estrada Santa Cruz.	Ingeniería de Pesquerías	1º.
INSTANTANEACIÓN DE TÉ BIOACTIVO DE HOJAS DE ENCINO	Dra. Nuria Rocha Dr. Rubén F. Glez Laredo. Dr. José A. Gallego I. Dr. Luis Medina T.	IBQ. Claudia Ivette Gamboa Gómez. IBQ. Marcela Soto García.	Postgrado (Química Bioquímica)	1º.
HANDSOFT: COMO DESARROLLAR LAS HABILIDADES COMPUTACIONALES MEDIANTE UN SOFTWARE EN PERSONAS SORDOMUDAS	Lic. Rebeca Guerrero Rodríguez. L.I. Brenda de la Luz Avitia Rocha.	Ariadna Carrillo G. Erick Mishelle Medina Salazar. Diana Gabriela Ballesteros L. Jorge Luis Blanco Cruz.	Capacidades Diferentes	1º.



Proyecto	Asesor	Alumnos	Área	Lugar
RELOJ CON DESPLIEGUE EN BRAILE	M.C. Ulises Ponce M. MET. Juan A. Ramos Moreno.	José Jaime Ortiz Moreno. Rogelio Orona Medina.	Capacidades Diferentes	2º
MICHELADA EMBOTELLADA RED FIRE	Ing. Salvador Davis Rodríguez.	Armando Márquez Zapata. Marco Antonio Galindo R.	Ciencias Económico-Admivas.	1º.
GALLETAS DE AVENA TIPO FUNCIONAL	Dr. José Manuel Pensabén Esquivel	Hortensia Hernández Deras, Jessica Vargas Rodríguez.	Ciencias Económico-Admivas.	2º.

De la fase regional, pasaron a la etapa nacional a celebrarse en Veracruz Ver., en feb del 2009, cuatro proyectos, los cuales son:

1. Tratamiento biológico del agua residual para reducir metales pesados mediante una columna empacada.
2. Deasplegador visual por flujo de líquidos 2.0 (DFL 2.0).
3. Carpyel, sustituto de piel exótica.
4. Michelada embotellada Red Fire

EVENTO NACIONAL DE EMPRENDEDORES

Con el objetivo de promover una cultura empresarial, además de desarrollar proyectos de inversión apegados a la realidad, el ITD realiza el Concurso Nacional de emprendedores en su fase local. En este año, se llevó a cabo dicho evento arrojando la siguiente estadística:

Área	No. de proyectos	No. de Asesores	No. de alumnos
Ingeniería Bioquímica	5	1	15
Ingeniería Química	1	3	4
Ing. Mecatrónica	2	3	8
Total	8	7	27

Los proyectos que clasificaron para el evento nacional en Celaya Gto. Fueron:

Proyecto	Asesor	Alumnos	Área	Lugar
NOGAL FACTORY	Ing. Salvador Davis Rodríguez.	Laura G. Calderón C., Argelia Montelongo M Daniela A. Medrano	Ciencia Básicas (Biología)	1er.
FASSHY	Ing. Salvador Davis Rodríguez.	Alejandra Mendia P. Brenda Davis de la Hoya., Gloria Leos V.	Ingeniería en Industrial	1er.
CARPYEL	Ing. Salvador Davis Rodríguez.	Anaheim Aguirre S. Norma Estrada S. Liliana Wallander C.	Ingeniería de Pesquerías	1er.
MICHELADA RED FIRE	Ing. Salvador Davis Rodríguez.	Armando Márquez Z. Marco Antonio Galindo Rodríguez. Mariana Gamero	Ciencias Económico-Administrativas	1er.
NUTRI ALIMENTOS	Ing. Salvador Davis Rodríguez.	Nayeli Quiñónez I. Yelitza T. Hernández Anaheim Aguirre S.		1er.
SIBICLEAN	Ing. Ma. Teresa Moorillón Piedra. Ing. Refugio Muñoz Ríos. Ing. Blanca E. García Caballero.	Sonia Gpe. Sanchez Brenda Bayona Romero. Earvin Santiago Cisneros Zamora.	Ingeniería Química	1er.
QUICK STAPLES, LA ENGRAPADORA RAPIDA	Ing. Juan de Dios Castañeda.	Hilda M. Araujo T. Ann Yuli Delgado B. Antuan Rivas F.,	Ingeniería en Electrónica	1er.
CIDD CIRCUITOS IMPRESOS DE DURANGO	Ing. Eusebio Muñoz Ríos. Ing. Miguel A. Aguirre Bolívar	Jesús Ismael Aviña . Jesús Barraza M. Juan M. Olaguez G.	Ing. Mecatrónica	1er.



El evento nacional de emprendedores se realizó en el Tecnológico de Celaya. En el que se obtuvieron **dos segundos lugares y un tercer lugar**, sumando 2200 puntos y con esto el **primer lugar como Delegación**, haciéndose acreedor al máximo galardón de este evento, el “**Galardón al espíritu emprendedor**”.



Proyecto	Área	Alumnos	Asesores
CARPYEL	Bioquímica	Anaheim Aguirre Santos Norma Estrada S. Liliana Wallander C.	Ing. Salvador Davis
Michelada Red Fire	Bioquímica	Amando Márquez Zapata Marco A. Galindo Rodríguez Mariano Gamero	Ing. Salvador Davis
CIDD Circuitos Impresos de Durango	Ing. Electrónica	Jesús Ismael Aviña Corral Jesús Omar Barraza Medina Juan M- Olaguez González	Ing. Miguel Aguirre B. Ing. Eusebio Muñoz R.

I.1.6 Salud Estudiantil

La alta presencia de jóvenes en el conjunto de la población mexicana, ha hecho necesario considerar el seguro médico como un factor fundamental para el desarrollo de programas de salud que atiendan sus necesidades más relevantes.

Por lo que todos los estudiantes cuentan con el seguro facultativo del régimen del seguro social, el cual les da derecho a los servicios médicos de urgencias, medicamentos, cirugías, hospitalización, consulta familiar, consulta de especialistas y servicio de rayos x.

Es de suma importancia que los estudiantes cuenten con esta afiliación, ya que tiene una vigencia que inicia al momento de su inscripción en esta institución hasta el término de sus estudios, en un horario de 24 horas al día. Dentro de este servicio, se otorgan las vigencias de derecho, que son para aquellos estudiantes que realizan sus residencias profesionales en una empresa.

Se brindaron las siguientes pláticas como se indica a continuación:

Tema	Numero de Platicas	Asistentes
Tabaquismo	48	2386
Sexualidad Responsable	8	301
Nutrición	3	77
Primeros Auxilios	2	48
Cancer de Mama	1	224
Adicciones	2	460
TOTAL	64	3496



El Departamento de Servicios Escolares, a través de la Coordinación de Servicios Médicos realizó las siguientes consultas a la comunidad tecnológica.

Concepto	Total
Total de pacientes	1857
Pacientes masculinos	1029
Pacientes femeninos	818
Pacientes Trabajadores	681
Pacientes alumnos	1176
Consultas de primera vez	1715
Consultas subsecuentes	142
Curaciones Realizadas	37
Inyecciones Aplicadas	42
Ferula	1
Interconsultas al I.M.S.S.	19
Interconsultas al I.S.S.S.T.E.	46
Interconsultas a S.S.A.	4
Interconsultas a Cruz Roja	2
Orientaciones Otorgadas	
Nutrición	188
Salud Reproductiva	45

OTRAS ACTIVIDADES RELEVANTES:

ENERO

- Se realizó un programa de Educación para la Salud en 6 cápsulas informativas que están pendientes de transmitirse en radio tecnológica.

- Se realizaron 200 carteles y dos lonas con el señalamiento **ÁREA TOTALMENTE LIMPIA DE HUMO DE TABACO PROHIBIDO FUMAR** que se distribuyeron por toda el área física del Instituto diez carteles y cinco lonas con el señalamiento **POR FAVOR APAGUE SU CIGARRO ANTES DE ENTRAR** que se colocaron en los accesos al Instituto.



FEBRERO

- Se realizó una Detección de Síndrome Metabólico a 161 trabajadores del Instituto.

MARZO

- Se aplicó la primera encuesta de tabaquismo a los alumnos del Instituto para conocer la incidencia del mismo.

ABRIL

- Se aplicaron 2038 dosis de la vacuna sarampión-rubeola por el IMSS.

JUNIO

- Se apoyó la campaña de recolección de medicamentos caducos de los Servicios de Salud en el Estado.

NOVIEMBRE

- El I.S.S.S.T.E. realizó Detección de Enfermedades Crónicas y aplicó vacunas

antitetánica, sarampión-rubéola, anti influenza a 300 trabajadores y alumnos del Instituto.

■ Alumnos de la Facultad de Medicina de la U.J.E.D. realizaron en 300 alumnos Detección de Síndrome Metabólico.

I.1.7 Asesoría Psicológica

Como parte del objetivo de la Oficina de Asesoría Psicológica se realizaron las siguientes acciones tendientes a fomentar en el alumnado y la comunidad técnica en general, el adecuado funcionamiento emocional, que les permita un desarrollo óptimo en cada una de sus actividades diarias, tanto dentro como fuera de la institución.

Se atendió a un total de 110 personas, de la siguiente manera:

- Asesoría psicológica: 56 personas.
- Exámen de aptitud vocacional: 25 personas.
- Problemas disciplinarios en los programas propedéuticos: 29 personas.

Se realizó el Perfil de personalidad de cada uno de los alumnos de nuevo ingreso.

Se aplicaron pruebas psicométricas al 55 % del alumnado de primer semestre contando con el apoyo de prestadores de servicio de la Escuela de Psicología y Terapia de la Comunicación Humana de La UJED, logrando así un gran avance en este proyecto.

Se aplicaron pruebas psicométricas a un total de 849 alumnos inscritos en el curso propedéutico. Lo que permitió detectar y atender a alumnos con riesgo depresivo.

Los resultados indicaron que el 10% tiene riesgo de padecer depresión.



I.1.8 Programa Institucional de Tutoría

El Tecnológico ha puesto especial atención en fortalecer el desempeño académico de los estudiantes durante su permanencia en la Institución. Este esfuerzo se expresa más claramente en la atención personalizada a través de tutorías y con las siguientes actividades grupales:

Lic. Administración

Taller de “Asertividad”, Taller “Rumbo al éxito”, dos reuniones con padres de familia, tutorados y tutores.

Ing. Civil

Conferencia: Estilos de Vida, Conferencia: Resiliencia., Conferencia: Prevención de la violencia en el noviazgo.



Ing. Bioquímica

Conferencia: Estilos de vida, Conferencia: Resiliencia, Tutorías académicas: Matemáticas I, Química I y Química analítica.

Ing. Eléctrica

Exposición de objetivo de tutorías y plan de trabajo, Reglamento del ITD, Plan de vida, Platica sobre el Proceso de reinscripción, Platica sobre el Seguro facultativo y becas.

Ing. Electrónica

Ocho Pláticas sobre normas de operación de los cursos académicos, derechos y obligaciones de los alumnos y videos de motivación, Conferencia: Estilos de vida, Conferencia: Resiliencia.

Ing. Industrial

Reunión de presentación del programa de tutoría., plática de formatos de procedimientos administrativos para alumnos: becas, seguro facultativo y reglamento., presentación de video motivacional. Plática: Tips de estudio. Plática: Sexualidad segura.

Lic. Informática y Sistemas Computacionales

Conferencia: Estilos de vida con tutores, tutorados y padres de familia, Conferencia: Manejo del estrés.

Ing. Química

Conferencia: Resiliencia, Visita al Centro de Cancerología.

Actividades Generales

- 2 Reuniones de Coordinadores de Tutores por Carrera con el Subdirector Académico
- Talleres de tutores
 - Inducción a las tutorías en el SNEST
 - Prevención de Adicciones
 - Utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación para las tutorías
- Ciclo de Conferencias en apoyo a las tutorías
 - Construye tu éxito
 - Sexualidad responsable
- Prevención del tabaquismo
 - Estilos de vida
 - Resiliencia

I.1.9 Movilidad Estudiantil

En el departamento de gestión tecnológica y vinculación se continuó con las primeras fases para la creación de la coordinación de Movilidad, Intercambio y Cooperación Académica, con el objetivo de fomentar y apoyar el intercambio académico de los miembros de la comunidad tecnológica con otros centros de educación superior y de investigación del país y el extranjero, así como con organizaciones empresariales.

La integración de esta nueva coordinación permitirá detectar y promover de manera eficiente las oportunidades de experiencias multiculturales que enriquezcan la formación académica de alumnos y profesores. En este orden la naciente coordinación tendrá, entre otras funciones, la de definir las estrategias para poner en marcha las políticas del instituto en materia de cooperación interinstitucional, elaborar anualmente los programas de intercambio con otras instituciones y promover la obtención de recursos financieros que apoyen la movilidad y el intercambio.

PROGRAMA DE INTERCAMBIO IAESTE

El Programa Emprendedor IAESTE beneficia a los estudiantes participantes para que adquieran una formación comparativa de la realidad empresarial existente en México y la puedan conocer en el extranjero.

La globalización y el espacio común acentúan la necesidad, de manera especial entre el estudiantado, de incursionar en áreas del conocimiento a nivel mundial, de modo que puedan ser más competitivos.

IAESTE - The International Association for the Exchange of Students for Technical Experience -, es la organización presente en más de 80 países que logra el mayor intercambio mundial de entrenamientos y prácticas profesionales para estudiantes de las carreras de ingeniería, ciencias y arquitectura.

El objetivo de IAESTE es fomentar el intercambio internacional de jóvenes provenientes de instituciones de educación superior, para que adquieran experiencia práctica en empresas en el extranjero y apliquen los conocimientos adquiridos en un entorno internacional. También, tiene como propósito fomentar un mayor entendimiento y buena voluntad internacionales.



El programa se rige por el principio de reciprocidad internacional obligatoria: A fin de contar con plazas de entrenamiento para jóvenes mexicanos es necesario que empresas mexicanas abran plazas de entrenamiento para jóvenes extranjeros.

Los practicantes extranjeros adquieren conocimiento puntualizado de las aplicaciones reales de su carrera en un ambiente real de empresa, ya que los proyectos/funciones en las que participan son aquellos definidos por la propia empresa en donde se requieren las cualidades profesionales específicas para soluciones de casos reales.

Desde 1996, alumnos del Tecnológico de diferentes especialidades han venido participando activamente en este programa, aumentando en los cinco últimos años el número de interesados. En el 2008, se inscribieron 42 jóvenes de los cuales 37 lograron que se



concretara su salida al extranjero. A continuación se enlistan los beneficiados por este programa y el país en donde realizaron su práctica profesional.

NOMBRE	ESPECIALIDAD	LUGAR	PAÍS
Abimael Carrillo García	ING. CIVIL	MBM SERVICIOS DE ENGENHERIA LTDA	Brasil
Francisco Javier Rubio Rincón	ING. CIVIL	ENGYL HUNGARY LTDA	Hungría
Irene García Próspero	ING. CIVIL	ALDESA	España
José Gamboa Cota	ING. CIVIL	Instituto Portuario de estudios de la comunidad valenciana	España
Juan Pablo Montañez Blanco	ING. CIVIL	PROMOST CONSULTING	Polonia
Manuel Josue Sanchez Martínez	ING. CIVIL	FENIX D. O. O	Croacia
Aida Araceli Aguirre Vargas	ING. INDUSTRIAL	UNIVERSITÄT PADERBORN	Alemania
Andrea Lara Muñoz	ING. INDUSTRIAL	HELSINKI UNIVERSITY TECHNOLOGY	Finlandia
Edith Villalvazo Carrillo	ING. INDUSTRIAL	BREMBO	Polonia
Marco Vinicio Paramo Herrejón.	ING. INDUSTRIAL	BREMBO	Polonia
Damara Alvarez Sandoval	ING. INDUSTRIAL	HONG KONG UNIVESITY	China
Jose Miguel Hernández Castañeda	ING. MECANICO	IP3	Perú
Carlos Eduardo Sosa Violante	ING. MECATRONICA	EHITTAKER ENGINEERING	Reino Unido
Luis Raúl Hernández Rodríguez	ING. MECATRÓNICA	UNIVERSIAT HANNOVER	Alemania
Tenoch Flores Espino	ING. MECATRÓNICA	UNIVERSIÄT PADERBORN	Alemania
Arturo de la Rosa Luna	ING. SISTEMAS COMP.	MOBILTECH	Noruega
Alan Sánchez Valles	ING. QUIMICA	UNIVERSITY COIMBRA	Portugal
Maritza Arreola Silva	ING. QUIMICA	INSTITUTE OF PETROCHEMICAL	Argentina
Sara Alejandra Zavala	ING. QUIMICA)	UNIVERSITY OF SOUTH AUSTRALIA	Australia
Matilde Gutiérrez M.		ALDESA	España
Rosa Ma. Gurrola Ortega	ARQUITECTURA	CAPITA SYMONDS	Reino Unido
Jorge A. Jáquez Guzmán	LIC. EN ADMON	UNIVERSIDAD LASALLE	Colombia
Karen Lozoya Salazar	LIC. EN ADMON.	METTER- TOLEDO	Suiza
Minka P. Hernández C.	LIC. EN ADMON.	SETER	Ecuador
Gerardo Flores Bonilla	ING. ELECTRONICA	OMRON CORPORATION	Japón
Blanca Amelia Gurrola Nevarez	ING. QUIMICA	URS AUSTRALIA PTY LTD	Australia
David Adrian Najera Vela	ING. QUIMICA	EMBUTIDOS BERARD	Panamá
Graciela Alvarez Espinoza	ING. QUIMICA	UNIVERSIDAD ESTADUAL DE CAMPINAS	Brasil
Mariana Hernández Fajardo	ING. QUIMICA	UNIVERSIDAD ESTADUAL DE CAMPINAS	Brasil
Cesar Leopoldo Gamero Ibarra	ING. CIVIL	DAR AL HANDASSAH CONSULTANTS	Libano
Gerardo Flores Bonilla	ING. ELECTRÓNICA	JAPÓN	Japón
Abad Esaú Villa Ocampo	ING. ELECTRÓNICA	YAZAKI	Atlanta Gerogia
Francisco J. Galarza M.	ING. ELECTRÓNICA	YAZAKI	Atlanta Georgia
Oscar Raúl Reyes Á.	ING. ELECTRÓNICA	YAZAKI	Atlanta Georgia
Carlos Ávila Granados	ING. ELECTRÓNICA	YAZAKI	Atlanta Georgia
Alejandra Álvarez T.	ING. INDUSTRIAL	YAZAKI	Atlanta Georgia
Alejandra Ciceñas M.	ING. INDUSTRIAL	YAZAK	Atlanta Georgia

1.1.10 Visitas a las Empresas

Las visitas realizadas por alumnos y docentes a las empresas del sector público y privado constituyen un enlace importante en el proceso de aprendizaje de los estudiantes, ya que estos últimos complementan y en ocasiones reafirman lo que se ha considerado en las aulas.

Esto permitió que durante el año de 2008, se realizaran 197 visitas al sector público y privado, así como visitas de campo.

Así mismo, 4,042 alumnos efectuaron las visitas ya referidas. Esta cantidad tuvo la siguiente distribución por especialidad:

ESPECIALIDAD	SEXO		TOTAL
	HOMBRES	MUJERES	
Administración	22	61	83
Arquitectura	36	32	68
Bioquímica	350	733	1083
Civil	549	68	617
Eléctrica	102	24	126
Electrónica	71	13	84
Industrial	380	307	687
Industrial a distancia	108	156	264
Informática	131	202	333
Mecánica	21	51	72
Mecatrónica	000	000	0
Química	152	207	359
Sistemas	202	64	266
GRAN TOTAL:			4042

Un total de 56 catedráticos acompañaron en estas visitas al estudiantado indicado anteriormente.

1.1.11 Servicio Social

El servicio social es parte del enfoque integral de formación del estudiante, es una práctica integral comprometida que realiza el alumno con la sociedad, que impulsa el desarrollo municipal, estatal, regional y nacional, propiciando oportunidades para un desarrollo individual y comunitario.

Responde a la aplicación práctica de los conocimientos y competencias que el alumno adquiere en el salón de clases, dentro de espacios laborales específicos, enriqueciendo con ello la visión de su profesión y la responsabilidad individual en la atención de los problemas concretos que se le presenten. A través de esta práctica, la Institución fortalece asimismo los nexos con los sectores públicos, productivos y sociales.

Involucra al estudiante en la resolución de problemas comunitarios para que se solidarice y ejecute acciones de apoyo a su entorno inmediato.



Como parte de los procesos institucionales para la realización del Servicio Social, se llevaron a cabo las siguientes actividades:

ACTIVIDADES	CANTIDAD
Elaboración de Oficios de presentación a las diferentes Dependencias	945
Asignación de alumnos a las Dependencias	762
Oficios de Liberación del Servicio Social, enviados al Departamento de Servicios Escolares	887
Atención e información a los alumnos sobre el trámite de su Servicio Social	3180

Las asignaciones por carrera para la realización del Servicio Social que se llevaron a cabo en el 2008 se muestran en la siguiente tabla:

Asignaciones para Servicio Social 2008

CARRERA	E-J 2008	A-D 2008	TOTAL
Administración	31	24	55
Arquitectura	34	24	58
Ing. Bioquímica	35	25	60
Ing. Civil	32	46	78
Ing. Eléctrica	13	21	34
Ing. Electrónica	19	40	59
Ing. Industrial	67	81	148
Lic. Informática	29	33	62
Ing. Mecánica	25	20	45
Ing. Mecatronica	19	2	21
Ing. Química	14	26	40
Ing. En Sistemas	50	52	102
Total	368	394	762

Se participó en el **XXV Congreso de Servicio Social** que se realizó en la Cd. de Chihuahua, Chih. los días 17, 18 y 19 de abril, organizado por ANUIES, CISS e Universidad de Chihuahua, con el fin de crear un escenario de análisis, reflexión, evaluación, de las políticas que a nivel nacional se manejan en el servicio social.

En este año, 34 alumnos apoyaron a la **FUNDACIÓN TELETÓN**, que a la vez se vieron beneficiados con la liberación de servicio social, mostrando los valores de solidaridad y unión dentro de la comunidad tecnológica, siendo nuestro instituto una de las escuelas que participan activamente, misma actividad que felicita el teletón a través de su página de internet, con motivo de su "60 Aniversario".

I.1.12 Residencias Profesionales

El Tecnológico en su objetivo básico de formar profesionales que respondan a los requerimientos sociales y económicos impuestos por los tiempos actuales, introduce con el nuevo modelo curricular, elementos de modificación pertinentes en sus programas de docencia que permitan mejorar la calidad y la eficacia de la práctica profesional, así como incorporar contenidos y habilidades que permitan movilidad laboral en un mercado global.

En esta nueva concepción del perfil profesional, la Institución realiza reformas en el ámbito de la organización curricular del conjunto de la oferta educativa, que garanticen un mayor acercamiento de los conocimientos adquiridos en el aula con la práctica profesional.

Las Residencias Profesionales constituyen una estrategia educativa que permite al estudiante adquirir experiencia profesional real, a través de la ejecución de un proyecto definido por alguna organización del sector público o privado, cuyo impacto redunda en beneficio de ambas partes.

En los diversos planes de estudio de la institución se consideran las actividades de vinculación con el sector social y productivo. En particular del total de créditos, 20 créditos se asignan a experiencias de aprendizaje acreditadas a través de las residencias profesionales, en actividades o estancias, en espacios donde se desarrolla la profesión.



De esta forma, durante el año de 2008, un total de 1097 estudiantes abrieron expediente para realizar su residencia profesional.

Algunas de las empresas donde se realizaron residencias profesionales en el 2008 son:

Ingeniería Química e Ingeniería Bioquímica

University of Texas at Arlington, Facultad de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Coimbra, Portugal, Universidad Estadual de Campinas, Sao Paulo, Brasil, Universidad Tecnológica de Viena, Austria, Kimberly Clark de México, Pemex Refinación, LALA de Torreón, First Majestic Resources México, S.A., Dyna México, S.A., Cheddar Productos Lácteos, Derivados Microquímicos, Minas de Basis, S.A., Centro de Investigación en Materiales Avanzados.

Ingeniería Mecánica

Altos Hornos de México, Ford Motor Company, General Motor de México, Embotelladora Guadiana, Comisión Nacional del Agua, Forestal Alfa, Hydromotors S.A., Forjas SPICER, York Corporativo, Pemex, Aceros Universal, Industrias Husky.

Ingeniería Industrial

Telmex, Toshiba, Tremec, Volks Wagen, Siemens, EMYCO, León, Apasco, AAMSA, Aceros San Luis S.A., Carhartt de México, Emcon Technologies, Fama S.A., Forestal Alfa, Forja de Monterrey, Gestamp México, Grupo Cementos de Chihuahua, Grupo Flextronics, Conductores Tecnológicos de Juárez S.A., Grupo Industrial Armas, Grupo Lala Monterrey, Hebi, IMSS, INEGI, Intercraft Burnes, Lexmark Internacional S.A., Mabe de México, Maderas y Sintéticos de México, Minas de San Luis, PEMEX, Pepsi, Nissan Aguascalientes, Polietileno de la Laguna, Secretaría de Economía, Wallander, York Corporativo.

Ingeniería Civil y Arquitectura

Archikubik Despacho de Arquitectura Barcelona España, Ensamble Studio SL Madrid España, Hispánica Constructora Madrid España, RZESZOW University of Technology Civil Polonia,



PLANEZ Engenharia LTDA Brasil, Ayuntamiento de Torremolinos España, Montecarlo Construcción y Mobiliario Cancún Q.R., Landa Arquitectos S.A de C.V. Durango, Dgo., CE Diseño y Construcción S.A. de C.V. Cozumel Q.R., Taller de Arquitectura Original S.C. Puerto Vallarta Jal. Mex., Montecarlo Construcción y Mobiliario S.A de C.V. Cancún Q.R., Taller de Enrique Norten Arquitectos S.C. México D.F., Construcciones Habitacionales SEM, S.A de C.V. Cd. Del Carmen Campeche, Real Resorts. Cancún Q.R., Grupo GP Constructora Garza Ponce S.A. de C.V. Monterrey N.L., Secretaria de Obras Públicas de Aguascalientes. Mex., Construcción de la Presa Hidroeléctrica “EL Cajon” en el Estado de Nayarit, La construcción de las Supercarreteras Durango-Mazatlán, y Durango-Fresnillo, SECOPE Durango. Dgo., Constructora Norte-Sur S.A de C.V. Chihuahua Chih., DIA Promotora S.A. de C.V. Monterrey Nuevo León, FCH Tecnología y Construcción S.A de C.V. Monterrey N.L., SEPSA del Sur S.A. de C.V. Veracruz Mex., ARVA Los Cabos S.A de C.V. Baja California Sur, Grupo EPAL Monterrey N.L., SOUTH Baja Constructora S.A de C.V. Los Cabos B.C.S., MACINTER S.A de C.V. México D.F.

I.1.13 Titulación

En la Institución el apoyo al proceso de titulación constituye una línea básica para el logro de la formación integral del estudiante y en el mejoramiento de los índices de calidad educativa.

La tabla siguiente muestra la cantidad de titulados por carrera y la cantidad que obtuvo el grado de maestría o doctorado durante el 2008.

Carrera	Cantidad de Alumnos Titulados
Administración	54
Arquitectura	26
Ing. Bioquímica	48
Ing. Civil	19
Ing. Eléctrica	27
Ing. Electrónica	48
Ing. Industrial	117
Lic. Informática	42
Ing. Mecánica	35
Ing. Química	43
Ing. en Sistemas	83
Posgrado	37
Total	589

I.1.14 Seguimiento y Atención a Egresados

El Seguimiento de Egresados realizado por el departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, ha recibido una especial atención para que de manera permanente se actualice el directorio de egresados, instrumento indispensable para la realización de los trabajos de seguimiento, así como para el establecimiento de una comunicación constante con los egresados.

Actualmente una encuesta de egresados se encuentra en la etapa de levantamiento y procesamiento de la información. Se trabaja en el diseño del programa de captura de los datos y de manera paralela, se realiza el trabajo de investigación para determinar las principales variables de interés institucional que deben de incluirse en el cuestionario.

I. 1.15 Acreditación de Carreras y Certificación de Procesos

En la acreditación de carreras, expertos externos verifican la calidad de los programas educativos de la institución, lo cual es un reconocimiento público a la calidad de las carreras que ofrece el Tecnológico, lo que permite dar pruebas a la sociedad de que los recursos se emplean adecuadamente y de la mejor forma y, puede facilitar el acceso a financiamientos extraordinarios y apoyos adicionales, facilitando también el reconocimiento por otros países, que tienen sistemas de acreditación similares al de México, lo que además permite intercambios de experiencias, personal académico, alumnos, planes y programas y metodologías.

El ingreso a un programa acreditado asegura que el estudiante obtendrá una formación sólida en el área elegida, que recibirá una educación humanística e integral, que su trayectoria escolar será apoyada en todas las fases de su aprendizaje.

Para que el Tecnológico sea reconocido por la calidad de sus servicios, tiene que funcionar con eficacia, con método y con sistema, dentro de una norma que dé garantía al usuario de sus servicios.



El Instituto Tecnológico de Durango formó parte del grupo III en el esquema de multisitios, propuesto por nuestra Dirección General y obtuvo la certificación de su proceso educativo a través de la norma ISO 9001-2000, con los procesos estratégicos de vinculación, planeación, administración, académicos y de innovación, instrumentando 22 procesos operativos y seis gobernadores del sistema de gestión de calidad en el esquema multisitios propuesto por nuestra Dirección General.

Recertificación del Proceso Educativo del Instituto Tecnológico de Durango.

En mayo del 2008 el Instituto recibió la visita de auditores del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación A.C. para realizar una auditoria de recertificación y en agosto recibimos la comunicación de que Instituto continuaría con la certificación del proceso educativo por otros tres años más, siempre y cuando se cumpla satisfactoriamente con las auditorias de vigilancia.

El compromiso de cada uno de los que integramos la comunidad tecnológica se convierte en la mejor herramienta de manejo y en la garantía de la satisfacción de quienes son beneficiados por el servicio educativo. En realidad el implementar un sistema de calidad, ISO 9001 es el



primer paso hacia la excelencia que es hacia donde nos dirigieron como institución pública que se debe a la sociedad. Asimismo el implementar la ISO 9001 nos permite tener un sistema de mejoramiento continuo el cual nos dará mayor confiabilidad con la comunidad Duranguense. Todos los que colaboramos en el Tecnológico de Durango tenemos la obligación de buscar e imponernos indicadores más rigurosos año con año, de manera que siempre busquemos la mayor satisfacción de nuestros estudiantes, ya que los alumnos son la razón de ser de la institución.

El Instituto Tecnológico de Durango recibe de parte de la Secretaría de Educación Pública el Reconocimiento de institución de Excelencia Académica.



De los 239 Institutos Tecnológico del país, el Instituto Tecnológico de Durango es el que tiene acreditadas el mayor número de carreras ya que cuenta con la acreditación de las 11 carreras susceptibles de ser evaluadas, lo que se traduce en la atención del 100% de los estudiantes en carreras acreditadas, las cuales se muestran en la siguiente tabla:

Carrera	Organismo Acreditador y Fecha de Acreditación
Ing. Electrónica	CACEI en mayo del 2004
Ing. Eléctrica	CACEI en julio del 2005
Ing. Mecánica	CACEI en julio del 2005
Arquitectura	COMAEA en abril del 2006
Ing. en Sistemas Computacionales	CONAIC en octubre del 2006
Lic. en Informática	CONAIC en octubre del 2006
Ing. Industrial	CACEI en agosto del 2006.
Ing. Civil	CACEI en noviembre del 2006.
Ing. Química	CACEI en enero del 2007
Lic. en Administración	CACECA en noviembre del 2007
Ing. Bioquímica	CACEI en agosto del 2008

El programa de Ing. Mecatrónica requiere tener egresados, para ser evaluado.

El Instituto Tecnológico de Durango como institución de Alto Desempeño.

El Tecnológico de Durango cuenta con el Proceso Educativo Certificado a partir del 2006 por el **INSTITUTO MEXICANO DE NORMALIZACIÓN Y CERTIFICACIÓN A.C.** (IMNC), bajo la **Norma ISO 9001-2000**. Ofrece los niveles de licenciatura y posgrado; en los 12 programas de licenciatura atendió en el 2008 un promedio de 5800 estudiantes.



Los dos primeros requisitos para ser Institución de Alto Desempeño son los de contar con el proceso educativo certificado, tener un alto porcentaje de estudiantes atendidos en carreras



acreditadas, lo cual, cumple con creces el Tecnológico de Durango, el tercer requisito, es tener una maestría reconocida en el Padrón Nacional de Posgrado, requisito que también se cumple con el hecho de que la Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica quedó incorporada en el 2006 al Padrón Nacional de Posgrado (PNP), siendo el primer posgrado en el Estado que alcanza esta distinción.

I. 1.16 Centro De Información

Lo concerniente al Centro de Información, se desglosará en dos partes, puesto que el primer semestre, el servicio se dio en el centro de información antiguo y el segundo semestre en el nuevo.

El centro antiguo de información cuenta con:

- Área: 1,994 mts cuadrados.
- Estantería: 67 mts cuadrados.
- Salas de lecturas: 724 mts cuadrados.
- Área del personal: 1,203 mts cuadrados.
- Se tenían, de acuerdo al inventario realizado en enero del 2007, 31,444 volúmenes de todas las carreras que ofrece el instituto.
- Se atendieron aproximadamente 2,550 alumnos diarios.

Se inició la construcción del nuevo Centro de Información el 22 de agosto del 2005 y fue inaugurado el día 25 de mayo del 2007, abrió sus puertas al público el 13 de agosto del 2007.



El actual Centro de Información cuenta con:

- 3,351.87 mts de superficie total construida, desglosada en su Planta Baja con 1,531.10 mts. cuadrados y en la Planta Alta 1,820 mts. cuadrados.

- Área de Consulta para 786 usuarios simultáneos
- Servicios Sanitarios
- Elevador
- Circuito cerrado de Televisión
- Un acervo de 33,964 volúmenes
- Área de paquetería
- Módulo de copiado
- Cubículos individuales para 42 lectores
- Cubículos grupales para 40 lectores
- Módulo de control (préstamo y entrega de libros).
- Centro de cómputo con 66 computadoras de equipo de vanguardia, con procesador core duo.
- 349 puntos de red activos
- Un Site con 3 servidores y XX switch
- Servicio de Internet, conectado a fibra óptica. Además de 2 redes inalámbricas
- Servicio de Impresión láser a color y, blanco y negro
- Área de INEGI con mapoteca digital
- Hemeroteca y Videoteca
- Biblioteca Virtual Bivitec
- 4 puntos de Consulta electrónica para usuarios
- 5 cómodas salas de lectura
- Suscripción a 3 periódicos locales



Acervo Bibliográfico del Centro de Información

El siguiente cuadro muestra una distribución del acervo bibliográfico por área del conocimiento, de todas las carreras que ofrece el Tecnológico:

Área de Conocimiento	Títulos	Volúmenes
Administración	2053	3612
Arquitectura	743	1597
Bioquímica	634	2077
Ciencias Básicas	825	2431
Civil	1294	3868
Eléctrica	921	2729
Electrónica	879	2526
Industrial	774	2318
Infomática	1763	4404
Mecánica	919	2738
Mecatrónica	8	25
Química	1616	3204
Sistemas	957	2346
Otros	189	189



I.2 Oferta e Innovación Educativa

Mediante esta estrategia la Institución impulsa una serie de programas que obedecen a la necesidad de incorporar a la oferta educativa de la Institución, nuevos esquemas y mecanismos innovadores en sus planes de estudio.

Modalidades Educativas no Convencionales: Educación Superior Tecnológica A Distancia

A partir del 2002, como parte del Plan de Desarrollo del instituto, se ha realizado el esfuerzo para consolidar una infraestructura que sirva para apoyar y estimular la innovación, mediante la incorporación de las nuevas tecnologías de información y comunicaciones, en los procesos de enseñanza en el ITD, se ha orientado hacia la creación de nuevos ambientes de aprendizaje.

Antecedentes

En respuesta a la solicitud del Gobierno del Estado, en el año 2000 el Instituto Tecnológico de Durango elaboró una primera versión del Programa de Educación Superior Tecnológica a Distancia para ofrecer la carrera de Ingeniería Industrial.



La modalidad a distancia en el Instituto Tecnológico de Durango, tiene sus principales fundamentos en la confluencia evolutiva de dos grandes proyectos, la Maestría en Ciencias en Enseñanza de las Ciencias, ofrecida a nivel nacional por el Centro Interdisciplinario de Investigación y Docencia en Educación Técnica (CIIDET) y, el Programa de Desarrollo de Habilidades para el Aprendizaje del Tecnológico de Durango, diseñado en 1993 por los Departamentos de Ciencias Básicas y Desarrollo Académico, de los cuales, se derivó una propuesta inicial del papel del asesor, tutor, estudiante, las características que deberían tener los materiales, que fueron presentados en

la XXVIII Conferencia Nacional de Ingeniería de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería (ANFEI) con las ponencias: El papel de las nuevas tecnologías en el docente para la educación a distancia (Nájera, Eustolia y Nájera Esperanza, 2001) y, Programa de desarrollo de habilidades básicas para la educación a distancia (Nájera, Esperanza y Nájera, Eustolia, 2001).

Para la primera ponencia se realizaron entrevistas a los integrantes de la primera generación de la Sede Durango de la Maestría en Ciencias en Enseñanza de las Ciencias, y a quienes habían participado como titulares, maestros adjuntos, coordinadoras y, personal administrativo, con la finalidad de identificar la problemática que enfrentaron al inicio del programa y durante su desarrollo, la forma en que la resolvieron y, las propuestas para evitar que el alumno de licenciatura a distancia, enfrentara problemáticas similares.

En la segunda ponencia, se propuso para la modalidad a distancia, un programa propedéutico que facilite a los estudiantes inmersos en la modalidad, el desarrollo de las habilidades requeridas, para servir como una plataforma de herramientas que hagan posible el desarrollo integral del Ingeniero Industrial, la comunicación multidireccional entre los seres humanos que participan en este proceso formativo, con la finalidad de aprovechar las potencialidades y limitar los efectos de las debilidades de la modalidad.



El programa propedéutico se propuso a través de la extrapolación de las experiencias institucionales que se han desarrollado en el Tecnológico, cuyos resultados han sido valorados y han demostrado que posibilitan el que los alumnos cursen con éxito las materias del plan de estudios, reduciendo los índices de deserción y reprobación. De acuerdo a Eustolia Nájera (1993) a partir del análisis del comportamiento de las respuestas del examen de selección y de la experiencia de los docentes, se desprende que era necesario “realizar actividades orientadas a elevar la calidad académica del estudiante de nuevo ingreso, por equipos multidisciplinarios, atendiendo las áreas de conocimientos, habilidades, hábitos, actitudes”.

En el taller de Aprendizaje Sinérgico se incluyen diferentes contenidos para favorecer el aprendizaje, para que el alumno transite hacia una motivación intrínseca, para que se responsabilice de su propio proceso de aprendizaje y utilice toda la gama de posibilidades individuales y grupales; los contenidos están siempre inmersos en actividades de construcción interactiva. Se utiliza básicamente el Cuaderno de Trabajo de Aprendizaje Sinérgico publicado por el Instituto Tecnológico de Durango, cuyas autoras son Esperanza y Eustolia Nájera Jáquez, a partir de las experiencias e investigaciones realizadas por las mismas autoras en el nivel medio básico, medio superior, superior y de posgrado.

Con la finalidad de minimizar las posibles dificultades de los estudiantes al iniciar la modalidad a distancia, se integró el Taller de Desarrollo de Habilidades Computacionales, al Programa de Desarrollo de Habilidades para el Aprendizaje a Distancia, quedando conformado por tres talleres propedéuticos: Aprendizaje Sinérgico, Matemáticas, Computación.

El modelo, “incluye como parte esencial la figura del tutor para cada grupo de estudiantes, así como estrategias de trabajo colaborativo, y la asesoría en línea por parte del profesor”.

El papel del asesor en este tipo de grupos es, sobre todo, el de propiciar la interacción de las personas que participan, establecer la metodología de trabajo y propiciar un ambiente de confianza, para facilitar la participación de todos y cada uno de los integrantes, con el fin de que se aproveche el potencial grupal.



El personal académico que tiene estrecho contacto con los estudiantes, son los profesores-asesores de las materias a través de medios electrónicos y, los tutores de manera presencial. El software y el equipamiento constituyen una plataforma tecnológica que hace posible el acceso a los materiales, programas, actividades de aprendizaje, tanto presenciales como a distancia, de esta manera se llevan a cabo los procesos convergentes de alumnos, profesores-asesores, tutores y, personal académico-administrativo, quienes participan en actividades de formación y capacitación para su desempeño en la modalidad.

El modelo implementado en el Instituto Tecnológico de Durango consta de 12 elementos: la institución educativa, el estudiante, el profesor, el tutor, el plan de estudios, la propuesta didáctica, los materiales, las tecnologías de la comunicación, el programa de desarrollo de habilidades para el aprendizaje a distancia, la formación de profesores, el trabajo colegiado y, el seguimiento del desempeño académico del estudiante.

Es importante destacar que el modelo de educación a distancia del Instituto Tecnológico de Durango, es una construcción colectiva, con invaluable aportaciones iniciales del personal docente y académico-administrativo y directivo de la institución, del personal y participantes de la Maestría en Ciencias en Enseñanza de las Ciencias, del Gobierno del Estado y sus diferentes instancias, dentro de las que destacan la Secretaría de Educación y, la Dirección de Modernización y Tecnología Educativa de la SEED; acrecentándose posteriormente de manera continua con la participación de los propios estudiantes, Presidentes Municipales, del personal tanto de las unidades ubicadas en las diferentes regiones del Estado, como de la Unidad de Educación a Distancia ubicada en la Cd. de Durango.



La primera generación de estudiantes de la carrera de Ingeniería Industrial en la modalidad a distancia, en las unidades de Canatlán y Vicente Guerrero, inició en agosto del 2003 el Programa de Desarrollo de Habilidades para el Aprendizaje a Distancia y egresó en este 2008. Actualmente se cuenta con 8 unidades: Canatlán, Vicente Guerrero, Santa María del Oro, San Juan del Río, Rodeo, Cuencamé, Nuevo Ideal y Mezquital.

Contexto de la Educación a Distancia de acuerdo al Plan Estatal de Desarrollo

En el Plan Estatal de Desarrollo 2005-2010 se menciona que Durango por su extensión territorial de 123,181 m², es el cuarto estado más grande de la República Mexicana, habitado por 1,448,661 personas en 6,258 localidades de 39 municipios, tiene muy baja densidad de población con 11.8 habitantes por kilómetro cuadrado. Es el 4° Estado de la República con la mayor proporción de población que emigra a otros países, particularmente a los Estados Unidos. Las tasas de crecimiento de la población por municipio, debido al aumento de la emigración interna y externa han sido en su gran mayoría negativas, exceptuando 9 municipios que han crecido positivamente.

El 60.55 % de la población se concentra en tres localidades: Durango, Gómez Palacio y Lerdo; el 99.3% de las comunidades del Estado son de menos de 2,500 habitantes; 5,152 de las localidades (82.3%) tienen menos de 100 habitantes. La creciente urbanización del Estado, provoca un desequilibrio entre la población urbana y rural.

Las características del estado hicieron evidente que se requería implementar modelos alternativos para que los jóvenes duranguenses tuvieran posibilidades equitativas de acceso a la educación, independientemente de su condición socioeconómica, en una realidad de alta dispersión poblacional por lo que a partir de agosto del 2003, mediante un programa de colaboración de los Gobiernos Federal y Estatal, el Instituto Tecnológico de Durango, puso en marcha un proyecto para ofrecer en las diversas regiones del estado, educación superior tecnológica a distancia, a los jóvenes recién egresados de la educación media superior, siendo la Ingeniería Industrial, la primera de las carreras que se ofrece actualmente en ocho poblaciones en esta modalidad.



En cada una de las poblaciones se cuenta con un jefe y, con un tutor por grupo, que apoya a los alumnos en la realización de las actividades de aprendizaje de las diferentes materias, la asesoría de cada materia es proporcionada en línea por los profesores del Tecnológico de Durango mediante el uso de la tecnología de la comunicación. En las unidades académicas a distancia, se cuenta con las instalaciones, el mobiliario, equipo y conectividad necesarios para la realización de las actividades de aprendizaje que se presentan a los estudiantes mediante las guías de estudio de cada una de las materias a cursar.

Programa de Educación Superior Tecnológica a Distancia

El emprender un programa de licenciatura en la modalidad a distancia, dentro de una perspectiva de superación de la emigración y de la exclusión, en la búsqueda de la equidad, requirió hacer una extrapolación de las experiencias institucionales tomar en cuenta las características de los alumnos para que inicien con las más altas posibilidades de realizar con éxito sus estudios, por lo que el modelo de educación superior tecnológica a distancia inicia con un programa propedéutico presencial en el que pueden participar todos los estudiantes que han concluido el nivel medio superior, además del taller de matemáticas y de habilidades computacionales, los alumnos participan en un taller de aprendizaje sinérgico, en donde se hace énfasis a través de vivencias, en los valores que guían al grupo, se construyen de manera individual y grupal estrategias de aprendizaje y se impulsa el desarrollo personal.

De acuerdo a la clasificación de Roger Loaiza Álvarez (2004) que toma en cuenta los diferentes tipos de educación resultantes de la intersección de lugar y tiempo iguales o diferentes, el modelo diseñado por el Tecnológico de Durango es Polimorfo también conocido como mixto o de escenarios múltiples.

El aprendizaje en el modelo del Tecnológico de Durango, se da de manera equilibrada en los 4 cuadrantes formados por la interacción espacio-temporal, ya que como parte esencial del modelo, se utiliza la metodología del aprendizaje sinérgico en 3 talleres que los tutores imparten en las unidades académicas a distancia, a quienes aspiran a formarse



profesionalmente en la modalidad; los talleres que integran el Programa de Desarrollo de Habilidades para el Aprendizaje a Distancia son: Aprendizaje Sinérgico, Matemáticas y Computación; posteriormente se mantiene el componente de presencialidad con la asistencia de los estudiantes a las unidades académicas a distancia, la realización de las prácticas en los talleres y laboratorios del Tecnológico ubicados en la Cd. de Durango, las visitas a empresas y la realización de las residencias profesionales.

Por otra parte, de manera diaria se lleva a cabo la interacción de los estudiantes con los asesores de cada asignatura de manera síncrona, utilizando diferentes formas de tecnología. Por cada hora de asesoría, existe una hora coordinada por el tutor en que se realizan actividades de aprendizaje y fuera de ella, se realiza estudio individual y por equipo en diferentes espacios tanto de la unidad académica a distancia como fuera de ella, con el apoyo de materiales a los cuales acceden a través de la plataforma, medios extraíbles o impresos; el uso de la tecnología de la información y comunicación es un medio para apoyar la formación profesional y como tal está en constante transformación y actualización.

El Tecnológico de Durango, con el financiamiento del Gobierno del Estado, ha desarrollado Guías Didácticas y materiales para la totalidad de las asignaturas que integran el plan de estudios de la carrera de Ingeniería Industrial, está actualmente desarrollando los correspondientes a la carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Por otra parte, el Tecnológico capitalizará la experiencia para ofrecer a la población del estado, mayor de 23 años, a través del modelo de escenarios múltiples, con una acentuación hacia la virtualidad, diversas opciones de educación superior tecnológica.

El modelo creado en el Tecnológico de Durango, como construcción colectiva, al contemplar como área para el aprendizaje los diferentes cuadrantes de la interacción espacio-temporal, es susceptible de ser utilizado a nivel nacional, por su flexibilidad, por los avances en su caracterización y por la fortaleza de sus componentes, producto de la mejora continua orientada por la investigación.

Los planes y programas de estudio compartidos por las instituciones del SNIT, en conjunción con el espacio virtual creado por el uso de las tecnologías de la información y comunicación, crean el espacio común a todos los Tecnológicos, en donde es posible el libre tránsito característico de los ambientes virtuales, absolutamente sin fronteras, en donde los estudiantes pueden cursar asignaturas o periodos semestrales en diferentes instituciones, con el consiguiente enriquecimiento personal y profesional.

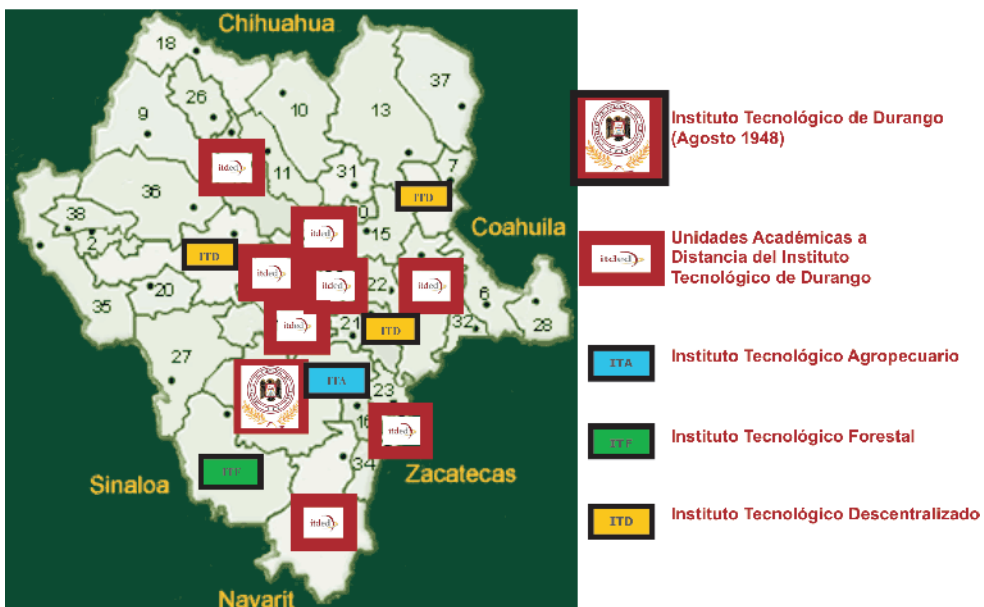
Las acentuaciones del modelo, dan lugar a la formación continua, el aprendizaje a lo largo de la vida y para la vida. Por lo que también podría ser utilizada la modalidad para dar respuesta a las solicitudes de formación profesional de mexicanos que se encuentran fuera de las fronteras nacionales y, para el aprendizaje tanto del idioma inglés como español que plantean las diversas generaciones en función de los flujos migratorios, dando lugar también a proyectos de inversión conjuntos que reintegren familias y comunidades favoreciendo el desarrollo regional y aprovechando las tecnologías actuales y emergentes.

La Formación de Ingenieros Industriales en la Modalidad a Distancia

Una de las vertientes determinantes para transformar las comunidades en riesgo de exclusión, en fuentes generadoras de desarrollo, es la formación de profesionistas que conociendo la realidad por vivirla cotidianamente, estén comprometidos en poner los elementos que su formación les proporciona, al servicio del desarrollo regional. Para tal efecto, con la confluencia de visiones y recursos de los tres niveles de gobierno y con la responsabilidad académico administrativa del Instituto Tecnológico de Durango, se están formando ingenieros industriales en la modalidad a distancia, en cada una de las regiones que integran el estado.

El plan de estudios de ingeniería industrial proporciona las herramientas teórico-metodológicas que se requieren para lograr los objetivos planteados en el plan estatal de desarrollo ya que desde el inicio de la carrera se tiende una línea de trabajo a través de las asignaturas, para que los estudiantes realicen las diferentes etapas previas a la realización de proyectos de desarrollo que se materializan en la residencia profesional y en el módulo de especialidad que pretende la formación emprendedora, acorde con el Plan Estatal de Desarrollo que integra una visión sustentada en el impulso de cada una de las regiones del Estado de Durango, busca que la planeación, y la presupuestación se empaten para la consolidación de las metas planteadas, teniendo como propósito fundamental el conjuntar esfuerzos y recursos entre los tres órdenes de gobierno para atender con eficacia las prioridades que demanda el Estado.

Bajo este esquema, la elaboración y ejecución de los programas municipales, adopta la regionalización como un factor en la planeación, integración y orden, capaz de lograr la coincidencia de acciones y recursos y así generar un impacto de mayor beneficio para la población. La siguiente figura muestra la distribución de Institutos Tecnológicos en el Estado y de unidades a distancia del Instituto Tecnológico de Durango, en las diferentes regiones.





Relevancia de la experiencia de Educación a Distancia del Estado de Durango

La principal fuente de relevancia de la experiencia del estado de Durango es que se integran los esfuerzos de los tres niveles de gobierno para ofrecer educación superior tecnológica a distancia en las diferentes regiones del Estado, con lo que se establecen las condiciones de formación profesional que se suman al plan integral para el desarrollo estatal fincado en el desarrollo regional, logrando a su vez, contraponer a la visión de la necesaria emigración de los jóvenes a los Estados Unidos de Norteamérica, la visión cristalizada en misión, de ser factor de desarrollo de su comunidad.

El impacto de la posibilidad de estudiar en su comunidad, se refleja en las palabras de la Secretaria de Educación en su visita al Tecnológico para conocer el modelo de educación a distancia, quien mencionó que este modelo debería reproducirse a lo largo y ancho de la República Mexicana, para que los jóvenes tengan las posibilidades de formación, puesto que de otra manera, al concluir el nivel medio superior, habrían terminado su ciclo de formación. Por otra parte, en la primera generación, el 35% ante la falta de oportunidades de continuar con sus estudios había decidido emigrar hacia los Estados Unidos de Norteamérica en la búsqueda de oportunidades de empleo.

Son varias las vertientes de la relevancia de la educación superior tecnológica a distancia y una de ellas es que los estudiantes y las comunidades están conscientes de la oportunidad que representa el contar con la posibilidad de acceso a la educación superior tecnológica en su localidad, lo cual ha sido factor determinante para que decidan no emigrar a los Estados Unidos en la búsqueda de oportunidades de empleo, por otra parte, el cumplimiento de los objetivos del plan de desarrollo estatal, requiere en las diversas regiones, de la formación de profesionistas que tengan los elementos para promover el desarrollo del estado mediante el crecimiento de la productividad, para consolidar las cadenas empresariales tradicionales en las áreas: forestal, minera, textil y de confección, agroalimentaria, turismo alternativo, impulsando la oportunidad de nuevos esquemas que permitan ampliar las oportunidades de empleo permanente.

Como se ha mencionado, el crecimiento sostenido reclama el dominio de las nuevas tecnologías. El avance científico y tecnológico deriva en mejores formas de producción y distribución de bienes y servicios. El progreso tecnológico acorta distancias, reduce tiempos, simplifica procesos, ahorra recursos y acelera el crecimiento de los pueblos. Los estudiantes de la modalidad a distancia, por las características propias de la modalidad, desarrollan este dominio de las nuevas tecnologías a los niveles que requieren los procesos productivos en la economía globalizada.

Además, las posibilidades de generalización a otros entornos, son amplias y, esto se pone de manifiesto con la solicitud de las secretarías de educación e instituciones de los diferentes estados que integran la República Mexicana, entre los que destacan: Hidalgo, Chiapas, Chihuahua, Veracruz, Tamaulipas, San Luis Potosí, Aguascalientes, México y Guanajuato, para implementar el modelo o variaciones del mismo en sus propias entidades, a lo cual se ha dado respuesta con asesoría y formación.

La contribución de la educación a distancia, es por demás evidente en el rubro de la ampliación de la cobertura. El modelo de educación a distancia del Tecnológico de Durango, favorece la equidad mediante la inclusión del Programa de Desarrollo de Habilidades para el Aprendizaje a Distancia, pues hace posible no solo el ingreso a la educación superior sino la conclusión de una carrera profesional, favorece también la equidad al dar la oportunidad de formación profesional a personas de diferentes grupos de edad, condiciones socioeconómicas, lugares de residencia y género.

Las posibilidades de generalización de la experiencia del Estado de Durango, son amplias, tanto a los diferentes estados que integran la República Mexicana, con quienes se comparten condiciones similares, como a otros países, pues se ha demostrado que se logra cambiar los flujos migratorios aún en México, en donde forma parte de la cultura laboral.

De acuerdo a los datos proporcionados por Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI), La población que sale a radicar a otros países, lo hace en mayor número entre los 15 y los 24 años.



Estudiantes atendidos por unidad

En el 2008 se atendieron en total 716 estudiantes en las unidades a distancia: 179 en Canatlán, 157 en Vicente Guerrero, 52 en Santa María del Oro, 56 en San Juan del Río, 71 en Rodeo, 39 en Nuevo Ideal, 94 en Cuencamé y 68 en el Mezquital. De los cuales, 188 participaron en el trimestre agosto-octubre en el Programa de Desarrollo de Habilidades para el Aprendizaje a Distancia que requiere ser aprobado para ser aceptado a cursar el primer semestre de la carrera.





I.3 Fortalecimiento de la Planta Académica

El fortalecimiento de la planta académica constituye una estrategia fundamental para mejorar la calidad. Un factor esencial en su fortalecimiento, lo constituye la actualización permanente. Para este fin, es necesario proporcionar al personal docente y de investigación, las herramientas necesarias que favorezcan su formación pedagógica y les permita enfrentar los requerimientos propios del desarrollo de los distintos campos del conocimiento y el surgimiento de áreas disciplinarias emergentes.

La organización, ejecución y control de los programas de actualización profesional se realizaron de acuerdo a las necesidades establecidas por las academias de las diferentes áreas. El programa de formación docente, se desarrollo en base al programa Nacional de Formación Docente Centrado en el Aprendizaje (Formación DOCA), el cual tiene como principales objetivos el contribuir a que los profesores desarrollen las competencias definidas en el perfil docente del SNEST y una práctica docente nacional acorde al Modelo Educativo para el Siglo XXI. Para la ejecución y desarrollo del Diplomado de Formación DOCA en la institución se estableció la siguiente estrategia:

- Los talleres se desarrollan durante una semana de actualización docente en los meses de enero, julio y noviembre de cada año, consecutivamente, en forma generalizada hasta el término del Diplomado.
- En cada semana de formación docente se ofrece un taller a todos los maestros de la institución, en su correspondiente departamento académico.
- Búsqueda y selección de un cuerpo académico de Instructores con las características y trayectoria institucional acordes a los diferentes talleres del Diplomado de Formación DOCA.
- Este cuerpo académico de Instructores, preparará anticipadamente el grupo de instructores de los diferentes departamentos.

El objetivo principal que motivó el desarrollo de esta estrategia es lograr que por lo menos el 80% de la planta docente cuente con un diplomado de formación docente, para lo cual, durante los días del 19 al 23 de noviembre se llevó a cabo la preparación de 20 profesores para atender el primer taller del Diplomado. A continuación se presenta el resumen de capacitación del año 2007.

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN 2007

No.	Nombre del curso	Periodo	Instructor(es)	No. de horas x curso	No. de particip antes
1	Formación de Líderes para el Espacio Común	14 al 18 de enero	Dra. Magaliss Ruiz Iglesias, Ing. José Ángel Gámez Hernández y Dra. Ruth Vargas Leyva	30	262
2	Programa de Formación Docente Centrado en el Aprendizaje (DOCA) Taller: El Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica	14 al 18 de enero	Ing. José de León Soto García	30	18
3	Programa de Formación DOCA Taller: El Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica	14 al 18 de enero	Ing. Sergio Valdéz Gurrola, Ing. Sergio Rojero López e Ing. Jesús Fco. Aragón Sanabria	30	57
4	Programa de Formación DOCA Taller: El Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica	14 al 18 de enero	Ing. Gerardo Nogueira Castro, Ing. Adolfo Ruiz Borrego, Ing. Pablo Cruz Paz e Ing. Miguel A. Cervantes Mata	30	30
5	Programa de Formación DOCA Taller: El Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica	14 al 18 de enero	Ing. Juan Fernando Solano Terrazas, Lic. Ivonne Torres Ibarra, Ing. Adrián Calderón Flores	30	40
6	Programa de Formación DOCA Taller: El Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica	14 al 18 de enero	Ing. Arturo E. Rivera Aranda, Ing. Guillermo A. García Martínez	30	45
7	Programa de Formación DOCA Taller: El Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica	14 al 18 de enero	Ing. José Domingo Pope Solís, Ing. José Refugio Muñoz Ríos e Ing. Carlos Fco. Cruz Fierro	30	45
8	Programa de Formación DOCA Taller: El Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica	14 al 18 de enero	Ing. Leonel Favila Herrera, Ing. Víctor Manuel Fábila Hernández	30	28
9	Programa de Formación DOCA Taller: El Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica	14 al 18 de enero	Ing. Jesús Ruvalcaba González, Ing. Víctor Ríos Avendaño (Grupo Vespertino y de todas las especialidades)	30	42
10	Planeación del Curso e Instrumentación Didáctica	23 al 27 de junio	C.P. Margarita Carrillo Armstrong, L.A. Hilda Verónica, García Rojas	30	19
11	Planeación del Curso e Instrumentación Didáctica	23 al 27 de junio	L.I. Ma. de la Luz Torres Valles, Ing. Raúl Velásquez Ventura, Ing. Leonel Favila Herrera	30	47
12	Planeación del Curso e Instrumentación Didáctica	23 al 27 de junio	M.C. José Alejandro Ale Burgos	30	20
13	Planeación del Curso e Instrumentación Didáctica	23 al 27 de junio	Ing. Víctor Hugo Butzmann A., M.C. Gpe. Frine González Carranza	30	26
14	Planeación del Curso e Instrumentación Didáctica	23 al 27 de junio	M.C. José Antonio Martínez López	30	22
15	Planeación del Curso e Instrumentación Didáctica	23 al 27 de junio	Ing. Sergio Ernesto Rojero López, M.C. Francisco Tagliapietra Loera	30	23
16	Planeación del Curso e Instrumentación Didáctica	23 al 27 de junio	Ing. Guadalupe Butzmann Álvarez, M.C. Isela Flores Montenegro	30	20



No.	Nombre del curso	Periodo	Instructor(es)	No. de horas x curso	No. de particip antes
17	Planeación del Curso e Instrumentación Didáctica	23 al 27 de junio	Ing. Salvador Ramos Collins, L.I. Araceli Domínguez Flores, L.I. Rocío Valadez Acosta, Ing. Leonel Vázquez Domínguez Flores, ISC. Elda Rivera Saucedo.	30	33
18	Introducción a las Tutorías en el SNEST	23 al 27 de junio	M.C. Esperanza Nájera Jáquez	30	4
19	Elaboración de reactivos para evaluaciones en línea	23 al 27 de junio	M.E. Juan Antonio Ramos Moreno, M.C. Patricia Rodríguez Briones, M.C. Mónica Rosales Pérez, M.C. Juan José Ramos González	30	22
20	Formación de Profesores para Curso Propedéutico de Matemáticas	23 al 27 de junio	M.C. Manuel Villarreal Martínez, M.C. Liborio Alba Torres, M.C. Salvador Villarreal Saucedo.	30	16
21	Elaboración de reactivos para evaluaciones en línea	30 de junio al 4 de julio	M.C. Anapaula Rivas Barraza, Ing. Arturo Soto Cabral, Ing. Mario Valderrama Vela	30	16
22	Elaboración de reactivos para evaluaciones en línea	30 de junio al 4 de julio	Ing. Antonio Martínez Rivera, Ing. Julio Vázquez Hernández	30	33
23	Elaboración de reactivos para evaluaciones en línea	30 de junio al 4 de julio	Ing. Concepción Margarita Morales Laveaga, M.C. Gilda H. Martínez Freyre	30	14
24	Elaboración de reactivos para evaluaciones en línea	30 de junio al 4 de julio	Ing. Elvia Vazquez Cruz, L.I. María de la Luz Torres Valles	30	4
25	Elaboración de reactivos para evaluaciones en línea	30 de junio al 4 de julio	Ing. Roberto Muñoz González, L.I. María Patricia Ubillos Martínez, L.I. Brenda Avitia Rocha	30	18
26	Elaboración de reactivos para evaluaciones en línea	30 de junio al 4 de julio	Ing. Rosalía Cardona García, C.p. Ema García Santoyo, Ing. Luis Rosales Pérez	30	16
27	Elaboración de reactivos para evaluaciones en línea	30 de junio al 4 de julio	Ing. José Antonio Jiménez Velásquez, Ing. Juan Bravo Santillán	30	17
28	Elaboración de reactivos para evaluaciones en línea	30 de junio al 4 de julio	Ing. Luis Rosales Celis, L.I. Brenda Avitia Rocha, C.P. Emma García Santoyo	30	30
29	Elaboración de reactivos para evaluaciones en línea	30 de junio al 4 de julio	M.C. Patricia Rodríguez Briones, M.C. Monica Rosales Pérez	30	11
30	Introducción a las Tutorías en el SNEST	11 al 15 de agosto	M.C. Esperanza Nájera Jáquez	30	10
31	CC+ Builder	9 al 20 de junio	Ing. Sergio Valdez Hernández, L.I. Erasmo Gallegos de la Hoya	30	8
32	Archicad	11 al 15 de agosto	Arq. Evaristo Álvarez Mendoza	30	2
33	Detección de Adicciones	11 al 15 de agosto	Psic. Víctor Manuel Murguía Ríos, Psic. Del centro de Integración de Durango	30	35
34	Plataforma Moodle	11 al 15 de agosto	Ing. Ofelio González Serrano, Ing. Gerardo Montelongo Macías	30	14
35	Introducción a los equipos de alto desempeño	11 al 15 de agosto	M.C. Carlos Ortega Gallardo	30	21
36	Introducción a las Tutorías en el SNEST	5, 12, 20 y 27 de Septiembre	M.C. Esperanza Nájera Jáquez	30	17
37	Curso Taller Aplicaciones Clientes Servidor con Java	26 de sep. 3, 10, 17, y 31 de oct.	L.I. Gerardo Rafael Álvarez Alvarado	30	12
38	Producción de Materiales Multimedia Fase I	27 al 31 de octubre	Ing. Cristabel Armstrong Aramburo	30	9
38 cursos ofrecidos		4 periodos	84 Instructores	1,140 horas	1,123 particip antes

I.4 Desarrollo y Fomento de la Investigación y el Posgrado

En el Tecnológico el impulso al desarrollo científico, tecnológico y humanístico, así como la formación de cuadros, en atención a la demanda regional de especialistas de alto nivel en docencia e investigación de los distintos campos científicos, constituyen dos elementos medulares en la estrategia de elevar la calidad académica institucional.

FORTALECIMIENTO DEL POSGRADO

Mediante el nivel de posgrado, en la Institución es posible formar recursos humanos de alta calidad que logren profundizar y ampliar el conocimiento para el desarrollo de la ciencia, la tecnología y las humanidades, en aras de atender y satisfacer las necesidades de desarrollo regional y del país.

En el 2008, se ofrecieron 6 programas de posgrado. Con base a su grado de desarrollo y consolidación, y tomando especial referencia a los indicadores que establece el Padrón de Excelencia del CONACyT, los programas de posgrado del Instituto Tecnológico de Durango son clasificados en tres categorías: Excelencia, habilitados y habilitados condicionados.

En la categoría de excelencia, se encuentran aquellos programas que fueron considerados en el Padrón Nacional de Posgrados del CONACyT. Estos programas cuentan con una planta académica de calidad, un programa académico curricular sólido, una buena capacidad de infraestructura de equipos y laboratorios, con su programa sustentado en líneas de investigación consolidadas y con una aceptable vinculación y participación en redes académicas. En estos programas de posgrado se encuentra el programa de maestría de Ingeniería Bioquímica.

En una segunda categoría se encuentran los posgrados en vías de consolidación. A ellos pertenecen los programas que habiendo sido evaluados para su registro en el Padrón Nacional de Posgrados del CONACyT, no fueron aceptados; o bien, programas que anteriormente pertenecieron al padrón pero requieren de mejorar sus indicadores de calidad. Los programas de posgrado en esta categoría son el doctorado en ingeniería bioquímica, la maestría en ingeniería química y la maestría en ingeniería electrónica.

A una tercera categoría pertenecen los posgrados en formación. Éstos son los posgrados que no han logrado sustentar su programa académico curricular en líneas de investigación consolidadas; o bien aquellos programas de reciente creación que requieren de tiempo para ser evaluados en su producción y calidad. En estos programas se encuentran la maestría en planificación y desarrollo empresarial y, la maestría en ingeniería de la construcción.

FORTALECIMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación como función sustantiva cuyos propósitos son los de organizar, construir y generar nuevos conocimientos en los diferentes campos científicos para su contribución a la ciencia básica, ciencia aplicada y aportación en la adaptación y desarrollo de nuevos procesos tecnológicos, se constituye en la Institución en una actividad de suma importancia.



En los últimos años, esta labor se ha dirigido al impulso de una política coherente de fomento de la investigación, favoreciendo la formación de equipos tanto de tipo disciplinario, como multi e interdisciplinarios para el desarrollo de proyectos específicos, destinados a reforzar la creación de conocimientos en el campo de la ciencia y las humanidades. Asimismo, en la labor de investigación se procuró incrementar la participación de alumnos y docentes, capaces de contribuir con su trabajo al desarrollo regional y del país; elevar la calidad de la investigación desarrollada, mediante el reconocimiento de organismos nacionales e internacionales que por su trascendencia y calidad puedan formar parte de redes de investigación.

Algunas de las tareas realizadas en el año 2008, se enuncian a continuación.

El programa de posgrado de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica MIB está reconocido dentro del Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC). En el 2008 se atendieron en el programa a 50 alumnos.

La maestría en Ingeniería Bioquímica cuenta con un total de 11 profesores investigadores, de los cuales 10 ostentan el grado de doctor y uno de maestro en ciencias. El Programa Doctoral cuenta con una planta de 9 Doctores en Ciencias de los cuales 7 están dentro del **Sistema Nacional de Investigadores**. Esta área está integrada por 3 **Cuerpos Académicos** y todos sus integrantes tienen el reconocimiento de **Perfil Deseable**.

Los alumnos del programa con **estancias en otras instituciones nacionales e internacionales son:**

Doctorado en Ciencias en Ingeniería Bioquímica:

- Fabiola Zuno Floriano, Institución receptora: **Universidad de California en Davis**, Principales resultados: Determinación de metalaxil en plántulas de papa.
- Jesús Bernardo Páez Lerma, Institución receptora: **Universidad de Valencia**, Principales resultados: Identificación molecular de cepas de levaduras nativas de la fermentación alcohólica de Agave duranguensis

Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica:

- Marcela Soto García, Institución receptora: **Universidad de Tennessee**, Principales resultados: Caracterización fisicoquímica de microencapsulados de infusiones de Q. resinosa.
- Alma Delia Orozco Cortés, Institución receptora: **Universidad de Georgia**, Principales resultados: Caracterización química de los fructanos de Agave duranguensis

El intercambio de experiencias y la mejora en la formación que se logra al realizar estancias queda de manifiesto con la presencia de alumnos de otras instituciones, como la Universidad de Bonn, Alemania, los cuales buscan realizar estancia en nuestra institución debido a que encuentran un ambiente académico estimulante, a pesar de no contar con una infraestructura similar a la de sus instituciones.

Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica:

- Tobias Breuer, Institución de procedencia: **Universidad de Bonn**, Principales resultados: Determinación de la capacidad fructofílica de levaduras nativas de la fermentación alcohólica de Agave duranguensis.
- Karina, Institución de procedencia: **Universidad de Bonn**, Principales resultados: Determinación de la capacidad antioxidante de extractos de hojas de encino.

Así mismo, varios **profesores del programa participaron en estancias en instituciones internacionales y nacionales**, estos son:

Doctorado en Ciencias en Ingeniería Bioquímica

- Dra. Olga Miriam Rutiaga Quiñones, Institución receptora: **Universidad de Valencia**, Principales resultados: Establecer técnicas de identificación molecular de levaduras

Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica:

- Dr. José Alberto Gallegos Infante, Institución receptora: **Universidad de Tennessee**, Principales resultados: Establecer las condiciones de proceso para microcápsulas y nanocápsulas.
- Dr. Nicolás Oscar Soto Cruz, Institución receptora: **Universidad Autónoma de Coahuila**, Principales resultados: Comparación molecular de cepas de levaduras de agave y sotol.

Una herramienta muy valiosa para la formación integral de los alumnos de la institución, así como para la actualización de los docentes, es la organización de **cursos y conferencias con instructores de otras instituciones de prestigio**, para lo cual en algunas ocasiones se han utilizado las Tecnologías de Información y Comunicación mediante las videoconferencias. Este es otro aspecto de la interrelación que se ha sabido capitalizar, organizando eventos de este tipo, que han resultado muy exitosos en el logro de sus objetivos.

Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica:

- Título del curso o conferencia: Fundamentos de proteómica, Periodo: 29 y 30 de septiembre, Instructor: Dr. Gerardo Gutiérrez-Sánchez, Institución de procedencia: **Universidad de Georgia**.
- Título del curso o conferencia: Fundamentos de biología molecular, Periodo: 29 de septiembre – 2 de noviembre, Instructor: Dr. Benito Pereyra Alférez, Institución de procedencia: **Universidad Autónoma de Nuevo León**.

Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica

- Título del curso o conferencia: Aplicaciones de VHDL, Periodo: 12 de Marzo de 2008, Instructor: Ing. Guillermo Jaquenod, Institución de procedencia: **Altera, Argentina**.



- Título del curso o conferencia: Estado Actual y Tendencias en las Aplicaciones de la Electrónica de Potencia, Periodo: 13 de Marzo del 2008, Instructor: Dr. Jaime Arau Roffel, Institución de procedencia: **Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET)**.
- Título del curso o conferencia: Hardware Evolutivo, Periodo: 12 de Marzo del 2008, Instructor: Dr. Carlos Coello Coello, Institución de procedencia: **Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados (CINVESTAV)**.

Presentaciones en Congresos

El posgrado del ITD se ha distinguido por una cuantiosa producción de ponencias en eventos académicos especializados, tanto nacionales como internacionales. En 2008 se mantuvo esta característica con la presentación de 12 trabajos en eventos internacionales y 17 en eventos nacionales.

Doctorado en Ciencias en Ingeniería Bioquímica:

- Título de la ponencia: Effect of temperature, agitation rate and mixing process in the stability of model emulsions. Autores: Gallegos-Infante, J.A., Rocha-Guzmán N.E., González-Laredo R.F., Medina-Torres L., Quiñones-Muñoz, T. Evento académico: 3th International Congress on Food Science and Food Biotechnology in developing countries. Lugar y Fecha: Querétaro, Qro. 14 al 17 de Octubre de 2008
- Título de la ponencia: Identification of yeast in the natural fermentation of mezcal duranguense and its relationship with the chemical composition. Autores: Martell-Nevárez, M. A., Solís-Soto, A., Soto-Cruz, N. O., Rodríguez-Herrera, R. and Rutiaga-Quíñones, O. M. Evento académico: 3rd International Congress on Food Science and Food Biotechnology in developing countries. Lugar y Fecha: Querétaro, Qro. 14 al 17 de Octubre de 2008
- Título de la ponencia: Response of strains of *Saccharomyces cerevisiae* to conditions of fermentative stress. Autores: Páez-Lerma, J., Rutiaga-Quíñones, M., Barrio-Esparducer E., Belloch, C., Querol, A., Soto-Cruz, O. Evento académico: 3rd International Congress on Food Science and Food Biotechnology in developing countries. Lugar y Fecha: Querétaro, Qro. 14 al 17 de Octubre de 2008.
- Título de la ponencia: Alcoholic fermentation of *Agave duranguensis*. Study of the population dynamics of native yeasts using RFLP's. Autores: Páez-Lerma, J., Díaz Campillo M., Rutiaga-Quíñones, M., Barrio-Esparducer, E., Querol, A, Soto-Cruz, O. Evento académico: 3rd International Congress on Food Science and Food Biotechnology in developing countries. Lugar y Fecha: Querétaro, Qro. 14 al 17 de Octubre de 2008
- Título de la ponencia: Introducción in vitro de bacterias aisladas de solanáceas a plántulas de papa (*Solanum tuberosum* L.) cv Alpha. Autores: Zuno-Floriano Fabiola G., Muñoz-Ruiz Carlos V., Gallegos-Infante José A., Rocha-Guzmán Nuria E., Aldana-Madrid María L., Virgen-Calleros Gil, Estrada de los Santos P., Ma. Antonia Cruz. Evento académico: V Congreso Internacional y XVI Congreso Nacional de Ingeniería Bioquímica. Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chis.
- Título de la ponencia: Evaluación química y cromatográfica de flavonoides en extractos crudos y semipurificados de corteza de pinos. Autores: Rosales-Castro M-González-Laredo R.F., Rocha-Guzmán N.E., Gallegos-Infante J.A., Peralta-Cruz J., Karchesy J.J. Evento académico: V Congreso Internacional y XVI Congreso Nacional

de Ingeniería Bioquímica. Lugar y Fecha: Tuxtla Gutiérrez, Chis.

Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica:

- Título de la ponencia: Rheological evaluation of chocolate coatings. Autores: Gallegos-Infante, J.A., Rocha-Guzmán N.E., González-Laredo R.F., Medina-Torres L., Delgado-Licon E., Fileto-Perez, H.A. Evento académico: 3th International Congress on Food Science and Food Biotechnology in developing countries. Lugar y Fecha: Querétaro, Qro. 14 al 17 de Octubre de 2008.
- Título de la ponencia: Microencapsulación de extractos de polaridad creciente de naturaleza fenólica obtenidos a partir de encino (*Quercus resinosa*). Autores: Gallegos-Infante J.A., Medina-Torres L., Rocha-Guzmán N.E., González-Laredo R.F., Ochoa-Martínez L.A., Rocha-Uribe A., Berumen-Lopez E. Evento académico: XXIX Encuentro Nacional de la AMIDIQ. Lugar y Fecha: Puerto Vallarta, Jal. 13-16 de Mayo.
- Título de la ponencia: Effect of fructans of *Agave duranguensis* on the growth of probiotic bacteria. Autores: Orozco-Cortés, A. D., Rutiaga-Quiñones, O. M., López-Miranda J., Soto-Cruz O. Evento académico: 3rd International Congress on Food Science and Food Biotechnology in developing countries. Lugar y Fecha: Querétaro, Qro. 14 al 17 de Octubre de 2008
- Título de la ponencia: Determination of the phenotype killer in native yeasts isolated from the alcoholic fermentation of *Agave duranguensis*. Autores: Nuñez-Guerrero, M. E., De los Rios-Deras, G., Rutiaga-Quiñónes O. M., Ochoa-Martínez A., Soto-Cruz, O. Evento académico: 3rd International Congress on Food Science and Food Biotechnology in developing countries. Lugar y Fecha: Querétaro, Qro. 14 al 17 de Octubre de 2008
- Título de la ponencia: Improving fermentation of filtered musts of *Agave duranguensis* by addition of ammonium sulfate. Autores: Díaz-Campillo, M. J., Rutiaga-Quiñones, O. M., López-Miranda, J., Páez-Lerma, J. B. and Soto-Cruz, N. O. Evento académico: 108th General Meeting of the American Society for Microbiology. Lugar y Fecha: Boston, USA. June 1-5.

Maestría en Ciencias en Ingeniería Química

- Título de la ponencia: Obtención y utilización de un extracto de pencas de agave *duranguensis* como un agente coagulante alternativo y antibacterial para el tratamiento de aguas residuales. Autores: De la Peña Arellano L.A., Madrid Del Palacio M., Lucho Chigo R., Pope Solís J. D. Evento académico: XXIX Encuentro Nacional AMIDIQ. Lugar y Fecha: Puerto Vallarta, Jal. 13-16 de Mayo.
- Título de la ponencia: Obtención y utilización de un extracto de pencas de *Agave duranguensis* como un agente coagulante alternativo y antibacterial para el tratamiento de aguas residuales. Autores: De la Peña Arellano L.A., Madrid Del Palacio M., Lucho Chigo R., Pope Solís J. D. Evento académico: XXIX Encuentro Nacional AMIDIQ. Lugar y Fecha: Puerto Vallarta, Jal. 13-16 de Mayo.
- Título de la ponencia: Bioestimulación de microorganismos nativos para la remediación de un suelo contaminado con hidrocarburos, empleando lodos residuales como fuente alterna de nutrientes. Autores: Gurrola-Nevárez B. A., Martínez-Prado M. A., Pinto-Espinoza J. y Pérez-López M. E. Evento académico: XXIX Encuentro Nacional AMIDIQ. Lugar y Fecha: Puerto Vallarta, Jal. 13-16 de Mayo.



- Título de la ponencia: Simulación bi-dimensional de la degradación catalítica del p-clorofenol. Autores: Pinto-Espinoza J., Reyes-Jaquez D., Martínez-Prado A., Cruz-Fierro C. F. Evento académico: XXIX Encuentro Nacional AMIDIQ. Lugar y Fecha: Puerto Vallarta, Jal. 13-16 de Mayo.
- Título de la ponencia: Evaluación y optimización de un filtro percolador empleado como tratamiento biológico de los efluentes industriales de la empresa ARCLIN de México. Autores: Estrada Mercado L., Rodríguez Rosales J., Valle Cervantes S. Evento académico: XXIX Encuentro Nacional AMIDIQ. Lugar y Fecha: Puerto Vallarta, Jal. 13-16 de Mayo.
- Título de la ponencia: Evaluación de un filtro percolador a escala laboratorio para el tratamiento de los efluentes industriales de la empresa ARCLIN. Autores: Uribe Grado S.A., Rodríguez Rosales J., Valle Cervantes S., De la Peña Arellano L.A., Morillón Piedra T., y García Caballero B.E. Evento académico: XXIX Encuentro Nacional AMIDIQ. Lugar y Fecha: Puerto Vallarta, Jal. 13-16 de Mayo
- Título de la ponencia: Polimeric batch reactors sincronization. Autores: S. Valle-Cervantes, M. Morones-Esquivel, J. Rodríguez-Rosales, R. Lucho-Chigo, A. Gallegos-Infante. Evento académico: Mexican Congress on Chemical Reaction Engineering. Lugar y Fecha: Ixtapa-Zihuatanejo, Gro. June 15-19

Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica

- Título de la ponencia: Sistema de Medición de Impedancia Eléctrica para la Monitorización de Biomasa en Soluciones. Autores: Rafael Alejandro Olguín Sánchez, José Antonio Rojas Rendón, Miguel Ángel Díaz Campillo, M.C. Melchor Díaz Arellano, Dra. Yolocuauhtli Salazar Muñoz. Evento académico: Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica. Lugar y Fecha: Guadalajara, Jalisco del 5 al 8 de Noviembre del 2008
- Título de la ponencia: Sensor por Software para la Estimación del Crecimiento de Biomasa en Bioprocesos. Autores: Félix de Jesús Mar Luna, M.C. Eduardo Gamero Inda. Evento académico: ELECTRO 2008 Instituto Tecnológico de Chihuahua. Lugar y Fecha: Chihuahua, Chih, 29 al 31 de Octubre del 2008
- Título de la ponencia: Control e Instrumentación para un Prototipo de Invernadero para Tomate mediante un PLC implementado en un PICAXE-18. Autores: Manuel Rocha Martínez, M.C. Jesús Montesinos Meraz, M.C. Eduardo Gamero Inda. Evento académico: ELECTRO 2008 Instituto Tecnológico de Chihuahua. Lugar y Fecha: Chihuahua, Chih, 29 al 31 de Octubre del 2008.
- Título de la ponencia: Predicción de Mortalidad en un Bosque de Pinus Cooperi Blanco haciendo uso de modelo de clasificación desarrollado con una red neuronal probabilística entrenado con índices de competencia independientes de la distancia. Autores: Jacobo Adrian Ramos Domínguez, DR. Jesús Celis Porras, Juan Antonio Ramos Moreno, M.C. Francisco Javier Godínez García. Evento académico: ELECTRO 2008 Instituto Tecnológico de Chihuahua. Lugar y Fecha: Chihuahua, Chih, 29 al 31 de Octubre del 2008.
- Título de la ponencia: Clasificación de Arritmias Cardíacas usando la Red Neuronal Back-Propagation. Autores: Ing. Pedro Antonio Velásquez Ventura, Dr. Jesús Celis Porras. Evento académico: ELECTRO 2008 Instituto Tecnológico de Chihuahua. Lugar y Fecha: Chihuahua, Chih, 29 al 31 de Octubre del 2008.
- Título de la ponencia: Sistema de Medición de Impedancia Eléctrica para la Monitorización de Biomasa en muestras líquidas. Autores: Rafael Olguín Sánchez,

José Antonio Rojas Rendón, Miguel Díaz Campillo M.C. Melchor Díaz Arellano, M.C. Francisco Javier Godínez García, Dra. Yolocuauhtli Salazar Muñoz, Dr. Jesús Celis Porras. Evento académico: ELECTRO 2008 Instituto Tecnológico de Chihuahua. Lugar y Fecha: Chihuahua, Chih., 29 al 31 de Octubre del 2008.

- Título de la ponencia: Dispositivo Sincronizador Basado en PIC para Motor Síncrono de 800 HP. Autores: M.C. José Alfredo Serrano Salazar, Ing. Luis Carlos Madrigal Heredia. Evento académico: CIEEA 2008 Congreso Ingeniería Eléctrica Electrónica Aplicada. Lugar y Fecha: Durango, Dgo del 10 al 14 de Marzo del 2008.
- Título de la ponencia: Uso de la Red Neuronal LUVG para la clasificación de diferentes tipos de arritmias. Autores: Dr. Jesús Celis Porras, Jacobo Ramos Domínguez. Evento académico: CIEEA 2008 Congreso Ingeniería Eléctrica Electrónica Aplicada. Lugar y Fecha: Durango, Dgo del 10 al 14 de Marzo del 2008.
- Título de la ponencia: PLC basado en Tecnología PICAXE aplicado a Invernadero. Autores: M.C. Jesús Montesinos Meraz, Manuel Nazario Rocha Martínez. Evento académico: CIEEA 2008 Congreso Ingeniería Eléctrica Electrónica Aplicada. Lugar y Fecha: Durango, Dgo del 10 al 14 de Marzo del 2008.
- Título de la ponencia: Análisis de los Métodos de Microbiología de Impedancia Eléctrica Aplicado a Medidas de Biomasa. Autores: José Antonio Rojas Rendón, Rafael Alejandro Olguín Sánchez, Yolocuauhtli Salazar Muñoz. Evento académico: CIEEA 2008 Congreso Ingeniería Eléctrica Electrónica Aplicada. Lugar y Fecha: Durango, Dgo del 10 al 14 de Marzo del 2008.

Obtención de Grado

Un total de 18 estudiantes obtuvieron el grado de Maestros en Ciencias en Ingeniería Bioquímica, 2 en el Doctorado en Ciencias en Ingeniería Bioquímica, 11 en Ingeniería Química y 3 en Ingeniería de la Construcción:

Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica

- Crespo Villegas Santa Mónica. Desarrollo de un empaque activo con actividad antimicrobiana a base de especias. Director de tesis: Dra. Juliana Morales Castro.
- Martell Nevárez María Angélica. Título de la tesis: Microorganismos predominantes en la fermentación natural del mezcal duranguense y su composición química. Director de tesis: Dra. Miriam Rutiaga Quiñones.
- Paredes Ortiz Adanely. Efecto del 2-furfuraldehído sobre la fermentación alcohólica de mostos filtrados de Agave duranguensis. Director de tesis: Dr. Nicolás Oscar Soto Cruz.
- Ponce Rodríguez María del Carmen. Efecto producido por la combinación de aceite y mantequilla en la estructura del helado procesado por diferentes vías de homogenización. Director de tesis: Dr. Efrén Delgado Licon.
- Vela Delgado Idania Azucena de Jesús. Crecimiento de *Myceliophthra thermophila* en papel bond de desecho efecto de la temperatura y del tipo de cultivo. Director de tesis: Dr. Nicolás Oscar Soto Cruz.
- Alba Fierro Carlos Antonio. Estudios de biorremediación de suelos contaminados con hidrocarburos del petróleo. Director de tesis: Dr. Javier López Miranda.
- Araiza Rosales Elia Esther. Elaboración de un alimento balanceado para trucha arco iris (*Oncorhynchus mykiss*) a base de proteína vegetal por medio del proceso de



extrusión. Director de tesis: Dr. Efrén Delgado Licon.

- Cervantes Cardoza Verónica. Caracterización de las propiedades químicas y el efecto biológico de la fracción oleosa y extractos acuosos de semilla de manzana (*Malus domestica*) Var, Winter perman y Blanca de Asturias. Director de tesis: Dr. Rubén Francisco González Laredo.
- Díaz Campillo Miguel Jaime. Efecto de la relación C/N sobre las producción de etanol durante la fermentación de mostos filtrados de *Agave duranguensis*. Director de tesis: Dr. Nicolás Oscar Soto Cruz.
- Fileto Pérez Héctor Alonso. Determinación de las características reológico-mecánicas de una cobertura sabor chocolate basa en calorías. Director de tesis: Dr. Alberto Gallegos Infante.
- Gamboa Gómez Claudia Ivette. Caracterización antioxidante por métodos in vitro de extracciones polifenólicas de hojas de *Quercus resinosa*, *Q. Eduardii* y *Q. Durofolia*. Director de tesis: Dra. Nuria Rocha Guzmán.
- González Renteria Sible Marbey. Evaluación de la paja de frijol como sustrato para la producción de Etanol por hidrólisis enzimática y fermentación separadas. Director de tesis: Dr. Javier López Miranda.
- Gutiérrez Orozco Maria de Jesus. Desarrollo de un formulado a base de ingredientes activos de *Bacillus thuringiensis*, con actividad tóxica contra el gusano de maíz (*Spodoptera trugiperda*). Director de tesis: Dr. Aquiles Solís Soto.
- Gutiérrez Velázquez Marcela Verónica. Micro encapsulación de jugo de granada mediante secado por aspersión utilizando goma arábica-maltodextrina como material encapsulante. Director de tesis: Dra. Araceli Ochoa Martínez.
- Montoya Zamora Paloma del Consuelo. Evaluación de la actividad toxica de *Bacillus thuringiensis* centro del gusano coqolloro *Spodoptera trugiperda* o nivel de laboratorio. Director de tesis: Dr. Aquiles Solís Soto.
- Peralta Álvarez Luis Enrique. Efecto de la adición de frijol sobre la calidad culinaria y funcional de una pasta para sopa. Director de tesis: Dr. Alberto Gallegos Infante.
- Saenz Esqueda Maria de los Angeles. Evaluación del contenido de polifenoles y de la acción biológica de lo sextractos de acículas de (*Pinns cooperi*), *P. engelmanni*, *P. teocote* y *P. duranguensis*. Director de tesis: Dra. Nuria Rocha Guzmán.
- Valenzuela Mena Zayda Mabel. Título de la tesis: Uso de almidón de frijol como agente microencapsulante de fructanos del agave (*Agave duranguensis*). Director de tesis: Dr. Efrén Delgado Licon.

Doctorado en Ciencias en Ingeniería Bioquímica:

- Atienzo Lazos Martín. Extrusión de mezclas de harina de frijol-maíz nixtamalizado como una alternativa para la elaboración de botanas con un alto contenido proteico. Director de tesis: Dr. Efrén Delgado Licon.
- Fabiola Zuno Floriano. Efecto de las bacterias endofíticas sobre el metalaxil en plantas de papa variedad alfa (*Solanum tuberosum* L.). Director de tesis: Dr. Alberto Gallegos Infante.

Maestría en Ciencias en Ingeniería Química

- María de Lourdes Noriega Urbina. Síntesis de sistemas de separación acíclicos mediante análisis termodinámico. Director de tesis: M.C. Rafael Lucho Chigo.

- Edgar David Moreno Medrano. Sistema de control para un proceso de neutralización. Director de tesis: Dr. Sergio Valle Cervantes.
- Damián Reyes Jáquez. Simulación dinámica bidimensional de la decoloración catalítica del p-clorofenol en un líquido fluidizado estabilizado magnéticamente. Director de tesis: Dr. Joaquín Pinto Espinoza.
- Marco Antonio Guerero Nevárez. Proceso de composteo de lodos de la ptar del Club Campestre de Durango a.c. Director de tesis: Dr. Joaquín Pinto Espinoza.
- Miriam Mirelle Morones Esquivel. Sincronización de reactores batch para la reacción urea-formaldehído en la producción de adhesivos para madera. Director de tesis: Dr. Sergio Valle Cervantes.
- Guillermo Alfonso Esquivel Barraza. Evaluación de la capacidad de adsorción de la bentonita nativa del Estado de Durango. Director de tesis: M.C. Rafael Lucho Chigo.
- Blanca Amelia Gurrola Nevárez. Tratamiento de un suelo de la industria minera contaminado con hidrocarburos empleando lodos residuales como fuente alterna de nutrientes: biorremediación a nivel laboratorio. Director de tesis: Dra. María Adriana Martínez Prado.
- Barriada Bernal Luis Gerardo. Prototipo físico para llevar a cabo monitoreo de contaminantes. Director de tesis: M.C. Guadalupe Friné González Carranza.
- Rivera Suárez Juan Carlos. Pruebas de resistencia y cometabolismo aeróbico del metil ter-butil eter (MTBE) por cepas nativas, empleando pentano como sustrato inductor. Director de tesis: Dra. María Adriana Martínez Prado.
- Patanes Carrasco Gerardo Antonio. Simulación lineal y no lineal de un proceso de mezclado. Director de tesis: M.C. Guadalupe Friné González Carranza.
- García Estrada Daniela Alejandra. Determinación del efecto combinado de la presencia de As y Pb en la cinética del crecimiento de *Pseudomonas fluorescens* en un reactor instrumentado. Director de tesis: Dr. Felipe Samuel Hernández Rodarte.

Maestría en Ciencias en Ingeniería de la Construcción

- José Elías Arreola Herrera. Sistemas de calentamiento de agua con energía solar, comparado con sistema de calentamiento convencional a base de gas. Director de tesis: M.I. Sergio Salazar López.
- Cynthia Marlene Torres Núñez. Diseño del proporcionamiento para la elaboración de block sólido 15x20x40 cm a base de perlita-cemento o perlita cemento-arena. Director de tesis: M.C. Noel Rodríguez Aristegui.
- Víctor Hugo Andrade González. Lineamientos de diseño y construcción utilizando normas internacionales para estructuras de acero con aplicación a estructuras metálicas de edificaciones en Durango. Director de tesis: M.C. Juan Manuel Hidalgo González

Proyectos Financiados

Los profesores de los programas de posgrado desarrollan una fuerte actividad en la elaboración de proyectos, siempre tratando de vincularse con la industria y otros organismos.

Todo esto con la finalidad de resolver problemas prácticos y de ahí ver la posibilidad de generar conocimiento que se ve reflejado en la publicación de artículos y en la asistencia a congresos. Dentro de los proyectos más relevantes, algunos de los cuales se finiquitaron en el



2008 y algunos otros se iniciaron en este año.

La ejecución de los trabajos de investigación, que luego generarán publicaciones y egresados de posgrado, requiere de recursos económicos que en buena medida son obtenidos vía proyectos financiados. En 2008 se obtuvieron recursos del orden de 863,000 Pesos, que provinieron de diversas fuentes, como la DGEST, Fondo Sectorial SEP-CONACYT y la Fundación Produce Durango. A estos recursos habría que sumar un millón de Pesos obtenido para la operación y fortalecimiento de los cuerpos académicos, lo cual se presenta en detalle en la siguiente sección.

Doctorado en Ciencias en Ingeniería Bioquímica:

- **Proyecto:** Estudio de la dinámica poblacional y la fisiología de los microorganismos nativos presentes en la fermentación alcohólica de Agave durangensis. **Responsable técnico:** Dr. Nicolás Oscar Soto Cruz. **Monto del financiamiento:** \$130,000.00 **Fuente del financiamiento:** Fondo Sectorial SEP-CONACYT-Ciencia Básica.

Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica:

- **Proyecto:** Obtención, caracterización y uso de celulasas termoestables para el aprovechamiento sustentable de materiales lignocelulósicos. **Responsable técnico:** Dr. Nicolás Oscar Soto Cruz. **Monto del financiamiento:** \$148,000.00 **Fuente del financiamiento:** DGEST.

Maestría en Ciencias en Ingeniería Química:

- **Proyecto:** Biofiltración para el tratamiento de aguas residuales empleando biomasas de pino nativo del Estado de Durango. **Responsable técnico:** M. C. Rafael Lucho Chigo. **Monto del financiamiento:** \$ 80,000.00 **Fuente del financiamiento:** DGEST.
- **Proyecto:** Optimización de las etapas de pretratamiento e hidrólisis en el proceso de obtención de bioetanol a partir de los compuestos lignocelulósicos contenidos en las pencas de Agave durangensis. **Responsable técnico:** Dr. Luis Armando de la Peña Arellano. **Monto del financiamiento:** \$45,300.00 **Fuente del financiamiento:** DGEST.
- **Proyecto:** Estudio para el aprovechamiento de los compuestos lignocelulósicos contenidos en el rastrojo de maíz para la obtención de bioetanol. **Responsable técnico:** Dr. Luis Armando de la Peña Arellano. **Monto del financiamiento:** \$179,450.00 **Fuente del financiamiento:** Fundación PRODUCE Durango.
- **Proyecto:** Evaluar la efectividad de remoción de color y turbidez de un biopolímero natural obtenido a partir de pencas de Agave durangensis. **Responsable técnico:** Dr. Luis Armando de la Peña Arellano. **Monto del financiamiento:** \$56,500.00 **Fuente del financiamiento:** DGEST

Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica:

- **Proyecto:** Sensor por Software para la Estimación del Crecimiento de Biomasa en Bioprocesos. **Responsable técnico:** M.C. Eduardo Gamero Inda. **Monto del**

financiamiento: \$ 49,500.00 **Fuente del financiamiento:** DGEST.

- **Proyecto:** Desarrollo de un Modelo de Predicción de Supervivencia de la Especie Pinus Cooperi blanco, en un bosque irregular por medio de la red Neurodifusa Anfis, entrenada con índices de competencia independientes de la distancia. **Responsable técnico:** Dr. Jesús Celis Porras. **Monto del financiamiento:** \$55,000.00 **Fuente del financiamiento:** DGEST.
- **Proyecto:** Desarrollo de un Sistema de Medición Virtual y de Control para su uso en Bioprocesos. **Responsable técnico:** M.C. Sergio Parra Díaz. **Monto del financiamiento:** \$15,000 **Fuente del financiamiento:** DGEST.
- **Proyecto:** Desarrollo de un modelo en 3D de una sección del tórax para determinar la impedancia eléctrica del miocardio mediante una sonda transesofágica. **Responsable técnico:** Yolocuahutli Salazar Muñoz. **Monto del financiamiento:** \$104,000 **Fuente del financiamiento:** DGEST.

Cuerpos académicos

La formación de los primeros Cuerpos Académicos (CA), hace tres años, propició el interés de otros profesores, de manera que a los cuatro ya existentes se sumaron tres más. Desafortunadamente en este año no hubo recursos en la DGEST para asignarles presupuesto, sin embargo su creación permite abrir la expectativa de que se obtengan recursos para el siguiente año y favorece la tendencia e interés de que se creen más en las diversas áreas de la institución. Hasta ahora se concentran en el área de posgrado, pero es deseable que se extienda su organización a las demás áreas. Cabe resaltar que en algunos casos los Cuerpos Académicos están conformados por profesores de diferentes posgrados, lo cual está acorde a lo observado en otras instituciones, cuando los intereses académicos de profesores de diferentes áreas coinciden y se busca complementar las capacidades y conocimientos. Otro aspecto no menos relevante es que, a partir de 2008, los Cuerpos Académicos del ITD ya están reconocidos por PROMEP y no solo por la DGEST.

- Nombre del CA: **Alimentos funcionales y nutraceuticos**, **Estatus:** En consolidación. **Recursos económicos alcanzados:** \$300,000 **Integrantes del CA:** José Alberto Gallegos Infante, Rubén Francisco González Laredo, Nuria Elizabeth Rocha Guzmán. **Resultados principales:** 1 artículos, 2 capítulos de libro.
- Nombre del CA: **Procesos biotecnológicos**, **Estatus:** En formación. **Recursos económicos alcanzados:** \$300,000 **Integrantes del CA:** Nicolás Oscar Soto Cruz, Olga Miriam Rutiaga Quiñones. Aquiles Solís Soto, Javier López Miranda. **Resultados principales:** 1 artículo, 2 capítulos de libro.
- Nombre del CA: **Chemometrics y desarrollo e innovación de tecnologías ambientales aplicada**, **Estatus:** En formación. **Recursos económicos alcanzados:** \$100,000 **Integrantes del CA:** Sergio Valle Cervantes, Luis Armando de la Peña Arellano, María Dolores Josefina Rodríguez Rosales, Rafael Lucho Chigo, Eduardo Gomero Inda, Yolocuahutli Salazar Muñoz. **Resultados principales:** 1 artículo.
- Nombre del CA: **Modernización e innovación de procesos alimentarios**, **Estatus:** En consolidación. **Recursos económicos alcanzados:** \$300,000. **Integrantes del CA:** Juliana morales Castro, Araceli Ochoa Martínez, Silvia Marina González Herrera, Rigoberto Efrén Delgado Licon. Actividades realizadas: **Resultados principales:** 2 artículos, 3 capítulos de libro.
- Nombre del CA: **Diseño, Simulación y Evaluación de Procesos Ambientales**



Emergentes (DISIEPAE), Estatus: En formación. **Integrantes del CA:** María Adriana Martínez Prado, Joaquín Pinto Espinoza, Carlos Francisco Cruz Fierro. **Resultados principales:** 1 artículo.

Artículos publicados

La producción académica del posgrado mejoró durante el 2008. En el rubro de artículos de investigación, se publicaron seis trabajos en revistas con arbitraje y se comienza a observar publicación de posgrados que no la habían tenido en los años recientes, como el doctorado y la Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica. A continuación se presenta el detalle de las publicaciones en revistas arbitradas.

Doctorado en Ciencias en Ciencias en Ingeniería Bioquímica

- Título del artículo: Determinación de algunos atributos de calidad de manzana starking y golden delicious en comparación con sus mutantes y su relación con su relación con las unidades frío. Autores: González-Portillo, M., Rocha-Guzmán, N. E., Simpson, J., Rodríguez- Guerra, R., Gallegos-Infante, J. A., Delgado, E. y Gil-Vega, K. Revista: Cienc. Tecnol. Aliment. 6(1) 27-32.
- Título del artículo: Influence of extrusion on the bioactive compounds and the antioxidant capacity of the bean/corn mixtures. Autores: Efren Delgado-Licon a; Alma Leticia Martínez Ayala b; Nuria Elizabeth, Rocha-Guzman a; José-Alberto Gallegos-Infante a; Martín Atienzo-Lazos a; Jerzy Drzewiecki c; Cecilia Eugenia Martínez-Sánchez d; Shela Gorinstein. Revista: International Journal of Food Sciences and Nutrition. 1, 1-11.
- Título del artículo: Comparison of composition and antioxidant capacity of some cereals and pseudocereals. Autores: Shela Gorinstein, Antonin Lojek, Milan Čížek, Elke Pawelzik, Efren Delgado-Licon, Oscar J. Medina, Marle'n Moreno, Ines Arnao Salas & and Ivan Goshev. Revista: International Journal of Food Science and Technology, 43, 629-637.

Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica:

- Título del artículo: Development of a bioremediation process by biostimulation of native microbial consortium through heap leaching technique. Autores: Salinas-Martínez, A., De los Santos-Córdova, M., Soto-Cruz, O., Delgado, E., Pérez Andrade, H. and Medrano-Roldán, H. Revista: J. Environ. Management. 88, (1), 115-119.

Maestría en Ciencias en Ingeniería Química

- Título del artículo: Humedales: Los riñones del Planeta. Autores: Ma. Elena Pérez López, Mayra Edith Burciaga-Siqueiros., Adriana Martínez Prado y Efraín Rodríguez-Tellez. Revista: Divulgación (COCyTED), Año 7 No. 11

Maestría en Ciencias en Ingeniería Electrónica:

- Título del artículo: Changes in Myocardial Electrical Impedance in Human Heart Graft Rejection. Autores: Juan Cinca, Juan Ramos, Yolocuahutli Salazar ,et al. Revista: The European Journal of Heart Failure

Libros publicados

En el rubro de los libros publicados también se presentan buenos resultados, ya que durante 2008 se publicaron dos de corte internacional, en idioma inglés.

Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica:

- Título del libro: Food Science and Food Biotechnology in Developing Countries. Autores: Aguilar-González, C., Morales-Castro, J., Delgado-Licon, E., Jasso-Cantu, D. and Pandey, A. ISBN: 81-87680-16-4 Editorial: Asiatech Publishers, Inc.
- Título del libro: Advances in Food Science and Food Biotechnology in Developing Countries. Autores: Soto-Cruz, O., Angel, P. M., Gallegos-Infante, A. and Rodríguez-Herrera, R. ISBN: 978-968-9406-00-6. Editorial: Asociación Mexicana de Ciencia de los Alimentos, A.C.

Capítulos de libro publicados

Los capítulos en libros representan otra forma de divulgación de los resultados de investigación. Durante 2008 se publicaron un total de seis trabajos de investigación en esta modalidad, lo que resulta relevante, si se considera que en años anteriores, esta vía de publicación era ocasional.

Doctorado en Ciencias en Ingeniería Bioquímica Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica

- Título del capítulo: Use of Cinnamon Essential Oil as an Interactive Antimicrobial Agent-Polymer in a Plastic and an Edible Active Package. Autores: Alonso, O. E.; Gallegos, I. J. A., Rutiaga, Q. O. M., González H. S. M., Sánchez, S. and Morales, C. J.
- Título del libro: Advances in Food Science and Food Biotechnology in Developing Countries. Editor(es): Soto-Cruz, O., Angel, P. M., Gallegos-Infante, A. and Rodríguez-Herrera, R. ISBN: 978-968-9406-00-6. Editorial: Asociación Mexicana de Ciencia de los Alimentos, A.C.
- Título del capítulo: Thermodynamic Analysis of the Agave duranguensis Cooking Process During the Production of Mescal. Autores: Morales-Rocha, Gonzalo; Hernández-López, Armando; Pérez-Ricardez, Agustín; Soto-Cruz, Oscar; Rutiaga-Quñones, Miriam; López-Miranda, Javier
- Título del libro: Advances in Food Science and Food Biotechnology in Developing Countries. Editor(es): Soto-Cruz, O., Angel, P. M., Gallegos-Infante, A. and Rodríguez-Herrera, R. ISBN: 978-968-9406-00-6. Editorial: Asociación Mexicana de Ciencia de los Alimentos, A.C.
- Título del capítulo: Potential Antioxidant from Pecan Nut Kernel and Pellicles in Two Carya Illinoensis Cultivars. Autores: Aguirre-Medrano, S. J., González-Laredo, R. F., Rocha-Guzmán, N. E., Gallegos-Infante, J. A., Gonzalez-Herrera S. M., Rodríguez-Moran, M., Díaz-Muñoz, M.
- Título del libro: Advances in Food Science and Food Biotechnology in Developing Countries- Editor(es): Soto-Cruz, O., Angel, P. M., Gallegos-Infante, A. and Rodríguez-Herrera, R. ISBN: 978-968-9406-00-6. Editorial: Asociación Mexicana de Ciencia de los Alimentos, A.C.



- Título del capítulo: Agave duranguensis. Autores: Martell-Nevárez, A., Solís-Soto, A., López-Miranda, J., Soto-Cruz, O. y Rutiaga-Quiñones, M. Título del libro: Fitoquímicos del Semidesierto Mexicano: de la planta a los químicos naturales y a la biotecnología. Editor(es): Soto-Cruz, O., Ángel, P. M., Gallegos-Infante, A. and Rodríguez-Herrera, R. ISBN: 978-968-9406-00-6. Editorial: Universidad Autónoma de Coahuila.

I.5 Promoción de la Extensión de los Servicios y Difusión de la Cultura

EXTENSIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL

Mediante actividades de extensión artística y cultural, el Tecnológico ofreció las presentaciones de los grupos Cívicos (Banda de Guerra y Escolta), Teatro y Pantomima, Rondallas Varonil y Femenil, Danza Folklórica, Taller de Fotografía, Dibujo y Pintura, Grupo de Pasito Duranguense.



Los grupos Culturales y Cívicos participaron en diferentes eventos llevados a cabo en la capital del Estado, en diferentes municipios y la República Mexicana, teniendo un total aproximado de 85 participaciones.

La oficina de promoción Cultural lleva a cabo los Lunes Cívicos de cada mes, con el fin difundir a la comunidad técnica los valores cívicos, así como dar a conocer por parte de diferentes departamentos, información de las actividades realizadas.

Así mismo en el programa de actividades del 60 aniversario nuestros grupos culturales y cívicos tuvieron participación en diferentes eventos, como fue en Congresos Académicos, Festivales en municipios del Estado así como en la Capital, entre los que destacan los siguientes:

22 de Mayo

- Ensamble de Metales “Quinteto Zambrano”. Palacio de Gobierno

24 Mayo

- Verbena Popular “Los Rostros de la Cultura Técnica” Plaza de Armas

1 Agosto

- Presentación Libro “Memorias de los Presidentes de Sociedades de Alumnos”
- Festival Artístico Plaza de Armas
- Misa Acción de Gracias
- Presentación de Bandas de Guerra
- Desfile Marcha Guindi-Blanca (Catedral –ITD)
- Festival Artístico, Mañanitas y Pirotecnia (ITD)

2 Agosto

- Ceremonia Magna de Aniversario (Teatro Ricardo Castro)
- Juego de Futbol del Recuerdo UJED vs ITD
- Encuentro de Egresados (ICED)



En el mes de Septiembre se llevó a cabo el Encuentro Nacional de Bandas de Guerra y Escoltas de los Institutos Tecnológicos con sede en el Instituto Tecnológico de Reynosa del 10 al 13 de Septiembre de 2008. La Banda de Guerra de nuestro Instituto tuvo el honor de participar en la Ceremonia Inaugural junto con la Banda de Guerra del Tecnológico de Chihuahua I por ser las Instituciones Pioneras dentro del sistema. Así mismo destacamos la participación de la Banda de Guerra de Ex alumnos del Instituto Tecnológico de Durango en dicho encuentro ya que tuvo una Invitación Especial por parte del Comité Organizador; participando en la ceremonia de Clausura presentando la Marcha del 60 Aniversario, marcha creada por ellos mismos.



Otro Evento también importante que convoca el Sistema de Institutos Tecnológicos al cual asistieron nuestros grupos artísticos y culturales fue el XXVIII Festival Nacional de Arte y Cultura cuya sede fue el Instituto Tecnológico de Tepic , evento celebrado del 18 al 22 de Septiembre de 2008, al cual asistieron los siguientes grupos: el grupo de Teatro Teapantec, la Rondalla Varonil y alumnos del Taller de Pintura de nuestro Instituto los cuales se presentaron en diferente foros de esta Ciudad , así como en algunos municipios, destacamos la participación de la Rondalla varonil la cual tuvo el honor de presentarse en la Ceremonia de Clausura de dicho Evento.



II. CONSOLIDAR LA VINCULACIÓN Y EL INTERCAMBIO

II.1 Eventos de Vinculación e Intercambio Académico

Otra vía de vinculación en el tecnológico, se realiza a través de la organización de eventos académicos para dar a conocer los productos del trabajo académico, intercambiar experiencias y realizar actividades de interés común con otras instituciones de educación superior y centros de investigación, entre éstos se encuentran: congresos, simposiums, foros, talleres, mesas redondas, seminarios, principalmente.

El departamento de Ingeniería Química y Bioquímica organizó “V Simposium Nacional de Ingeniería Bioquímica”. “Chemical Engineering internacional Symposium - CHEIS 2008” y “Simposium de alimentos funcionales y nutraceuticos”



El departamento de Ingeniería Industrial en coordinación con el Consejo de Planeación Municipal (COPLADEM) organizaron el primer foro internacional de planeación y desarrollo regional denominado **“Competitividad y gestión de redes y ciudades”** en el mes de noviembre con las siguientes características:

- Participantes: Instituto Tecnológico de Durango, Tecnológico de Oaxaca, Tecnológico de Santiago Papasquiaro Durango, Tecnológico de Lerdo y la Universidad Politécnica, con la participación de instituciones privadas y públicas, con una asistencia de 150 personas.
- Se presentaron 18 Ponencias sobre temas relacionados en áreas de planificación, competitividad, desarrollo de redes de ciudades, estudios históricos, impacto de la migración, remesas internacionales, pobreza, exclusión social y marginación, así como avances de tesis.
- Se ofrecieron 3 talleres formativos impartidos por expertos en temas de competitividad regional, planificación y desarrollo de ciudades.
- Se presentaron 10 conferencias sobre análisis de estrategias municipales, crecimiento, gestión, competitividad y planeación, contando con la participación de expertos en planeación estratégica, desarrollo municipal, métodos prospectivos para la gestión de estrategias para la competencia de ciudades.
- Se presentaron 2 paneles de expertos analizando temas asociados a la problemática de la ciudad de Durango y su relevancia a nivel nacional.
- Las actividades desarrolladas durante los tres días del Foro, fueron transmitidas vía Internet, a los Tecnológicos de Oaxaca, Mérida, Santiago Papasquiaro, contando con una asistencia aproximada de 100 personas.

En coordinación con la Asociación Mexicana de Mecatrónica, se llevo a cabo el Séptimo Congreso Nacional de Mecatrónica del 2 al 4 de octubre de 2008, siendo la sede nuestro tecnológico.

La Asociación Mexicana de Mecatrónica, tiene como misión promover la Mecatrónica en México agrupando a industriales y académicos buscando una real vinculación entre ambos sectores, propiciando una constante retroalimentación en beneficio de ambas partes.



Quienes asisten pueden hacerlo en modalidad de ponente, conferencista, expositor, instructor y participante, de estos la mayoría son alumnos de diferentes instituciones. Las características de este evento fueron:

- Conferencistas magistrales de diferentes países le dieron un toque internacional a este congreso al visitarnos de Estados Unidos, Canadá, España, Perú, Alemania, Chile y México.
- Empresas como Robodacta, Balluf, National Instrument, Solaris, Impori, Microchip, Lego, Famic Technologies Inc. expusieron avances en mecatrónica y además impartieron cursos tutoriales a 203 participantes, quienes recibieron material y software proporcionado por las empresas.
- Participaron los institutos Tecnológicos de Poza Rica, Veracruz, Coatzacoalcos, Celaya, Querétaro, San Luis Potosí, Matamoros, Orizaba, Hermosillo, Minatitlán, Cd. Hidalgo, Macuspana y las Universidades Politécnicas de Durango y Querétaro, así como la universidad de Sonora, siendo un total de 316 participaciones foráneas y de parte del Instituto Tecnológico de Durango se tuvieron 422 congresistas, para un total de 738 asistentes.
- Se invito a participar a profesores de otros departamentos como Eléctrica y Electrónica, Sistemas y Computación, Ciencias Básicas, y se obtuvo una respuesta favorable a contar con al menos 12 asistentes. Por parte del Departamento de Metal Mecánica, se contó con la activa participación de 25 personas entre personal docente y administrativo.
- Las instalaciones utilizadas fueron el Teatro Ricardo Castro, el Teatro Victoria, la unidad de Vinculación, Laboratorio de Ingeniería Mecánica y aulas como Cibertec y D4.

En el mes de Mayo del 2008 se llevó a cabo el Quinto Congreso Nacional de Ingeniería Civil y Arquitectura que se destacó por que sus conferencias magistrales se refirieron a obras de gran importancia que se están desarrollando tanto en el estado de Durango como en el País, Destacando los puentes de la Supercarretera Durango-Mazatlán, Los túneles de esta Gran Obra, así como proyectos relevantes en el área de Arquitectura. Donde se contó con la participación de 450 alumnos de ingeniería civil, 350 de Arquitectura, y 50 profesores del departamento de ciencias de la tierra, así como cámaras, colegios de profesionistas y constructores independientes.





En el mes de marzo, del 10 al 14 se llevó a cabo el congreso del departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica Aplicada (CIEEA 2008), del cual el objetivo, principal es ofrecer un foro permanente a investigadores, profesores, alumnos, y profesionistas de las áreas afines, para:

- Fomentar la participación e intercambio de experiencias en el área
- Que nuestros alumnos conozcan lo que otras instituciones están haciendo.
- Presentar el estado del arte en la aplicación de la ingeniería Eléctrica y Electrónica.
- Complementar la formación personal de los participantes; a través de: 8 Conferencias Magistrales, 11 Cursos Tutoriales, 18 Ponencias con presentación de prototipos, 3 Eventos Sociales y Culturales
- Se inscribieron 336 congresistas a las diferentes actividades del CIEEA 08.

Las personas participantes en las principales actividades de este congreso **CIEEA 08** son de la siguiente manera:

Conferencistas:

No.	N o m b r e	Institucion	Estado	Conferencia
1	Dr. Guillermo Jaquenod	ALTERA	ARGENTINA	Aplicaciones de VHDL
2	Dr. Jaime Arau Roffiel	CENIDET	CUERNAVACA	Estado actual y tendencias en aplicaciones de Electrónica de Potencia
3	Dr. Carlos A. Coello Coello	CINVESTAV	MEXICO D. F.	Hardware Evolutivo
4	Dr. Jaime Arau Roffiel	CENIDET	CUERNAVACA	Aplicaciones pertinentes de la Electrónica de Potencia
5	M.C. Raúl Fiscal Escalante	INST. DE ELECTRICAS	CUERNAVACA	Estudios de factibilidad técnica y económica en sistemas de generación de energía eléctrica
6	Ing. Francisco Quiñones Gallegos	COPARMEX	DURANGO	Las PYMES en la visión de los futuros Ingenieros
7		C. F. E.	DURANGO	Proyecto Central Termoeléctrica Ciclo Combinado
8		C. F. E.	DURANGO	Diagnostico y Mantenimiento a Equipos de Potencia

Cursos Tutoriales:

No.	N o m b r e	I n s t i t u c i o n	Lugar de Origen	C u r s o
1	Dr. Guillermo Jaquenod	ALTERA	ARGENTINA	Sistemas Digitales con VHDL
2	Dr. Víctor Manuel Cabrera Morelos	I. T. de la Laguna	Torreón Coah	Teoría y practica de Redes de Tierras: Enfoque, diseño y Medición
3	Dr. Rubén Guerrero Rivera	UNIVERSIDAD DE LEICESTER	REINO UNIDO	Consideraciones practicas de implementaciones en VHDL
4	Dr. Salvador Villareal Reyes	UNIVERSIDAD DE SHEFFIELD	REINO UNIDO	Introducción a la Telefonía Digital
5		C. F. E.	MEXICO D. F.	Diseño de Redes Subterráneas para Fraccionamientos de Interés Social
6		SAGARPA	DURANGO	Energías Renovables
7	M.C. José Alfredo Serrano Salazar	I. T. D.	DURANGO	Automatización con PLC's
8	Ing. Julio Dámaso Medina Pacheco	I. T. D.	DURANGO	Automatización de Sistemas
9	Psic. Ignacio Alemán Muñoz	I. T. D.	DURANGO	Actualización Mental
10	Ing. Carlos Ortega Gallardo	I. T. D.	DURANGO	Desarrollote Habilidades de Pensamiento
11	M.E.T. Juan Antonio Ramos Domínguez	I. T. D.	DURANGO	Sistemas Multimedia

II.2 Consejo de Vinculación

Con la atinada instrucción de nuestra Dirección General, y con el claro objetivo de tener un vínculo más fuerte con el sector productivo, social y de gobierno, que retroalimente sobre estrategias, políticas de la institución, pertinencia de la oferta educativa, etc., se conformó en Mayo del 2008, el Consejo de Vinculación del Tecnológico de Durango convocando a representantes de los organismos empresariales más representativos de la comunidad, así como personalidades del sector público y social.

El Consejo de Vinculación quedó integrado de la siguiente manera:

PRESIDENTE

Dr. José Antonio Rincón Arredondo

Presidente del Sector Privado en Durango

SECRETARIO

Ing. Héctor Alfonso Diez Rubio

Presidente del Consejo Coordinador Empresarial

COMISARIO

C. P. Alfonso Fernández de Castro Toulet

Gerente General de Forestal Alfa, S.a. de C.V.



VOCALES



Ing. Francisco Javier Toulet Salas
Presidente de COPARMEX

Lic. Francisco Gutiérrez Fragoso
Presidente de CANACO

C. P. Guillermo Mena Vázquez
Presidente de CANACINTRA

Ing. Tomas Flores Martínez
Presidente de CMIC

Ing. José Gonzalo Olivares Madrigal
Presidente de ANADIC

Ing. Rogelio Alonso Vizcarra
Delegado Estatal del IMSS

Dr. Jesús Martínez Martínez
Delegado Federal de Secretaría de Economía

Ing. Jorge Reynoso Martínez
*Secretario de Secretaría de Desarrollo
Económico del Estado*

Arq. Carlos Armas Araujo
Director Gral. de Grupo Industrial Armas, S.A.

II.3 Vinculación con los Sectores Social y Productivos

Los vínculos que el Tecnológico sostiene con los sectores social y productivo se construyen por diversas vías, una de ellas es mediante la firma de bases de colaboración o coordinación. Asimismo, se ofrecen servicios y asesoría mediante programas académicos y se establecen interrelaciones a través de la participación de eventos académicos organizados en la Institución.

BASES DE COORDINACIÓN

En la actualidad, promover una mayor cooperación e intercambio con su entorno, es una de las áreas prioritarias de la educación superior. Nuestra institución, como parte importante del entorno al que pertenece, ha desarrollado múltiples formas de vincularse y responder a sus propias necesidades y a los nuevos requerimientos que las organizaciones y la sociedad imponen. En este sentido, ha sido necesario establecer vínculos con nuevos términos y nuevas estrategias para garantizar que los compromisos interorganizacionales conlleven un incremento de la colaboración y reporten mayores beneficios a los participantes de estos esquemas de vinculación, que se concretan y formalizan a través de la firma de Bases de Coordinación.

Durante el año 2008 el ITD signó y operó 26 Bases de Coordinación con diferentes organizaciones de muy diverso origen y actividades:

Organización	Objetivo
MOLKAS BURGUER	Residencias profesionales
BIOCOSMÉTICOS SOMAR	Confidencialidad en datos de residencia profesional
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, Delegación Durango	Servicio Social y Residencias Profesionales
IDEA SERVICIOS ADMINISTRATIVOS S.A. DE C.V. Cd. Juárez Chih.	Residencial profesionales
INSTITUTO MEXICANO DE TECNOLOGÍA DEL AGUA (IMTA)	Adaptar la tecnología de biofiltración sobre materiales orgánicos al contexto de la región de DURANGO y probar su eficiencia para tratar aguaresiduales de tipo municipal, agrícola, agroindustrial y/o industrial.
TRANSFORMADORA DURANGO	Elaboración del proyecto "Parque Urbano Dalila" en el municipio de Durango.
CORPORACIÓN MEXICANA DE INVESTIGACIÓN EN MATERIALES S. A DE C.V.	Residencias y Estadías Profesionales
MOLKAS BURGUER	Residencias Profesionales
FLEXTRONICS MANUFACTURING AGUASCALEIENTES S. A. DE C. V.	Residencias y Estadías Profesionales
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA, Escuela de Arquitectura, Unidad Torreón	Investigación de trabajo doctoral "Sistema de construcción con materiales reciclables para la elaboración de elementos portantes para vivienda (muros de carga, divisorios y losas)
MATERIALES ELÉCTRICOS DE DURANGO S.A. DE C.V.	Residencias Profesionales, capacitación y actualización, investigación, visitas industriales y gestión para la donación de material y equipo
AGUAS DEL MUNICIPIO DE DURANGO	Elaboración del estudio "OPINIÓN DEL EXPERTO DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES SUR DE LA CIUDAD DE DURANGO". Integrado por los estudios de ingeniería básica, proyecto ejecutivo y el análisis de factibilidad técnica, económica y ambiental del programa o proyecto.
SEMARNAT Delegación Durango	Impartición del Diplomado Integral de Informática, a personal de la Secretaría
SEMARNAT Delegación Durango	Impartición del Diplomado Intensivo de Inglés, a personal de la Secretaría
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	Dictamen de factibilidad ambiental, económica y técnica de la carretera Durango – Parral (del Km. 32+226.75 al Km. 52+500)
SECRETARÍA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES	Dictamen de factibilidad ambiental, económica y técnica de la carretera Durango – Zacatecas (del Km. 228+850 al Km. 258+900)
AGUAS DEL ESTADO DE DURANGO	Proyecto especial
DIF ESTATAL	Intercambio amplio en áreas de interés común
WALLANDER	Investigación aplicada por el Posgrado en Ingeniería Bioquímica sobre el desarrollo de productos alimenticios (productos de panadería y productos lácteos).
UNIVERSIDAD DE IBAGUÉ COLOMBIA	Intercambio académico, cultural y científico internacional
MOLEX	Residencias Profesionales
MABE – LEISER S DE RL DE CV	Residencias Profesionales y contratación de personal calificado
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA	Capacitación en el Idioma Inglés Nivel I
COMISIÓN NACIONAL DEL AGUA	Capacitación en el idioma Inglés Nivel II
CBTIS 89	Desarrollo de actividades académicas y de investigación de interés interinstitucional, mediante el aprovechamiento de los recursos humanos y materiales de ambas instituciones.



HÁBITAT 2007

De nueva cuenta, en el pasado 2008, el Tecnológico de Durango participó en el programa HÁBITAT que promueve el Gobierno Federal **a través de SEDESOL con apoyo al gobierno estatal y municipal**, desarrollando una serie de actividades con el objetivo de alentar, apoyar y fortalecer los proyectos de mejoramiento en zonas marginadas para asegurar el desarrollo personal, comunitario y laboral de sus habitantes.

Los proyectos desarrollados fueron los siguientes:

Nombre del Proyecto	Edad	No. Participantes
Asesoría y orientación a mujeres con violencia intrafamiliar	Adultos	120
Programa integral de fabricación de productos alimenticios	Adultos	30
Programa integral Aprender-Jugando	Niños	200
		350

CENTRO DE INCUBACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA (CIEBT-ITD)

El Centro de incubación de empresas (CIEBT) ha venido a representar una alternativa viable de autoempleo y progreso para alumnos y egresados del Instituto; dicho Centro se ha logrado fortalecer en gran medida a través de la vinculación con el sector empresarial así como con las diferentes instancias de gobierno participando en los diversos programas de apoyo que ofrecen.



El objetivo primordial del CIEBT-ITD es proporcionar las condiciones adecuadas que faciliten el proceso, por el cual un emprendedor desarrolla un concepto o idea de negocio y lo transforma en una empresa viable.

Ha sido preocupación del CIEBT-ITD proporcionar las herramientas necesarias de manera estratégica para incrementar la formación de empresas con mayores probabilidades de supervivencia ya que un gran número de empresas no logran sobrevivir en las primeras etapas de su desarrollo.

El CIEBT-ITD ofrece actualmente servicios de asesoría y capacitación a través de un equipo de consultores especializados, apoyo en materia de protección industrial, marcas, patentes, asesoría y gestión para opciones de financiamiento, orientación para la inserción de cadenas productivas, capacitación para el desarrollo de habilidades y competencias, estudios de mercado, estudios de factibilidad, acompañamiento estratégico en el arranque de operaciones entre otros.

PROYECTOS INCUBADOS EN EL 2008

Se muestran a continuación los proyectos que han sido incubados en este Centro.

PROYECTO	RESPONSABLE DEL PROYECTO
Impronto	Laura Cecilia Andrade Cortez
Oregaval	Mariana Valverde
Gimsa	Luis Alfonso Soto Gonzalez
Virrey-Agroindustrias Producción de Fresas	Vicente Rodríguez Reyes
ANGAR 18 (Restaurante)	Efraín Arzola de la Rosa
Aceite de Mink	María José Rivas Arreola
Comercializadora Nueva Vizcaya	Rocío Martínez Flores
Came adobada para microondas	Sr. Jesús Rodríguez Rodríguez
DMET (Diseño de Maquinaria para Envasado)	Fernando Jr. Berumen Escalera
Despensas de Durango	Ing. Arturo Meléndez
Tortillería Kris	Sra. Valentina Estrada Nuñez
Panadería Flores	Ma. Guadalupe Flores Fragoso
Vermiorgánicos	M.C. José Luis Icazibaceta Llerma
Reciclado de PET	Juan Orestes Cervantes Olmos
Pozole Deshidratado	Sr. Jesús Rodríguez Rodríguez
Daca-Mariba	Jorge Nelson Martínez
Distribuidora Ama	Ing. Arturo Meléndez
Empacadora Hamburgo	Hector Heugy Macías Berumen
Restaurante Le Noyer	Juan Pablo Fabre Fernández
Innovalimentos	Ing. Salvador Davis Rodríguez
Ke Detallot'	C.P. Ma. Gabriela Torres Hernández
Siamcor	M.C. Alejandro Mota Bolivar
Duranatura	C.P. José Luis Ortega
Travesías	Julia García Barragán
Rteterico	Ing. Alejandro Alvarez Castellanos
Block Concreto	Jorge Gustavo Olvera Duarte, Hans Guther Hagen Estrada
Genesis One	Rafael Velíz Deras
Corporativo en Sanidad y Desinfección Industrial	IBQ. José de Jesús González González
Vector - Ex Fumigaciones	Raúl Armando Castañeda Treviño
Mi Ranchito educativo	Silvia Ruíz García

Desde el 2001 el ITD ha venido participando en el PROGRAMA PYME, que promueve el Gobierno Federal a través de la Secretaría de Economía conjuntamente con el Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Económico del Estado, con el objetivo de contribuir al desarrollo económico de la comunidad duranguense, creando infraestructura, y desarrollando programas de asesoría y consultoría dirigidas específicamente al sector microempresarial.



PROGRAMA PYME 2008

El Gobierno Federal a través de la Secretaría de Economía promueve el Programa PYME a través del cual se canalizan los apoyos para la Micro, Pequeña y Medianas empresas, para asesoría, capacitación, infraestructura y equipamiento, elaboración de metodologías entre otros, con el objetivo de promover una cultura empresarial que contribuya al progreso social y productivo del país.

El CIEBT participó en este programa en el año 2008 con el proyecto **“PROCESO DE CONSULTORÍA EN CREACIÓN DE NUEVAS EMPRESAS Y EQUIPAMIENTO DE ESPACIOS DE TRABAJO PARA MEJORAR EL DESEMPEÑO DE PROYECTOS EMPRENDEDORES”** obteniendo recursos por un monto de \$754,039.00.

\$ 510,000.00 En el rubro de Consultoría para 17 proyectos.

\$ 244,039.00 En el rubro de Infraestructura y Equipamiento del CIEBT (10 Módulos ejecutivos, mamparas para 10 áreas de trabajo de incubandos, y 10 computadoras).

TARJETA EMPRENDEDOR

La Secretaría de Economía a través de la Subsecretaría para la Pequeña y Mediana Empresa, fomenta el espíritu emprendedor y la creación de más y mejores empresas, más y mejores empleos impulsando el Programa Nacional de Emprendedores.

El ITD registró el “Concurso Nacional de Emprendedores del Sistema Nacional de Educación Tecnológica (Fase Local)”, y tras de haber cumplido con la documentación requerida y una exhaustiva revisión, y por haber considerado que el certamen cumplió con las mejores prácticas de emprendedores, fomentando el entusiasmo, la innovación, la iniciativa y el liderazgo, se autorizó la entrega de 9 tarjetas emprendedor proyectos de empresas.



Cada uno de los 9 proyectos fueron beneficiados con **\$35,000.00**, dando un total de **\$315,000.00**.

CATEGORÍA DEL GANADOR	NOMBRE DEL PROYECTO GANADOR	LICENCIATURA
PRODUCTOS NO METÁLICOS	DETECTOR ULTRAVIOLETA	ING. ELECTRÓNICA
INDUSTRIA DEL CUERO Y TEXTIL	MANTA TÉRMICA REGULADORA DE TEMPERATURA CORPORAL	ING. MECÁNICA
INDUSTRIA DE LA MADERA, INDUSTRIA DEL PAPEL, IMPRENTA Y EDITORIALES.	QUICK STAPLES	ING. MECATRÓNICA
ALIMENTOS ENVASADOS	PRODUCTOS ALIMENTICIOS A PARTIR DE LECHE VEGETAL	LIC. EN ADMINISTRACIÓN
FABRICACIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS Y PRODUCTOS QUÍMICOS: CAÑA, BIODISEL, TABLAROCA Y PLÁSTICOS.	SIBICLEAN	ING. BIOQUÍMICA
SERVICIOS COMUNALES, SOCIALES, ADMINISTRACIÓN, DE DEFENSA Y SANEAMIENTO.	HANDSOFT	ING. QUÍMICA
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, COMPUTACIONALES Y ASESORÍA	CIDD	LIC. EN INFORMÁTICA
ALIMENTOS PROCESADOS	DESARROLLO DE UN PRODUCTO TIPO SURIMI	ING. MECATRÓNICA EN MAESTRIA PLANIFICACIÓN DESARROLLO EMPRESARIAL Y
SERVICIOS DE ESPARCIMIENTO, CULTURALES, EDUCATIVOS, RECREATIVOS, DEPORTIVOS Y TURÍSTICOS.	DESPLÉGADOR VISUAL POR FLUJO DE LÍQUIDOS 2.0	ING. BIOQUÍMICA
		ING. MECATRONICA

PROGRAMA CAPITAL SEMILLA PYME

Con el propósito de fomentar el desarrollo de los proyectos de los emprendedores que se encuentran en proceso de incubación, la Secretaría de Economía ha creado el esquema de Capital Semilla PYME.

Para ingresar a este programa se requiere que la Incubadora cuente con un reconocimiento a su modelo de incubación emitido por la Dirección General de Capacitación e Innovación Tecnológica, como es el caso del CIEBT – ITD. Importante reconocimiento que se otorgó en año 2008.

Mediante este programa recibieron capital financiero las siguientes empresas:

EMPRESA	EMPREENDEDOR	MONTO
RETERICO	ALEJANDRO ÁLVAREZ CASTELLANOS	80,000.00
INNOVALIMENTOS	INNOVALIMENTOS	300,000.00
K DETALLOT	MA. GABRIELA TORRES HERNÁNDEZ	80,000.00
LE NOYER	JUAN PABLO FABRE FERNÁNDEZ	80,000.00
	Total	540,000.00



Están por recibir este beneficio los siguientes emprendedores:

PROYECTO	EMPRENDEDOR	MONTO(\$)
DMET	Fernando Jr. Berumen Escalera	400,914.00
Panadería Flores	Maria Gpe. Flores Fragoso	92,531.00
Despensas de Durango	Ing. Arturo René Melendez	450,000.00
Reciclado de PET	Juan Orestes Cervantes Olmos	450,000.00
Tortillería Kris	Valentina Estrada Nuñez	318,750.00
TOTAL		\$ 1,712,195.00

TERCER CONCURSO ESTATAL DE FOMENTO A EMPRENDEDORES 2008

La Secretaría de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de Durango, en conjunto con la Incubadora de empresas del ITD convocó el Tercer Concurso Estatal de Fomento a Emprendedores 2008 en donde se inscribieron proyectos en las dos categorías:

- Proyectos inscritos en la Categoría A (Proyectos incubados que obtienen un financiamiento de \$ 200,000.00).

PROYECTO	RESPONSABLE
DACA-MARIBA	Jorge Nelson Martínez
RECIPLAST	Juan Orestes Cervantes Olmos
DMETSA	Fernando Jr. Berumen Escalera
VERMIORGÁNICOS	José Luis Izcazbalceta Lerma

- Proyectos inscritos en la Categoría B (Proyectos de empresa que obtienen una beca para incubación de \$ 30,000.00).

PROYECTO	RESPONSABLE
CARNE ADOBADA PARA MICROONDAS	Jesús Rodríguez Rodríguez
DESPENSAS DE DURANGO	Arturo René Melendez
BLOCK DE CONCRETO LIGERO	Ing. Jorge Gustavo Olvera Duarte
CIPLAR	Arq. Luis Eduardo Castro Reyes
HELADOS ARTESANALES	Lic. Gabriel Arce Galindo
PONTE TUS MOÑOS	Claudia Araceli Ibarra López
IBAMEDIC	Anabell Sifuentes Ibarra
SÚPER LA LOMITA	José Frank Calzada Rivera
LABORATORIOS C.I.D.E	Emilio Moreno Cabral
OPENTECH	Gerardo Lomas García
RACA SYSTEM	Eberth Gutierrez Melero

Los Ganadores a este concurso fueron:

En la Categoría A: **DACA-MARIBA** quien recibió un crédito de \$200,000.00 sin intereses, que le permitió establecer su negocio, mismos que serán reintegrados en el plazo que determinen sus flujos de efectivo proyectados.

En la Categoría B: **CARNE ADOBADA PARA MICROONDAS Y DESPENSAS DE DURANGO**. Quienes se hicieron acreedores a una beca para su proceso de incubación otorgada una por la Incubadora del I.T.D. y otra por Secretaría de Desarrollo Económico.

COMITÉ DE CONSULTORES

A la fecha se cuenta con un excelente equipo de 12 consultores con alta experiencia y capacidad comprobada para la evaluación de proyectos, así como el seguimiento de los ya constituidos como empresa. Dichos consultores son expertos en las áreas de: Mercadotecnia, Diseño Gráfico, Ingeniería de Procesos, Administración Contabilidad y Finanzas, Calidad y Aspectos Legales.

CONCENTRADO DE RECURSOS OBTENIDOS A TRAVÉS DE DIERENTES INSTANCIAS PARA EL CIEBT DEL ITD

INSTANCIA	DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA	MONTO
GOBIERNO DEL ESTADO DE DURANGO	FINANCIAMIENTO PARA EL PROYECTO GANADOR DEL TERCER CONCURSO ESTATAL DE EMPRENDEDORES CATEGORÍA A	\$ 200 000.00
GOBIERNO DEL ESTADO DE DURANGO	BECA DE INCUBACIÓN PARA EL PROYECTO GANADOR DEL TERCER CONCURSO ESTATAL DE EMPRENDEDORES CATEGORIA B	\$ 30 000.00
GOBIERNO FEDERAL (SECRETARÍA DE ECONOMÍA)	PROGRAMA PYME 2008	\$ 754 039.00
GOBIERNO FEDERAL (SECRETARÍA DE ECONOMÍA)	PROGRAMA NACIONAL DE EMPRENDEDORES	\$ 315 00.00
CONAGUA	SERVICIOS DE CAPACITACIÓN	\$ 10 000.00
EMPRESAS INCUBADAS	APORTACIONES POR INCUBACIÓN	\$ 17 000.00
SECRETARÍA DE ECONOMÍA A TRAVÉS DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL	APOYO A NUEVE EMPRESAS PARA SU INCUBACIÓN	\$ 150 000.00
TOTAL		\$ 1 476 039.00

UNIDAD DE VINCULACIÓN

La Unidad de Vinculación del ITD, (Centro de Atención Empresarial) ha venido atendiendo cada vez a más empresarios, directivos y en general líderes de instituciones, que se han abierto a la necesidad de contar para el desarrollo de sus organizaciones con programas de capacitación y desarrollo que promueven el crecimiento personal e incrementan los índices de productividad, calidad y excelencia en el desempeño de las tareas laborales.

Durante el 2008, esta unidad mantuvo como su actividad sustantiva el desarrollo de programas de capacitación obteniendo importantes resultados, constituyendo esto un gran esfuerzo, condición necesaria para la preservación de la competitividad.



En el rubro de capacitación abierta (cursos que se ofrecen a la comunidad en general), se obtuvieron los siguientes resultados:

Nombre del Curso	No. de Cursos	No. de Participantes
Paquete Básico Secretarial	7	80
Paquete Básico Secretarial Intermedio	5	40
Sw. Para Diseñadores	3	24
Sw. Para Desarrollo de Sitios Web	2	15
Autocad Básico	5	31
Autocad 3D	1	10
3D Studio	2	17
Mantenimiento de Equipo de Computo	4	25
Paquete básico avanzado	1	7
Descubre la Magia de la PNL Infantil 6-8	6	60
Descubre la Magia de la PNL Infantil 9-11	6	45
PNL pápas	2	23
Redes	1	6
IETU	1	6
Internet y correo electronico	1	6
TOTAL	47	395

CAPACITACIÓN CERRADA

La capacitación cerrada es una estrategia en la que se apoyan diferentes organizaciones públicas y privadas la cual llevan a cabo dentro o fuera de sus instalaciones con el fin de fomentar la integración entre sus colaboradores así como la unificación de criterios y el trabajo en equipo. En este sentido el ITD a través de la Unidad de Vinculación ha venido atendiendo con gran oportunidad este tipo de requerimientos. A continuación se describe el trabajo realizado en este rubro:

INSTITUCIÓN Y/O EMPRESA	CURSO	No. DE PARTICIPANTES
Gobierno del Estado de Durango	Java Intermedio	20
H. Ayuntamiento de Durango	ACCES Básico Edición de Audio y Video Control de Plagas y Enfermedades Administración Pública Administración Pública Autocad Básico Autocad Básico	160
Llantas y Rines del Guadiana	SQL Server	6
Secretaría de Comunicaciones y Transporte	Corel Draw Básico Word Básico Excel Básico Internet y Correo Electrónico	80
INEGI	SQL Server	18
SEMARNAT	Computación Básica (Office 2007) Diplomado Integral de Informática Intermedio	20

TOTAL 304

DIPLOMADOS

Los diplomados es una acción de capacitación organizada y evaluable que se desarrolla para ampliar los conocimientos, habilidades y actitudes con el fin de producir un cambio positivo en el desempeño laboral, convencidos de ello, la Unidad de Vinculación realizó los siguientes diplomados:



DIPLOMADOS	No.	No.de Participantes
Diplomado Diseño Grafico y Web	1	16
Diplomado en programación Neurolingüística	1	22
Diplomado Computación Aplicado a la Docencia	1	15
Diplomado Integral de Informática	1	20
Diplomado JAVA	2	21
Diplomado en Docencia	1	15
Diplomado Lenguajes de Programación O.O.	1	17
Diplomado de Habilidades docentes	1	19
Diplomado Manufactura Avanzada	2	37
TOTAL	11	220

CAMPAMENTO DE VERANO

Una acción de gran impacto social que ha venido realizando el Tecnológico de Durango desde el 2001, es el Campamento de Verano, el cual se realiza aprovechando la infraestructura física (instalaciones) y de recursos humanos apoyada por alumnos del propio instituto; presenta actividades deportivas, culturales y académicas tales como: dibujo, artes marciales, manualidades, jazz, computación, ajedrez, entre otras, a elección de los niños, las cuales se llevan a cabo en un ambiente de compañerismo y entusiasmo de todos los participantes.

En el 2008 se tuvo la participación de 120 niños entre 4 y 11 años.

CENTRO DE IDIOMAS

La competitividad en el ambiente laboral se ha vuelto más agresiva en la actualidad, sólo los que estén mejor preparados y capacitados, con la mayor cantidad de herramientas disponibles en su poder, podrán superar los retos que ahora se presentan cotidianamente.

El Centro de Idiomas del ITD tiene una historia de servicio y compromiso con la comunidad. A lo largo del tiempo se ha consolidado como uno de los mejores centros de idiomas sirviendo de modelo para otras instituciones educativas del sistema de institutos tecnológicos en materia de enseñanza de idiomas extranjeros.

Dicho Centro ha venido trabajando fuertemente en el mejoramiento de los programas que estimulen el proceso de enseñanza – aprendizaje y en las diferentes alternativas en cuanto a horarios y duración de los cursos, como son :

- Plan intensivo semanal para adultos de 1 ½ hr. diaria de lunes a viernes.
- Plan intensivo sabatino para adultos de 5 hrs cada sábado.
- Plan sabatino para adolescentes de 5hrs cada sábado y niños 3 hrs cada sábado.
- Plan semestral para alumnos del ITD (PEB Programa de Educación Bilingüe) viernes .
- Modalidad a distancia (a través de la Unidad de Educación a Distancia).

Los resultados que arrojó la intensa actividad del Centro de idiomas se muestran a continuación:

Cursos de ingles para adultos (modalidad presencial)

Plan Intensivo Semanal y Sabatino Adultos	Grupos	Alumnos
Curso Semanal	194	2325
Curso Sabatino	63	1174
Curso de Verano	7	40
TOTAL	264	3539

Cursos de ingles para adolescentes y niños

Curso de Ingles Sabatino	Grupos	Alumnos
Adolescente	57	772
Niños	48	544
TOTAL	105	1316

Cursos para Alumnos del ITD

Programa de Educación Bilingüe (PEB)	Grupos	Alumnos
1er PEB	11	112
2do PEB	9	90
TOTAL	20	202

Curso de Comprensión	Grupos	Alumnos
Lectura y redacción (especialidad mecánica)	2	40
Lectura y redacción (especialidad bioquímica)	1	10
Lectura y redacción (especialidad química)	1	15
Total	4	65



DIPLOMADOS TEACHER TRAINING

El diplomado de Teacher Training está dirigido a personas que dominan el idioma inglés y que desean aprender métodos y herramientas para la enseñanza del idioma. En este diplomado se practican diferentes habilidades en el curso como comprensión de lectura, escritura, comprensión auditiva y práctica oral, duración (80 hrs. teórico-prácticas).

En el 2008 se obtuvieron los siguientes resultados en este rubro:

DIPLOMADOS

Diplomado	Grupos	Alumnos
Diplomado Teacher Training	4	38
TOTAL	4	38

OTROS IDIOMAS

Los programas de Francés, Alemán, Italiano, Portugués, Mandarín Japonés y Español se compone de 8 niveles de 30 hrs cada uno, tiene como objetivo primordial el desarrollar en sus estudiantes las habilidades de comprensión auditiva, escritura, lectura y conversación. Se introduce al alumno al entorno del idioma, usando actividades relacionadas con situaciones de la vida real, facilitando su aprendizaje de manera dinámica, productiva y eficiente. Con particular énfasis en comunicación y comprensión auditiva.

Cursos Semanales y Sabatinos	Grupos	Alumnos
Francés	4	18
Italiano	5	12
Alemán	12	36
Japonés	4	30
Español a extranjeros	3	10
TOTAL	28	106

PROGRAMA DE EDUCACIÓN A DISTANCIA

Este programa proporciona a los alumnos residentes en comunidades fuera del municipio de Durango el conocimiento del idioma Inglés como herramienta de superación personal y profesional utilizando los medios tecnológicos de las unidades de educación a distancia del ITD, está diseñado para alumnos tanto del Tecnológico como, público en general.

Cursos para alumnos del ITD

Programa de Educación a Distancia (PED)	Grupos	Alumnos
1er PED	8	129
2do PED	6	107
Español a extranjeros	3	10
TOTAL	24	438



Certificación

Al terminar nuestros programas de estudio del idioma Inglés el alumno cuenta con una certificación oficial expedida por un organismo internacional, ya sea TOEFL o algún examen de la universidad de Cambridge, Young Learners, KET, PET, FCE o TKT.

En este periodo 2008, presentaron un total de 177 alumnos obteniendo una calificación promedio de 489 puntos.

EXAMENES TOEFL 2008

Tipo de Examen	Cantidad de Exámenes	Fecha
TOEFL	18 ALUMNOS	17 DE ENERO 2008
TOEFL	17 ALUMNOS	19 DE FEBRERO 2008
TOEFL	36 ALUMNOS	21 DE ABRIL 2008
TOEFL	23 ALUMNOS	16 DE JUNIO 2008
TOEFL	12 ALUMNOS	17 DE JULIO 2008
TOEFL	10 ALUMNOS	8 DE AGOSTO 2008
TOEFL	9 ALUMNOS	3 DE SEPTIEMBRE 2008
TOEFL	16 ALUMNOS	13 DE NOVIEMBRE 2008
TOEFL	16 ALUMNOS	18 DE NOVIEMBRE 2008
TOEFL	20 ALUMNOS	13 DE DICIEMBRE 2008
TOTAL	177 alumnos	

TOTAL DE PERSONAS ATENDIDAS	5921
TOTAL DE GRUPOS.	455
TOTAL DE EMPRESAS ATENDIDAS	4
ALUMNOS DEL ITD.	1,776



III. Fortalecer la Estructura Administrativa, y el uso Óptimo de los Recursos

En los tiempos modernos las Instituciones educativas deben de incorporar en sus procesos las herramientas necesarias para presentarse como una opción de calidad, la cual se refleja en los servicios administrativos que se ofrecen en la organización:

1. El capital humano es administrado por el **Depto. de Recursos Humanos** el cual administra los servicios al personal y el control y registro de la información del personal, además de administrar dos importantes procesos del Sistema de Gestión de calidad: el proceso de reclutamiento, selección y contratación y, el proceso de capacitación de Directivos y personal de apoyo.
2. Los Recursos financieros, partiendo del Plan de Trabajo Institucional, del Programa Operativo Anual y, alineando a estos la captación de recursos propios y otras fuentes de financiamiento, el **Depto. de Recursos Financieros** atiende en tiempo y forma los servicios que le son requeridos por las diferentes áreas del Instituto, aplicando para ello los procedimientos del Sistema de Gestión de la Calidad y en específico el procedimiento de captación de recursos propios. Es importante mencionar que el gasto se destina principalmente a las áreas sustantivas de nuestra Institución.
3. Los recursos materiales y servicios generales son Administrados por el **Depto. de Recursos Materiales y Servicios**, el cual cumple con la importante tarea de brindar servicios de limpieza, vigilancia, así mismo se encarga de controlar los inventarios y compras en general que requieren las diferentes área del Instituto, aplicando para ello los procedimientos del Sistema de Gestión de Calidad y en específico el Instructivo de Compras.
4. El **Depto. de Mantenimiento de Equipo** se encarga de atender las solicitudes de mantenimiento empleando para ello los servicios del personal adscrito al departamento o en su caso solicitando los servicios de un proveedor externo.
5. Los Servicios de Infraestructura y servicios Informáticos son ofrecidos por el **Centro de Cómputo** el cual apoya los procesos académicos y administrativos aportando el desarrollo de software, la administración de la red Institucional de fibra óptica e inalámbrica, además de atender solicitudes de mantenimiento de los equipos de cómputo del Instituto. Empleando para ello los servicios del personal adscrito al departamento, alumnos de servicio social o en su caso solicitando los servicios de un proveedor externo.

III.1 Mantenimiento y Conservación de las Instalaciones

Para poder hablar de un servicio educativo de calidad, es necesario dedicarle un buen análisis a las condiciones del equipamiento e Infraestructura del Instituto en el contexto de su mantenimiento preventivo y correctivo, estos servicios son administrados por el **Depto. de Mantenimiento de Equipo** el cual se encarga de atender las solicitudes de mantenimiento

empleando para ello los servicios del personal adscrito al depto. o en su caso solicitando los servicios de un proveedor externo, además de esto atiende los servicios de transporte requeridos por las diferentes áreas del Instituto, atendiendo principalmente los servicios del área académica y servicios extraescolares para trasladar a los alumnos a visitas a empresas, concursos académicos y giras de estudios, así mismo a eventos deportivos y culturales.

Número de servicios atendidos

Durante el periodo de **Enero-Diciembre del 2008** se atendieron un total de **353 servicios de mantenimiento** siendo 202 servicios de mantenimiento correctivo y 151 servicios de mantenimiento preventivo

Trabajos de jardinería

En este periodo se desarrollaron trabajos de jardinería en todas las áreas verdes del ITD estos trabajos son ejecutados por personal del instituto, lo cual es muy importante ya que es la imagen que presenta el ITD ante los ojos de la comunidad

Personal de Jardinería realizando sus actividades en el Instituto Tecnológico de Durango



Vista de las áreas verdes en zona de Centro de Información del ITD.





Trabajos de Electricidad

Se desarrollaron trabajos preventivos de cambios de luminarias exteriores e interiores que permiten un mejor desempeño en las aulas y en las zonas exteriores, también se desarrollaron trabajos correctivos como cambio de centros de carga, reparaciones de contactos reposiciones de lámparas, arreglo de canalizaciones eléctricas y fallas diversas en el área de electricidad.



Personal de electricidad realizando cambios de luminarias.

Trabajos de Plomería

Se realizaron trabajos preventivos de plomería como son: limpieza de cisternas y tinacos, mantenimiento a sanitarios, reparación de bombas centrífugas y mantenimiento a bajantes pluviales, así mismo se realizaron trabajos correctivos a instalaciones sanitarias en todo el instituto, se mantuvo una atención permanente de todos los servicios sanitarios ya que con la población que se tiene en el ITD es muy común que se presenten fallas.



Personal de plomería realizando trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo.

Trabajos de Pintura

Los trabajos de pintura dentro del instituto son importantes para mantener los espacios en óptimas condiciones estos trabajos por lo general son de tipo preventivo sólo en algunos casos se presentan trabajos correctivos de pintura.



Cubículos de Metal Mecánica en mal estado, en proceso de pintura

Trabajos de Soldadura

Los trabajos de soldadura consistieron en reparaciones de tapas de registros, elaboración de protecciones para salones, elaboración de escalera telescópica, instalación de bases para cañones, pintura de herrería en general, mantenimiento a campanas de extracción y reparación de puertas metálicas para accesos al ITD.



Personal de Soldadura elaborando protecciones para salones

Protecciones colocadas en salones S





Transporte

Se realizaron 236 servicios de transporte de los cuales 117 fueron salidas locales que dieron servicio a las diversas carreras del ITD y grupos culturales de igual manera se realizaron 119 salidas foráneas a poblados próximos y distintas ciudades del país.



Personal de transporte del ITD

Subcontratos

Por la naturaleza de los trabajos requeridos en el instituto y al no tener personal para el desarrollo de los mismos el departamento de mantenimiento recurre a subcontratos como son: construcción, albañilería, fumigaciones, impermeabilizaciones, reparación de equipos hidroneumáticos, mantenimiento a bombas de vacío y pintura de edificios completos, estos trabajos son indispensables para mantener en optimas condiciones tanto la infraestructura como el equipo del que dispone el Instituto.



Reparación de Alberca



Impermeabilización de Edificios



Arreglo de acceso a Zona Norte (Riego de Impregnación)



Pintura de las gradas del estadio



Construcción de vialidad en Zona Norte

Remodelación de la plaza del estudiante.





III.2 Centro de Cómputo

El Departamento de Centro de Cómputo continúa con su labor permanente de dar servicio a todas las áreas del Instituto Tecnológico de Durango brindando en todo momento el mejor de sus esfuerzos para atender las múltiples demandas de la Institución apoyando con esto, los procesos de planeación y/o administración. Pero ante todo apoyando el proceso educativo, razón principal de los esfuerzos de este Instituto.

El Centro de Cómputo se ha comprometido a brindar servicios que apoyen las labores en general de todas las áreas del Instituto como lo son:

- * Mantenimiento de Equipos de Cómputo.
- * Mantenimiento y Administración de la Red de datos institucional.
- * Procesamiento y Recopilación de Información.
- * Desarrollo y Mantenimiento del Sitio Web Institucional.
- * Desarrollo de Software.

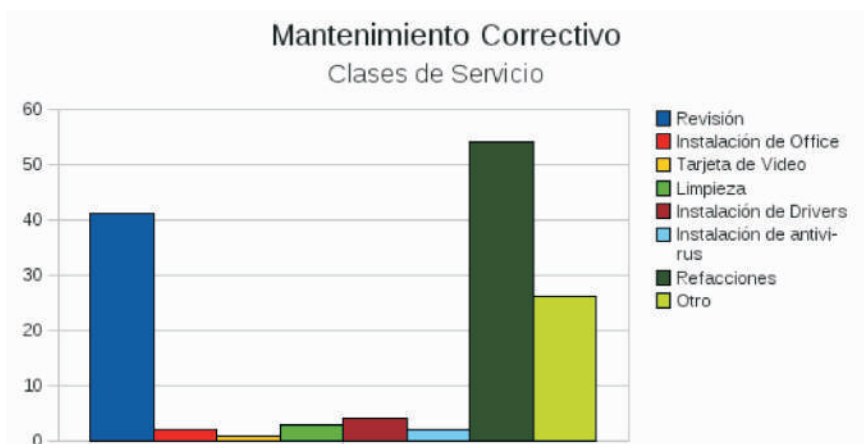
El año 2008 representó un enorme reto para el Departamento de Centro de Cómputo, pues se presentaron fuertes e importantes áreas de oportunidad en las cuales se mostró la importancia de Centro de Cómputo como área facilitadora de servicios y proveedora de soluciones a toda la Institución.

El año anterior le permitió a Centro de Cómputo enfrentar nuevos retos. Dentro de estos retos podemos mencionar de manera rápida: la implementación de un reloj checador de huella digital, Instalación y configuración de un equipo de seguridad perimetral (Cortafuegos) para la red Institucional, y muy importante la realización de las inscripciones en línea a través del Sistema de Información Integral.

Actividades Realizadas por el Centro de Cómputo

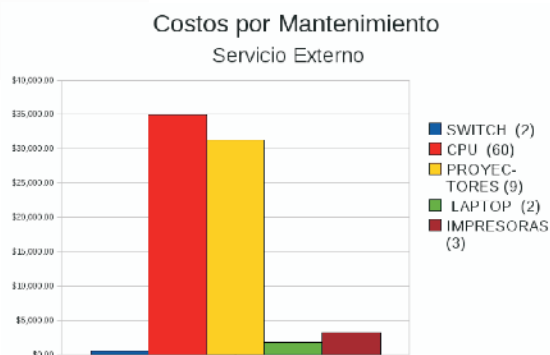
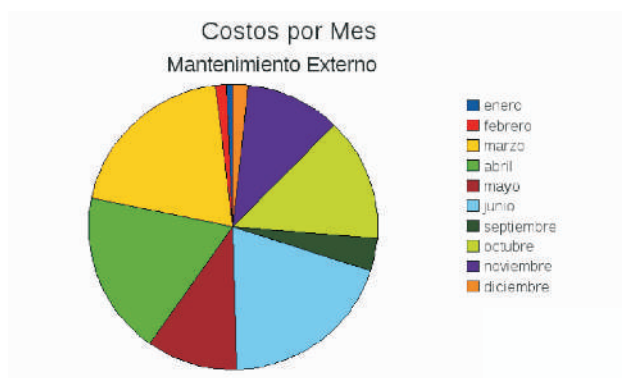
Mantenimiento

El servicio más solicitado a Centro de Cómputo es sin duda alguna el de mantenimiento de bienes informáticos y, las solicitudes son de muy variada naturaleza y origen como se puede mostrar en las siguientes figuras:

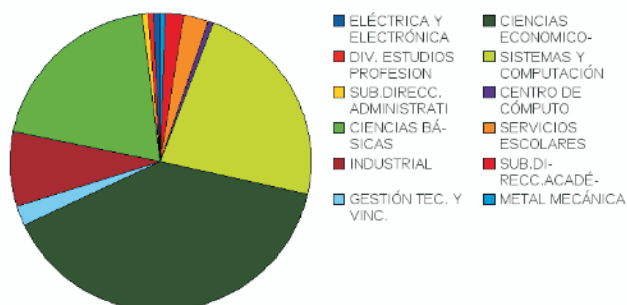




Como es de esperarse el servicio de mantenimiento representa costo para la institución en cada una de sus diferentes áreas como puede apreciarse en las siguientes figuras:

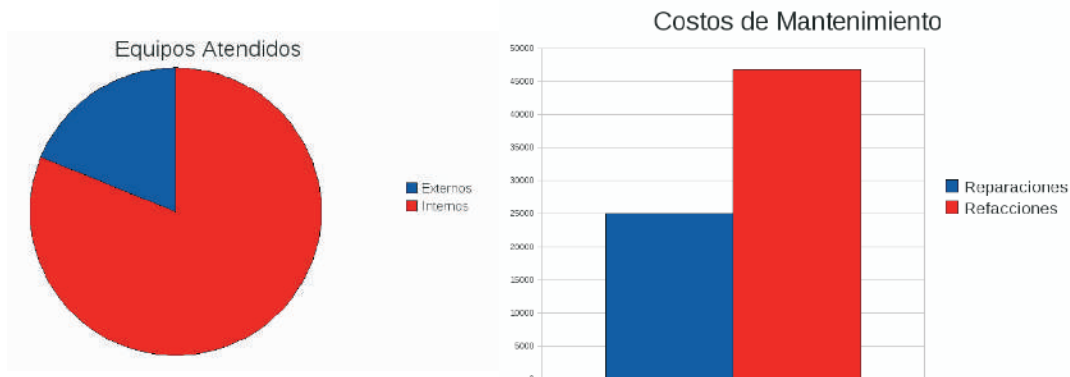


Costos por Área





Para el servicio de mantenimiento centro de Cómputo cuenta con el apoyo de la coordinación de servicios de cómputo que tiene a su cargo el Ing. Sergio Parra Díaz. Y precisamente debido a la falta de personal es necesario trabajar esta actividad de manera externa en muchos de los casos. Enseguida se muestra la relación de mantenimientos internos y externos proporcionados por dicha coordinación. También se incluye gráfica que nos muestra el gasto erogado en refacciones para poder atender las solicitudes:



Sitio Web

Uno de los elementos más importantes en una Institución es la imagen y difusión que brinda al exterior, es así que Centro de Cómputo trabaja de manera continua con la página web del Instituto y durante el 2008 se realizaron varias acciones en este sentido.

En el mes de enero se llevó a cabo el rediseño de la imagen gráfica del Sitio obteniendo la vista que se muestra en la siguiente figura:



Esta nueva imagen ha sido del agrado de la comunidad técnica en general y con ello se ha mantenido en un buen número la cantidad de visitas a la página web.

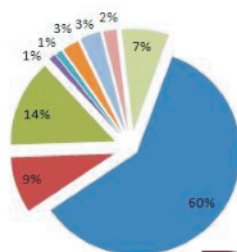
La siguiente gráfica muestra las visitas a la página web del Instituto:



Es importante también decir que dentro de la página web se colocan diferentes clases de contenidos solicitados por las diferentes áreas del Tecnológico. Éstos van desde un simple aviso hasta la elaboración de sitios completos como lo fue por ejemplo el sitio que se construyó para el 52 evento nacional deportivo inter-tecnológico durante el mes de Octubre. Las siguientes imágenes muestran estas actividades:

Publicaciones

- Boletines Informativos
- Comunicados de Control Escolar
- Artículos de Comunicación y Difusión
- Comunicados de Centro de Información
- Banners de Congreso/Simposiums
- Elaboración/Actualización de Sitios
- Gestión Tecnológica
- Actividades Extraescolares
- Otros



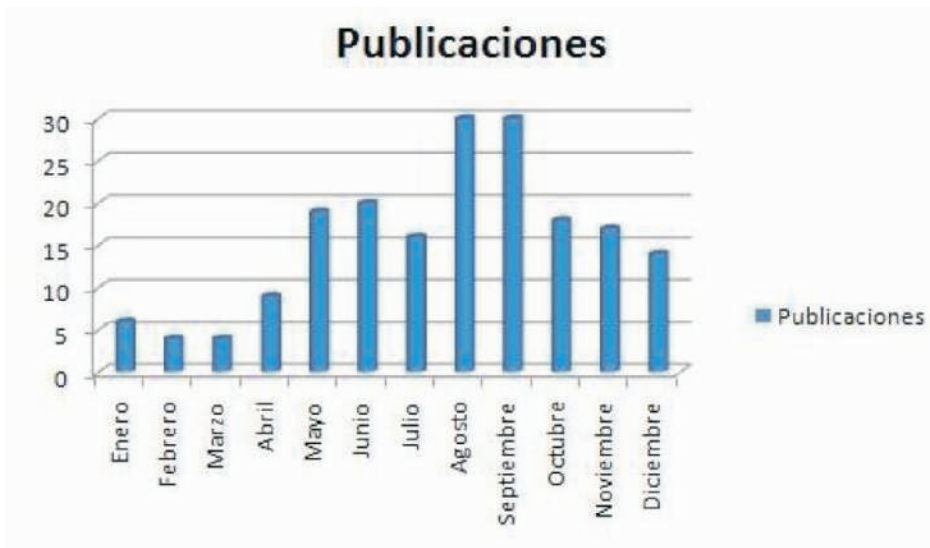
Tipos de contenidos publicados en la página web del Instituto

Sitio del evento nacional inter-tecnológico



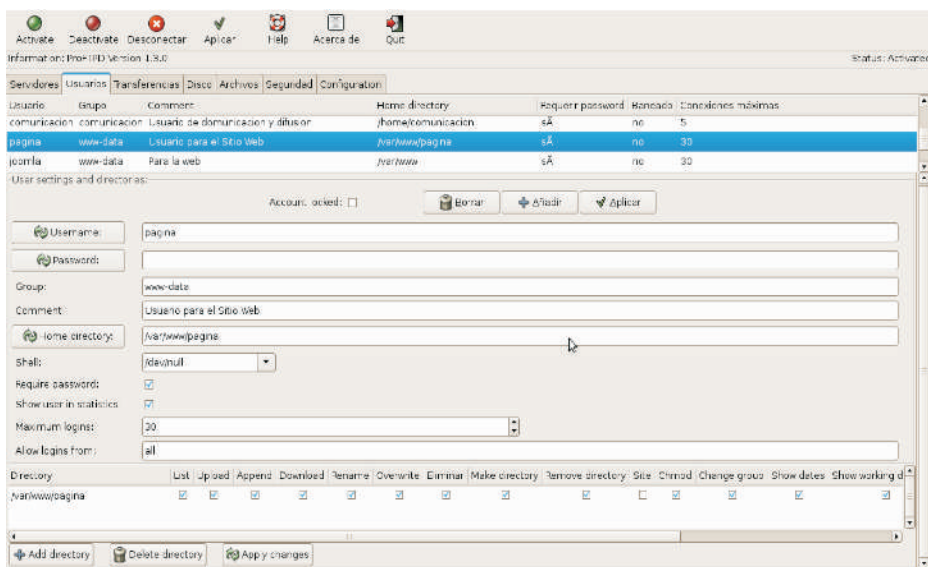


El trabajo de publicación en la página no da pie a descanso, pues es necesario mantenerla actualizada durante todo el transcurrir del año, así como se muestra en la siguiente imagen:



Nuevo Servicio

Dentro de los nuevos retos que a iniciativa propia tomó Centro de Cómputo durante el 2008 fue proveer de un servicio que facilite la transferencia de información hacia dentro y fuera del Instituto, surge así entonces la instalación e implementación de un servidor FTP pensado principalmente para facilitar la administración de documentos relacionados con el Sistema de Gestión de la Calidad, pues a partir de aquí los profesores podrán descargar de manera transparente todos los documentos que anteriormente se le hacían llegar vía CD. Esto se muestra en la siguiente imagen:



Este servidor además permitirá administrar de manera más adecuada los contenidos de la página web del Instituto ya que desde el panel de control de la página web se podrán subir archivos de manera directa a la página web sin la necesidad de utilizar alguna otra herramienta adicional.

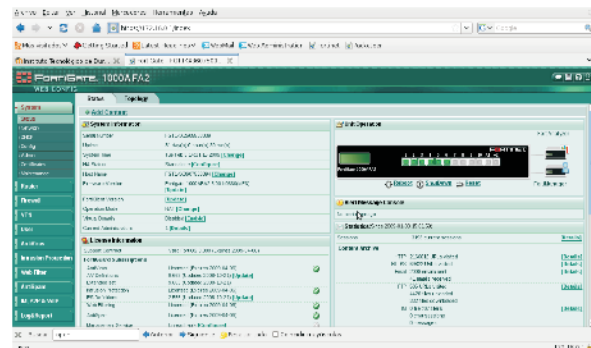
Red Institucional

Sin duda alguna la parte medular de toda Institución vanguardista son sus comunicaciones y para ello el Instituto cuenta con una infraestructura de Red que se va fortaleciendo con el devenir del tiempo, ya que ésta se ha convertido en un elemento indispensable para la actividad diaria de la comunidad técnica. En sus orígenes, la infraestructura en mención no fue diseñada desde un punto de vista institucional sino que ha cada área se le fue dotando de una red departamental y posteriormente se interconectaron todas éstas utilizando en el mejor de los casos con fibra óptica y en el peor de los mismos utilizando “cables aéreos”. En la actualidad éstos últimos están prácticamente extintos y será solo cuestión de tiempo en que la conectividad de todos los edificios sea a través de canalizaciones subterráneas y utilizando fibra óptica.

En cuestión de desempeño de la red, el año 2008 significa un antes y un después, ya que en este año se dotó de equipos activos con capacidades para poder mejorar en mucho la respuesta al usuario en sus accesos a la red. En primer término, es necesario resaltar la adquisición de un equipo de seguridad perimetral o cortafuegos de la marca Fortinet con la capacidad suficiente para dar servicio a toda la Institución, protegiendo los equipos en contra de amenazas provenientes del exterior como lo son los virus, ataques de negación de servicios, acceso no autorizado a los servidores entre otros. Las siguientes imágenes nos muestran físicamente dicho equipo y su pantalla de administración principal.



Fortinet 1000A



Pantalla de Administración Principal

La adquisición de este equipo brinda varias posibilidades de mejora en el servicio, pero no hubiese sido posible si no se mejora también en los anchos de banda del servicio de Internet con que cuenta el Tecnológico y en este sentido es importante recalcar lo siguiente:

- El ancho de banda que proporciona DGEST a través de la compañía TELMEX se incrementó de 2 Mbps a 4 Mbps de manera balanceada.
- Se recibe otro enlace adicional para Internet 2 el cuál correctamente configurado se pudo utilizar también para Internet Convencional.



- Se contrata con la empresa local Omanet un enlace inalámbrico de 4 Mbps.

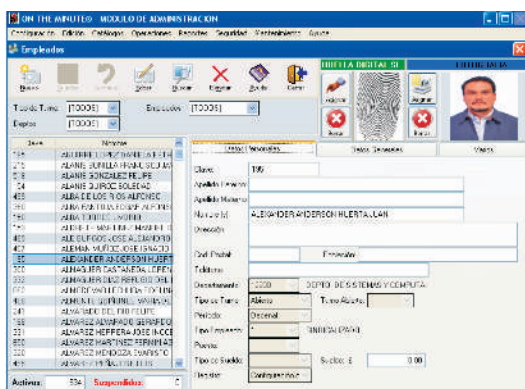
Con todo lo anterior, nuestro Instituto cuenta en total con 10 Mbps para el servicio de Internet capacidad suficiente para dar servicio a las casi 900 computadoras instaladas y conectadas en el Instituto.

Otro cambio importante en la infraestructura, lo es debido a la remodelación del edificio de la dirección, lo cual se aprovechó para instalar ahí un sistema de cableado estructurado que permite (como debe ser) la oportunidad para conectar en cualquier punto de salida de dicho edificio, ya sea un equipo de cómputo o una extensión telefónica. La siguiente imagen muestra el cuarto de comunicaciones de dicho edificio.



Una nueva forma de llegar y de salir

Típicamente en el Instituto se contaba con un sistema de registro de asistencia típico basado en tarjetas y relojes electromecánicos. En el año pasado, Centro de Cómputo en coordinación con otras áreas del Instituto y a solicitud de la subdirección de servicios administrativos, se involucró en la implementación de un reloj checador de huella digital el cual cuenta actualmente con 5 puntos de checada interconectados a un servidor. De esta manera el personal se beneficia con poder registrar su entrada en algún punto de checada y su salida en otro muy diferente. A continuación se muestran imágenes de dicho sistema:



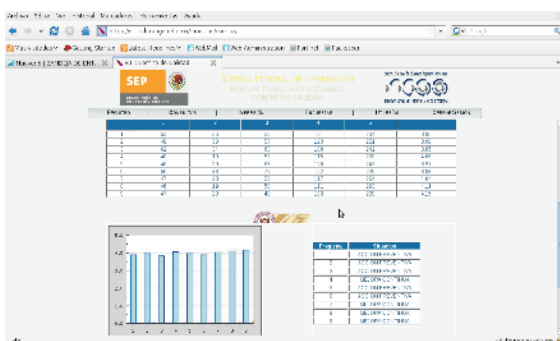
Uno de los sucesos que más ha impactado la forma de trabajo de la Institución es sin duda a equivocarse la implementación del Sistema de Información Integral que la DGEST ha propuesto para todos los Tecnológicos, hecho que fue finalmente consolidado a finales del año 2007, pero que toma su real importancia en el año 2008. De esta manera se logró realizar en 2 ocasiones durante el 2008, la inscripción de los alumnos a través de Internet, haciendo innecesario el venir a l Instituto a seleccionar sus materias para inscribirse.

El Instituto se ha involucrado de manera importante en el desarrollo de este sistema de tal forma que en el mes de Mayo se realizó el curso taller **“Estrategia para la implementación del Sistema de Información Integral (SII) de los Institutos**

Dentro de este desarrollo que se ha realizado en el Instituto, podemos mencionar los siguientes módulos:

1. Posgrado
2. Actividades Extraescolares
3. Auditoría de Servicio
4. Ambiente Laboral
5. Titulación
6. Becas

Todos los anteriores están instalados en el SII del Tecnológico con excepción de los 2 últimos que aún se encuentran en fase de prueba. Se tiene programado para el mes de Febrero del 2009, llevar a cabo la entrega formal de estos módulos a la DGEST para que sean incorporados en la próxima versión del SII que se entregue a los demás Tecnológicos. Las siguientes imágenes muestran las interfaces de estos desarrollos:



Visualización de Resultados de la Auditoría de Servicios



Retícula de un Posgrado

Como parte del compromiso del Instituto con la DGEST en el desarrollo del SII, se ha brindado durante el 2008 apoyo a diversos Tecnológicos para la implementación del mismo. Entre éstos se mencionan:

- Instituto Tecnológico del Valle del Guadiana
- Instituto Tecnológico del Salto
- Instituto Tecnológico de Pabellón Ags.
- Instituto Tecnológico de Aguascalientes

Finalmente cabe mencionar la participación que Centro de Cómputo ha tenido en diversas reuniones de trabajo a las cuales ha convocado DGEST dichas reuniones se realizado en:

- Cancún
- México
- Aguascalientes
- Culiacán



III.3 Administración de Recursos Materiales y Servicios

El Departamento de Recursos Materiales y Servicios, es una instancia de apoyo institucional, y en ese tenor sus funciones son variadas, ya que aplica desde la adquisición, evaluación y supervisión de las acciones de adquisiciones de materiales, hasta la contratación de variados servicios, encontrando entre otros, la vigilancia y salvaguarda de los bienes de la institución, limpieza, copiado, etc.

Durante el periodo comprendido de enero a diciembre del año 2008, se ve inmerso en todas y cada una de las actividades que se organizó con motivo del **LX ANIVERSARIO DEL INSTITUTO TECNOLÓGICO DE DURANGO**, desde la iniciativa de plasmar en el recinto del Congreso del Estado y con letras doradas el nombre de esta noble institución, misma que se logró gracias al conjunto de voluntades que convergieron en torno al pionero de la Educación Técnica en Provincia.

En todas y en cada una de las acciones emprendidas se ve la mano y la presencia del personal que lo conforma, intendencia, vigilancia, almacén, inventarios, adquisiciones, entre otros.

Gracias también a las gestiones de nuestras autoridades, se logró que nuestra institución fuese la organizadora de los 52 Evento Nacional Deportivo Intertecnológicos, en donde este Departamento tuvo la responsabilidad directa de las Ceremonias de Inauguración y Clausura de dichos eventos, amen del apoyo a la resto de las comisiones.

Actualmente el Departamento de Recursos Materiales y Servicios está organizado de la siguiente forma:

- Una Oficina de Adquisiciones.
- Una Oficina de Almacén e Inventarios.
- Una Oficina de Servicios Generales.

I. OFICINA DE ADQUISICIONES. Durante el año de 2008, esta oficina integrada por cuatro elementos, recibió y atendió un total de 3,502 Requisiciones de bienes y Servicios, de todas y cada una de la Unidades Orgánicas que conforman nuestro centro educativo. Con motivo de la celebración del Evento Nacional Deportivo de los Intertecnológicos, se recibieron y se atendieron un total de 440 Requisiciones de Bienes y Servicios, dando un gran total de 3,942 solicitudes y atenciones. Del total de las compras realizadas, el 85% de las mismas se hicieron en el ámbito local, y el resto, 15% fueron compras foráneas, destacando en este rubro que la mayoría se refieren a las actividades realizadas por el cuerpo de maestros investigadores. Actualmente nuestro catálogo está conformado de 205 Proveedores aprobados.

2. OFICINA DE SERVICIOS GENERALES. El personal que conforma esta área, que es la encargada de mantener al instituto en condiciones agradables en cuanto a limpieza se refiere. Sus actividades, aunque rutinarias, son de vital importancia para el buen desarrollo de las actividades que se realizan durante todo el año, incluyendo los períodos de receso, motivo por el cual gozan de reconocimiento y admiración de la comunidad entera.

En los últimos años, afortunadamente para nuestra institución, nos hemos visto beneficiados con el incremento de terrenos necesarios para la construcción de infraestructura educativa, dando como resultado que durante el período que hoy nos ocupa, enero-diciembre 2008, el Instituto Tecnológico de Durango cuente con más de 23 hectáreas de superficie, además de un Centro de Incubación de Empresas y una Unidad de Vinculación. Para mantener en óptimas condiciones de limpieza la infraestructura antes mencionada, el Departamento de Recursos Materiales y Servicios, a través de su Oficina de Servicios Generales, proporciona los servicios de intendencia y apoyo logístico en la realización de eventos extraordinarios, tales como seminarios, congresos, reuniones estudiantiles, reuniones sindicales, etc.; Contamos, además, con un **servicio de vigilancia** conformado con 17 elementos contratados a una empresa especializada, **con el propósito fundamental de salvaguardar la integridad física de nuestros alumnos y personal que conforma la comunidad laboral de nuestro instituto, incluyendo los bienes muebles e inmuebles del mismo.**

Con el propósito de brindar un mejor servicio de estacionamiento al personal y alumnado que tienen sus actividades en la Unidad Norte de nuestra institución, concretamente en los estacionamientos del nuevo Centro de Información, parte posterior del edificio de Educación a Distancia, parte posterior de la propia Unidad Norte y accesos de entrada por el Boulevard Felipe Pescador, se gestionó y obtuvo del Cerro de Mercado la cantidad de 112 camiones de volteo conteniendo gravilla, misma que fue distribuida en las partes antes mencionadas, logrando evitar el crecimiento de la hierba y encharcamiento en temporada de lluvia.

3. **OFICINA DE ALMACÉN E INVENTARIOS.-** En este rubro, lo más relevante durante el período enero-diciembre de 2008, podemos manifestar la recopilación, análisis y determinación de realizar el proceso de baja de 2006 bienes de nuestros inventarios, todo ello gracias al Apoyo de todas las Unidades Orgánicas y a la buena comunicación existente con las autoridades del ramo de nuestra Dirección General. A principios del año de 2009, iniciaremos los trámites pertinentes a efecto de remitirlos a la ciudad de México, D. F., y que se nos den de baja de acuerdo a la normatividad establecida.
4. **ACTIVIDADES EXTRAORDINARIAS.-** Además de las actividades encomendadas en los rubros antes mencionados, el departamento realizó las siguientes actividades:
 - Se lleva el control del parque vehicular, en cuanto al pago de seguros, tenencias y refrendo de placas.
 - Se gestionó y obtuvo de la empresa denominada Cerro de Mercado, la donación de mil cuatrocientos metros cúbicos de gravilla, misma que sirvió para proteger las áreas de estacionamiento de la Unidad Norte de nuestro instituto, además del espacio destinado al estacionamiento y maniobras del transporte estudiantil.
 - Se recibieron y se dio respuesta a 38 solicitudes de los diferentes Juzgados de Distrito enclavados en nuestra entidad federativa.
 - Se participó en la elaboración de acuerdos, bases de coordinación y en todo lo relacionado con el ámbito jurídico en los que se vio inmerso el Instituto Tecnológico de Durango.



- Se rehabilitaron, en coordinación con el Departamento de Mantenimiento y Equipo, las áreas verdes de la entrada principal a la Unidad Norte, además de la colocación de aproximadamente 300 metros cuadrados de adoquín en la parte frontal de la misma entrada, propiciando con esta acción, un espacio digno del instituto, queriendo hacer mención que, el adoquín fue el que se quitó cuando rehabilitaron parte de la alberca.

III.4 ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS

El departamento de Recursos Humanos cumple con diversas funciones como son la planeación, organización, dirección y control de los procesos de dotación, remuneración, capacitación y guía de los Recursos Humanos idóneos para cada departamento, a fin de satisfacer los intereses de quienes reciben el servicio educativo y satisfacer también, las necesidades del personal.



El objetivo de las funciones consiste en proveer empleados capaces, trato equitativo, oportunidades de progreso, satisfacción en el trabajo y una adecuada seguridad en el mismo, cuidando el cumplimiento de sus objetivos que redundará en beneficio de la institución, los trabajadores y la colectividad.

Esto se logra estableciendo una estrecha relación entre las áreas Académica, Administrativa y de Planeación.

Personal

El Instituto Tecnológico de Durango cuenta actualmente con un total de 619 empleados de base, 427 de ellos con plaza docente y 192 con plaza administrativa estando distribuidos de la siguiente forma, 67 en el área de servicios y 125 en el área administrativa.

Del personal docente el 52.26 % cuenta con estudios de posgrado, correspondiendo el 45.02% al nivel maestría y el 7.24% al doctorado.

Registro y control

Durante el periodo Enero – Diciembre 2008 la oficina de registro y control del departamento de Recursos Humanos realizó los trámites correspondientes para las siguientes actividades: 5 licencias sindicales, 4 licencias por ocupar puestos de confianza, 7 licencia por gravedad, 77 reingresos, 74 nuevos ingresos, 9 prorrogas de nombramiento, 137 promociones, 19 licencias prejubilatorias, 19 bajas por jubilación, 12 altas a plaza adicional, 3 bajas por defunción, 2 reanudaciones de labores, 2 pagos por invalidez 4 bajas por renuncia, 40 correcciones de datos personales, 35 anteojos, 150 estímulos por antigüedad, 14 gratificaciones por jubilación y 2 pagos por invalidez.

Nóminas

Los salarios del personal alcanzaron la cantidad de \$ 192, 012, 688. 39, estando distribuidos de la siguiente manera:

Nominas Ordinarias	158, 319, 419.39
Estimulo al desempeño	6,110,099.18
Aguinaldo	14,166,846.84
Nominas Extraordinaria	139,416,322.58

III.5 Administración de Recursos Financieros

Con el propósito de posibilitar el cumplimiento de los objetivos y metas del Plan de Desarrollo Institucional, el tecnológico ha mantenido y fortalecido sus mecanismos de gestión de recursos provenientes de las diversas fuentes.

Fuente	Importe	%
Gobierno Federal (Gasto Directo)	3, 417, 950.62	4.10
Ingresos Propios	35, 629, 486.99	42.40
Gobierno del Estado (Educación a Distancia)	16, 864, 132.40	20.10
Gobierno del Estado (Juegos Intertec.)	4, 025, 000.00	4.80
Proyectos especiales (DGEST, Conacyt)	1, 100, 000.00	1.31
Proyectos (ANUIES)	195, 000.00	0.24
Gobierno Federal (Ampliación Centro de Idiomas)	1, 150, 177.30	1.40
Gobierno Federal (Rehabilitación Pista de Atletismo, Gimnasio, Alberca)	3, 404, 000.00	4.05
Gobierno Federal (Palapas)	536, 692.62	0.63
Gobierno Federal (Cafeteria Zona Norte)	659, 181.14	0.67
Gobierno Federal (Adecuación Centro de computo en anterior Centro de Información)	5, 047, 881.15	6.00
Gobierno Federal (Proyecto Integral, Equipamiento a Carreras)	12, 000, 000.00	14.30
TOTAL	84, 029, 502.22	100.00