# Informe de Rendición de Cuentas 2009

## Instituto Tecnológico de Culiacán

Gobierno Federal

Secretaría de Educación Pública

SEP

# DIRECTORIO

**LIC. ALONSO LUJAMBIO IRAZABAL**
Secretaría de Educación Pública

**DR. CARLOS ALFONSO GARCÍA IBARRA**
Dirección General de Educación Superior Tecnológica

**DR. ÓSCAR ESCÁRCEGA NAVARRETE**
Coordinación Sectorial de Planeación y Desarrollo del Sistema

**DR. MIGUEL ÁNGEL CISNEROS GUERRERO**
Coordinación Sectorial Académica

**ING. ARNOLDO SOLÍS COVARRUBIAS**
Coordinación Sectorial de Promoción de la Calidad y Evaluación

**ISE. JESUS DIAZ MONTEYANO**
Coordinación Sectorial de Administración y Finanzas

**ING. FRANCISCO RAFAEL SALDAÑA IBARRA**
Director del Instituto Tecnológico de Culiacán

**M.C. MARCIAL ARRAMBÍ DÍAZ**
Subdirector Académico del Instituto Tecnológico de Culiacán

**M.C. JESÚS ALBERTO OSUNA SÁNCHEZ**
Subdirector Administrativo del Instituto Tecnológico de Culiacán

**M.C. LEOBARDO CORTES BENÍTEZ**
Subdirector de Planeación y Vinculación del Instituto Tecnológico de Culiacán

---

MC. Omar Ivan Gáxiola Sánchez, *Depto. De Planeación Programación y Presupuestación;* MC. David Enrique Castro Palazuelos, *Depto de Gestión Tecnológica y Vinculación*; Lic. Marysol Moreno Quiñonez, *Depto. De Comunicación y Difusión*; MC. Norman Salvador Elenes Uriarte, *Depto. De Actividades Extraescolares*; Lic. Edna Rocío Barajas Olivas, *Depto. De Servicios Escolares*; Lic. Francisca Piña Zazueta, *Depto. De Centro de Información*; Ing. Jesús Estrada Madueño, *Depto. De Ciencias Básicas*; MC. Elizabeth Ceceña Niebla, *Depto. De Sistemas y Computación*; MC Juan Gerardo Rojas Villegas, *Depto. Metal-mecánica*; Ing. Omar Alejandro Mendoza Aguilar, *Depto. De Ing. Bioquímica*, Ing. Christiam Ulises González Rojo, *Depto. De Ing. Industrial*; MC. Juan Carlos Cabanillas Noris, *Depto. De ing. Eléctrica-Electrónica*; Ing. Marcela Salas Heredia, *Depto. de Ciencias Económico-Administrativo*; MC. Ivette Armandina Joya Hunton, D*epto. Desarrollo Académico*; MC. Constantino Anaya Hill, *Depto. De la División de Estudios Profesionales*; MC. Gloria Ekaterine Peralta Peñuñuri, *Depto. De Recursos Humanos*; LCP. María Elisa Vázquez Cárdenas, *Depto. De Recursos Financieros*; Ing, Salvador Rojo Lugo, *Depto. De Recursos Materiales y servicios*; MC. Martín Leonardo Nevárez Rivas, *Centro de Computo*; Lic. Jorge Luís Leal Rendón, *Depto. De Mantenimiento de Equipo*.

# Índice

1. Mensaje Institucional…… 1
2. Introducción…… 2
3. Marco normativo..... 6
4. Avance en el logro de las metas institucionales por proceso estratégico…….. 6
a. Proceso Estratégico: Académico..... 6
PROCESO CLAVE: Formación Profesional…… 6
PROCESO CLAVE: Investigación y Estudios de posgrado……..... 10
PROCESO CLAVE: Desarrollo Profesional…….. 13
b. Proceso Estratégico: Vinculación……..... 18
2.1. PROCESO CLAVE: Vinculación Institucional……..... 18
c. Proceso Estratégico: Planeación…….. 22
PROCESO CLAVE: Planeación Estratégico y Táctica y de .Organización…… 22
PROCESO CLAVE: Soporte Técnico en Cómputo y Telecomunicaciones…… 25
PROCESO CLAVE: Difusión Cultural y Promoción Deportiva……..... 26
d. Proceso Estratégico: Calidad…… 26
PROCESO CLAVE: Gestión de la Calidad…… 26
PROCESO CLAVE: Capacitación y Desarrollo…… 26
PROCESO CLAVE: Servicios Escolares…… 26
5. Captación y ejercicio de los recursos…….. 27
6. Estructura académico-administrativa del plantel…… 29
7. Infraestructura del plantel…….. 32
8. Principales logros y reconocimientos institucionales…… 36
9. Retos y desafíos..... 38
10. Conclusiones…..... 39

## 1. Mensaje institucional.

La planeación estratégica, táctica y operativa del Instituto Tecnológico de Culiacán se fundamenta en la Ley Federal de Planeación vigente, en la cual se establece que los funcionarios públicos que participen en la toma de decisiones y dirijan a su vez las Instituciones, deberán informar sus acciones a fin de propiciar la transparencia de las mismas. Por lo que en noviembre de 2008 se confirmaron de forma participativa los compromisos para la comunidad del IT Culiacán a través del Programa de Trabajo Anual 2009 (PTA 2009), para dar cumplimiento a los seis Objetivos Estratégicos y Temas Transversales del Programa Sectorial de Educación 2007-2012. De igual manera se consideraron los ejes transversales del Plan Estatal de Desarrollo del Estado de Morelos 2007-2012, todos ellos se resumen en lo siguiente:

- Elevar la calidad de la educación.
- Ampliar las oportunidades educativas.
- Impulsar el desarrollo y utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC´s).
- Ofrecer una Educación Integral.
- Ofrecer servicios educativos de calidad.
- Fortalecer la gestión institucional.
- Atender la brecha de la actualización y mejora de la capacidad instalada, referente a la infraestructura y equipamiento.

En diferente medida han sido cubiertos, a través de las 32 metas establecidas en el PTA 2009 con el trabajo del personal y la participación de nuestros clientes, los estudiantes. La finalidad ha sido fortalecer la institución y mejorar el servicio educativo, ofertado para formar profesionales que atiendan las necesidades de la sociedad del Estado de Sinaloa bajo un esquema de desarrollo sustentable.

El Instituto Tecnológico de Culiacán, a través de la Dirección del Plantel presenta el Informe de Rendición de Cuentas 2009, con el objetivo de difundir ante la comunidad estudiantil y sociedad en general los logros, avances y oportunidades de los compromisos establecidos por cada uno de los funcionarios públicos que en esta institución laboran.

Ing. Francisco Rafael Saldaña
Director

## 2. Introducción.

El Instituto Tecnológico de Culiacán es una institución educativa federal que forma parte del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica. Desde su fundación ha evolucionado significativamente en su perfil de servicios educativos e infraestructura.

### Antecedentes

El estado de Sinaloa, en la década de los 60 era una entidad en pleno despegue del proceso de desarrollo agrícola. Los programas de trabajo de la administración estatal contemplaban apoyos para la industrialización de los recursos agropecuarios y marinos, lo cual creó la necesidad de formar recursos humanos de nivel licenciatura con educación tecnológica que contribuyeran a este desarrollo.

En esos años la educación superior era ofrecida por la Universidad Autónoma de Sinaloa y su catálogo de carreras profesionales no contemplaba las especialidades tecnológicas requeridas por el avance socioeconómico regional.

Este conjunto de circunstancias motivó a los sectores productivos y sociales a promover ante las autoridades estatales y federales la creación de una institución que satisficiera las necesidades de educación técnica superior. Estos esfuerzos fueron apoyados por el C. Gobernador Leopoldo Sánchez Celis y a través de sus gestiones ante la Secretaría de Educación Pública se creó el Instituto Tecnológico Regional de Culiacán No. 17, con área de influencia en la región noroeste del país.

El Instituto Tecnológico de Culiacán es pionero de la educación tecnológica superior en Sinaloa y llegó a satisfacer una justa demanda de la juventud sinaloense al ofrecer otras opciones educativas en las áreas de ingeniería y tecnológica. De esta manera, los bachilleres sinaloenses recibieron la oportunidad de prepararse como profesionistas técnicos, la mayoría de los cuales difícilmente podían emigrar a los centros tradicionales de educación, como el Instituto Politécnico Nacional para continuar su formación tecnológica.

El Instituto Tecnológico de Culiacán inició sus labores en septiembre de 1968, con actividades académicas en el nivel medio superior y superior. Tenía como propósito preparar profesionales comprometidos con la región, capaces de analizar con sentido crítico y responsable los problemas y proponer soluciones adecuadas a las necesidades regionales; que eficientaran el uso de los recursos naturales y buscaran la autosuficiencia y la autonomía tecnológica.

Al inicio de funciones, el Instituto Tecnológico de Culiacán ofreció solamente dos carreras del nivel medio superior y dos del nivel superior con una matrícula de 273 estudiantes distribuidos como sigue: 70 en la carrera de Técnico en Máquinas y Herramientas, 148 en Técnico en Electricidad, 35 en Ingeniería Industrial Eléctrica y 20 en la Ingeniería Industrial Mecánica.

En 1969 se amplió la oferta de carreras en el nivel medio superior, añadiendo las carreras de Técnico en Mecánica Automotriz y la de Técnico en Electrónica. En 1976 se abrieron las carreras de Técnico en Aire Acondicionado y Refrigeración, Ingeniería Bioquímica en Alimentos y la Licenciatura en Informática.

A partir de septiembre de 1985, por disposición de la Secretaría de Educación Publica se suspendieron las inscripciones para alumnos de nuevo ingreso del nivel medio superior y se inició el proceso de segregación que culminó en 1988, satisfaciendo este servicio otras instituciones educativas.

En 1986, las carreras de Ingeniería Industrial Eléctrica e Ingeniería Industrial Mecánica se sometieron a un proceso de revisión y evaluación que concluyó en su reordenación, convirtiéndose finalmente en las carreras de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica e Ingeniería Industrial, vigentes a la fecha.

En los años siguientes, se presentaron a la Dirección General de Institutos Tecnológicos diferentes proyectos para la creación de nuevos programas educativos. En 1991 el proyecto para la creación de la carrera de Ingeniería Electrónica, el cual fue aprobado. Las inscripciones se iniciaron en septiembre de 1992.

En 2003 y posteriormente en 2006 se solicitaron las autorizaciones respectivas para las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Ingeniería Mecatrónica obteniendo las aprobaciones correspondientes. Es importante resaltar que el Instituto Tecnológico de Culiacán fue la primera institución en la localidad y en el estado que ofertó esta última carrera.

En cuanto al posgrado, en 1994 se elaboró el proyecto para la creación de la Maestría en Ciencias en Ciencias Computacionales, ofreciéndose a la juventud sinaloense a partir de septiembre de 1995.

Por otro lado, el documento Estadística Estatal del Sistema Educativo Nacional de la Secretaría de Educación Pública indica que en el ciclo escolar 2004-2005, funcionaban 96 instituciones de educación superior en Sinaloa, correspondiendo a los sistemas particular, estatal, federal y autónomo; 42 de ellas ubicadas en la ciudad de Culiacán.

En cuanto a la demanda atendida en este nivel la matrícula asciende a 72,181 estudiantes. De los cuales el 47.5% se concentra en la ciudad de Culiacán. En el caso del Instituto Tecnológico de Culiacán, el plantel atiende poco más del 12% de la cifra señalada.

## Descripción actual

El Instituto Tecnológico de Culiacán actualmente ofrece ocho carreras catalogadas de ciencia y tecnología: Ingeniería Bioquímica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Sistemas Computacionales, Ingeniería Mecatrónica y Licenciatura en Informática. Además de las Maestrías en Ciencias en Ciencias Computacionales e Ingeniería Industrial; con un total 4377 estudiantes como se desglosa en la tabla 1.

Los planes y programas de estudio se mantienen en constante revisión por lo que los planes autorizados van de agosto de 2004 los más antiguos hasta agosto de 2006 la actualización más reciente de la carrera de Ingeniería Mecatrónica.

El personal docente asciende a 270 profesores (tiempo completo, tres cuartos, medio tiempo y de asignatura), del cual 26% tiene posgrado. El personal no docente suma 128 personas.

Tabla 1. Población escolar.

| Programa | Modalidad | Nuevo Ingreso | | Reingreso | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Hombres | Mujeres | Hombres | Mujeres | |
| Ingeniería Bioquímica | Escolarizada | 27 | 37 | 91 | 124 | 279 |
| Ingeniería en Sistemas Computacionales | Escolarizada | 125 | 37 | 431 | 145 | 738 |
| Licenciatura en Informática | Escolarizada | 30 | 15 | 133 | 80 | 258 |
| Ingeniería Mecánica | Escolarizada | 77 | 2 | 354 | 11 | 444 |
| Ingeniería Eléctrica | Escolarizada | 68 | 2 | 247 | 8 | 325 |
| Ingeniería Electrónica | Escolarizada | 74 | 6 | 359 | 19 | 458 |
| Ingeniería Industrial | Escolarizada | 176 | 88 | 769 | 472 | 1505 |
| Ingeniería Mecatrónica | Escolarizada | 102 | 9 | 238 | 17 | 366 |
| Maestría en Ciencias en C. Computacionales | Escolarizada | - | - | 3 | 1 | 4 |
| Totales | | 679 | 196 | 2625 | 877 | 4377 |

La formación académica que se realiza es de carácter integral e incluye actividades extraescolares deportivas, artísticas y culturales. Además de varios programas de apoyo tales como: tutoría, asesoría académica, orientación psicológica, formación integral, visitas industriales, bolsa de trabajo, entre otros.

Respecto a la infraestructura, la institución cuenta con 71 aulas, 7 laboratorios pesados, 4 laboratorios ligeros, 2 talleres, 46 edificaciones diversas (cubículos para profesores, centro de información, centro de cómputo, editorial, almacén…), 8 instalaciones deportivas y 18 instalaciones de servicios.

En el año 2006, la institución conformó el primer cuerpo académico de investigación con orientación en Ingeniería de Software, integrado por los profesores: María Lucía Barrón Estrada, Ramón Zatarain Cabada y Martín Leonardo Nevárez Rivas. Un año atrás, estos maestros fueron reconocidos como perfil deseable.

En 2007 el Instituto Tecnológico de Culiacán se inscribió en el RENIECYT, Registro Nacional de Instituciones y Empresas Científicas y Tecnológicas.

En el 2008 fueron ratificados en perfil deseable los Doctores: María Lucía Barrón Estrada y Ramón Zatarain Cabada, de igual forma ingresaron en este rango los Doctores Ricardo Rafael Quintero Meza y Liliana Vega Zazueta. Cabe destacar que el ITC cuenta con un profesor miembro del SNI, el Dr. Reynol Díaz Coutiño.

En el 2009 se crearon dos cuerpos académicos quedando en estado de formación y uno más paso a estado de consolidación. En cuanto al ámbito de perfil deseable obtuvieron este reconocimiento los doctores Lucia Barrón Estrada, Ramón Zatarain Cabada y Ricardo Quintero.

También fueron reconocidos por el Sistema Nacional de Investigadores los profesores:

- Dra. Lucia Barrón Estrada (Nivel I del SNI), de Ingeniería Sistemas Computacionales.
- Dr. Jesús Estrada (Candidato del SNI), Ingeniería de Bioquímica.
- Dr. Ramón Zatarain Cabada (Nivel I del SNI), Ingeniería de Sistemas Computacionales.

Así es como el Instituto Tecnológico de Culiacán ha ido evolucionando, tanto en infraestructura como en el desarrollo de su profesorado y personal administrativo y de apoyo, con la firme intención de seguir contribuyendo en la formación de profesionistas de excelencia.

## Visión

El Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica estableció su visión: "Ser uno de los pilares fundamentales del desarrollo sostenido, sustentable y equitativo de la nación." En concordancia con esta idea, el Instituto Tecnológico de Culiacán ha definido su visión hacia el año 2030 en los términos siguientes:

"Ser un instituto tecnológico consolidado en su organización, infraestructura física, en sus funciones de docencia, investigación y extensionismo, con una oferta educativa de pertinencia, calidad y equidad, con programas académicos acreditados, con currículas flexibles que den respuesta a la sociedad de cara al siglo XXI, con un modelo educativo innovador, para que sus egresados representen una ventaja competitiva a nivel nacional e internacional".

Con esta visión el Instituto Tecnológico de Culiacán busca contribuir a la transformación educativa de México, orientando sus esfuerzos hacia el desarrollo humano sustentable y la competitividad.

## Misión

"Formar profesionistas de excelencia, que contribuyan al desarrollo de la comunidad a través de la creación y aplicación de tecnologías, con ética de trabajo, creatividad y respeto a la naturaleza".

## Valores

A fin de guiar y orientar las acciones cotidianas de todo su personal, el Instituto Tecnológico de Culiacán define los siguientes valores institucionales:

Responsabilidad, trabajo en equipo, amor al trabajo, respeto a los demás, honestidad, compañerismo, lealtad, confianza, sinceridad y profesionalismo.

## Filosofía

En el Instituto Tecnológico de Culiacán se entiende que el estudiante es un ser humano actuante, que aprende de la interacción activa con seres humanos, de su propia experiencia y por su capacidad de asimilar el mundo; un ser histórico que construye activamente su futuro, lo que nos lleva a privilegiar la educación superior tecnológica como un instrumento para construir y transformar la sociedad en que vivimos.

## 3. Marco normativo.

El Marco Normativo que fundamenta la Rendición de Cuentas se refiere al Capítulo I, Artículo 8º de la Ley Federal de Planeación, en el indica que los servidores públicos tienen la obligación de hacer cumplir cabalmente las acciones programadas, evaluarlas e informarlas a la sociedad en general. Así mismo, en términos del Artículo 7o. Capítulo II, de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental Adicionalmente a ello, es necesario contemplar la normatividad adjunta y los diversos instrumentos de planeación, control y evaluación de los recursos humanos, materiales y económicos de la Institución que se dirige. En el mencionado cumplimiento se involucra además, a todos los funcionarios de la Alta Dirección, en este caso del IT Culiacán, dependiente de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST) de la Subsecretaría de Educación Superior (SES) adscrita a la Secretaría de Educación Pública (SEP). Por lo que los documentos que a continuación se refieren, han servido como base para integrar cada uno de los apartados del presente documento.

1. Ley Federal de Planeación. Última Reforma DOF 13-06-2003.
2. Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental. DOF 11-06-2002.
3. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012.
4. Programa Sectorial de Educación 2007-2012.
5. Plan Estatal de Educación 2007-2012.
6. Programa Institucional de Innovación y Desarrollo del Instituto Tecnológico de Culiacán 2007-2012.
7. Programa de Trabajo Anual del Instituto Tecnológico de Culiacán 2009.
8. Seguimiento y Evaluación del PTA 2009.
9. Anteproyecto del Programa Operativo Anual 2009.
10. Programa Operativo Anual 2009.
11. Estados Financieros del Instituto Tecnológico de Culiacán 2009.

## 4. Avance en las metas institucionales por proceso estratégico.

### a). Proceso Estratégico: Académico.

Este proceso tiene como objetivo gestionar los planes y programas de estudio, así como los programas de formación y actualización docente y profesional en el servicio educativo.

### Proceso clave: Formación Profesional.

Meta 1: Para el 2012, incrementar del 0% al 60% los estudiantes en programas educativos de licenciatura reconocidos o acreditados por su calidad.

### Resultados:

La carrera de sistemas, mecánica y bioquímica realizaron su autoevaluación, la cual ya fue entregada a los organismos acreditadores (CACEI / CONAIC) habiendo sido programada la visita de dichos organismos para el primer semestre de 2010.

**Figura 3.4.** Fachada exterior.



De igual manera en septiembre de 2009 se solicitaron ante los organismos acreditadores las evaluaciones tanto de industrial como de electrónica quedando como fecha de entrega de la autoevaluación Mayo de 2010.

Meta 3: Alcanzar en el 2012, una eficiencia terminal (Índice de Egreso) del 75% en los programas educativos de licenciatura

## Resultados

De 813 estudiantes que ingresaron en el 2003, egresaron en 2009 357 estudiantes en nueve semestres. Se alcanzó una eficiencia terminal del 68.5 %. La distribución de los egresados en las diferentes carreras se muestra en el gráfico de la figura 1.

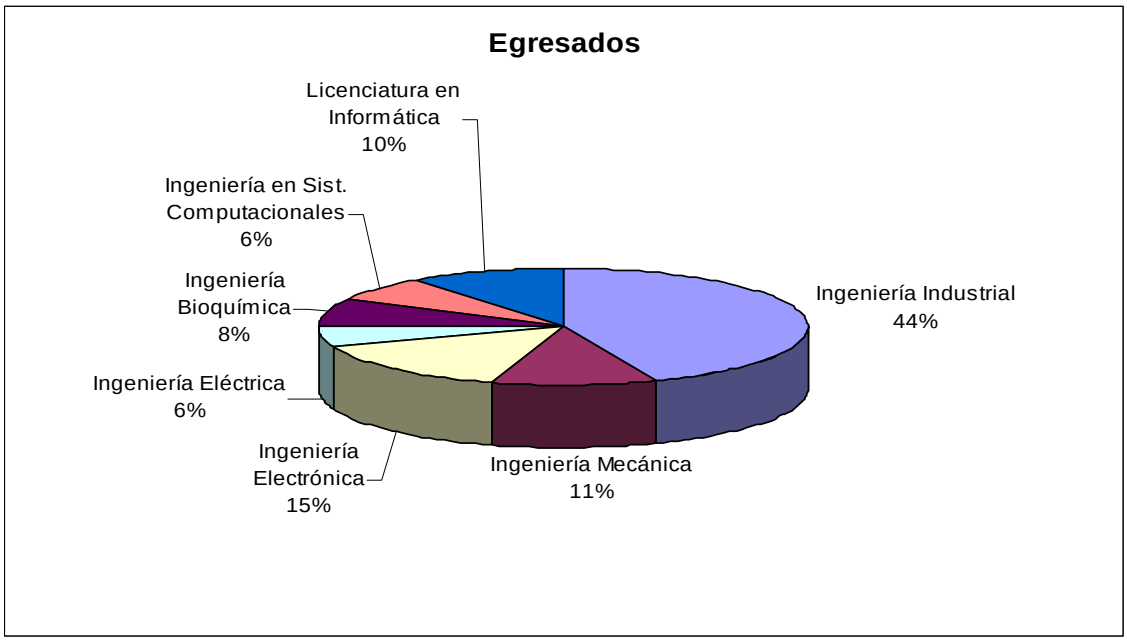



Figura 1. Egresados 2009.

La Ceremonia de Graduación del Instituto Tecnológico de Culiacán se realizó el 3 de marzo de 2008 en el Teatro Pablo de Villavicencio entregando a la sociedad nuevos profesionistas de las carreras de Ing. Bioquímica, Ing. Eléctrica, Ing. Electrónica, Ing. Industrial, Ing. Mecánica, Lic. en Informática, y la primera generación de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales.

**Figura 2** Mensaje del director.

El Ing. Francisco Rafael Saldaña Ibarra, Director del Instituto Tecnológico de Culiacán, quien brindó un mensaje a los egresados y a los padres de familia que se encontraban en el lugar. Ver figura 2.

**Figura 3.** Jóvenes graduados.

Durante el acto recibieron reconocimiento por su esfuerzo y dedicacion los estudiantes que recibieron los mejores promedios de cada carrera. El alumno José Luis Valenzuela Salazar de Ingenera Eléctrica con 94.9; Nidia Lilian Quintero de Ingeniería Electrónica con 96.2; Aldo Romero Torres de Ingeniería Mecánica con 96.2; Ismael Caro Rodríguez de Ingeniería en Sistemnas Computacionales con 85.4; Jesús Aarón Cebreros Sánchez con 89.5 de Licenciatura en Informática y los estudiantes Alan Joel Ochoa de Ingeniería Industrial y Arhely Félix Díaz de de Ingeniería Bioquímica con 97.1 obteniendo el maximo promedio de la generacion 2004-2008.Ver figura 3.

Meta 9: Lograr para el 2012, incrementar de 4122 a 5500 estudiantes la matrícula de licenciatura.

## Resultados

En el 2009 se proyecto una matricula de 4570 estudiantes en el Programa de Trabajo Anual (PTA) para dar respuesta al Plan Institucional de Innovación y Desarrollo 2007-2012 (PIID 2007-2012), lográndose alcanzar una matrícula de 4377 distribuida de la manera siguiente (ver figura 4): Ingeniería Industrial cuenta 1505 alumnos inscritos, en Bioquímica se tienen 279, en Ingeniería mecánica hay 444, en Ingeniería Eléctrica 325, en Electrónica 458, en Informática 258, en Sistemas Computacionales se cuenta con 738 alumnos, en Mecatrónica 366; y por último en la Maestría en Ciencias en Ciencias Computacionales 4. Esta cantidad de alumnos represento un 95.8 % de avance de la meta.

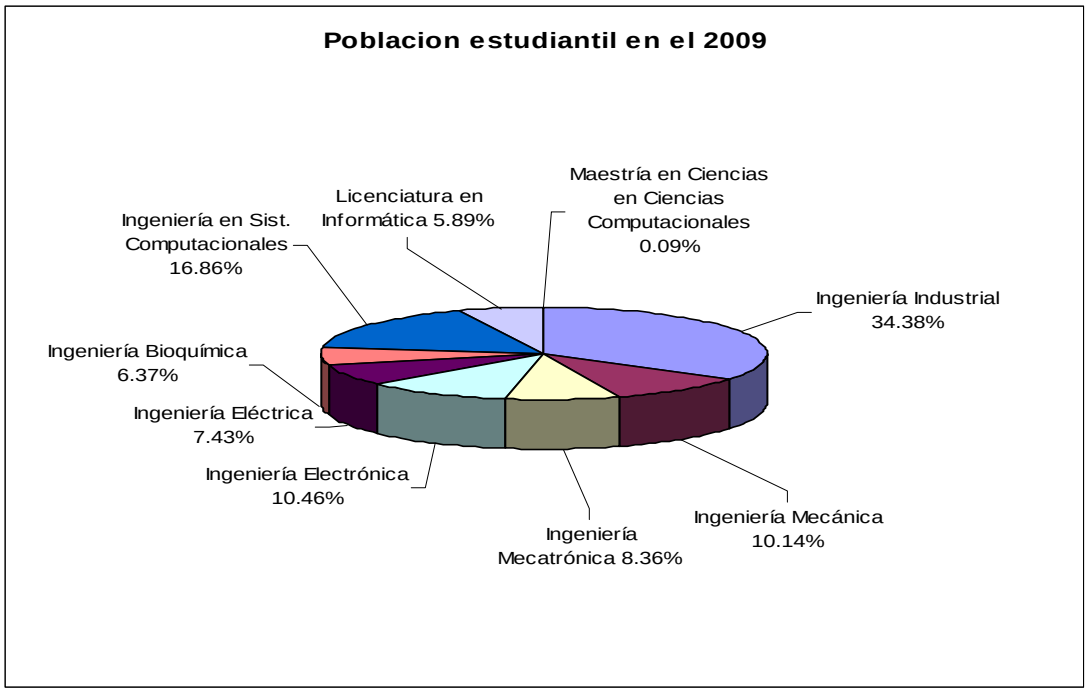



Figura 4. Población estudiantil en el 2009.

Meta 11: Para el 2012, incrementar a 40 estudiantes la matrícula en programas no presénciales.

Resultados:

En agosto de 2009 en cooperación con la SEP dio inicio la universidad en modalidad abierta y a distancia creándose un centro de atención dentro de las instalaciones del tecnológico.

Meta 17: Lograr que en el 2012, se cuente con 3 programas educativos de licenciatura orientados al desarrollo de competencias profesionales.

Resultados

Del 29 al 30 de enero de 2009, el IT de la Paz organizó una reunión regional que se realizó en San José del Cabo, básicamente informativa para difundir el Programa de Diseño e Innovación Curricular del SNEST que actualmente se está orientando al desarrollo de competencias profesionales.

El Dr. Miguel Ángel Cisneros Guerrero, Coordinador Sectorial Académico y la MIE Mara Grassiel Acosta González, Directora de Docencia, ambos de DGEST, coordinaron los trabajos y presentaron la estrategia general para el desarrollo del programa.

Por disposición de la Coordinación Sectorial, la comitiva del ITC que asistió a esta reunión estuvo integrada por (figura 5):

Ing. Francisco Rafael Saldaña Ibarra, Director

MC. Marcial Arrambí Díaz, Subdirector Académico

MC. Manuel de Jesús Quiroz Sicairos, Jefe del Depto. de Desarrollo Académico

Dra. Ma. Lucía Barrón Estrada, Coordinadora de Posgrado

MC. Guillermo Javier Rubio Astorga, Jefe del Depto. de Ingeniería Eléctrica y Electrónica

Ing. Juan Gerardo Rojas Villegas, Jefe del Depto. de Metal-mecánica

MC. Elizabeth Ceceña Niebla, Jefa del Depto. de Sistemas y Computación

MC. Constantino Anaya Hill, Presidente de la Academia de Metalmecánica

Ing. Mario Urquídez Gaspar, Presidente de la Academia de Ing. Bioquímica

MC. Ana María Bayliss Carrillo, Presidenta de la Academia de Sistemas y Computación

Un profesor de las carreras de Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Bioquímica e Ingeniería Mecánica asistió a las reuniones nacionales de diseño curricular llevadas a cabo durante el 2009. Habiendo obtenido buenos resultados, ya que los programas diseñados han sido la base para la conformación de estos programas a nivel nacional.

Figura 5. Comitiva del ITC que asistió a la reunión en el IT de la Paz.

Las carreras de Ingeniería Industrial y de Ingeniera en Sistemas Computacionales participaron enviando los resultados del diseño curricular basado en competencias elaborado en el seno de la academia.

Para el diseño curricular basado en competencias se llevaron acabo 4 cursos de formación docente capacitando a 157 profesores en los siguientes cursos:

1. Elaboración de programas curriculares desde la perspectiva de competencias profesionales integradoras. (Impartido el 12 y 13 de marzo de 2009 a 55 profesores).
2. Desarrollo de la competencia matemática en la formación de ingenieros. (Impartido los días 21, 22 y 23 de mayo de 2009 a 32 profesores).
3. Desarrollo de programas basados en competencias. (Impartido durante el semestre agosto-diciembre 2009 a 10 profesores).
4. Formación docente basada en competencias. (Impartido del 10 al 13 de agosto de 2009 a 60 profesores).

## Proceso clave: investigación y estudios de posgrado.

Meta 2: Lograr al 2012 que el 45% de los profesores de tiempo completo cuenten con estudios de posgrado.

### Resultados

El instituto Tecnológico de Culiacán tiene 67 plazas de tiempo completo asignadas a profesores que cuentan con estudios de posgrado lo que equivale al 38 % del total de plazas de tiempo completo que se tienen. El total de Doctores y Maestros en Ciencias con plaza de tiempo completo, así como la carrera a la que están adscritos se muestran en la tabla 1.

Tabla 2. Doctores y Maestros en Ciencias con plaza de tiempo completo.

| Carrera | Nivel académico | |
|---|---|---|
| | Dr | MC |
| Ingeniería Bioquímica | 3 | 5 |
| Ingeniería Industrial | 4 | 9 |
| Ingeniería Eléctrica | - | 4 |
| Ingeniería Electrónica | 1 | 4 |
| Ingeniería Mecánica | - | 3 |
| Ingeniería Mecatrónica | - | 1 |
| Ingeniería en Sistemas Computacionales e Informática | 6 | 17 |
| Ciencias Básicas | - | 5 |
| Ciencias Económico Administrativas | 1 | 4 |
| Totales | 15 | 52 |

Profesores que obtuvieron el grado durante el 2009:
El MC. Modesto Medina Melendrez finalizo sus estudios de doctorado en el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) con el proyecto de tesis "Reformulación de la transformada de Fresnel y su aceleración" quedando su fecha de examen de grado para el día 15 de enero de 2010.

En el 2009 se contrataron 5 docentes con estudios de posgrado: el Dr. Jesús Estrada Manjarrez en Ingeniera Bioquímica, el MC. Fabio Aguirre Cerrillo en Ingeniería Mecatrónica y los Doctores Rey David Molina Arredondo, Carmen Guadalupe López Varela y José Fernando Hernández Silva en Ingeniería Industrial para la conformación del posgrado de esta carrera.

Actualmente se encuentran tres profesores de tiempo completo realizando estudios de posgrado, efectuando estudios de doctorado el MC. Guillermo Rubio Astorga de la Carrera de Ingeniería Eléctrica en CINVESTAV en el área de eléctrica de potencia, el MC. Ernesto Contreras Salazar de ingeniería Industrial y el Ing. Manuel de Jesús Acosta Portillo de Ingeniería Electrónica realizando los estudios de maestría en la BUAP.

Meta 5: Lograr en el 2012, una eficiencia terminal (Eficiencia de Egreso) del 75% en los programas educativos de posgrado.

Resultados

Meta 6: Para el 2012, incrementar del 1.92% al 7% los profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable.

Resultados

Actualmente el Instituto Tecnológico de Culiacán tiene 3 profesores de tiempo completo que cuentan con perfil deseable, los cuales son los Doctores Lucia Barrón Estrada, Ramón Zatarain Cabada y Ricardo Quintero del Departamento de Sistemas y Computación. Esto representa el 1.7 % del total de profesores de tiempo completo de la planta docente.

En 2009 se tuvo la participación de 4 docentes en proyectos de PROMEP, Dra. Liliana Vega de Ingeniería en Sistemas Computacionales, Dr. Rey David Molina Arredondo de Ingeniería Industrial, MC. Fabio Aguirre Cerrillo de Ingeniería Mecatrónica y el Dr. Modesto Medina Meléndrez de Ingeniería Electrónica.

Meta 23: Lograr al 2012, incrementar de 0 a 2 profesores investigadores, que estén incorporados al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).

Resultados

En el 2009 se incorporaron al Sistema Nacional de Investigadores los profesores investigadores siguientes:

- Dra. Lucia Barrón Estrada (Nivel I del SNI), de Ingeniería Sistemas Computacionales.
- Dr. Jesús Estrada (Candidato del SNI), Ingeniería de Bioquímica.
- Dr. Ramón Zatarain Cabada (Nivel I del SNI), Ingeniería de Sistemas Computacionales.

Sumándose a esta lista de investigadores el Dr. Reynold Díaz Coutiño de Ingeniería Industrial (SNI desde 2008), lo que al cierre del año 2009 el Instituto Tecnológico de Culiacán contaba con 4 profesores investigadores en el SNI. Estos logros muestran el avance que se ha tenido en este rubro en el Instituto.

Meta 30: Para el 2012 incrementar del 47% al 74% de profesores que participan en eventos de formación docente y profesional.

Resultados

Se capacitaron 127 profesores (48 % de 263 profesores) en 8 eventos de formación docente y actualización profesional.

Meta 31: Para el 2012 lograr que el Instituto Tecnológico cuente con 1 Cuerpo Académico consolidado.

Resultados

Están conformados 3 cuerpos académicos (CA) con la participación de 11 profesores.

*Cuerpo Academico:* "Ingeniería en ingeniería de software" con 3 profesores.
*Estatus:* en consolidación.
*Línea de investigación*: Sistemas inteligentes aplicados a las tecnologías de la educación.
*Lider:* Dr. Ramon Zatarain Cabada.

*Cuerpo Académico:* "Métodos, modelos y aplicaciones de la ingeniería de software" con 3 profesores.
*Estatus*: en formación
*Líneas de investigación:*

- Ingeniería de software y base de datos.
- Ingeniería de software y videojuegos.
- Ingeniería de software e ingeniería web.

*Lider:* Dra. Liliana Vega Zazueta.

*Cuerpo Académico:* "Ingeniería en bioquímica" con 5 profesores.
*Estatus:* en formación.
*Línea de investigación:* Ciencia y tecnología bioquímica.
*Lider: Dr. Jesús Estrada Manjarrez.*

Meta 32: Lograr para 2012 que el 3 % de los profesores del Instituto Tecnológico participan en redes de investigación.

## Resultados

Los doctores Ramón Zatarain Cabada y Lucia Barrón Estrada ingresaron a la Red de Tecnologías de Información y uno mas a RETAC en la convocatoria 2009 de CONACYT. Esto representa un 1.3 % del total de la planta docente del instituto.

Proyectos de investigación registrados en 2009:

1. "Fermentado de Nanche"
   Responsable: QFB Rosa Isabel Bonilla Guadamuz.
   Colaboradores: Dr. Jesús Estrada Manjares y MC. Basilia Martha Montoya Araujo.
   Fecha: 1/septiembre/2009 a 1/septiembre/2010.

2. "Análisis experimental presión-contracción de un músculo neumático"
   Responsable: MC Fabio Abel Aguirre Cerrillo.
   Colaboradores: MEH. Ángel Velazco y MC. Gilberto Pérez Luque.
   Fecha: 1/octubre/2009 a 30/septiembre/2010.

## Proceso clave: desarrollo profesional.

Meta 19: Para el 2012, incrementar del 5% al 15% los estudiantes que participan en eventos de creatividad, emprendedores y ciencias básicas.

## Resultados

Conscientes de la transformación y los avances en la tecnología a nivel mundial, el Instituto Tecnológico de Culiacán contribuye a dicha transformación, preparando a sus estudiantes para enfrentar los

diferentes cambios en el mundo. Debido a esto, a nuestros alumnos constantemente se les impulsa a participar en diferentes eventos como el verano científico, emprendedores y ciencias básicas.

El proyecto del verano científico consiste en una estancia de 2 meses en alguna institución educativa o centro de investigación, con la finalidad de colaborar en un proyecto de investigación teniendo como asesor a un investigador del mismo centro. El objetivo de este proyecto es despertar el interés de los jóvenes por la investigación científica y fomentar la realización de estudios de posgrado.

En el verano científico 2009 se tuvo un incremento del 17% en el número de alumnos participantes en relación al verano científico del 2008, con un total de 79 alumnos que recibieron un apoyo económico de $ 244,664. El 52 % de este apoyo fue proporcionado por el Instituto Tecnológico de Culiacán y el resto por el Patronato del instituto, el Concejo Estatal de Ciencia y Tecnología (CECyT) y la Academia Mexicana de Ciencias.

La participación de alumnos según la carrera fue de acuerdo a la distribución siguiente, en Ingeniería Mecánica 4, en Ingeniería Eléctrica 7, en Ingeniería Electrónica 8, en Ingeniería en Sistemas Computacionales 17, en Ingeniería Bioquímica 25, en Ingeniería Mecatrónica 4 y en Ingeniería Industrial 16.

Los 79 alumnos realizaron su estancia en instituciones nacionales y extranjeras como: Universidad de Puerto Rico recinto de Mayaguez, Instituto de Ciencia Animal La Habana, Cuba, UNAM, IPN, CINVESTAV, CICESE, CITEDI, UABC, CENIDET, Universidad Autónoma de Querétaro, Universidad Autónoma de Nuevo León, Universidad Autónoma de Guanajuato, Universidad Autónoma de Guadalajara, entre otras.

En el XXIV evento de creatividad en su fase local que se llevo acabo en mayo de 2009 se tuvieron 9 proyectos:

1. Proyecto: Tostinopal
   Alumnos: 3.
   Asesor: MC. Rodrigo de Jesús Rojas Villegas
   Carrera: Ingeniería Bioquímica.

2. Proyecto: Pantalla de LEDs programable.
   Alumnos: 3.
   Asesor: MC. Omar Ivan Gaxiola Sánchez.
   Carrera: Ingeniería Electrónica.

3. Proyecto: Sistema de control y monitoreo en sistemas de seguridad por medio de la red comunicación Celular GSM-GPRS y vía Internet.
   Alumnos: 2.
   Asesor: MC Juan Carlos Cabanillas Noris.
   Carrera: Ingeniería Electrónica.

4. Proyecto: Equipo didáctico para la medición de presión
   Alumnos: 3.
   Asesores: MC. Gilberto Pérez Luque, MC. Fabio Aguirre Cerrillo
   Carrera: Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecatrónica.

5. Proyecto: Control y Programación de un robot de un control mediante 6 Grados de Libertad mediante el posicionamiento directo de una red inalámbrica.

Alumnos: 3.
Asesor: MC Ricardo Ernesto Domínguez Rodríguez.
Carrera: Ingeniería Mecánica.

6. Proyecto: Molino de bolas para el beneficio del mineral.
   Alumnos: 3.
   Asesor: Ing. Juan Gerardo Rojas Villegas.
   Carrera: Ingeniería Mecánica.

7. Proyecto: Aventura Evolutiva
   Alumnos: 5.
   Asesor: Dra. Liliana Vega Zazueta
   Carrera: Ingeniería Electrónica, Ingeniería en Sistemas Computacionales.

8. Proyecto: Zamna: Red Social de Aprendizaje, Adaptativa e Inteligente.
   Alumnos: 4.
   Asesores: Dr. Ramon Zatarain, Dra. Lucia Barron.
   Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales.

9. Proyecto: Ambiente de Recomendación colaborativa para estilos de aprendizaje móvil.
   Alumnos: 1.
   Asesores: Dr. Ramon Zatarain, Dra. Lucia Barrón.
   Carrera: Maestría en Ciencias en Ciencias Computacionales.

De estos 9 proyectos pasaron 4 a la fase regional de este evento celebrada en septiembre de 2009 en la ciudad de Tepic obteniendo los resultados siguientes:

1. Proyecto: Sistema de control y monitoreo en sistemas de seguridad por medio de la red comunicación Celular GSM-GPRS y vía Internet.
   Alumnos: 2.
   Asesor: MC Juan Carlos Cabanillas Noris.
   Carrera: Ingeniería Electrónica.
   Lugar obtenido: 4to. Lugar.

2. Proyecto: Control y Programación de un robot de un control mediante 6 Grados de Libertad mediante el posicionamiento directo de una red inalámbrica.
   Alumnos: 3.
   Asesor: MC Ricardo Ernesto Domínguez Rodríguez.
   Carrera: Ingeniería Mecánica.
   Lugar obtenido: 1er lugar.

3. Proyecto: Equipo didáctico para la medición de presión
   Alumnos: 3.
   Asesores: MC. Gilberto Pérez Luque, MC. Fabio Aguirre Cerrillo
   Carrera: Ingeniería Electrónica, Ingeniería Mecatrónica.
   Lugar obtenido: 5to lugar.

4. Proyecto: Aventura Evolutiva
   Alumnos: 5.
   Asesor: Dra. Liliana Vega Zazueta
   Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales.

En la participación del XXIII Evento Nacional de Creatividad, Veracruz, Veracruz en febrero de 2009 Se tuvo el resultado siguiente:

3er lugar
Proyecto: EDUCA
Alumnos: 3.
Asesores: Dr. Ramon Zatarain, Dra. Lucia Barrón.
Carrera: Ingeniería en Sistemas Computacionales.

En el XVI Evento Nacional de Ciencias Básicas Etapa Nacional el Instituto Tecnológico presento una delegación de 5 alumnos obteniendo el 10mo lugar de 232 tecnológicos participantes.

Otros eventos:

Concurso de Programación The 2009 ACM International Collegiate Programming Contest World Finals Abril 2009, lugar 49 mundial, 3er. Lugar Latinoamérica, 3 alumnos, 2 asesores, celebrado en Estocolmo, Suecia, ver figuras 6 y 7.

Figura 6. Alumnos con sus asesores.

Figura 7. Alumnos en el concurso.

Abierto Nacional de Programación Agosto 2009. 2°, 10°, 14° lugar, 6 alumnos participantes.

Concurso Programación ACM México y Centroamérica, Octubre 2009. 5to. Lugar, 3 alumnos 2 asesores.

Los 126 alumnos que participaron en estos diferentes eventos representan un 2.9% de participación de alumnos del total de la matricula de la institución.

Meta 20: Para el 2012, lograr que el 18% de los estudiantes desarrollen competencias en una segunda lengua.

Resultados

En el Programa de Trabajo Anual (PTA) 2009 se planteo la meta de que 510 estudiantes del instituto desarrollen competencias en una segunda lengua, logrando un resultado de 167 % con 853 estudiantes. Esto trae como consecuencia que el 19.5 % del total de la matricula de la institución hallan recibido capacitación en esta área.

Este logro se debe al programa de Inglés que dentro del Instituto se esta llevando a cabo, está formado por 5 niveles y cuenta con 4 aulas equipadas. Cada aula cuenta con un televisor, un proyector, un reproductor de DVD, reproductor de audio, pantalla de proyección, pintarrón, aire acondicionado, 13 mesas binarias y 26 sillas, como se puede observar en la figura 9. En diciembre de 2009 egresaron los primeros 51 estudiantes, correspondientes a la primera generación del programa.

Figura. 8. Vista exterior de las aulas de inglés.

Figura 9. Interior de las aulas de inglés.

También se participo en la convocatoria, del Programa de Apoyo a la Formación Profesional 2009 de la ANUIES, el cual consiste en lo siguiente:

La intención del PAFP es impulsar la articulación armónica y la complementariedad de distintos componentes educativos que inciden significativamente en la formación de los estudiantes de licenciatura:

1. Diseño curricular por competencias profesionales.
2. Incorporación de profesores visitantes de alto nivel, preferentemente en los primeros ciclos escolares.
3. Fortalecimiento y mayor impacto del sistema institucional de tutorías.
4. Mejores esquemas de movilidad estudiantil en el ámbito nacional e internacional*
5. Prácticas o estancias profesionales más eficaces.
6. Mejores estrategias para el aprendizaje del idioma Inglés.
7. Incorporación del servicio social al proceso de formación profesional.
8. Desarrollo de actividades culturales o artísticas relacionadas con la misión de los programas educativos.

Nombre del componente del proyecto: Departamento de Aprendizaje de Lenguas Extranjeras (DALE)
Objetivo general del componente del proyecto: Complementar el desarrollo y competencia, de las lenguas extranjeras (inglés, alemán, francés y chino) en los estudiantes, y docentes del Instituto Tecnológico de Culiacán.
Justificación del componente del proyecto: En la actualidad el dominio de una o más lenguas en el desarrollo integral de una persona es de suma importancia. Ya que la información más actualizada, de

mayor importancia e impacto, en el presente se encuentra escrita principalmente en inglés, alemán, francés o chino.

De ahí la importancia de contar con un área (departamento), dentro de la Institución dedicada al fortalecimiento en el uso de otras lenguas. La cual permitirá que através del uso de softwares auto-didácticos; donde el estudiante y/o docente pueda ejercitar lo aprendido dentro de las aulas, de una manera práctica y con horarios abiertos.

El DALE facilitará el aprendizaje de idiomas adaptando su enseñanza a las necesidades del usuario y a su disponibilidad de tiempo. El DALE ofrecerá materiales didácticos convencionales (libros, fichas) e informáticos (discos, Internet) para seguir módulos de aprendizaje al ritmo del propio usuario, con criterios de flexibilidad, accesibilidad y disponibilidad.

Cabe señalar que como resultado de la participación, se logro obtener un recurso, el cual, sólo puede estar dirigido a la adquisición de los equipos, y materiales requeridos para su operación básica (este recurso se dispondrá de él, durante el primer semestre del 2010).

## b) Proceso Estratégico: Vinculación.

El proceso estratégico de vinculación tiene por objetivo el contribuir a la formación integral del alumno, a través de su vinculación con el sector productivo y la sociedad, así como del deporte y la cultura.

### Proceso Clave: Vinculación Institucional

Meta 21: Para el 2012, lograr que el 90.5% de los estudiantes realicen su servicio social en programas de interés público y desarrollo comunitario.

### Resultados

Se entiende por servicio social la realización obligatoria de actividades temporales que ejecuten los estudiantes de carreras técnicas y profesionales, tendientes a la aplicación de los conocimientos que hayan obtenido y que impliquen el ejercicio de la práctica profesional en beneficio o interés de la sociedad.

Tabla 3. Servicio social.

| Periodo | Cantidad | Porcentaje |
|---|---|---|
| Enero-Junio 2009 | 251 | 44.74% |
| Número de alumnos que realizaron su servicio social en programas de apoyo comunitario | 42 | |
| Periodo | Cantidad | Porcentaje |
| Agosto-Diciembre 2009 | 310 | 55.26% |
| Número de alumnos que realizaron su servicio social en programas de apoyo comunitario | 107 | |
| Año 2009 | | |
| Alumnos que realizaron su Servicio Social | 561 | 100% |
| Alumnos que realizaron su Servicio Social en programas de apoyo comunitario | 149 | 26.25% |

Los objetivos del servicio social son vincular al instituto con las necesidades del país, extender los beneficios de la ciencia, la técnica y la cultura a la sociedad, consolidar la formación académica y capacitación profesional de los alumnos.

Por ello durante el 2009, 561 estudiantes realizaron su servicio social, de los cuales 26.25 % lo realizó en programas de apoyo comunitario, como se muestra en la tabla 3.

La tabla 4 muestra las dependencias donde los estudiantes realizaron su servicio social.

Tabla 4. Dependencias donde realizaron servicio social los estudiantes.

| |
|---|
| Escuela primaria Emiliano Zapata, Navolato Sinaloa |
| Servicios de Educación Publica Descentralizada del Estado de Sinaloa |
| Vialidad y transportes |
| Instituto Mexicano del Seguro Social ( Costa Rica) |
| Gobierno del Estado |
| COBAES No. 20 Prof. Jesus Manuel Ibarra Peiro |
| Biblioteca Publica Prof. David Moreno |
| Oficinas Generales de COBAES (Gobierno) |
| CETis No 107 |
| Escuela primaria Recursos Hidráulicos |
| Hospital integral Navolato |
| Plantel 27 "Rafael Buelna" COBAES |
| H. Ayuntamiento de Culiacán |
| Sindicatura de Costa Rica |
| Esc. Primaria urb. Gral. Gabriel Leyva |
| Conalep II |
| Departamento de Educación Secundaria Técnica |
| Centro de Salud Urbano de Culiacán |
| DIF Solidaridad |
| Facultad de Odontología de de la UAS |
| ESC, SEC. Emancipación del Pueblo |
| Preparatoria 8 de julio |
| Secretaria de Educación Publica y Cultura |

Meta 22: Para el 2008 el Instituto tendrá 100% conformado y en operación su Consejo de Vinculación.

Resultados

El Consejo de Vinculación del Instituto Tecnológico de Culiacán se conformo el 8 de Mayo de 2008, fecha desde la cual a estado en operación. Dentro de su funcionamiento y operación, el Consejo de Vinculación tiene las siguientes atribuciones:

- Proponer las líneas de acción en la zona de influencia de la Institución para asegurar el cumplimiento de sus objetivos.
- Opinar sobre la pertinencia de la oferta educativa de la Institución en la región, contribuyendo a determinar las adecuaciones necesarias para orientarla a las necesidades y prioridades reales de la sociedad y sus sectores.
- Apoyar a la Institución en la gestión de las acciones de Vinculación a desarrollarse en su región.
- Opinar sobre el desempeño de la Institución en el ejercicio de su misión.
- Promover la permanente actualización de la oferta y servicios educativos que brinda la institución, a saber, carreras, posgrados, y sus líneas de investigación, acciones de movilidad, intercambio, formación integral y difusión de la cultura, educación continua y capacitación, servicios tecnológicos, sistemas de información y de gestión, infraestructura, fuentes de financiamiento, gestión administrativa, modalidades de vinculación y demás inherentes y relativos ala misión institucional.

- Opinar sobre el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo, y apoyar a las acciones de planeación de la Institución.
- Opinar sobre la pertinencia de acciones y relaciones de colaboración con agentes externos, nacionales e internacionales, sus criterios de concertación y formalización

Meta 24: A partir del 2008, se operará el Procedimiento Técnico-Administrativo para dar seguimiento al 20% de los egresados.

## Resultados

Uno de los aspectos importantes a investigar en las instituciones educativas es el seguimiento de sus egresados, no sólo con la finalidad de establecer comunicación con ellos, sino además, para conocer sus logros y el desempeño que han tenido en el mercado laboral.

Existen variables a considerar en un sistema de seguimientos de egresados las cuales mencionamos a continuación:

- Continuación de la formación académica.
- Ubicación laboral.
- Desempeño profesional de los egresados.

Mediante la información recabada de estas variables podemos tener una mejor valoración de los servicios educativos que ofrece la institución. Para la obtención de la información se emplean formatos, cuestionarios, correos electrónicos a direcciones de hotmail y yahoo, llamadas telefónicas, se cuenta también con un sitio web: www.itculiacan.edu.mx/vinculacion en el cual los egresados ingresan y responden a una encuesta, también se realizan visitas a empresas donde laboran egresados de nuestra institución y toda la información recopilada se ingresa a una base de datos que actualizamos día con día.

El sistema de seguimiento de egresados actúa como un proceso de verificación mediante el empleo de varios indicadores, los cuales nos reflejan el grado de contribución de nuestros egresados en el mundo laboral por lo cual consideramos pertinente la existencia de este sistema de manera permanente y eficaz. En total se logró ubicar al 57.19 % de los egresados en el 2009, la tabla 5 muestra de manera detallada la distribución de los egresados ubicados.

Tabla 5. Egresados localizados en el 2009.

| Carrera | Nivel | Educativo | Primario | Secundario | Terciario | Pública | Privada |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ing. Mecánica | 23 | 3 | 0 | 9 | 11 | 3 | 20 |
| Ing. Eléctrica | 38 | 2 | 0 | 23 | 13 | 12 | 26 |
| Ing. Bioquímica | 29 | 12 | 0 | 11 | 6 | 11 | 18 |
| Ing. Industrial | 121 | 12 | 1 | 36 | 72 | 23 | 98 |
| Informática | 70 | 3 | 0 | 39 | 28 | 6 | 64 |
| Ing. Electrónica | 72 | 8 | 0 | 32 | 32 | 14 | 58 |
| TOTAL | 358 | 40 | 1 | 150 | 162 | 69 | 289 |

Primario, corresponde a los sectores de pesca, agricultura, silvicultura; Secundario, a la industria en general y ;Terciario, servicios, comercio, restaurantes.

Meta 25: Para el 2012, obtener 4 registros de propiedad intelectual.

Resultados

El Dr. Reynol Díaz Coutiño presentó el libro de su autoría: "Desarrollo Sustentable, una oportunidad para la vida", bajo el sello de la editorial McGraw Hill (figura 10). En el evento estuvieron en el presídium en representación de la editorial McGraw Hill, Gabriela Lugo Leyva; el MC. Leobardo Cortés Benítez, Subdirector de Planeación y Vinculación; el MC. Jesús Alberto Osuna Sánchez, Subdirector Administrativo; así como el Lic. Renato Rodríguez Tostado y el Dr. José Antonio Sauceda Pérez, quienes fungieron como comentaristas de la obra (figura 11); y el Dr. Reynol Díaz Coutiño.

Figura 10. Doctor Reynol en la presentación de su libro.

Figura 11. Fachada exterior.

*"Desarrollo Sustentable, una oportunidad para la vida"* contiene temas de gran interés que, sin lugar a dudas, ayudará a los lectores a aterrizar y entender lo qué está pasando en el mundo a nivel ecológico y cómo poder revertir tanto daño que se ha venido haciendo en el globo terráqueo con consecuencias como el calentamiento global, entre otras. El libro de texto será utilizado en el plan de estudios de los Institutos Tecnológicos del país y estará disponible tanto en México como en América Latina.

Meta 26: Para el 2012, tener incubadas 24 empresas en el Instituto.

Resultados

El Instituto Tecnológico de Culiacán cuenta con una incubadora de empresas en el área de software. En el 2009 se incubaron 9 empresas que se detallan a continuación:

1. ADEGEPP
   Fecha de Ingreso: Septiembre de 2009.
   PROYECTO: integradora.

2. SAIL TECHNOLOGIES
   Fecha de Ingreso: Abril de 2009.
   PROYECTO: Mantel.

3. SOFTLIVE
   Fecha de Ingreso: Junio de 2009.
   PROYECTO: Parque las Riveras.

4. MindTec
   Fecha de Ingreso: Febrero de 2009.
   PROYECTO: Punto de Venta en Línea.

5. LEXAR
   Fecha de Ingreso: Enero de 2009.
   PROYECTO: Página WEB de Pedidos en LINEA para Restaurantes.

6. Informática Electoral
   Fecha de Ingreso: Septiembre de 2009.
   PROYECTO: Prep Total.

7. RedLion Technologies (CDP).
   Fecha de Ingreso: Diciembre de 2008.
   PROYECTO: Red – Marketing.

8. TF Facturación Electrónica
   Fecha de Ingreso: Enero de 2009.
   PROYECTO: Facturación Electrónica.

9. Saico Dinamic Games
   Fecha de Ingreso: Diciembre de 2008.
   PROYECTO: Desarrollo y Comercialización de Video Juegos para Celulares.

## c) Proceso Estratégico: Planeación

El objetivo del proceso de planeación es definir el rumbo estratégico mediante la planeación y realizar la programación, presupuestación, seguimiento y evaluación de las acciones para cumplir con los requisitos del servicio.

### Proceso Clave: Planeación Estratégica Y Táctica Y De Organización

Meta 27: A partir de 2009, el Instituto participará en el 100% de las convocatorias del Programa de Fortalecimiento Institucional.

### Resultados

Los días del 5 al 7 de febrero de 2009 se reunieron en el Centro de Información la alta dirección del plantel y un grupo de profesores elegidos por su experiencia y disposición para participar en la elaboración del Programa Integral de Fortalecimiento de los Institutos Tecnológicos (PIFIT) 2009 del Instituto Tecnológico de Culiacán.

El PIFIT convocado el 14 de enero del presente año por la Subsecretaría de Educación Superior a través de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica puede contener dos proyectos: Proyecto de apoyo a la calidad y Proyecto de ampliación de la oferta educativa; los cuales permitirían al Instituto Tecnológico de Culiacán concursar por los fondos respectivos de 350 millones y 500 millones de pesos.

Ambos fondos tienen el propósito de contribuir a la mejora continua de la calidad de la oferta educativa; coadyuvar a la ampliación de la cobertura de la educación superior con equidad y avanzar hacia el

establecimiento de un sistema de educación superior abierto, flexible, articulado e integrado; y ampliar las oportunidades educativas para reducir desigualdades entre grupos sociales.

El ITC aspira a la posibilidad de obtener apoyos económicos referidos en la convocatoria, usando como base de su solicitud el logro de las 32 metas suscritas en el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2007-2012.

De lograrse una evaluación favorable en el proceso de revisión del PIFIT 2009 del ITC, este último se beneficiará en diferentes aspectos: la acreditación de carreras, la revisión curricular orientada hacia el desarrollo de competencias profesionales, el programa de tutorías, la infraestructura, entre otros.

Figura 12. Reunion de trabajo para elaboración del PIFIT.

Como resultado del trabajo realizado se logro obtener un recurso por $6'500,000.00, distribuidos de la siguiente manera:

- $1'000,000.00 para adquisición de material bibliográfico en el Centro de Información.
- $5'500,000.00 para equipamiento del laboratorio de Ingeniería Industrial y el laboratorio de Ciencias Básicas.

Se participo en una convocatorio de ANUIES logrando bajar recursos por la cantidad de $ 698,000 para capacitación de docentes en competencias, fortalecimiento del programa de tutorías, el programa de verano científico y equipamiento del Departamento de Aprendizaje de Lenguas Extranjeras.

En el Programa de Ampliación de la Oferta Educativa 2008 se obtuvieron los recursos siguientes:

De este apoyo ya se inicio la construcción de la Unidad Académica Departamental Tipo III en

| Año | Estado | Instituto tecnológico | Programa | Aportación (pesos) | Aportación (pesos) | Total (pesos) | Descripción |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Federal | Estatal | | |
| 2008 | Sinaloa | Culiacán | Programa para la Ampliación de la Oferta Educativa 2008 | $ 11'500,000.00 | $ 11'500,000.00 | $ 23'000,000.00 | Unidad Académica Departamental Tipo III |
| 2008 | Sinaloa | Culiacán | Programa para la Ampliación de la Oferta Educativa 2008 | $3'308,569.00 | $3'308,569.00 | $ 6'617,180.00 | Equipamiento para las carreras de Ingeniería con mayor demanda. |
| | | | | $ 14'808,569.00 | $ 14'808,569.00 | $ 29'617,180.00 | |

Septiembre de 2009 la cual tendrá 7 aulas, 14 cubículos, área administrativa, sanitarios, 2 sala de usos múltiples, laboratorio de mecatrónica y 2 aulas CAD, ver figura 13.

También como parte de este programa se adquirieron importantes equipos para los laboratorios de Mecatrónica (figura 14) , tecnología de alimentos y microbiología e investigación (figura 15).

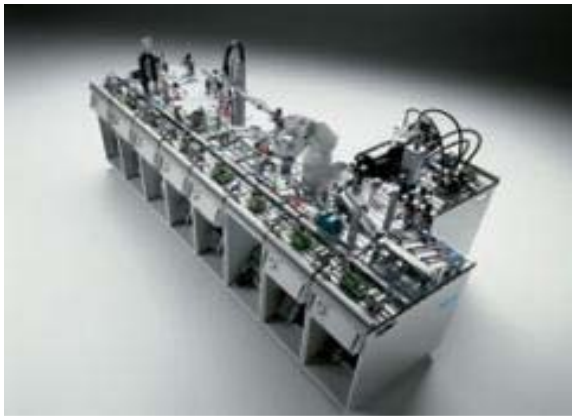


Figura 14. Equipo de laboratorio de Mecatrónica.

Figura 13. Avance de la obra de la UAD Tipo III.

Figura 15. Equipamiento de laboratorio de microbiología e investigación.

Meta 28: Lograr al 2012, la entrega anual del informe de rendición de Cuentas del Instituto con oportunidad y veracidad.

## Resultados

Como parte de las actividades a realizar en el gobierno del presidente Felipe Calderón, el Director del Instituto Tecnológico de Culiacán, Ing. Francisco Rafael Saldaña Ibarra, presentó a la comunidad tecnológica el Informe de Rendición de Cuentas 2008 el 26 de febrero de 2009, ver figura 16.

En el evento estuvieron presentes el Director del Instituto Tecnológico de Durango, Ing. Juan Gamboa García en representación del Director General de Educación Superior Tecnológica, Dr. Carlos Alfonso García Ibarra; Lic. Armando Núñez Bernal, Representante de la SEP en Sinaloa; Ing. Simón Mendoza López, Concejal de la Región Pacífico Norte de UNDESINTEC; Lic. Irineo Martínez Torres, Secretario General de la Delegación D-II-149; Ing. Arturo Peña Lizárraga, Presidente de Conexatec; Ing. Jesús

Castro Zavala, Presidente del Patronato del ITC; Ing. Ignacio Sánchez Lizárraga, de la Delegación Sindical D-II-149; MC. Marcial Arrambí Díaz, Subdirector Académico; MC. Jesús Alberto Osuna Sánchez, Subdirector Administrativo; MC. Leobardo Cortés Benítez, Subdirector de Planeación y Vinculación; Itzel Viridiana Rosales Ortiz, Presidenta del H. Consejo Estudiantil, ver figura 17.

Figura 16. Presentación informe de rendición de cuentas.

Figura 17. Personalidades que asistieron a la presentación del informe.

Proceso Clave: Soporte Técnico En Cómputo Y Telecomunicaciones.

Meta 13: Lograr para el 2012, se tenga el 100% de las computadoras conectadas en internet en biblioteca.

Resultados

Al cierre del 2009 el 100% de las computadoras del centro de información contaban con conexión a internet.

Meta 14: Para el 2012, incrementar la Infraestructura en Cómputo para lograr un indicador de 10 estudiantes por computadora

Resultados

Con la adquisición de 65 equipos de cómputo se logro llegar a un indicador de 13 estudiantes por equipo de cómputo.

Meta 15: Para el 2012, incrementar del 2.8% al 75% las aulas equipadas con TIC´s.

Resultados

Con las mejoras en infraestructura y el equipo de computo adquirido se logro equipar a 10 aulas mas, con lo cual se logra tener el 35% de la aulas equipadas con TIC's.

Proceso Clave: Difusión Cultural Y Promoción Deportiva

Meta 18: Para el 2012 lograr que el 80% de los estudiantes participen en actividades culturales, cívicas, deportivas y recreativas.

Resultados

Durante el 2009 se logró que 3741 estudiantes (85.5% de la matrícula) participaran en alguna actividad extraescolar como: ajedrez, béisbol, voleibol, básquetbol, natación, atletismo, música, danza, banda de guerra y karate. De esta población se integraron selecciones en las diferentes disciplinas que participaron en diversos eventos y se obtuvieron buenos resultados como lo detalla la tabla 6.

Tabla 6. Actividades extraescolares.

| Nombre y descripción de la actividad | Resultados alcanzados |
|---|---|
| Inscripción de alumnos de las actividades extraescolares | 3741 estudiantes |
| Juegos intramuros en los deportes de: ajedrez, atletismo, fútbol, béisbol, baloncesto, natación, voleibol, y karate | Participación entusiasta |
| Pre-Nacional Deportivos Ínter tecnológicos | 2do lugar en baloncesto femenil<br>3er lugar en baloncesto varonil<br>4to lugar futbol |
| Nacional Deportivos Ínter tecnológicos | 1 segundos lugares<br>2 cuartos lugares en 200 mts femenil y relevos de 4x400 varonil<br>1 séptimo lugar por equipos femenil<br>1 décimo lugar por equipos varonil |
| XIV edición de la Copa Nogiwa 2009 | 1er lugar en Kumite<br>2do lugar en Kata |

d) Proceso Estratégico: Calidad.

El objetivo del proceso estratégico de calidad es promover una cultura de calidad al interior de la organización y asegurar la satisfacción del alumno.

Proceso clave: Gestión de la calidad

Meta 7: Para el 2012, el Instituto mantiene certificado su proceso educativo, conforme a la norma ISO 9001:2000. y su certificación en la Norma ISO 14001:2004.

Resultados

Los días 15 y 16 de junio de 2009 tuvimos la visita del Instituto Mexicano de Normalización y Certificación AC. En la cual obtuvimos el certificado como sitio individual en la norma ISO 9001:2000. Con miras en la transición a la norma ISO 9001:2008 se ha capacitado al personal de la institución con los cursos: análisis e interpretación de la norma ISO 9001:2008, Formación de Auditores Internos y La ruta de la calidad en Instituciones Educativas. Estas capacitaciones permitirán que en el 2010 se logre la transición

Proceso Clave: Servicios Escolares

Meta 8: Lograr al 2012, incrementar del 7.4% al 9.5% los estudiantes del Instituto que son apoyados en el PRONABES.

Resultados

En el 2009 358 alumnos obtuvieron beca PRONABES lo que representa un 8.2% de la población estudiantil. Se siguen haciendo gestiones para aumentar el número de becas.

5. Captación y ejercicio del recurso.

Las fuentes de financiamiento para el Instituto Tecnológico de Culiacán por estudiante, en el año 2009; fueron vía Gobierno Federal y Gobierno Estatal para la asignación del gasto directo, pago de nóminas, apoyo a programas especiales y becas a estudiantes. De igual forma el IT Culiacán, genera sus ingresos propios provenientes en un 20% de los donativos y servicios externos y en un 80% por el pago de inscripciones de los estudiantes. A continuación se desglosa detalladamente el origen, montos y aplicación de los recursos disponibles en 2009.

Tabla 7. Determinación de captación de los ingresos propios.

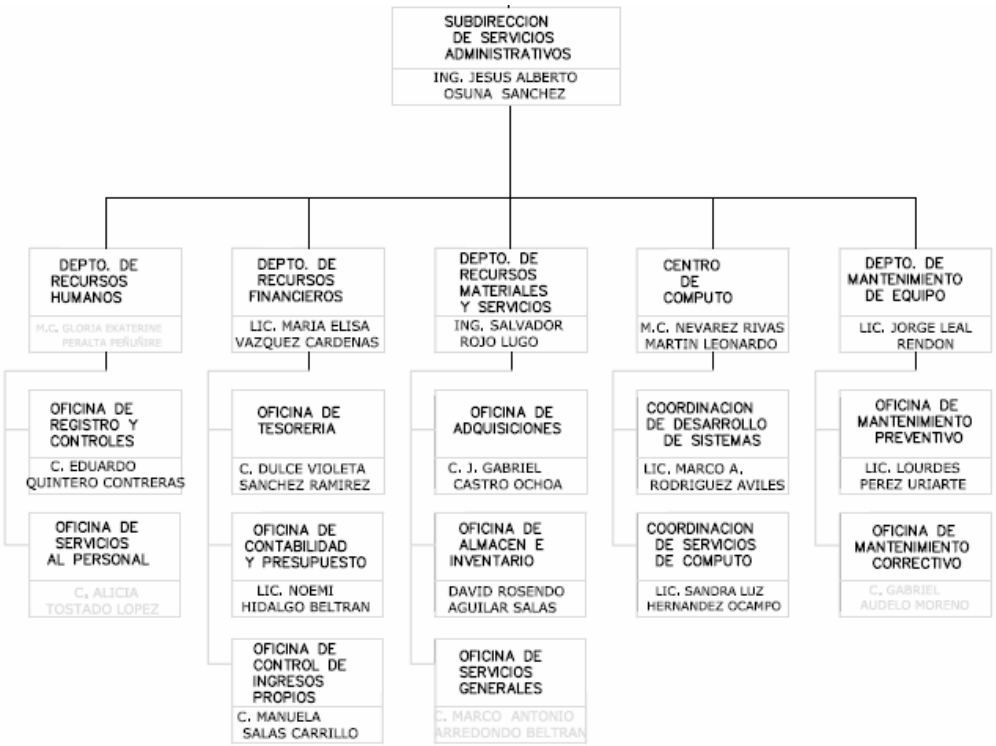
| CONCEPTO | 1ER. SEMESTRE | | 2DO. SEMESTRE | | IMPORTE ANUAL |
|---|---|---|---|---|---|
| | MATRICULA ESPERADA | CUOTA | MATRICULA ESPERADA | CUOTA | |
| CUOTA DE COOPERACION VOLUNTARIA: | | | | | |
| INSCRIPCIONES DE ALUMNOS DE NUEVO INGRESO | | | 960 | $ 2,200.00 | $ 2,112,000 |
| REINSCRIPCIONES | 4200 | $1,800.00 | 3300 | $1,800.00 | $13,500,000.00 |
| CUOTA POR CURSO DE VERANO | | | 285 | $1,200.00 | $342,000.00 |
| CUOTA POR CURSO DE INGLES | 35 | $3,220.00 | 45 | $400.00 | $130,700.00 |
| MAESTRIA | 4 | $8,000.00 | 4 | $8,125.00 | $64,500.00 |
| | | | | | $0.00 |
| ASESORIA A EMPRESAS | | | | | $0.00 |
| | | | | | $0.00 |
| TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN A EMPRESAS | | $500,651.00 | | $750,000.00 | $1,250,651.00 |
| ANÁLISIS DE LABORATORIO A PARTICULARES | | $700,000.00 | | $600,000.00 | $1,300,000.00 |
| DONACIONES | | $500,000.00 | | $750,000.00 | $1,250,000.00 |
| APOYOS | | | | $559,908.00 | $559,908.00 |
| OTROS (ESPECIFICAR) | | | | | $0.00 |
| TOTAL | | | | | $ 20,445,259.00 |

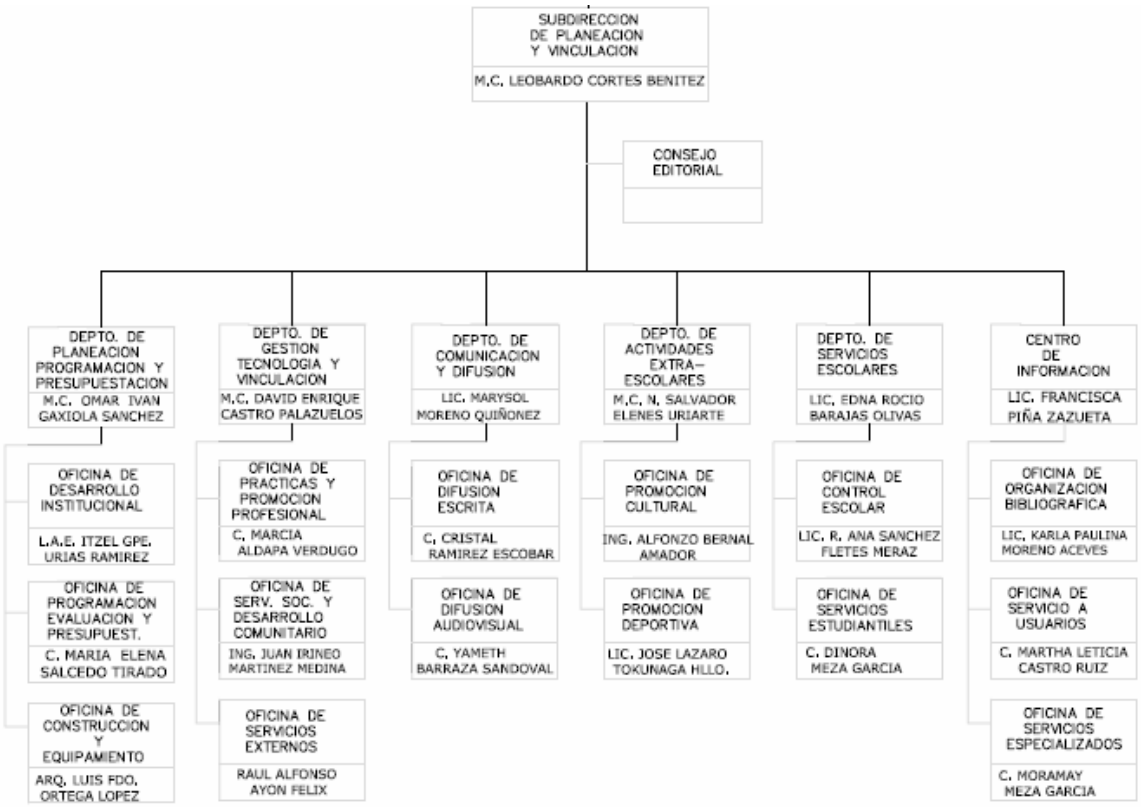
Tabla 8. Ejercicio de los recursos.

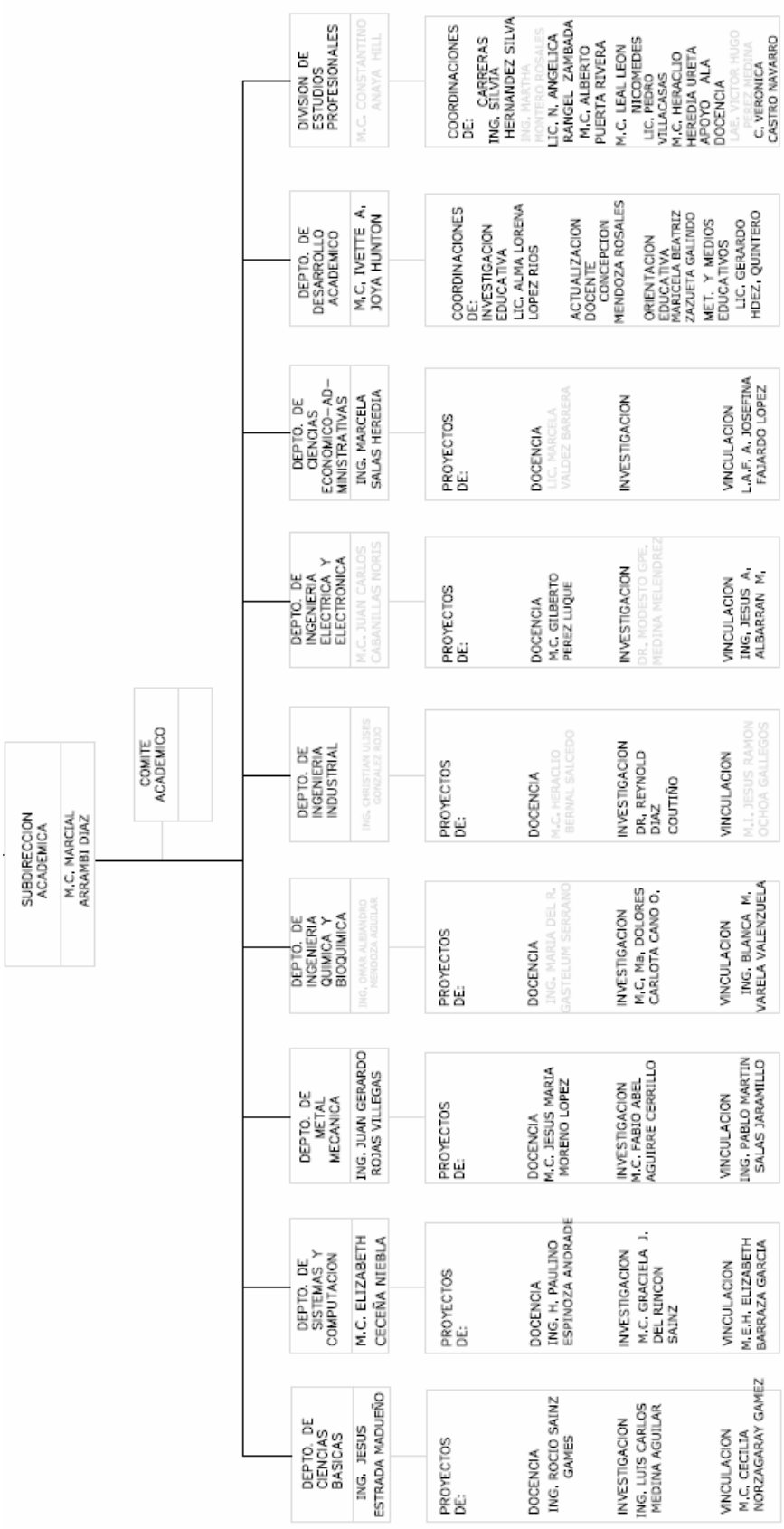
| Área | Ingresos propios | Porcentaje | Gasto directo | Porcentaje | Total ejercido | Porcentaje global |
|---|---|---|---|---|---|---|
| DIRECCIÓN | $1,263,300.00 | 6.18% | - | 0.00% | $1,263,300.00 | 5.40% |
| SUB. PLANEACION | $333,515.00 | 1.63% | - | 0.00% | $333,515.00 | 1.43% |
| SUB. ACADÉMICA | $397,600.00 | 1.94% | - | 0.00% | $397,600.00 | 1.70% |
| SUB. ADMINISTRATIVA | $141,537.00 | 0.69% | - | 0.00% | $141,537.00 | 0.60% |
| PLANEACION | $2,032,772.00 | 9.94% | $1,104,179.97 | 37.33% | $3,136,951.97 | 13.40% |
| GESTIÓN TECNOLÓGICA Y VINCULACIÓN | $686,768.00 | 3.36% | - | 0.00% | $686,768.00 | 2.93% |
| COMUNICACIÓN Y DIFUSIÓN | $577,190.00 | 2.82% | - | 0.00% | $577,190.00 | 2.47% |
| ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES | $1,066,538.00 | 5.22% | - | 0.00% | $1,066,538.00 | 4.56% |
| SERVICIOS ESCOLARES | $426,500.00 | 2.09% | - | 0.00% | $426,500.00 | 1.82% |
| CENTRO DE INFORMACIÓN | 586,833.00 | 2.87% | - | 0.00% | $586,833.00 | 2.51% |
| CIENCIAS BÁSICAS | $162,500.00 | 0.79% | - | 0.00% | $162,500.00 | 0.69% |
| SISTEMAS Y COMPUTACIÓN | $875,200.00 | 4.28% | - | 0.00% | $875,200.00 | 3.74% |
| METAL-MECÁNICA | $411,300.00 | 2.01% | -- | 0.00% | $411,300.00 | 1.76% |
| BIOQUÍMICA | $410,010.00 | 2.01% | - | 0.00% | $410,010.00 | 1.75% |
| INDUSTRIAL | $562,003.00 | 2.75% | - | 0.00% | $562,003.00 | 2.40% |
| ELÉCTRICA-ELECTRÓNICA | $484,150.00 | 2.37% | - | 0.00% | $484,150.00 | 2.07% |
| CIENCIAS ECONÓMICO-ADMINISTRATIVAS | $127,103.00 | 0.62% | - | 0.00% | $127,103.00 | 0.54% |
| DESARROLLO ACADÉMICO | $1,200,000.00 | 5.87% | - | 0.00% | $1,200,000.00 | 5.13% |
| DIVISIÓN DE ESTUDIOS PROFESIONALES | $1,643,500.00 | 8.04% | - | 0.00% | $1,643,500.00 | 7.02% |
| RECURSOS HUMANOS | $600,000.00 | 2.93% | - | 0.00% | $600,000.00 | 2.56% |
| RECURSOS FINANCIEROS | $416,325.00 | 2.04% | - | 0.00% | $416,325.00 | 1.78% |
| RECURSOS MATERIALES | $3,120,615.00 | 15.26% | $163,000.00 | 5.51% | $3,283,615.00 | 14.03% |
| MANTENIMIENTO | $2,430,000.00 | 11.89% | $1,690,991.03 | 57.16% | $4,120,991.03 | 17.61% |
| CENTRO DE COMPUTO | $490,000.00 | 2.40% | - | 0.00% | $490,000.00 | 2.09% |
| TOTAL | $20,445,259.00 | 100% | $2,958,171.00 | 100% | $23,403,430.00 | 100% |

## 6. Estructura académico-administrativa del plantel.

La estructura académico-administrativa del Instituto Tecnológico de Culiacán esta conformada en base a los lineamientos que marca DGEST, conformada por la Dirección, 3 Subdirecciones y 20 Jefaturas de Departamento.




SUBDIRECCION DE PLANEACION Y VINCULACION
M.C. LEOBARDO CORTES BENITEZ
CONSEJO EDITORIAL
DEPTO. DE PLANEACION PROGRAMACION Y PRESUPUESTACION
M.C. OMAR IVAN GAXIOLA SANCHEZ
OFICINA DE DESARROLLO INSTITUCIONAL
L.A.E. ITZEL GPE. URIAS RAMIREZ
OFICINA DE PROGRAMACION EVALUACION Y PRESUPUEST.
C. MARIA ELENA SALCEDO TIRADO
OFICINA DE CONSTRUCCION Y EQUIPAMIENTO
ARQ. LUIS FDO. ORTEGA LOPEZ
DEPTO. DE GESTION TECNOLOGIA Y VINCULACION
M.C. DAVID ENRIQUE CASTRO PALAZUELOS
OFICINA DE PRACTICAS Y PROMOCION PROFESIONAL
C. MARCIA ALDAPA VERDUGO
OFICINA DE SERV. SOC. Y DESARROLLO COMUNITARIO
ING. JUAN IRINEO MARTINEZ MEDINA
OFICINA DE SERVICIOS EXTERNOS
RAUL ALFONSO AYON FELIX
DEPTO. DE COMUNICACION Y DIFUSION
LIC. MARYSOL MORENO QUIÑONEZ
OFICINA DE DIFUSION ESCRITA
C. CRISTAL RAMIREZ ESCOBAR
OFICINA DE DIFUSION AUDIOVISUAL
C. YAMETH BARRAZA SANDOVAL
DEPTO. DE ACTIVIDADES EXTRA-ESCOLARES
M.C. N. SALVADOR ELENES URIARTE
OFICINA DE PROMOCION CULTURAL
ING. ALFONZO BERNAL AMADOR
OFICINA DE PROMOCION DEPORTIVA
LIC. JOSE LAZARO TOKUNAGA HILLO.
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
LIC. EDNA ROCIO BARAJAS OLIVAS
OFICINA DE CONTROL ESCOLAR
LIC. R. ANA SANCHEZ FLETES MERAZ
OFICINA DE SERVICIOS ESTUDIANTILES
C. DINORA MEZA GARCIA
CENTRO DE INFORMACION
LIC. FRANCISCA PIÑA ZAZUETA
OFICINA DE ORGANIZACION BIBLIOGRAFICA
LIC. KARLA PAULINA MORENO ACEVES
OFICINA DE SERVICIO A USUARIOS
C. MARTHA LETICIA CASTRO RUIZ
OFICINA DE SERVICIOS ESPECIALIZADOS
C. MORAMAY MEZA GARCIA


SUBDIRECCION ACADEMICA
M.C. MARCIAL ARRAMBI DIAZ
COMITE ACADEMICO
DEPTO. DE CIENCIAS BASICAS
ING. JESUS ESTRADA MADUEÑO
DEPTO. DE SISTEMAS Y COMPUTACION
M.C. ELIZABETH CECEÑA NIEBLA
DEPTO. DE METAL MECANICA
ING. JUAN GERARDO ROJAS VILLEGAS
DEPTO. DE INGENIERIA QUIMICA Y BIOQUIMICA
ING. OMAR ALBARDO MENDOZA AGUILAR
DEPTO. DE INGENIERIA INDUSTRIAL
ING. CHRISTIAN USBIS GONZALEZ ROSS
DEPTO. DE INGENIERIA ELECTRICA Y ELECTRONICA
M.C. JUAN CARLOS CABANILLAS NORIS
DEPTO. DE CIENCIAS ECONOMICO-ADMINISTRATIVAS
ING. MARCELA SALAS HEREDIA
DEPTO. DE DESARROLLO ACADEMICO
M.C. IVETTE A, JOYA HUNTON
DIVISION DE ESTUDIOS PROFESIONALES
M.C. CONSTANTINO ANAYA HILL
PROYECTOS DE:
DOCENCIA
ING. ROCIO SAINZ GAMES
INVESTIGACION
ING. LUIS CARLOS MEDINA AGUILAR
VINCULACION
M.C. CECILIA NORZAGARAY GAMEZ
PROYECTOS DE:
DOCENCIA
ING. H. PAULINO ESPINOZA ANDRADE
INVESTIGACION
M.C. GRACIELA J. DEL RINCON SAINZ
VINCULACION
M.E.H. ELIZABETH BARRAZA GARCIA
PROYECTOS DE:
DOCENCIA
M.C. JESUS MARIA MORENO LOPEZ
INVESTIGACION
M.C. FABIO ABEL AGUIRRE CERRILLO
VINCULACION
ING. PABLO MARTIN SALAS JARAMILLO
PROYECTOS DE:
DOCENCIA
ING. MARIA DEL R. GASTELUM SERRANO
INVESTIGACION
M.C. Ma. DOLORES CARLOTA CANO O.
VINCULACION
ING. BLANCA M. VARELA VALENZUELA
PROYECTOS DE:
DOCENCIA
M.C. HERACLIO BERNAL SALCEDO
INVESTIGACION
DR. REYNOLD DIAZ COUTIÑO
VINCULACION
M.I. JESUS RAMON OCHOA GALLEGOS
PROYECTOS DE:
DOCENCIA
M.C. GILBERTO PEREZ LUQUE
INVESTIGACION
DR. MODESTO GPE. MEDINA MELENDREZ
VINCULACION
ING. JESUS A, ALBARRAN M,
PROYECTOS DE:
DOCENCIA
LIC. MARCELA VALDEZ BARRERA
INVESTIGACION
VINCULACION
L.A.F. A. JOSEFINA FAJARDO LOPEZ
COORDINACIONES DE:
INVESTIGACION EDUCATIVA
LIC. ALMA LORENA LOPEZ RIOS
ACTUALIZACION DOCENTE
CONCEPCION MENDOZA ROSALES
ORIENTACION EDUCATIVA
MARICELA BEATRIZ ZAZUETA GALINDO
MET. Y MEDIOS EDUCATIVOS
LIC. GERARDO HDEZ, QUINTERO
COORDINACIONES DE:
CARRERAS
ING. SILVIA HERNANDEZ SILVA
ING. MARTHA MONTERO ROSALES
LIC. N. ANGELICA RANGEL ZAMBADA
M.C. ALBERTO PUERTA RIVERA
M.C. LEAL LEON NICOMEDES
LIC. PEDRO VILLACASAS
M.C. HERACLIO HEREDIA URETA
APOYO ALA DOCENCIA
LAE. VICTOR HUGO PEREZ CRUZ
C. VERONICA CASTRO NAVARRO

## 7. Infraestructura física del plantel.

| DESCRIPCIÓN | CANTIDAD |
|---|---|
| Aulas | 74 |
| Laboratorios de: | |
| Alimentos | 1 |
| Bioquímica | 1 |
| Ingeniería Electrónica 2 niveles | 1 |
| Ingeniería Química | 1 |
| Ingeniería Eléctrica | 1 |
| Ingeniería Industrial | 1 |
| Ingeniería Mecánica | 1 |
| Operaciones unitarias | 4 |
| Química inorgánica | 1 |
| Cómputo 2 niveles | 1 |
| Talleres de: | |
| Electricidad | 1 |
| Dibujo | 1 |
| Mantenimiento interno | 1 |
| Anexos | |
| Aula magna (antes sala audiovisual) | 1 |
| Administración 1 nivel | 1 |
| Administración 2 niveles | 1 |
| Biblioteca | 1 |
| Cubículo para profesores | 41 |
| Cafetería | 1 |
| Módulo de servicios generales | 1 |
| Almacén | 1 |
| Editorial | 1 |
| Instalaciones deportivas: | |
| Básquetbol al aire libre | 1 |
| Fútbol americano | 1 |
| Béisbol | 1 |
| Fútbol de pasto | 1 |
| Fútbol de tierra | 1 |
| Gimnasio de pesas | 1 |
| Mixtas básquetbol/voleibol | 1 |
| Pista de atletismo | 1 |
| Voleibol | 1 |
| Instalaciones de servicios | |
| Cisterna | 1 |
| Caldera | 1 |
| Estacionamientos | 5 |
| Plaza cívica | 1 |

| | |
|---|---|
| Subestación eléctrica | 6 |
| Pozo profundo | 1 |
| Fosa séptica | 2 |
| Áreas | |
| Área total de terreno $m^2$ | 225,788.85 |
| Área total construida $m^2$ | 20,340 |
| Área verde $m^2$ | 23,000 |
| Área estacionamiento $m^2$ | 10,086 |
| Área factible de construir $m^2$ | 43,092.76 |

En 2009 se hizo un gran esfuerzo para mejorar la infraestructura del Instituto Tecnológico de Culiacán llevando a cabo mantenimiento a edificios, laboratorios, aéreas verdes y de estacionamiento. A continuación se detallan estas obras.

## Centro de Cómputo

En el interior se construyo un área de bancas con 18 bancos para que los jóvenes puedan realizar sus trabajos y utilizar sus computadoras personales ya que estas tienen contactos eléctricos, toda esta área queda sobre un piso de concreto oxidado de 26.5 $M^2$. También se dio mantenimiento a: los sanitarios debido a que se constantemente se tenían malos olores, puertas de acceso a los sanitarios (de madera) y pasamanos de la escalera recibieron mantenimiento. Para una mayor seguridad se instalaron refuerzos de aluminio en el acceso principal, debido a que estos originalmente tenían cristales demasiado grandes y era un riego en temporada de ciclones que fueran a romperse.

**Figura.45** Área de bancas.

**Figura 3.4.** Fachada exterior.

En el exterior se amplió la banqueta de acceso y se realizo un empedrado para evitar deslaves de tierra y ofrecer un mejor acceso para las personas que por ahí circulan. Toda la parte del acceso principal fue cubierta por una techumbre de herrería y policarbonato de 143 $M^2$. Además se dio mantenimiento a toda la fachada exterior que incluyo resane y pintura.

## Edificio A del Departamento de Sistemas

La remodelación fue completa, se cambio cancelería, resane y pintura en interior y exterior, instalación eléctrica, equipos de aire acondicionado, mantenimiento a piso. En esta obra se adecuaron 7 cubículos, una sala de maestros, área de oficina para los jefes de docencia, investigación y vinculación, oficina principal, sanitarios y recepción. Estas mejoras propician un área de trabajo en mejores condiciones para profesores de las carreras de Licenciatura en Informática e Ingeniería en Sistemas Computacionales.

**Figura 3.4.** Fachada exterior.

**Figura 3.4.** Ara de bancas.

El aula que tiene este edificio se le cambio la cancelería, se instalo equipo de aire acondicionado, se le dio mantenimiento a la pintura interior y se cambio completamente la instalación eléctrica. Esta aula fue equipada con 25 equipos de cómputo, 13 mesas y 26 sillas por parte de fidsoftware con la finalidad de que sirva como aula de capacitación para alumnos que deseen certificarse en algún lenguaje de programación.

El área de un costado del edificio fue adecuado como jardín desértico con empedrado para darle una mejor vista y además de con esto ahorrar gasto de agua.

**Figura 3.4.** Agora.

También se construyo un área de bancas con 16 bancos para que los alumnos puedan realizar sus trabajos y utilizar sus computadoras personales ya que estas tienen contactos eléctricos y esta denrto de la cobertura de la red inalámbrica del Instituto. Esta área de bancas es cubierta por una estructura metálica y policarbonato.

## Agora

En la explanada principal frente al Centro de Información se construyo una ágora con capacidad para 250 personas (ver figura ). Esta obra le da un gran realce a esta área además de que ofrece un lugar para que los alumnos descansen o realicen sus trabajos en su computadora portátil ya que también cuenta con contactos eléctricos y está dentro de la zona de cobertura de la red inalámbrica. Este espacio también viene a beneficiar a eventos académicos, cívicos y culturales que se realizan.

En la figura se muestra esta ágora a su máxima capacidad en el evento de bienvenida al semestre agosto-diciembre 2009

Conjuntamente se amplió al doble la banqueta y escalera de acceso a la explanada principal que viene del edificio administrativo, permitiendo esto una mejor circulación a las personas que transitan por esta vía.

**Figura 3.4.** Ágora en inicio de semestre.

## Anillo de bancas

**Figura 3.4.** Anillo de bancas.

Buscando ofrecer más y mejores espacios para los alumnos realicen sus tareas se construyo un anillo de bancas bajo la sombra de un árbol frente a las aulas de ingles. Esta ara de bancas cuenta con 4 mesas y 16 bancos.

Para mejorar el aspecto del entorno del anillo se diseño un jardín tipo desértico a base de piedra y diferentes variedades de cactus.

## Laboratorio de operaciones unitarias y laboratorio de tecnología de alimentos.

A este laboratorio se le dio mantenimiento completo en el interior y exterior, el cual consistió en resane y pintura, reparación de piso y cambio de rejillas para drenaje pluvial, cambio de tarja, cambio de cristales rotos y reparación de drenaje.

En el laboratorio de tecnología de alimentos se instalo tela tipo mosquitero en puertas y ventanas para mantenerlo libre de insectos. En el interior se cambio la cubierta a dos mesas de prácticas por una de acero inoxidable y se instalaron ventiladores de techo.

**Figura 3.4.** Fachada exterior.

A parte de estas obras también se construyeron muros para evitar deslave en diferentes zonas de la institución, reparación de drenajes dañados, cambio de puertas de sanitarios, impermeabilización de edificios, mantenimiento de edificios, planchas de concreto para instalar bancas, plantación de pasto y plantas para mejorar aéreas verdes. La tabla siguiente muestra las obras y el costo que implicaron.

| Obra | Costo |
|---|---|
| Remodelación de edificio del Dpto. de Sistemas y Computación | $ 541,573.824 |
| Área de jardín a un costado de Dpto. de Sistemas y Computación | $ 38,782.60 |
| Bancas, jardín y techumbre en edificio "A" de Sistemas | $ 156,425.86 |
| Área de bancas en interior de Centro de Computo | $ 110,007.28 |
| Techumbre en acceso a Centro de Computo | $ 254,065.53 |
| Mantenimiento a fachada principal de centro de computo, puertas de sanitarios, pasamanos de escalera, reparación de sanitarios y ductos de desague de aires acondicionados. | $ 79,214.70 |
| Empedrado y ampliación de banqueta en acceso principal de Centro de Computo para evitar deslave. | $ 28,594.20 |
| Ágora frente a Centro de Información | $ 444,706.61 |
| Ampliación de escalera y banqueta de acceso a explanada principal. | $ 64,171.98 |
| Anillo de bancas | $ 115,066.70 |
| Empedrado y jardín del anillo de bancas | $ 47,395.00 |
| Muros para evitar deslaves | $ 93,456.00 |
| Adecuación de cubículos, sala de juntas, área de secretaria y oficina principal de Dpto. de Metal-Mecánica. | $ 133,170.28 |
| Mantenimiento a laboratorio de operaciones unitarias | $ 140,446.74 |
| Adecuación de un aula de ingles | $ 128,701.68 |
| Mantenimiento interior y fachada exterior de taller de electrónica básica | $ 123,450.87 |
| Adecuación de cubículos y cambio de cancelería en de Ciencias Básicas. | $ 165,604.12 |
| Reparación de drenaje de cafetería y edificios B y C | $ 84,546.00 |
| Impermeabilización de Centro de Información | $ 124,675.00 |
| Impermeabilización de taller de electrónica básica | $ 96,500.00 |
| Impermeabilización de taller de mecánica | $ 65,765.00 |
| **Total** | **$3,036,319.97** |

## 8. Principales logros y reconocimientos institucionales.

El logro principal que se ha tenido en el Instituto es mantener un ambiente laboral sano, que nos da estabilidad permitiendo que los proyectos se cumplan con éxito. A continuación se enlistan los logros y reconocimiento por proceso estratégico.

Académico

- Reconocimiento de 3 profesores en el SNI.
- Reconocimiento de perfil deseable por PROMEP a 4 profesores.

- Lugar 49° Mundial y 3ro en Latinoamerica en The 2009 ACM International Collegiate Programming Contest World Finals Estocolmo, Suecia.
- 79 alumnos participaron en verano científico (17% más que en 2008).
- Incorporación de 4 doctores alcanzando un total de 16 doctores.
- Creación de dos nuevos cuerpos académicos y cambio de estatus en consolidación al ya existente.
- Autorización de la maestría en ingeniería industrial.
- 3 profesores investigadores en redes de investigación de CONACYT.
- Dos primeros lugares en el evento de creatividad regional.
- Tercer lugar en el evento de creatividad nacional.
- Se logro un apoyo de 500,000 para capacitación de docentes en competencias, fortalecimiento del programa de tutorías y el programa de verano científico.
- 153 alumnos inscritos en la Universidad Abierta y a Distancia.
- Publicación del libro "*Desarrollo Sustentable, una oportunidad para la vida"*por el Dr. Reynol Díaz Coutiño.
- La Dra. Lucia Barrón Estrada obtuvo el premio de ciencia y tecnología 2009.
- Segundo lugar en Campus Party México 2009 en diseño de celulares.
- 10 lugar nacional de 252 tecnológicos en el concurso de Ciencias Básicas.
- Participación en las reuniones nacionales de diseño curricular basado en competencias.

Vinculación

- Adopción del modelo MIDE para la creación de la incubadora del ITC.
- 4 empresas preincubadas en el MIDE.
- La incubadora de base tecnológica de fidsoftware tuvo 9 empresas en capacitación.
- Se logro bajar recursos en un proyecto de ANUIES de $ 178,000.00 para equipamiento del Departamento de Aprendizaje de Lenguas Extranjeras.
- Maestro de karate obtuvo el primer lugar en la XIV edición de la Copa Nogiwa 2009.
- La primera generación del centro de idiomas.

Planeación

- Obtención de 6'500,000 en el PIFIT. Por complicación presupuestal se recibió una parte de este apoyo en capitulo 2000 y 3000, no en 5000 para equipamiento como originalmente se había proyectado.
- Construcción de techumbre de la explanada de centro de información.
- Construcción de la Unidad Académico Departamental Tipo III.
- Equipamiento de los laboratorios de Microbiología y Mecatrónica.
- Mejoramiento de infraestructura física de laboratorios, oficinas y edificios:
  - ✓ Departamento de Sistemas
  - ✓ Departamento de Ciencias Básicas
  - ✓ Departamento de Mecánica
  - ✓ Centro de Computo
  - ✓ Edificios A, B, C y D.

- ✓ Laboratorio de Alimentos
- ✓ Laboratorio de Electrónica Básica
- ✓ Laboratorio de Operaciones Unitarias.

Calidad

- Desincorporación de la modalidad multisitios a sitios individuales en la norma ISO 9001:2000 manteniendo la certificación.
- 3 cursos de capacitación en la norma ISO 9001:2008 para la transición de la versión 2000 a la 2008.

Administrativo

- Departamento de Centro de Computo logro implantar las cargas académicas por Internet.
- Departamento de Recursos Financieros a entregado los reportes de Estados financieros en tiempo y forma de los recursos federales.
- Dar de baja activo fijo de almacén.
- El Departamento de Recursos Materiales ha hecho un esfuerzo por darle otra imagen a la institución en cuanto a limpieza, jardinería y mantenimiento de espacios.
- El Departamento de Recursos Humanos ha hecho un esfuerzo por regularizar los pagos atrasados de las diferentes prestaciones.

## 9. Retos y desafíos.

Los retos y desafíos del Instituto Tecnológico de Culiacán se han definido con los actores que integramos la comunidad, mismos que están planteados en el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2007-2012 del Sistema Nacional de Educación Superior Tecnológica (SNEST) y por ende del Instituto; que de forma general atienden los indicadores nacionales del Programa Sectorial de Educación (PROSEDU) 2007-1012 y el Programa Estatal de Desarrollo 2007-2012 en sus ejes transversales, los cuales atenderán los siguientes objetivos sectoriales y retos a 2012:

- ➢ Lograr la acreditación de todos los programas académicos.
- ➢ Consolidación de la incubadora de empresas.
- ➢ Transición a la norma ISO 9001:2008 y la certificación en la norma ISO 14001.
- ➢ Mejorar la infraestructura física de laboratorios, talleres y edificios.
- ➢ Abrir otro programa de posgrado y lograr que los existentes obtengan el reconocimiento de PNPC.
- ➢ Incrementar la matricula a 5500 estudiante.
- ➢ Capacitación de los profesores en formación docente basada en competencias profesionales.
- ➢ Incrementar el número de profesores con estudios de doctorado y maestrías.
- ➢ Incrementar el número de investigadores reconocidos por el SNI.
- ➢ Incrementar el número de profesores con reconocimiento de perfil deseable.
- ➢ Incrementar el número de alumnos que participen en los programa de verano científico, creatividad, emprendedores y ciencias básicas.

- Incrementar el número de profesores que participen en proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico.
- Lograr que las autoridades estatales destinen más recursos a la institución.
- Construcción de biblioteca de 2 niveles.
- Construcción del gimnasio auditorio.

**10. Conclusiones.**

Este informe tiene el propósito fundamental de dejar un testimonio fotográfico y de texto sobre los últimos avances que nuestra institución ha tenido, también tiene como propósito reconocer la participación de estudiantes, catedráticos y compañeros de apoyo y trabajadores que se han esforzado a lo largo de este tiempo para alcanzar las metas que nuestro tecnológico se ha propuesto. Vaya pues una felicitación y un reconocimiento a todo el personal que labora en nuestro instituto y así mismo también una invitación para que durante el 2010 renovemos nuestro esfuerzo y renovemos nuestro compromiso con el Instituto Tecnológico de Culiacán y podamos seguir avanzando en todos aquellos objetivos que requieren de una participación amplia, plural y de todos los trabajadores.

Finalmente, en este 2010 se seguirá trabajando en forma decidida en los cinco objetivos estratégicos -académico, vinculación, planeación, calidad y administración de los recursos- ha fin de mejorar nuestros indicadores, ya que nuestra principal meta es, cumplir con nuestra ***misión*** de nuestros Instituto Tecnológico de Culiacán.