

# INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COLIMA

## INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2013



FEBRERO DE 2014



# INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COLIMA

## INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2013



Informe de Rendición de Cuentas 2013

Primera edición: Febrero de 2014

D.R. Instituto Tecnológico de Colima  
Av. Tecnológico No. 1  
Villa de Álvarez, Colima, México



## DIRECTORIO

**Lic. Emilio Chuayffet Chemor**  
Secretario de Educación Pública

**Dr. Fernando Serrano Migallón**  
Subsecretario de Educación Superior

**Mtro. Juan Manuel Cantú Vázquez**  
Director General de Educación Superior Tecnológica

**Ing. Saturnino Castro Reyes**  
Director del Instituto Tecnológico de Colima.

**M.C. Gilberto René Martínez Bonilla**  
Subdirector Académico del Instituto Tecnológico de Colima.

**M.A. Enrique Vázquez González**  
Subdirector de Planeación y Vinculación del Instituto Tecnológico de Colima.

**M.C. Sergio Rafael Ureña Fuentes**  
Subdirector de Servicios Administrativos del Instituto Tecnológico de Colima.

**Lic. Miguel Ángel Villaseñor Uribe**, Jefe del Departamento de Comunicación y Difusión / **M.C. Pedro Rocha Medrano**, Jefe del Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación / **Lic. María Elba Guzmán Carrillo**, Jefa del Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación / **Lic. Débora Fabiola Nava Huitrón**, Jefa del Departamento de Servicios Escolares / **Lic. Alida Flores Flores**, Jefa del Departamento de Actividades Extraescolares / **Ing. Jorge Esteban González Valladares**, Jefa del Centro de Información / **Ing. Rosario Lugo Báez**, Jefe del Departamento de Ciencias Básicas / **M.C. Ramona Evelia Chávez Valdez**, Jefa del Departamento de Sistemas y Computación / **C.P. Gilberto Herrera Delgado**, Jefe del Departamento de Ciencias Económico-Administrativas / **M.A. María del Pilar Ramírez**, Jefa del Departamento de Ciencias de la Tierra / **M.C. Ma. Aurora Andrade Urzúa**, Jefa del Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica / **M.C. Humberto Macías Chapula**, Jefe del Departamento de Ingeniería Industrial / **Lic. Oscar Daniel Hernández Barbosa**, Jefe de la División de Estudios Profesionales / **Lic. Ma. Magdalena Torres Pacheco**, Jefa del Departamento de Desarrollo Académico / **Ing. Gloria Elena Gómez Ramírez**, Jefa del Departamento de Recursos Humanos / **C.P. Víctor Javier Loza Saucedo**, Jefe del Departamento de Recursos Financieros / **Lic. Pedro Rodríguez García**, Jefe del Departamento de Recursos Materiales y Servicios / **M.C. José Ángel López Ramírez**, Jefe del Centro de Cómputo / **Ing. Pedro Moctezuma Escalera**, Jefe del Departamento de Mantenimiento de equipo/ **Dr. Jesús Alberto Verduzco Ramírez**, Encargado de la División de Estudios de Posgrado e investigación.



## ÍNDICE

Mensaje institucional	7
Introducción	9
1. Marco Normativo	11
2. Avance en el logro de las metas institucionales por proceso estratégico	17
2.1 Proceso académico	17
2.1.1 Formación profesional	18
2.1.2 Investigación y estudios de posgrado	25
2.1.3 Desarrollo profesional	34
2.2 Proceso de Vinculación	38
2.2.1 Vinculación institucional	38
2.2.2 Difusión y divulgación	46
2.3 Proceso de Planeación	47
2.3.1 Programación presupuestal e infraestructura	49
2.3.2 Planeación estratégica y táctica	49
2.3.3 Soporte técnico en cómputo	52
2.3.4 Difusión cultural y promoción deportiva	54
2.4 Proceso de Calidad	56
2.4.1 Gestión de la calidad	56
2.4.2 Capacitación y desarrollo	59
2.4.3 Servicios escolares	60
2.5 Proceso de administración de los recursos	61
3. Captación y ejercicio de los recursos	65
4. Estructura académica – administrativa del plantel	71



5. Infraestructura del plantel	73
6. Principales logros y reconocimientos institucionales	75
7. Retos y desafíos	77
8. Conclusiones	79



## MENSAJE INSTITUCIONAL

Con 37 años de servicio a la sociedad colimense y de la región, el Instituto Tecnológico de Colima ha avanzado decididamente hacia su objetivo de consolidarse como una institución educativa de educación superior que busca brindar a la comunidad una educación humanista de excelencia.

En este camino, ha sido fundamental la aportación de muchas personas e instituciones públicas y privadas que han contribuido a que la gran mayoría de las metas institucionales se hayan alcanzado.

Nuestro agradecimiento profundo al personal docente, trabajadores de apoyo a la educación y directivos, estudiantes, padres y madres de familia, autoridades municipales, estatales y federales, representantes de los sectores social y productivo, organizaciones civiles, por su significativo apoyo, colaboración comprometida y esfuerzo compartido, en la tarea de ofrecer un servicio educativo de calidad.

Como institución pública, tenemos la obligación de rendir cuentas a la sociedad sobre nuestras acciones y aceptar, consecuentemente, la responsabilidad de las mismas. El actuar con transparencia permite a la sociedad valorar el accionar de los servidores públicos, permitiéndole participar en los asuntos públicos y revisar el ejercicio de los recursos gubernamentales.

El presente informe de rendición de cuentas representa, por un lado, el cumplimiento de la obligación legal de reportar y explicar las acciones realizadas, y someterlas al escrutinio de los ciudadanos. También constituye una responsabilidad moral que tenemos con la sociedad y, de manera destacada, una convicción personal de que la rendición de cuentas y la transparencia son parte consustancial de la integridad de un servidor público.

El Informe de Rendición de Cuentas 2013, muestra de manera puntual los avances registrados en el logro de las metas institucionales en ese año, así como el grado de cumplimiento de los compromisos establecidos en la Agenda Estratégica 2012-2013.

Se describen las acciones efectuadas, conforme a la estructura de nuestro Modelo Educativo para el Siglo XXI, Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales, cuyo eje central es el Proceso Educativo, sustentado y alimentado por cinco procesos estratégicos: El Proceso Académico, el Proceso de Vinculación, el Proceso de Planeación, el Proceso de Administración de Recursos y el Proceso de Calidad.

Este análisis representa un apropiado mecanismo de autoevaluación para que, de manera objetiva y crítica, se constaten los avances logrados, pero también se valoren las metas que no alcanzaron su cabal cumplimiento y se revisen las causas que las sustentan, con la finalidad de realizar los ajustes necesarios y pertinentes a nuestras estrategias o acciones institucionales.





## INTRODUCCIÓN

Para el Instituto Tecnológico de Colima, en el año 2013 concluyó un periodo de transición entre el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2007-2012 y el ejercicio de planeación de la actual administración federal, para el cual se acordó estructurar una Agenda Estratégica 2012-2013 que centrara sus propósitos en las metas de alto impacto, en un periodo de consolidación de esfuerzos conjuntos y aplicación eficiente de los recursos disponibles.

Ante el compromiso institucional de rendir cuentas claras y la convicción de hacer transparente el ejercicio de los recursos públicos que la sociedad nos encomienda, este informe sobre lo realizado en el ejercicio 2013 se presenta ante la comunidad tecnológica y la sociedad en general, para su escrutinio y evaluación.

Ante un entorno que exigió una cada vez más eficiente gestión institucional para disponer de los recursos financieros y materiales que permitieran la adecuada operación y se avanzara en la función sustantiva de brindar un servicio educativo de calidad, el Instituto Tecnológico de Colima pudo materializar gran parte de las metas fijadas para el pasado año.

El accionar del Instituto Tecnológico de Colima sigue centrado en quienes son nuestra razón de ser: la juventud estudiosa colimense. La sociedad colimense nos encomienda la formación profesional y pertinente de sus jóvenes, y hacia ello enfocamos nuestra labor docente y administrativa, para continuar prevaleciendo como una institución pública de educación superior con valores, conocimientos, compromiso y actitudes de servicio.

Contribuimos así al logro de los objetivos y lineamientos estipulados por nuestro órgano rector, la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST), al canalizar esfuerzos y recursos hacia la atención integral de nuestros estudiantes, así como de requerimientos específicos de los sectores sociales y productivos de la región, en congruencia con las prioridades locales establecidas en el Plan Estatal de Desarrollo, asegurando con ello una pertinencia en la educación y un enfoque productivo y social que fortalezca el empeño institucional conjunto para el desarrollo del estado de Colima.

Este documento permitirá conocer el detalle de las actividades propias de la organización, las metas trazadas y los logros obtenidos; la captación de recursos y su aplicación; la actividad académica y sustantiva con los resultados respectivos; la gestión institucional realizada y las consecuencias generadas, así como la actividad de vinculación con los diferentes niveles de gobierno, el sector productivo y los egresados. De igual forma, señalar cómo este conjunto de acciones y programas impactó en los resultados de nuestro Instituto Tecnológico.

Este informe de rendición de cuentas aborda primeramente el marco normativo que nos rige en los diferentes niveles, desde el Plan Nacional de Desarrollo hasta la Agenda Estratégica 2012-2013 del Instituto Tecnológico de Colima; en el capítulo segundo se presentan los avances de cada meta, agrupadas por procesos estratégicos, para después hacer un recuento de los principales logros y reconocimientos, así como de los retos y desafíos que nos depara la nueva realidad local, nacional e internacional.





---

## 1. MARCO NORMATIVO

A partir del Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 se elaboró el Programa Sectorial de Educación, que sirvió de base para integrar el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2007-2012, del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos (SNIT).

Estos instrumentos de planeación y el Plan Estatal de Desarrollo constituyeron el sustento para integrar el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2007-2012 del Instituto Tecnológico de Colima, en donde se establecieron las metas y retos a lograr para el período señalado.

En 2012 el Instituto Tecnológico de Colima analizó y evaluó el comportamiento presentado por cada una de las 36 metas establecidas en el PIID y se identificaron las estrategias y las acciones destinadas a fortalecer el logro de aquellas metas consideradas prioritarias. Sobre el particular, se acordó estructurar una Agenda Estratégica 2012-2013 que impactara en los

resultados de estas metas hacia el último año del sexenio y articulara la planeación operativa en el primer año de la siguiente administración federal.

La Agenda Estratégica 2012-2013 del Instituto no sustituye al PIID, sino que se constituye en una herramienta de administración que permite focalizar y concentrar los esfuerzos, energía y recursos del SNIT al logro de objetivos prioritarios, a partir de la aplicación de estrategias y acciones de alto impacto.

Los cuatro ejes estratégicos identificados en la Agenda son: Calidad, Cobertura, Pertinencia y Gestión, y fueron formulados a partir de los objetivos establecidos en los programas del sector educativo de los últimos dos sexenios, el ProNAE 2001-2006 y el PROSEDU 2007-2012.

La alineación de indicadores del SNIT y del Instituto Tecnológico de Colima se presenta a continuación



Objetivo Estratégico 1. Elevar la calidad de la educación para que los estudiantes mejoren su nivel de logro educativo, cuenten con medios para tener acceso a un mayor bienestar y contribuyan al desarrollo nacional.

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Meta 2013 ITC</b>
Porcentaje de matrícula en programas de educación superior de calidad	Estudiantes en programas de educación superior que alcancen el nivel 1 o sean acreditados	85
Porcentaje de profesores de tiempo completo que cuenten con estudios de posgrado	Profesores de tiempo completo que cuenten con estudios de posgrado	62
Eficiencia terminal en licenciatura	Índice de egreso	38
Programa de posgrado profesionalizante	Programa de posgrado	1
Eficiencia terminal en posgrado	Porcentaje de egresados con grado	60
Porcentaje de profesores de tiempo completo con perfil deseable	Profesores de tiempo completo con perfil deseable	7
Tecnológico certificado conforme a las normas ISO 9001:2008 e ISO 14001:2004	Certificado	100
Porcentaje de profesores que participan en eventos de formación docente y profesional	Profesores participando en eventos de formación docente y profesional	70
Cuerpos académicos en formación	Cuerpos académicos en formación	2
Porcentaje de profesores que participan en redes de investigación	Profesores participando en redes de investigación	10



Objetivo Estratégico 2. Ampliar las oportunidades educativas para reducir desigualdades entre grupos sociales, cerrar brechas e impulsar la equidad.

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Meta 2013 ITC</b>
Porcentaje de estudiantes apoyados con algún programa de becas	Estudiantes becarios del PRONABES y otros	10
Matrícula de licenciatura	Estudiantes en modalidad escolarizada	2,800
Porcentaje de estudiantes becados en estudios de posgrado	Estudiantes con beca de posgrado	100
Programa en la modalidad no presencial.	Programa educativo no presencial	1
Matrícula en posgrado	Estudiantes en posgrado	15

Objetivo Estratégico 3. Impulsar el Desarrollo y Utilización de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el sistema educativo, para apoyar el aprendizaje de los estudiantes, ampliar sus competencias para la vida y favorecer su inserción en la sociedad del conocimiento.

<b>Nombre del Indicador</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Meta 2013 ITC</b>
Computadoras conectadas a internet en la biblioteca	Número de computadoras conectadas a internet en la biblioteca	40
Estudiantes por computadora para uso educativo	Estudiantes por computadora	5.6
Porcentaje de aulas de los Institutos Tecnológicos equipadas con Tecnologías de la información y la comunicación	Aulas equipadas	80
Computadoras conectadas a internet II	Número de computadoras conectadas a internet II en el Instituto.	16



Objetivo Estratégico 4. Ofrecer una Educación Integral que equilibre la formación en valores ciudadanos, el desarrollo de competencias y la adquisición de conocimientos, a través de actividades regulares en el aula, la práctica docente y el ambiente institucional, para fortalecer la convivencia democrática e intercultural.

Nombre del Indicador	Unidad de medida	Meta 2013 ITC
Porcentaje de programas educativos orientados al desarrollo de competencias profesionales en el Instituto.	Programas educativos actualizados con enfoque al desarrollo de competencias profesionales.	100
Porcentaje de estudiantes que participan en actividades deportivas, culturales, cívicas y recreativas.	Estudiantes que participan en actividades deportivas, culturales, cívicas y recreativas.	60
Porcentaje de estudiantes que participan en eventos de creatividad, emprendedores y ciencias básicas.	Estudiantes que participan en eventos de creatividad, emprendedores y ciencias básicas.	5
Porcentaje de estudiantes que desarrollan competencias de una segunda lengua	Estudiantes que desarrollan competencias de una segunda lengua	20

Objetivo Estratégico 5. Ofrecer servicios educativos de calidad para formar personas con alto sentido de responsabilidad social, que participen de manera productiva y competitiva en el mercado laboral.

Nombre del Indicador	Unidad de medida	Meta 2013 ITC
Conformación del Consejo de Vinculación	Consejo de Vinculación	100
Profesores investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores	Investigadores en el SNI	3
Porcentaje de egresados en seguimiento	Egresados ubicados	40
Cantidad de registros de propiedad intelectual	Registros otorgados por el IMPI e INDAUTOR	1
Empresas incubadas en el Instituto	Empresas incubadas	10
Porcentaje de estudiantes realizando servicio social en programas comunitarios	Estudiantes realizando Servicio Social	60



Objetivo Estratégico 6. Fomentar una gestión escolar e institucional que fortalezca la participación de los centros escolares en la toma de decisiones, corresponsabilice a los diferentes actores sociales y educativos y promueva la seguridad de los estudiantes y profesores, la transparencia y la rendición de cuentas.

Nombre del Indicador	Unidad de medida	Meta 2013 ITC
Participación en la convocatoria del Programa de Fortalecimiento Institucional	Participaciones en la convocatoria	100
Informe de Rendición de Cuentas	Informe de Rendición de Cuentas	100
Porcentaje de participantes en cursos de capacitación y desarrollo para directivos y personal de apoyo a la educación	Participantes en cursos de capacitación	100
Porcentaje de personal del Instituto Tecnológico de Colima que participa en eventos de integración	Participantes en eventos de integración	100

El Modelo Educativo para el Siglo XXI es representado gráficamente como un sistema que confluye en un gran proceso central, denominado Proceso Educativo, que es alimentado por la sinergia de cinco procesos estratégicos: el académico, de planeación, el de administración de recursos, de vinculación y difusión de la cultura y el de innovación y calidad. A su vez, en cada uno de estos afluyen procesos clave que alimentan, a través de los estratégicos, al gran Proceso Educativo, el que, de manera fundamental, gira en torno del ser humano y de su aprendizaje, desde una óptica de la construcción del conocimiento y el cultivo de la inteligencia en todas sus formas.

DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN  
SUPERIOR TECNOLÓGICA



**MODELO  
EDUCATIVO  
PARA EL SIGLO XXI**  
Formación y Desarrollo  
de Competencias  
Profesionales

Excelencia en Educación Tecnológica



Cada uno de estos procesos, denominados “Procesos Estratégicos”, integran a su vez procesos Clave, los cuales tienen metas y acciones asignadas, y el seguimiento puntual de cada una de ellas es el resultado del desempeño institucional.

PROCESO		
CENTRAL	ESTRATÉGICO	CLAVE
EDUCATIVO	Académico	Formación profesional.
		Investigación y estudios de posgrado.
		Desarrollo profesional.
	Vinculación	Vinculación institucional.
		Difusión y divulgación.
	Planeación	Programación presupuestal e infraestructura física.
		Planeación estratégica y táctica y de organización.
		Soporte técnico en cómputo y telecomunicaciones.
		Difusión cultural y promoción deportiva.
	Calidad	Aseguramiento de la calidad.
		Gestión de la calidad.
		Capacitación y desarrollo.
		Servicios escolares.
	Administración de los recursos	Administración de los recursos financieros.
		Administración de los recursos humanos.
		Apoyo jurídico.
Administración de recursos materiales y de servicios.		

Además de las directrices marcadas en el SNIT, el Instituto Tecnológico de Colima incorporó los requerimientos detectados en el diagnóstico interno y externo, bajo un esquema de análisis basado en fortalezas y oportunidades, además de incluir aquellos requerimientos señalados en el Plan Estatal de Desarrollo.

Como resultado de este ejercicio de jerarquización, el Instituto Tecnológico de Colima determina sus metas y objetivos estratégicos en un documento denominado Agenda Estratégica 2012-2013.

Para la instrumentación de esta estrategia, la operación del Instituto Tecnológico de Colima está regida por un documento denominado Plan de Trabajo Anual (PTA), y los recursos económicos establecidos para el cumplimiento de cada una de las metas se encuentran señalados en el Programa Operativo Anual (POA). De estos documentos, más la información financiera correspondiente, emana este informe de rendición de cuentas.



## 2. AVANCE EN EL LOGRO DE LAS METAS INSTITUCIONALES POR PROCESO ESTRATÉGICO

De acuerdo a las directrices de impulsar la democratización y el federalismo educativo, en un marco de respeto a la diversidad cultural y en cumplimiento a la obligación de rendir cuentas claras a la sociedad sobre el uso y manejo de los recursos públicos y el avance en los programas de actividades de las dependencias y entidades, se presentan los resultados obtenidos en el periodo enero - diciembre de 2013, de conformidad con las metas planteadas en una Agenda Estratégica establecida para cumplir con el desarrollo continuo del Instituto Tecnológico de Colima, las cuales fueron definidas para trabajar en el proceso de transición de una nueva administración del Gobierno federal y la implantación del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, así como el Programa Sectorial de Educación 2013-2018 y la creación del Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2013-2018 del SNIT.

Se destacan en este informe los aspectos positivos, pero también los obstáculos enfrentados para el logro de los propósitos institucionales.

El Instituto Tecnológico de Colima ha orientado los esfuerzos de su comunidad hacia el cumplimiento cabal de sus metas, en su afán de lograr el objetivo de ser una institución de alto desempeño.

Como parte del proceso de revisión y evaluación de nuestro documento rector de planeación, en 2013 se realizó un replanteamiento de metas en función de su pertinencia y posibilidades de logro, a fin de focalizar esfuerzos y alcanzar la eficacia en el quehacer institucional, sin afectar el gran propósito del alto desempeño. Por ello, en el presente informe se observan datos diferenciados con respecto a las metas planteadas originalmente en el PIID, debido a que en todo proceso de planeación estratégica se observa una cadena de causas y efectos durante un tiempo determinado, relacionada con una decisión real o intencionada.

Bajo esta premisa, se presenta el estado general que guarda cada proceso estratégico en el periodo que se informa.

### **2.1 Proceso académico.**

Este importante proceso representa la función medular de toda institución de educación superior. El Instituto Tecnológico de Colima se ha erigido durante 37 años como uno de los pilares fundamentales del desarrollo tecnológico del estado; sin lugar a dudas, mantener este estatus es un gran reto permanente que nos impulsa a responder con eficacia, eficiencia y calidad a las necesidades que plantea la moderna sociedad colimense.

El proceso estratégico académico busca el pleno desarrollo de aquellas actividades que tienen que ver con la función docente: la enseñanza-aprendizaje, el desarrollo profesional del profesorado, el impulso a la investigación y el trabajo colegiado.

El recurso asignado a este proceso tiene como designio impactar de manera contundente a favor de la calidad educativa, atender a la matrícula en programas de estudio presenciales y contribuir favorablemente a la cobertura en educación superior que se tiene proyectada en todos los niveles de gobierno.

En este rubro, el Instituto Tecnológico de Colima se planteó 20 metas específicas en su Plan de Trabajo Anual (PTA). De esas, en el pasado año se cumplieron 17 de manera sobresaliente, 2 de manera satisfactoria y 1 presentó un avance mínimo aceptable.

El detalle del avance de cada una de las metas se presenta a continuación, distribuidas por procesos clave.

### 2.1.1 Formación Profesional

**Descripción de la meta para el 2013**  
*Incrementar del 80% al 85% los estudiantes en programas educativos de licenciatura reconocidos o acreditados por su calidad.*

La homogeneización de niveles de calidad en la formación educativa recibida y requerida para el ejercicio profesional, posibilita la movilidad laboral a través de los países, así como la movilidad educativa a través del establecimiento del reconocimiento de créditos y de equivalencias educativas.

La evaluación y la acreditación de los programas que ofrecen las instituciones de educación superior en México han sido planteadas como un mecanismo para fomentar la calidad de la educación superior. La búsqueda de la calidad ha sido el tema, preocupación y meta expresados en programas nacionales e institucionales desde hace más de una década. La necesidad de lograr una mayor calidad de los procesos y resultados de la educación ha sido también una inquietud planteada cada vez con mayor intensidad, hasta el punto de considerar que la calidad es un atributo imprescindible de la propia educación; toda educación debe ser de calidad.

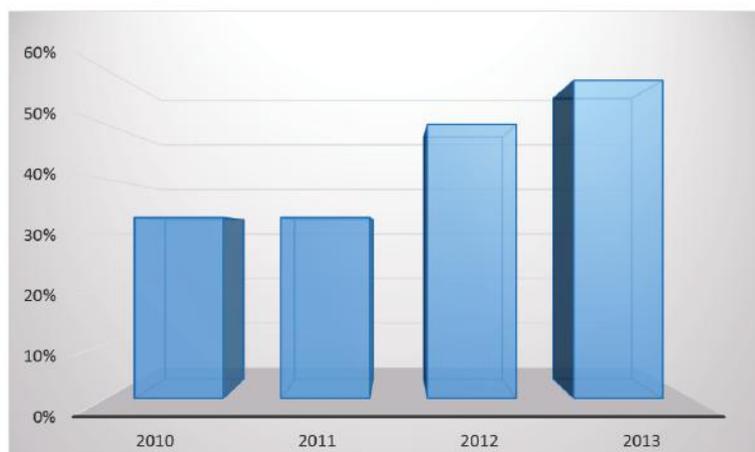
La acreditación de carreras universitarias es el

resultado de un proceso valorativo que emite un órgano acreditador en cuanto a la calidad de la formación profesional impartida en un determinado programa educativo.

La Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST), en su Modelo Educativo para el Siglo XXI, Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales, enfatiza la calidad educativa dentro sus programas de estudio, así como la acreditación de los programas a través de organismos externos acreditadores.

El Instituto Tecnológico de Colima realizó en el 2013 las estrategias y acciones necesarias para la evaluación a través de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior, A.C. (CIEES). Después de que un comité evaluador realizara los trabajos de revisión y verificación de evidencias, el programa educativo de Ingeniería Bioquímica fue clasificado en el Nivel 1 del Padrón de los Programas de Educación Superior Reconocidos por su Buena Calidad, en tanto que el programa de Ingeniería Mecatrónica obtuvo el nivel 2.

**Programas acreditados por su buena calidad**





Por su parte, con el firme propósito de obtener que el 100% de la matrícula de alumnos inscritos en carreras susceptibles de ser acreditadas curse programas de buena calidad, se dio continuidad a las observaciones de CIEES para obtener la acreditación del programa de Mecatrónica y se inició la elaboración del autodiagnóstico e integración de carpetas para la evaluación por

parte de CIEES de la carrera de Ingeniería Ambiental.

De esta manera, en el 2013, tomando como referencia el total de la matrícula que recibe el servicio educativo en programas factibles de ser acreditados, un 86% de estudiantes cursaron programas de buena calidad.

### Estudiantes inscritos en programas reconocidos por su calidad

Programa educativo	Ago – Dic 2013	Estatus
Arquitectura	571	Acreditado
Ingeniería en Sistemas Computacionales	274	Acreditado
Ingeniería Industrial	438	Acreditado
Licenciatura en Administración	356	Acreditado
Licenciatura en Contaduría	24	Acreditado
Contador Público	119	Acreditado
Ingeniería Bioquímica	202	Acreditado
Licenciatura en Informática	1	En liquidación
Ingeniería Mecatrónica	311	Nivel 2
Ingeniería Ambiental	282	En proceso
Ingeniería en Gestión Empresarial	265	No acreditable
Ingeniería Informática	112	No acreditable
<b>Total de alumnos</b>	<b>2,955</b>	

#### Descripción de la meta para el 2013

*Alcanzar una eficiencia terminal (índice de egreso) del 38% en los programas educativos de licenciatura.*

La eficiencia terminal para cada una de las carreras que ofrece el Instituto Tecnológico de Colima, ha sido uno de los indicadores observados por los organismos acreditadores como un área de oportunidad de mejora, ya que este refleja la permanencia y el aprovechamiento académico de los estudiantes.

La eficiencia terminal es el porcentaje de alumnos que concluyen oportunamente los estudios correspondientes a un nivel educativo, de

conformidad con el número de años programados.

Considerando el número de alumnos que egresaron en 2013 y comparándolo con el número de inscritos en el año 2007, es decir, en un periodo de 12 semestres, la eficiencia de egreso arroja un índice de 32.6%.

El Instituto Tecnológico de Colima ha instrumentado estrategias para mejorar de



egreso terminal; entre ellas se encuentra el Programa institucional de tutorías, el cual consistió en asignar tutores a todos los grupos de estudiantes, dando seguimiento especialmente a los que cursan los dos primeros semestres, ya que los análisis estadísticos muestran que existe un mayor índice de deserción en este periodo. Los tutores fueron clave para dar inducción y orientación a los estudiantes con el fin de que se incorporaran más fácilmente al nivel superior.

De esta forma, en el periodo Agosto-Diciembre 2013, se cubrió un total de 917 tutorados y tutoradas del primer semestre, por medio de 26 tutores.

De manera complementaria, se realizaron talleres por parte de instructores externos, cubriendo un total de 40 horas frente a grupo por semestre, dirigidos a estudiantes incorporados en el programa de tutoría, con temáticas de mnemotecnia, trabajo colaborativo, autoestima, hábitos de estudio, sexualidad en la pareja, cultura ambiental. Además, en el área de Ciencias económico-administrativas se impartieron clases de zumba, para favorecer a la formación integral de los tutorados.

Adicionalmente, se reforzaron los programas de asesorías por parte de los departamentos académicos. En el caso de Ciencias Básicas se dio difusión a los horarios, espacios y maestros que atenderían cada una de las materias, lo que

permitió en 2013 brindar asesorías académicas a 1 072 alumnos que recibieron orientación particular de parte de sus profesores. También en este departamento, se implantó un curso de asesoría grupal a los alumnos de nuevo ingreso, para paliar el nivel de deficiencia del estudiantado en el área de las ciencias básicas.

Dentro del Programa Institucional de Tutorías, coordinado por el departamento de Desarrollo Académico, se brindaron los siguientes servicios:

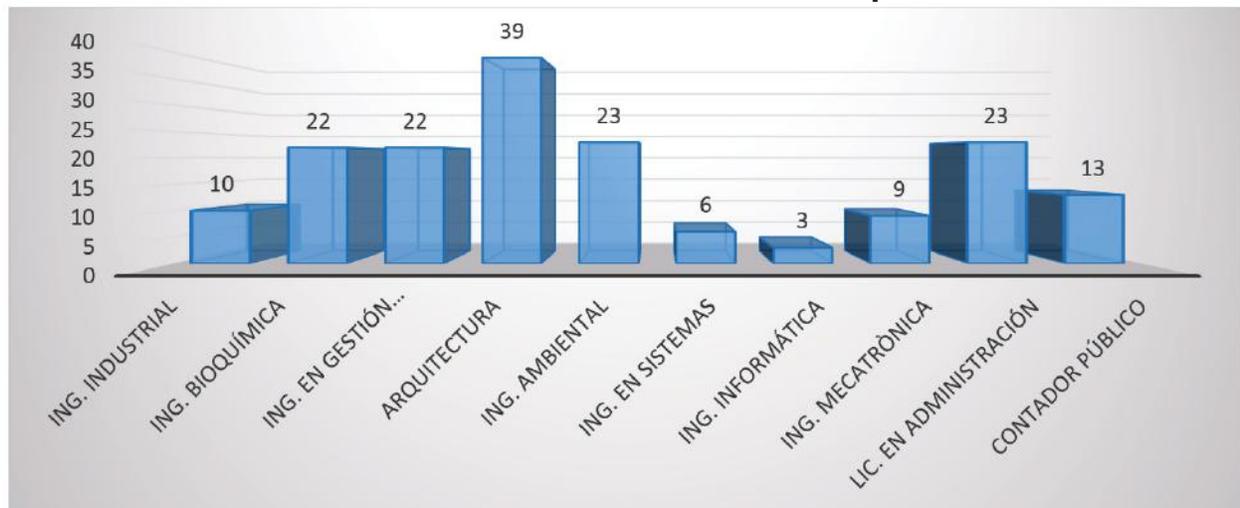
- Orientación educativa a 170 estudiantes de las diferentes carreras, en respuesta a solicitudes específicas de los alumnos.

- A efecto de tener permanente comunicación con otro de los pilares de la educación de nuestro estudiantado, en 2013 se efectuaron dos reuniones por semestre con padres de familia, quienes recibieron información del avance académico de sus hijos.

- Se realizaron entrevistas a 91 alumnos que se dieron de baja, a efecto de detectar áreas de oportunidad y desarrollar acciones que permitan mejorar la eficiencia terminal.

- Asimismo, se atendieron 170 alumnos en asesoría psicológica, en un número de sesiones variables (lo cual depende del problema que presentan y de los recursos personales y ambientales con que se cuenta para su solución).

### Orientación Educativa: Estudiantes Atendidos por Carrera





En el rubro de la conformidad con el aprendizaje, se observó que de un total de 78 331 créditos asignados, se acreditaron 63 831, lo cual representa un 81.4% de aprovechamiento en los cursos impartidos.

En el año que se informa le fueron entregados a la

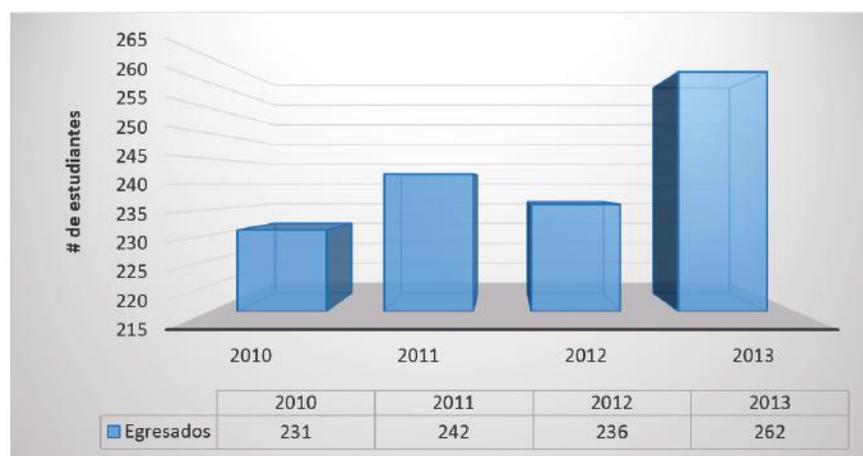
sociedad 262 nuevos profesionistas con saberes pertinentes y competencias globales, egresados de 9 carreras profesionales, dispuestos a poner en práctica los conocimientos adquiridos durante su trayectoria en esta institución, para la solución de problemas y necesidades de los sectores productivo y social.

### Total de alumnos que egresaron durante el 2013

Carreras	2013					
	ENE-JUN			AGO-DIC		
	H	M	T	H	M	T
1.- Arquitectura	10	2	12	8	6	14
2.- Ingeniería Ambiental	6	2	8	2	1	3
3.- Ingeniería Bioquímica	4	3	7	0	2	2
4.- Ingeniería en Sistemas Computacionales	1	2	3	8	2	10
5.- Ingeniería Industrial	19	5	24	20	3	23
6.- Ingeniería Mecatrónica	14	0	14	8	0	8
7.- Licenciatura en Administración	17	32	49	14	16	30
8.- Licenciatura en Contaduría	2	1	3	8	9	17
9.- Ingeniería en Gestión Empresarial	13	1	14	9	12	21
Total	86	48	134	77	51	128

La siguiente gráfica muestra el comportamiento de egreso.

### Tendencia de egreso



En 2013, obtuvieron su título y cédula profesional 201 egresados, en los diferentes planes de estudio, utilizando 8 opciones de titulación: escolaridad por promedio, tesis profesional,

estudios de posgrado, examen global por área de conocimiento (Ceneval), experiencia profesional, curso de titulación e informe de residencia profesional.

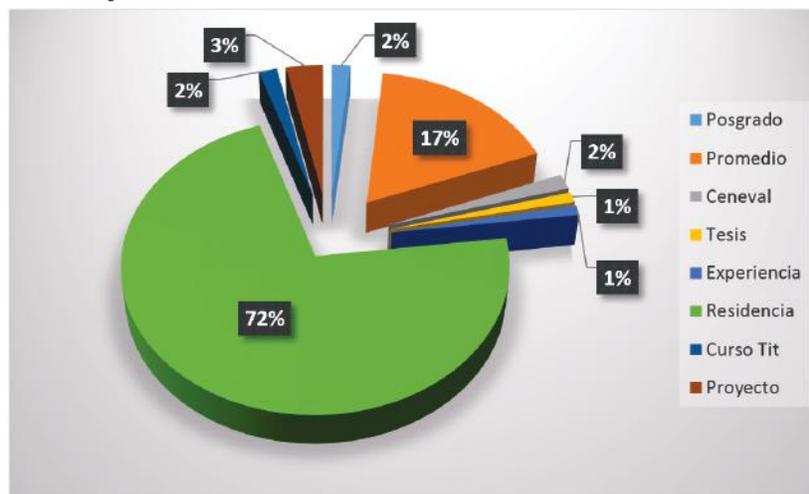
### Número de titulados por carrera

Programa educativo	Número de titulados 2013
Arquitectura	19
Ingeniería Industrial	29
Licenciatura en Informática	21
Ingeniería en Sistemas Computacionales	15
Ingeniería Bioquímica	10
Licenciatura en Administración	56
Ingeniería Mecatrónica	22
Ingeniería Ambiental	16
Licenciatura en Contaduría	13
Total	201

En este sentido, se han reforzado las estrategias que coadyuven al mejoramiento de índice de egresados titulados. La opción de titulación por informe de residencias profesionales sigue siendo la más utilizada por nuestros estudiantes para obtener su título profesional, ya que representa

para ellos una forma efectiva para acceder al mercado de trabajo dentro de su ámbito de competencias. Esto es resultado de una mayor y mejor vinculación con los sectores social y productivo.

### Opciones de titulación utilizadas en 2013



#### Descripción de la meta para el 2013

*Incrementar de 2 751 a 2 800 estudiantes la matrícula de licenciatura.*

El Programa Sectorial de Educación, en su objetivo estratégico México con Educación de Calidad, establece la estrategia de “Ampliar las oportunidades educativas para reducir desigualdades entre grupos sociales, cerrar brechas e impulsar la equidad”, y en ese sentido, el

Instituto Tecnológico de Colima alinea sus estrategias y acciones para ofrecer más espacios a los jóvenes colimenses.

En el 2013 la demanda de ingreso a las 10 carreras profesionales que ofrece el Instituto fue



de 968 aspirantes, de los cuales ingresaron 883 estudiantes, lo que equivale a un porcentaje de aceptación del 91%. Esta cifra constituyó un máximo histórico de inscripción, y fue posible gracias al invaluable apoyo del Sr. Gobernador del Estado, quien refrendó así su compromiso con la educación superior tecnológica y su objetivo de no dejar a ningún joven estudiante sin opción de estudiar una licenciatura.

La Maestría en Sistemas Computacionales lanzó una convocatoria a aspirantes en el mes de agosto, logrando un total de 6 estudiantes.

Con la anterior, la matrícula oficial del 2013 fue de 2 955 estudiantes en licenciatura y 13 en posgrado. Esta cifra es la más alta alcanzada en nuestra historia.

Para apoyar a esta meta, en el 2013 se consolidó el programa de promoción de carreras, mediante la distribución de dípticos con los perfiles y estructura curricular de cada una de las carreras, volantes con información genérica sobre el proceso de preinscripción, visitas a los bachilleratos del estado y de la región, presentando un video promocional institucional y una conferencia sobre la importancia de elegir de manera adecuada una carrera, así como la participación en las ferias profesiográficas organizadas por la Secretaria de Educación del estado de Colima.

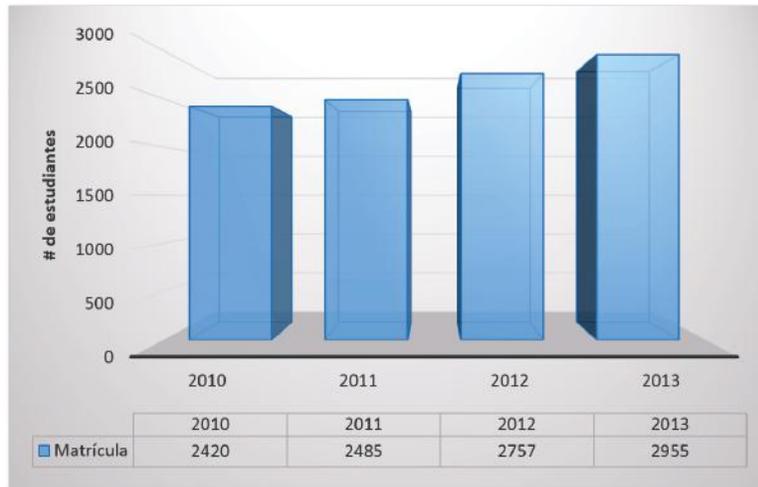
La promoción fue reforzada en la Feria Estatal de Todos los Santos, donde se participó con un stand atendido por 20 estudiantes, durante 15 días, con una afluencia de 4 000 visitantes.

### Atención a la Demanda

Carreras	Semestre Agosto – Diciembre /2013		
	Solicitantes	Aceptados	% Atención a la Demanda
1.- Arquitectura	194	144	74.2
2.- Contador Público	48	42	87.5
3.- Ingeniería Ambiental	107	101	94.3
4.- Ingeniería Bioquímica	51	51	100.0
5.- Ingeniería en Gestión Empresarial	64	61	95.3
6.- Ingeniería en Sistemas Computacionales	83	83	100.0
7.- Ingeniería Industrial	137	137	100.0
8.- Ingeniería Informática	56	45	80.3
9.- Ingeniería Mecatrónica	110	101	91.8
10.- Licenciatura en Administración	118	118	100.0
Total nivel licenciatura	968	883	
% de Atención a la Demanda			91.2 %



### Evolución de la matrícula de licenciatura



#### Descripción de la meta para el 2013

*Ofrecer un programa educativo no presencial.*

La historia de la educación a distancia en México ha sido una empresa hasta ahora relegada de los grandes estudios de la educación. La presencia de esta modalidad educativa, no obstante, ha sido relevante para la conformación de grupos laborales y sectores sociales que han participado con gran vigor en el desarrollo de nuestras comunidades, especialmente en las menos favorecidas. Es importante señalar que en la revisión histórica de la educación a distancia en México, se advierte que este sistema no solamente ha estado en constante transformación, sino que ha participado en el desarrollo y en los objetivos de la misma educación convencional, por lo que ha compartido escenarios de atención gradual en los niveles de

escolaridad del nivel básico al nivel medio, y de este al superior, además de compartir incluso infraestructura y sistemas de regulación y administración escolares.

La Dirección General de Educación Superior Tecnológica tiene dentro de sus objetivos la ampliación de la cobertura educativa y una de sus estrategias es la educación a distancia. En el 2013, el Instituto Tecnológico de Colima logró la autorización del programa educativo de Ingeniería en sistemas computacionales, sobre la cual se realizaron las acciones necesarias de capacitación y equipamiento, para ofrecerla en el próximo ciclo escolar.

#### Descripción de la meta para el 2013

*Lograr que el 100% de los programas educativos de licenciatura sean orientados al desarrollo de competencias profesionales.*

En el marco del debate académico se reconoce que existen diferentes acepciones del término competencia, en función de los supuestos y

paradigmas educativos en que descansan. La perspectiva sociocultural o socio constructivista de las competencias aboga por una concepción de



competencia como prescripción abierta, es decir, como la posibilidad de movilizar e integrar diversos saberes y recursos cognitivos cuando se enfrenta una situación-problema inédita, para lo cual la persona requiere mostrar la capacidad de resolver problemas complejos y abiertos, en distintos escenarios y momentos. En este caso, se requiere que la persona, al enfrentar la situación y en el lugar mismo, reconstruya el conocimiento, proponga una solución o tome decisiones en torno a posibles cursos de acción, y lo haga de manera reflexiva, teniendo presente aquello que da sustento a su forma de actuar ante ella.

Por lo anterior, una competencia permite identificar, seleccionar, coordinar y movilizar de manera articulada e interrelacionada un conjunto de saberes diversos en el marco de una situación educativa en un contexto específico.

El Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y desarrollo de competencias profesionales, orienta el proceso educativo central a la formación de profesionales que impulsen la actividad productiva en cada región del país, la investigación científica, la innovación tecnológica, la transferencia de tecnologías, la creatividad y el emprendedurismo, para alcanzar un mayor desarrollo social, económico, cultural y humano. Bajo este modelo se busca contar con programas académicos pertinentes y con un alto grado de calidad en su implantación, a efecto de que los

nuevos egresados estén bien preparados para aplicar los avances tecnológicos de manera eficaz e innovadora.

Con esta directriz, los planes de estudio de estudios que ofrece el Instituto Tecnológico de Colima plantean la movilización de conocimientos, habilidades, actitudes y valores, así como de sus capacidades y experiencias que realiza un individuo en un contexto específico, para resolver un problema o situación que se le presente en los distintos ámbitos de su vivir. De esta forma, los planes de estudio de todas las carreras que se ofrecieron en el 2013, están bajo el enfoque de competencias profesionales.

Con el objetivo de asegurar la implantación del Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y desarrollo de competencias profesionales, se desarrolló un Diplomado en formación y desarrollo de competencias docentes, con los módulos: Competencias docentes en la educación superior, Estrategias de aprendizaje para el desarrollo de competencias, Planeación del proceso educativo, Evaluación del aprendizaje y Proyectos integradores. En el periodo de este informe, 75 profesores cuentan con el diplomado terminado, los que sumados a los 80 profesores que lo recibieron en el 2012, hacen un total de 155 maestros beneficiados en este proyecto permanente de actualización, lo que equivale a un 92 % de la planta docente.

### 2.1.2 Investigación y estudios de posgrado.

#### Descripción de la meta para el 2013

*Lograr que el 62% de los profesores de tiempo completo cuenten con estudios de posgrado.*

Vivimos en un mundo cada vez más complejo y nos encontramos en una encrucijada crítica en que la humanidad debe tomar importantes decisiones sobre el futuro. Nuestro modelo actual de desarrollo plantea grandes desafíos cuando se trata de alcanzar una sociedad más justa, basada en un proceso educativo de alto nivel y de formación de futuros profesionales competentes. Es innegable que el mundo y sus culturas

necesitan un nuevo tipo de profesionales que tenga un enfoque global, sin olvidar los aspectos locales, y a largo plazo, respecto a la toma de decisiones. Este enfoque debe estar guiado por la ética, la justicia, la igualdad y la solidaridad. A la vez debe pretender un conocimiento holístico que vaya más allá del propio campo de especialización.



Realizar estudios de posgrado en México, se convirtió en una necesidad para los profesionistas; además, con la globalización se ha incrementado la apertura y el fortalecimiento de maestrías y doctorados, y la formación de investigadores y académicos posgraduados.

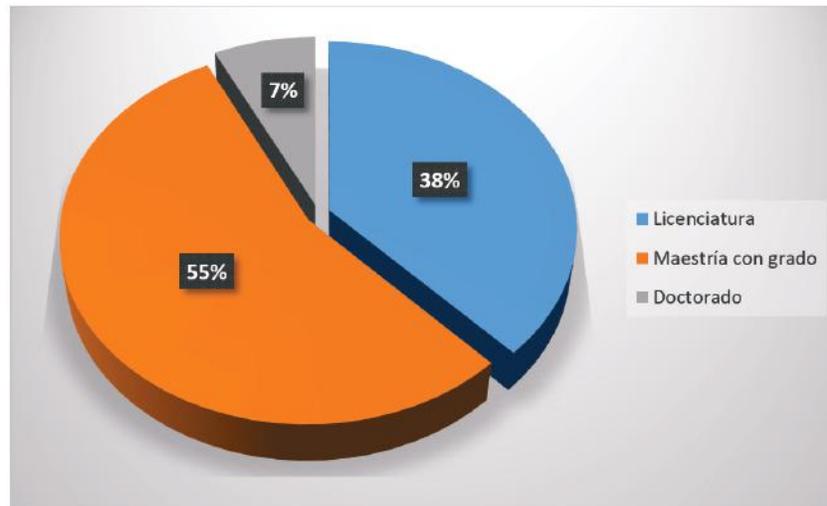
El Instituto Tecnológico de Colima promueve y estimula a su personal docente para que continúe en su desarrollo y actualización, a través de la realización de estudios de posgrado. En el 2013 el Instituto cuenta con 82 profesores con plaza de tiempo completo (PTC), los cuales tienen los

siguientes grados: 31 con el nivel de estudios de licenciatura, 45 con el grado de maestría y 6 con el grado de doctor.

De los 92 maestros que tienen plazas con  $\frac{3}{4}$  de tiempo,  $\frac{1}{2}$  tiempo y por asignatura, 61 cuentan con licenciatura, 26 con el grado de maestría y 5 con el grado de doctor.

En el 2013 se estableció la meta de tener el 62% de los profesores de tiempo completo con estudio de posgrado, cifra que se logró alcanzar, lo que da como resultado el cumplimiento cabal de la meta.

### Distribución de los PTC por grado de estudios



#### Descripción de la meta para el 2013

*Ofrecer 1 programa de posgrado profesionalizante.*

En el marco nacional, los posgrados, maestrías y doctorados, han mostrado un crecimiento sostenido en los últimos años debido a la preocupación de las universidades en cuanto a una mejor propuesta para el desarrollo económico del país.

Los estudios de posgrado constituyen un espacio de generación y transferencia de conocimiento

científico y tecnológico, por lo que la dinámica de su crecimiento también se atribuye a un interés estratégico de la política oficial hacia el sector educativo y al de la ciencia y la tecnología acorde con el modelo de desarrollo económico vigente, modelo en el cual dicha transferencia se vuelve indispensable para incrementar la capacidad de respuesta a los requerimientos del entorno inmediato y a la dinámica de la globalización.



La modalidad profesionalizante resulta ser la tendencia dominante en estos posgrados, tanto porque es el nivel de maestría que muestra una mayor expansión, por el tipo de orientación formativa que expresan sus programas académicos, así como por el desempeño de funciones laborales que desarrollan los egresados de estos posgrados.

Dando respuesta a esta necesidad, el Instituto Tecnológico de Colima actualmente ofrece la maestría en Ingeniería en Sistemas Computacionales, con una orientación profesionalizante, en la cual se privilegia la investigación aplicada que se traduzca en la innovación de procesos y transferencia de tecnologías hacia las empresas y organismos de

los distintos sectores productivos y sociales del estado de Colima y la región.

Actualmente se cuenta con una matrícula de 13 estudiantes y se promovió la convocatoria enero-junio 2014 para aspirantes de nuevo ingreso.

Esta acción representa un significativo avance hacia la consolidación del Instituto Tecnológico de Colima, pues a partir del semestre agosto-diciembre de 2012, los profesionistas del estado de Colima, egresados de las áreas afines a los sistemas computacionales, disponen de una opción de alta calidad educativa para cursar sus estudios de posgrado, mismos que les permiten adquirir las competencias suficientes en esta dinámica disciplina.

Descripción de la meta para el 2013

*Alcanzar el 7% de los profesores de tiempo completo con reconocimiento del perfil deseable.*

El Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEPE) está dirigido a elevar permanentemente el nivel de habilitación del profesorado, con base en los perfiles adecuados para cada subsistema de educación superior. Se busca que al impulsar la superación permanente en los procesos de formación, dedicación y desempeño de los cuerpos académicos de las instituciones, se eleve la calidad de la educación superior.

Su objetivo es contribuir a que los Profesores de Tiempo Completo de las instituciones de educación superior públicas alcancen las capacidades para realizar investigación y docencia, se profesionalicen, se articulen y se consoliden en cuerpos académicos. Para ello, el PROMEP ofrece apoyos económicos bajo dos modalidades:

a) Individual: becas para estudios de

posgrado de alta calidad; apoyo a PTC con Perfil Deseable; apoyo a la reincorporación de ex becarios PROMEP, y apoyo a la incorporación de nuevos PTC.

b) Colectivo: apoyos para el fortalecimiento de los Cuerpos Académicos en Formación; integración de redes temáticas de colaboración de Cuerpos Académicos; gastos de publicación; registro de patentes, y becas postdoctorales.

El PROMEP ha contribuido a elevar la habilitación de los profesores de tiempo completo que forman a los futuros profesionistas, lo cual coadyuva al mejoramiento de la calidad de la educación superior.

Actualmente se cuenta con 5 profesores de tiempo completo con el perfil deseable.

Descripción de la meta para el 2013

*Incrementar de 1 a 3 profesores investigadores incorporados al Sistema Nacional de Investigadores.*



El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) reconoce la labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnológica. El propósito general del Sistema Nacional de Investigadores es promover el desarrollo de las actividades relacionadas con la investigación para fortalecer su calidad, desempeño y eficiencia. El reconocimiento se otorga a través de la evaluación por pares y consiste en otorgar el nombramiento de Investigador Nacional. Esta distinción simboliza la calidad y prestigio de las contribuciones científicas. En paralelo al nombramiento se otorgan incentivos económicos a través de becas cuyo monto varía con el nivel asignado, en el caso de ser investigadores que radiquen en México.

Para el ingreso al SNI se consideran fundamentalmente las aportaciones al conocimiento científico, tecnológico, social y cultural, mediante la investigación científica y/o tecnológica, la formación de recursos humanos especializados, la divulgación de la ciencia y la

tecnología, la creación de grupos de investigación, el desarrollo de infraestructura científica y tecnológica, así como las labores para vincular la actividad de investigación con los sectores público, social y privado. Las distinciones que confiere el SNI se clasifican en tres categorías, de acuerdo con los requisitos fundamentales que se establecen en este reglamento, y son: Candidato a Investigador Nacional, Investigador Nacional, con tres niveles, Investigador Nacional Emérito.

El Instituto Tecnológico de Colima se planteó incorporar tres investigadores en el SNI, y para el 2013 se cuenta con 2 de ellos: la Dra. María Felipa Andrade Urzúa, del Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica, y el Dr. Juan José Ramírez Ruiz, del área de Ciencias Básicas.

Otros 5 profesores tienen el perfil para lograr este reconocimiento, por lo que se trabaja en el acopio de documentos, para luego promover el proceso de registro ante el Sistema Nacional de Investigadores.

#### Descripción de la meta para el 2013

*Alcanzar el 70% de profesores que participan en eventos de formación docente y profesional.*

La calidad de los docentes y su capacitación profesional permanente siguen siendo fundamentales para lograr la educación de calidad. Sin embargo, en la actualidad el número de maestros calificados, la práctica docente y la formación de profesores afrontan graves problemas sistémicos. El instituto Tecnológico de Colima sostiene que estos problemas pueden abordarse mediante una estrategia integral y sistemática en lo tocante a la educación y los métodos de capacitación para el magisterio, de manera que se incorpore también la función propiciadora de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el Marco de competencias se hace hincapié en que no basta con que los docentes sepan manejar

las TIC y los proceso de enseñanza-aprendizaje para que sean capaces de enseñar esta materia a sus alumnos. Los docentes han de ser capaces de ayudar a los estudiantes para que estos trabajen mancomunadamente, resuelvan problemas y desarrollen un aprendizaje creativo, de manera que lleguen a ser ciudadanos activos y elementos eficaces de la fuerza laboral.

Con el propósito de brindar herramientas, métodos y técnicas adecuadas para enfrentar con éxito los retos propios de la dinámica organizacional, avances tecnológicos y de docencia centrada en el aprendizaje, durante el año 2013 se dio capacitación a 149 profesores, 87% de la planta docente del Instituto Tecnológico, quienes recibieron 9 cursos orientados al desempeño docente y 8 a la formación profesional.



<i>Cursos de formación docente</i>
<i>Integración de equipos de trabajo creativos</i>
<i>Estrategias de Aprendizaje para el desarrollo de competencias</i>
<i>Estrategias didácticas en la enseñanza de la ciencia</i>
<i>Estrategias básicas y herramientas para la tutoría grupal</i>
<i>Las Competencias y la práctica docentes</i>
<i>Planeación del proceso de aprendizaje</i>
<i>Evaluación del Aprendizaje</i>
<i>Moodle</i>
<i>Herramientas de evaluación para la enseñanza con TIC</i>

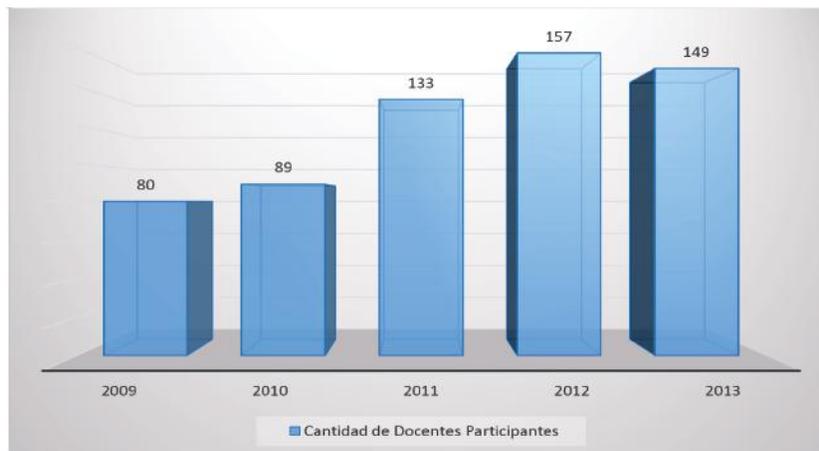
### Cursos de formación docente y profesional



<i>Cursos de Formación profesional</i>
<i>Fundamentos de Programación Visual Basic.NET</i>
<i>Diplomado en Cultura Financiera (CONDUSEF)</i>
<i>Curso de Java Intermedio</i>
<i>Curso taller de Freescal del sistema de desarrollo Freedom KI25Z.</i>
<i>Curso taller de calibración de instrumentos de Medición</i>
<i>Curso taller Programación básica de FPGA con VHDL</i>
<i>Curso de Formación como auditor interno en el SGC</i>
<i>Curso taller utilización del equipo marca GUNT</i>



### Docentes en formación



#### Descripción de la meta para el 2013

*Lograr que el Instituto Tecnológico cuente con dos cuerpos académicos en formación.*

En México, una de las políticas más recientes encaminadas a promover nuevas formas de estimular la generación y aplicación de conocimiento ha sido el impulso a la creación de cuerpos académicos en las instituciones públicas de educación superior, con el propósito de fortalecer dinámicas académicas sustentadas en el trabajo colaborativo, manifiesto en la estructuración de equipos disciplinarios.

Estas agrupaciones de académicos fueron creadas principalmente para fortalecer las tareas de producción y aplicación del conocimiento, ya que se definen como: Un conjunto de profesores-investigadores que comparten una o más líneas de investigación (estudio), cuyos objetivos y metas están destinados a la generación y/o aplicación de nuevos conocimientos, además de que a través de su alto grado de especialización, los miembros del conjunto ejerzan docencia para lograr una educación de buena calidad.

Actualmente se tiene dos cuerpos académicos en grado dictaminado EN FORMACION, denominados:

“CA2 Sistemas Distribuidos”, con clave de registro ITCOL-CA-2.

Este cuerpo académico se encuentra ubicado

dentro de la línea innovadora de investigación aplicada y desarrollo tecnológico que cultiva la computación de alto rendimiento. Es responsable de proyectos de investigación relacionados con el desarrollo de herramientas, modelos y sistemas de software para la internet y computación móvil; participación en la elaboración de proyectos de tecnologías WEB, desarrollo de aplicaciones de cómputo paralelo y de sistemas distribuidos en el contexto de la inteligencia artificial distribuida; asesoría a estudiantes para sus trabajos de tesis, participación en congresos difundiendo los resultados de los trabajos de investigación; registro de patentes, elaboración de obra editorial y publicación de artículos en revistas especializadas.

Este cuerpo académico, del área de Sistemas y Computación, está integrado por el Dr. Jesús Alberto Verduzco Ramírez, Dr. Nicandro Farías Mendoza y los M.C. Juan García Virgen y Pedro Rocha Medrano.

“ATENEO”, con clave de registro ITCOL-CA-1

En este cuerpo académico, también del área de Sistemas y Computación, su línea de investigación está enfocada a las TIC para la innovación y la competitividad. Está integrado por



las M.C. Rosa de Guadalupe Cano Anguiano, María Elena Martínez Duran y Ariel Lira Obando, así como la Lic. Alma Delia Chávez Rojas y el Lic. Oscar Daniel Hernández Barbosa.

En el 2013 el Instituto Tecnológico de Colima realizó el proceso de registro de un cuerpo académico en la carrera de arquitectura, el cual tiene el nombre de “Ecotecnologías, sistemas

inteligentes aplicados la arquitectura y el urbanismo”. Su línea de investigación está dirigida a sistemas sustentables para mejorar la calidad de vida del ser humano, apoyados en tecnología informática. Está conformado por la Dra. Gabriela Eugenia Abdalá Vázquez y los M.C. Ramón Aviña Iglesias, Ana Claudia Ruiz Tadeo y Saúl Torres Quezada.

#### Descripción de la meta para el 2013

*Alcanzar que el 10% de los profesores del Instituto Tecnológico participen en redes de investigación.*

Las Redes de Investigación buscan conjuntar en grupos de investigación a investigadores, tecnólogos y empresarios, con intereses en común y con la disposición para colaborar y aportar sus conocimientos, habilidades y capacidades para impulsar sinérgicamente soluciones a problemas y temas estratégicos para el desarrollo del país.

En el 2013, el Instituto Tecnológico de Colima estableció que un 10% de sus profesores participaran en redes de investigación, y actualmente el 11.6 % de ellos lo está realizando. Dentro de este marco se efectuaron proyectos de investigación, así como eventos que promueven el desarrollo de la misma.

Así, en el 2013 se realizó en el Instituto Tecnológico de Colima la inauguración formal del Súper Computing and Distributed Computing Camp, evento académico internacional cuyo propósito es aprovechar las redes de alta velocidad a Internet disponibles en la actualidad, para explotar infraestructuras informáticas de alto rendimiento desde cualquier lugar, incluso en sitios en medio de la naturaleza. Participaron estudiantes e instructores provenientes de Brasil, Alemania, Colombia y Venezuela, así como de las Universidades Nacional Autónoma de México, de Guanajuato y de Colima, del Supremo Tribunal de Justicia del Estado y del propio Instituto

Tecnológico de Colima.

8 estudiantes participaron en el XVIII Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico 2013, Programa Delfín, de manera foránea, los cuales realizaron su estancia académica en diversas Instituciones de Educación Superior de la república mexicana y el extranjero, como es el caso de la Universidad de Colima, el ITESM campus Monterrey, las universidades de Baja California, Nuevo León y Guadalajara, el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN y la Universidad Politécnica de Madrid. Estos estudiantes de las carreras de ingeniería Bioquímica, Ambiental, Industrial y Arquitectura se hicieron acreedores a un apoyo monetario para sus gastos de manutención y traslado.

También como parte del Programa Delfín 2013, el Instituto Tecnológico de Colima recibió a 12 becarios provenientes de los institutos tecnológicos de La Piedad, Toluca, Tlalnepantla y Tapachula, así como del Instituto Politécnico Nacional y las Universidades de Nayarit y Colima, quienes realizaron sus proyectos junto con otros 4 estudiantes de nuestra institución, en una estancia de investigación que duró 8 semanas, a partir del 24 de junio y hasta el 9 de agosto, bajo la asesoría de cuatro investigadores locales.

Dos profesoras del departamento de Ingeniería



Química y Bioquímica asistieron al XXVIII Seminario Anual de Ingeniería Química, realizado en el Instituto Tecnológico de Celaya. Dicho Seminario tiene el objetivo de contribuir a la actualización de profesores, investigadores, estudiantes y profesionales en el área en temas de actualidad en el campo de la ingeniería química y afines.

También dos profesoras asistieron al 4º Seminario Nacional de Residuos Sólidos, junto con un grupo de alumnos de Ing. Ambiental, realizado en el Puerto de Manzanillo y organizado por el Instituto de Ecología del Gobierno del Estado de Colima.

Con motivo del XXXVII Aniversario de la fundación del Instituto Tecnológico de Colima, el Departamento de Ingeniería Química y Bioquímica, que alberga las carreras de Ingeniería Bioquímica e Ingeniería Ambiental, organizaron las Jornadas Académicas 2013: "Biotecnología y Medio Ambiente", en donde destacaron la calidad y prestigio de los conferencistas invitados, provenientes de instituciones como el CIQA, la UANL, la UTSA, el ITESI y el CINVESTAV Saltillo, así como las videoconferencias transmitidas desde el CIE, UNAM campus Morelia.

Producto de los trabajos de investigación realizados por la Dra. María Felipa Andrade Urzúa, en colaboración con profesores investigadores del Centro Universitario de Investigaciones



Biomédicas (CUIB), de la Universidad de Colima, en el mes de noviembre se publicó un artículo en el J. Membr Biol., cuyo título es "Effects of Cannabinoids on Tension induced by Acetylcholine and Choline in Slow Skeletal Muscle Fibers of the Frog".

Se registró ante la Dirección de Estudios de Posgrado e Investigación de la DGEST, el proyecto de investigación denominado "Mejora en el proceso del injerto de aproximación en sandía triploide", dirigido por la Dra. María Victoria Huitrón Ramírez.

En el mismo año 2013, la Dra. Huitrón participó en la demostración a la Delegación del Ministerio de Agricultura de China, sobre los trabajos de injerto en sandía que se han venido desarrollando en la empresa Michel Watermelons. De igual manera, impartió a la Delegación China la conferencia "El injerto, una alternativa al bromuro de metilo en la fumigación del suelo".

A partir del mes de octubre dio inicio la fase de exploración del proyecto de investigación denominado, "Caracterización y evaluación cinética del carbón vegetal activado, obtenido a partir del árbol de Tepemezquite (*Lysiloma divaricata*), para su uso en la remoción de metales pesados presentes en aguas residuales". Este proyecto, en el que participan la Dra. Lidia Elizabeth Verduzco Grajeda, el Dr. Francisco J. Delgado Virgen y la Ing. Ana Cecilia Ramírez López, dará inicio formal en enero de 2014 para culminar en diciembre del mismo año.

En noviembre del 2013, dentro del marco del XVI Congreso Internacional de Investigación y Desarrollo Educativo en Educación Tecnológica, se realizó el taller denominado "Habilidades Digitales para la búsqueda de información en investigación educativa", en las instalaciones del Centro Interdisciplinario de Investigación, Docencia y Educación Técnica (CIIDET) Querétaro, impartido por el Dr. Juan Carlos Valdés Godínes, la M.C. Martha Ramírez López y la L.I. Alma Delia Chávez Rojas, esta última del Instituto Tecnológico de Colima.



Se celebró el XXIII Semana de Arquitectura, con la participación del 80% del alumnado en diversas actividades, incluidos eventos deportivos y sociales. Se realizaron talleres de: Dibujo, Bocetos, Prisma color, Acuarela, Maquetas, Postproducción, 3DMax, Campeón Smart y Fotografía, y en lo académico se llevaron a cabo Conferencias Magistrales, teniendo como invitados a personas con gran trayectoria nacional e internacional, como el Dr. Joao Boto de Matos Caeiro y los Hermanos Pascal Arquitectos, entre otros. Este año el lema fue “Tecnología Consiente para una Arquitectura Inteligente. Proyectando el presente”.

Para favorecer el intercambio de experiencias y de conocimientos, 3 docentes del departamento de Ciencias de la Tierra participaron en el Simposio Nacional sobre Ingeniería Estructural en la Vivienda y Curso de Edificaciones de Mampostería, celebrada en la ciudad del Puebla, Puebla, del 3 al 5 de octubre, así como en el Foro internacional de Vivienda Sustentable, Vivienda

social interurbana, celebrada del 25 al 27 de noviembre en la ciudad de Mérida, Yucatán.

El Dr. Jorge Meza Jiménez, del Departamento de Ingeniería Industrial, participó como ponente en el Foro Nacional de Innovación de desechos plásticos.

Por parte de la academia de ingeniería industrial, se publicaron 18 artículos en revistas indexadas, entre las que se mencionan: pistas educativas del Instituto Tecnológico de Celaya, Simposio SNIA Y SIRCOM 2013.

Se registró ante la DGEST el proyecto Diseño y construcción de banco de pruebas para bombas centrífugas, dirigido por el Maestro Olimpo Lúa Madrigal.

El Mtro. Jorge Alejandro Chávez Larios recibió el nombramiento como miembro de la Red Internacional de Competitividad.

#### Descripción de la meta para el 2013

*Lograr que el 100% de los estudiantes de posgrado obtengan una beca otorgada por la institución*

En el Instituto Tecnológico de Colima existe la convicción de que el esfuerzo y el compromiso tienen su recompensa. Ponemos todo nuestro empeño para asegurarnos de que el alumno recibirá la mejor educación posible. Nuestra clara vocación por la enseñanza y la impronta de pasión de los profesores y del personal son la mejor garantía de su éxito.

Con el firme propósito de apoyar a aquellos estudiantes realmente motivados y con proyección de futuro que quieran realizar una maestría, en el 2013 se otorgaron becas equivalentes al 50% del costo de inscripción y reinscripción a la Maestría en sistemas computacionales, en beneficio de un total de 13 estudiantes, dando así cumplimiento al 100% de esta meta.

#### Descripción de la meta para el 2013

*Lograr una matrícula de 15 estudiantes en los programas de posgrado*

En el mes de junio se promovió un nuevo periodo de inscripciones de aspirantes de nuevo ingreso en la Maestría en Ciencias Computacionales, se aplicaron los exámenes de ingreso y se inició con

una matrícula de 5 estudiantes, los que sumados a los 9 de la generación anterior, alcanzaron un total de 13 estudiantes en el 2013, logrando un 87% de la meta para ese año.



### 2.1.3 Desarrollo profesional.

#### Descripción de la meta para el 2013

*Alcanzar el 5% los estudiantes que participan en los eventos nacionales de innovación tecnológica, emprendedores y ciencias básicas.*

El Instituto Tecnológico de Colima tiene un gran interés en el desarrollo de la creatividad y nuevas tecnologías, y lo plantea dentro de sus metas establecidas en el Programa de Trabajo Anual. Bajo este contexto promueve la participación de los estudiantes en eventos nacionales instituidos en el Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, así como en actividades académicas y participación en eventos de emprendedores locales.

Es así como en abril del año pasado se realizó la etapa local del Evento Nacional de Ciencias Básicas 2013, en la que participaron 112 alumnos, 82 de ciencias básicas y 30 de ciencias económico – administrativas, y de entre los cuales surgieron los mejores 20 lugares que ganaron su pase a la segunda etapa frente a pizarrón. Como resultado de esta etapa, 8 estudiantes ganaron su pase a la fase regional en donde compitieron con alumnos de otros tecnológicos del país.

Los ganadores de la fase local que representaron al Instituto Tecnológico de Colima en la fase regional del Evento Nacional de Ciencias Básicas 2013 son:

#### Ciencias básicas

- Gilberto Velázquez Pineda      Ing. Mecatrónica
- Carlos Amauri China López      Ing. Ambiental
- Rafael Salazar Galindo          Ing. Ambiental
- Candy Susana Fano Silva        Ing. Ambiental
- J. Jesús Palafox Gutiérrez      Ing. Ambiental

#### Ciencias Económico – administrativas

- Silvia Alejandra Torres Espíndola      Lic. Contaduría
- María Teresa Yocupicio Vázquez      Lic. Contaduría
- Leila Aurora Alcaraz Fonseca        Lic. en Admón.

El equipo del área de Ciencias Económico – administrativas ganó su pase a la fase Nacional del evento.

Dentro de las actividades académicas para promover el desarrollo de proyectos, se presentaron 9 prototipos, de los cuales 5 se desarrollaron con tecnología proporcionada por Tairda, empresa filial de Siteldi, y 4 con tecnología Lego. Los prototipos son robots móviles en escenarios de riesgo (tecnología Tairda) y robots móviles en escenarios de producción (tecnología Lego).

Del 5 al 6 de diciembre se realizó un Seminario de Investigación, con la participación de estudiantes de las ingenierías Industrial y Bioquímica que cursan la asignatura Taller de Investigación II, quienes presentaron un total de 18 proyectos. Este seminario tuvo como objetivo propiciar la presentación de los resultados de los diferentes proyectos de investigación que realizan los estudiantes de ambas carreras, así como enriquecer sus conocimientos mediante la participación en conferencias presenciales, video conferencias impartidas por especialistas de cada área y exposición de carteles.





En diciembre de este mismo año, se llevó a cabo, en la explanada del Instituto Tecnológico de Colima, una interesante exhibición de proyectos finales de materias, por parte de alumnos de las carreras de Ingeniería en Sistemas Computacionales y Mecatrónica, así como por estudiantes del área de Ciencias Básicas.

En la primera de estas exhibiciones, los alumnos efectuaron la presentación de robots móviles inalámbricos, mediante el recorrido de un circuito, en una pista hecha para este fin. El objetivo fue mostrar las competencias adquiridas durante el semestre, entre ellas la programación de sistemas, programación avanzada y programación de interfaces, evidenciadas a través del desplazamiento de un robot móvil inalámbrico programado con Arduino, para la tarjeta Arduino y Applinventor para la aplicación en un celular con Android.

Por su parte, alumnos de ciencias básicas, coordinados por el Maestro Orlando Ramos Hernández, presentaron sus trabajos para demostrar, a través de modelos físicos, la aplicación de funciones matemáticas, como parte de la estrategia de aprendizaje de esta disciplina, por medio de objetos físicos reales, también conocida como “matemáticas por objetos”.

En el mes de mayo, se realizó el Evento Nacional de Innovación Tecnológica 2013, fase local, con la participación de 12 proyectos en la categoría de producto, 8 en la categoría de servicio, 8 en la categoría de proceso, 1 en la categoría de

residencias profesionales y 1 proyecto en la categoría de servicio social, los cuales fueron evaluados por jurados provenientes de nuestro plantel y de los sectores productivo y gubernamental, como es el caso de las empresas Ternium, Peña Colorada, Asociación de mujeres empresarias, Secretaría de la Juventud, Secretaría de Fomento Económico.

Del 10 al 13 de septiembre, el Instituto Tecnológico de Colima fue sede de la etapa regional, en la que se presentaron 68 proyectos innovadores en tecnología, en las categorías de Producto, Servicios y Procesos, con la participación de 303 estudiantes y 118 asesores de 19 Institutos Tecnológicos, mismos que conforman la zona 3 del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos.

Durante tres días, los estudiantes expusieron al público sus proyectos, en donde explicaron las características de cada uno a más de 2 500 estudiantes del Tecnológico de Colima y a 490 alumnos de 6 bachilleratos y 2 secundarias, mismos que tuvieron la oportunidad de apreciar el producto de la creatividad y talento de los participantes en esta etapa regional.

Como resultado de una primera ronda de evaluación, 14 proyectos pasaron a una segunda ronda, para de nuevo ser evaluados por los jurados, y obtener los primeros tres lugares en la puntuación final de cada categoría. 14 proyectos, en los que están incluidos 3 del Instituto Tecnológico de Colima, consiguieron su pase a la Etapa Nacional del Evento, que se celebró en





Celaya, Gto., en el mes de noviembre.

Los 3 proyectos del Instituto Tecnológico de Colima que participaron en la etapa nacional del Evento de Innovación Tecnológica 2013 son:

Andadera Ortopédica Multifuncional

Es una innovadora andadera convencional a la que se adapta un sistema mecatrónico que permite reducir el esfuerzo de sentarse y levantarse, lo que aumenta la calidad de vida de las personas que requieren de andaderas para su desplazamiento.

Los estudiantes participantes en este proyecto son: Alejandro Ismael Negrete Borjas, Ángel Ignacio Pimienta Ochoa, Roberto Carlos Cortes Hernández y Sandybel Citlaly Díaz Castañeda, con la asesoría de los maestros: M.C. Armando Gaytán Godínez y M.C. Olimpo Lúa madrigal

SECOND VIEW Guía Electrónico de Apoyo a Invidentes.

Es un bastón electrónico con diseño ergonómico con el que se pretende aumentar la información que un invidente puede obtener normalmente del entorno por el que se desliza, sin sacrificar su

independencia y comodidad.

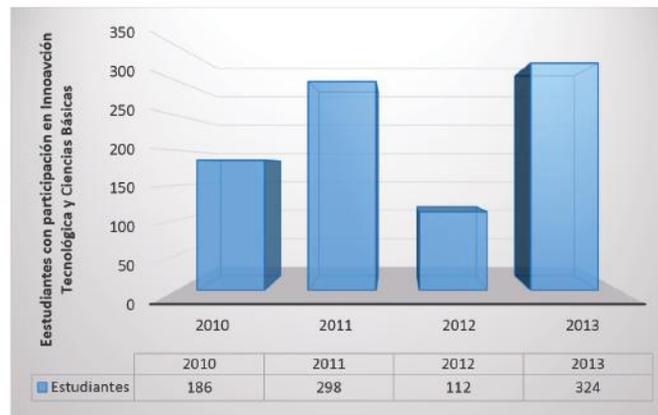
Los estudiantes que realizaron este proyecto son: Miguel Aquino Alvarado, Michele Ramón Balbi González, María Andrea Morales Ruíz y Edna Jazmín Plazola Macías, quienes cuentan con la asesoría del maestro Olimpo Lúa Madrigal.

NetVacuna

Un servicio electrónico cuya innovación radica en la migración de la cartilla de vacunación infantil al esquema electrónico y en su portabilidad en dispositivos móviles. Con él se da seguimiento a la cartilla de vacunación infantil y a otras enfermedades frecuentes que causan riesgo sanitario; facilita el registro de vacunas mediante web y la aplicación de las mismas mediante notificaciones al padre o tutor, vía dispositivo móvil; y genera un mapa de riesgos partir de las enfermedades frecuentes registradas.

Los estudiantes que participan en este proyecto son: Natanael Elioenai Chávez Ortiz, José Trinidad Espinoza González, Mauricio de Jesús Jiménez Ramos y Luis Demetrio Pardo Martínez, con la asesoría de la Maestra Ramona Evelia Chávez Valdez.

### Estudiantes en eventos académicos nacionales del SNIT



Otras de las actividades y eventos que se promovieron con el fin de estimular la creatividad y el desarrollo tecnológico en el 2013 fueron:

Con el propósito de que los estudiantes participen

con sus proyectos en otros escenarios y propiciar el intercambio de experiencias, nuestro Instituto fue sede, en marzo de 2013, de los Maratones de Conocimientos en las áreas de Administración y Finanzas, correspondientes a la Zona IV de



ANFECA, a los que acudieron 17 instituciones de educación superior de la región Centro Occidente, con una concurrencia total de 128 alumnos, integrados en 32 equipos de cuatro miembros cada uno, con su respectivo asesor.

Asimismo, se realizó en nuestro plantel la 7ª. Expo Regional Emprendedora de ANFECA, Zona IV Centro Occidente, con la finalidad de incentivar y reconocer el espíritu empresarial de los participantes que presenten ideas innovadoras y la creatividad aplicada en la creación de nuevas empresas o, en su caso, la venta de capital intelectual.

En medio de un gran ambiente festivo, en esta Séptima Expo Regional Emprendedora participaron 29 proyectos que presentaron 133 estudiantes, apoyados por 30 asesores, provenientes de 14 instituciones de educación superior de la zona IV de ANFECA.

La visión de participar y la importancia de los concursos se manifiestan en la academia de Arquitectura con su participación en:

1. Encuentro Nacional de Estudiantes de Arquitectura (ENEA), concurso organizado dentro del seno de la ASINEA, celebrado en abril del 2013 en la ciudad de Colima, siendo sede la Universidad de Colima. En este encuentro el alumno Héctor Reyes Alanís, obtuvo

reconocimiento de sobresaliente, tanto en la etapa de equipo como individual.

2. XXI Concurso Nacional Inter Tecnológico de Estudiantes de Arquitectura. El concurso de Diseño Arquitectónico fue organizado en esta ocasión por el Instituto Tecnológico de Tijuana, celebrado del 14 al 19 de octubre del 2013. Andrea Noemí Ursúa del Toro obtuvo el 2º Lugar y Miriam Patricia González Estarrón el 6º lugar.
3. Se realizaron y evaluaron las propuestas para el V Concurso Interno de Diseño del Stand del Instituto Tecnológico de Colima en la Feria de Todos los Santos, con el tema: Tecnología y Vanguardia en el ITCOLIMA, el cual ganaron los alumnos de 10º semestre: Andrea Santos Martínez y Adrián Villaseñor.
4. Se participó en las reuniones de información para el concurso de Diseño arquitectónico para el Santuario del Señor de la Expiración, en la comunidad de Lo de Villa, municipio de Colima.

En la meta se planteó que el 5% de los estudiantes participaran en eventos de creatividad, emprendedores y ciencias básicas, lográndose para el 2013 la participación del 10.9 % de los estudiantes en este tipo de eventos.

#### Descripción de la meta para el 2013

*Lograr que el 20 % de los estudiantes inscritos desarrollen competencias en una segunda lengua.*

Actualmente vivimos en un mundo globalizado, donde la tecnología y el acceso a la información se han extendido y ahora prácticamente llegan a casi todo el mundo. Cuando se habla de globalización no se refiere solo a rubros económicos o políticos, sino también a aspectos socio-culturales.

El idioma inglés se ha convertido en un factor importante a la hora de alcanzar el éxito laboral;

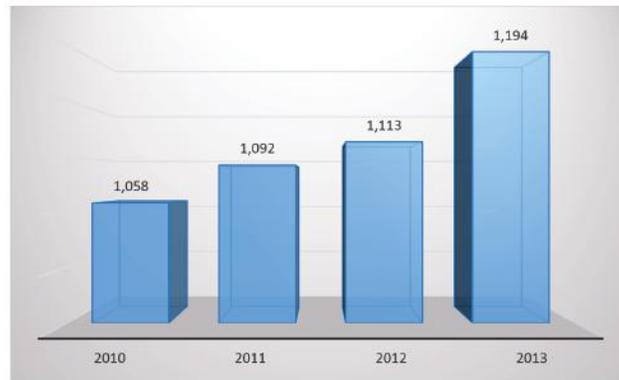
en buena parte de las empresas exigen a los aspirantes a cualquier vacante tener un alto nivel de este idioma, tanto en la parte de la escritura como del habla, la escucha y la lectura. Lo anterior teniendo en cuenta que las relaciones empresariales entre diversos países son cada vez más frecuentes y el idioma utilizado para la comunicación es el inglés.



El Instituto Tecnológico de Colima ofrece a sus estudiantes un Programa de Inglés de 6 niveles. En el primer semestre de 2013, se inscribieron 1 194 estudiantes en los diferentes niveles que se ofrecen, distribuidos en 48 cursos, mismos que fueron atendidos por 19 instructores. En el segundo semestre se inscribieron 875 alumnos.

En el programa de trabajo anual se estableció que el 20% de alumnos desarrollen competencias en una segunda lengua, y de acuerdo a los datos anteriores se tiene que en este último año, el 40 % de nuestros estudiantes la están desarrollando.

### Estudiantes desarrollando una segunda lengua



## 2.2 Proceso de Vinculación

### 2.2.1. Vinculación Institucional

#### Descripción de la meta para el 2013

*Lograr que el 60 % de los estudiantes candidatos a servicio social realicen este en programas de interés público y desarrollo comunitario.*

El Servicio Social está normado en la Constitución y en el Instituto Tecnológico de Colima es un requisito académico para la obtención del título profesional. El objetivo principal de la realización del Servicio Social es ser parte activa en la responsabilidad de contribuir al desarrollo de nuestras comunidades, aplicando los conocimientos adquiridos en cada carrera. Así mismo, sirve como vínculo importante, al considerarse como el primer acercamiento del futuro profesionista ante la sociedad.

Para ello, lo ideal es que las actividades del programa de Servicio Social a desarrollar, sean afines al perfil académico del estudiante, para obtener provecho de su condición como experto en la materia, desarrollando el proyecto social que demanda el sector público o la comunidad de forma más eficaz.

El Servicio Social responde a un compromiso ineludible que tienen los estudiantes hacia su comunidad, ya que les brinda la oportunidad de retribuir parte de lo que esta invierte en su formación. Su importancia radica en que los estudiantes vivan una experiencia que los acerque a los problemas de la sociedad y los invite a convertirse en agentes de cambio.

El Instituto Tecnológico de Colima, durante el ciclo 2013, signó acuerdos con distintos organismos para convertirse en receptores de prestadores de servicio social.

La siguiente tabla presenta el número de prestadores de servicio social, de acuerdo al tipo de dependencia en donde lo brindaron.



Tipo de Institución	Semestre Enero -junio	Semestre Agosto - diciembre	Total
Estatal	29	19	48
Federal	5	5	10
I.T.C.	85	52	137
Proyectos sociales	26	46	72
Total	145	125	270

Como parte del proyecto de servicio Social, para que los alumnos desarrollen sus actividades comunitarias, se formó un grupo de 50 estudiantes de las diferentes carreras para participar con acciones de apoyo comunitario en el municipio de Villa de Álvarez, asociaciones civiles y dependencias de gobierno del estado. Dentro de estas actividades destacan: el proyecto de pinta

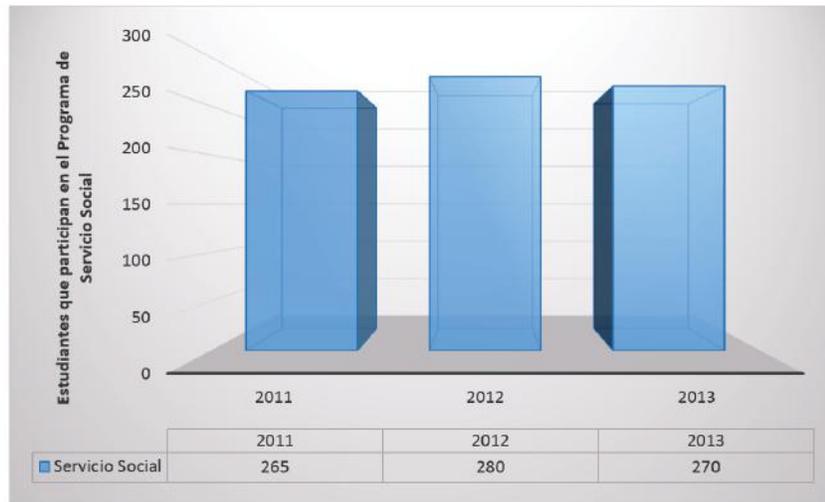
de fachadas, pega de calcas para promover el programa de donación de órganos, así como colaboración en el proceso de revisión de 28 000 computadoras que fueron entregadas a los alumnos de 5° y 6° grado de educación básica del estado de Colima.

Las principales instituciones y proyectos en donde los estudiantes realizaron su servicio social son:

Programa	Institución
Desarrollo de proyectos de mecanismos locales de compensación y servicios ambiental - hidráulicos	Fundación Manantlán para la Biodiversidad de Occidente, A.C.
Brigada de apoyo a la sociedad "Braso"	Unidad Estatal de Protección Civil
Obras públicas y programas federales	H. Ayuntamiento de Armería, Colima
Promotor cultural	Instituto Tecnológico de Colima
Apoyo administrativo	Centro de Desarrollo Educativo Coquimatlán 9
Mantenimiento de equipo de cómputo y captura de datos	H. Junta Municipal del Trapiche
Mantenimiento de equipo de cómputo	Instituto Tecnológico de Colima
Supervisar el proceso de fabricación de señalización urbana y su colocación	Dirección General de Seguridad Pública y Vialidad del Estado de Colima
Supervisar entrega de materiales	Recursos Materiales y Control Patrimonial del Gobierno del Estado de Colima
Asistencia a niños y apoyo administrativo	DIF Estatal, Casa Hogar Fco. Gabilondo Soler
Proyecto de investigación "Colchón Neumático de Presión Alterna"	Instituto Tecnológico de Colima
Elaboración de un molino de triturados de PET	Instituto Tecnológico de Colima
Apoyo al laboratorio de análisis clínicos	Instituto Mexicano del Seguro Social
Gestión de Calidad de la política educativa	Secretaría de Educación
Apoyo comunitario y administrativo, respectivamente	Instituto Tecnológico de Colima y SEMARNAT
Rescate de espacios públicos y hábitat	H. Ayuntamiento de Villa de Álvarez
Instructora Comunitaria	CONAFE
Auxiliar en Recursos humanos	Casa Hogar Infantil "Francisco Gabilondo Soler".
Mantenimiento de sistema de cómputo	Secretaría de la Juventud
Mantenimiento eléctrico de computadoras y general	Escuela Urbana Justo Sierra
Centro de Prevención Meteorológica	Comisión Nacional del Agua
Brigada Comunitaria del Instituto	Instituto Tecnológico de Colima



### Evolución del número de prestadores de servicio social



En el documento rector de planeación se estableció el lograr que el 60% de los estudiantes realizaran su Servicio Social en programas de

interés público y desarrollo comunitario. Durante 2013, el 81.3% de los prestadores de servicio social lo efectuaron en esos términos.

#### Descripción de la meta para el 2013

*El Instituto tendrá en operación su Consejo de Vinculación.*

El Consejo de Vinculación tiene por objeto mejorar la operación y el desarrollo del potencial en la zona de influencia de la institución, así como apoyar sus actividades, mediante la participación activa de cada uno de los sectores. Asimismo, coadyuva en la aplicación de estrategias y políticas que permitan a la institución lograr oportunidades de apoyo y recursos mediante la diversificación de las fuentes de financiamiento y la gestión de mecanismos e instancias permanentes de coordinación con los sectores del entorno.

A través del Consejo de Vinculación del Instituto Tecnológico de Colima, se fortalece la relación con los diferentes sectores de la sociedad, al constituirse como un vínculo para detectar la pertinencia de los programas de estudio, las necesidades que tienen estos sectores, el apoyo que brindan sus miembros para la ubicación de nuestros estudiantes en la realización de sus residencias profesionales, la actualización de

nuestros docentes y el desarrollo de proyectos.

Dada la importancia de este consejo, el Instituto Tecnológico de Colima, a través del departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación, establece un programa de reuniones de trabajo que ha dado como resultado las siguientes actividades en 2013.

Firma de 20 acuerdos de colaboración:

- Con el sector empresarial: SITELDI, NUBUSENS, S.L., SERVITUR, CANACINTRA, CANADEVI, ICEC, AD Radial de Occidente, S.A. de C.V., Mar Industrias.
- Con instituciones públicas: Congreso del Estado, SEMARNAT, 3DESTUDIOS, A.C.
- Con universidades internacionales: Federal do Rio Grande do Sul, Nacional de Colombia, Politécnica de Madrid, de



Salamanca, de Sevilla, de las Palmas de la Gran Canaria.

- Con universidades nacionales: de Guadalajara y Autónoma de México.

En diciembre de 2013, personal de la Delegación Colima de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes terminó la configuración del enlace del Instituto Tecnológico de Colima a la Red Nacional para el impulso de la Banda Ancha (NiBA), en su modalidad de internet convencional, asignando un canal de 15 Mbps del tipo simétrico dedicado, con lo cual nuestro Tecnológico es la primera institución en el estado de Colima en recibir este beneficio en esta modalidad.

La Red NiBA es una red de transporte de alta capacidad que cubre la mayor parte del territorio nacional, con puntos de presencia en 40 ciudades, y que funciona como la red dorsal del Sistema Nacional e-México, a la cual se conectan tanto las Redes Estatales como la Red Nacional de Educación e Investigación. Se espera que en corto plazo la Red NiBA desempeñe plenamente su papel como la gran red troncal de conectividad para las instituciones públicas del país en los tres órdenes de gobierno y en todo el territorio nacional. Con ello el Instituto Tecnológico de Colima avanza así en su meta de modernizar su infraestructura, para brindar un servicio educativo de calidad, acorde a los nuevos tiempos que exigen mejores herramientas tecnológicas.

En el marco del acuerdo de colaboración con Ternium México se entregaron los Premios Ternium Instituto Tecnológico de Colima 2013, a



los alumnos más destacados de los diferentes programas académicos que concluyeron sus estudios de licenciatura en la Institución. Los egresados que se hicieron merecedores de este Premio fueron:

Egresados en diciembre de 2012:

- José Emmanuel Mendoza Espinoza, de la carrera de Arquitectura
- Oscar René Rufino Bojado, de la carrera de Ing. Mecatrónica
- Carlos Alberto Contreras Dávila, de la carrera de Ing. Ambiental
- Néstor Jesús Zamora De La Cruz, de la carrera de Ing. Bioquímica
- Xitlali Morán Soltero, de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales
- Stephanie Guzmán Torres, de la carrera de Ing. Industrial
- Mónica Martínez Serrano, de la carrera de Lic. en Administración
- J. Jesús Valdovinos Mendoza, de la carrera de Lic. en Contaduría
- Angélica Thalía Villegas Moreno, de la carrera de Lic. en Informática

Egresados en junio de 2013:

- Sergio Adrián Ortega Valencia, de la carrera de Arquitectura
- Jesús Ernesto Anguiano Mancilla, de la carrera de Ing. Mecatrónica
- Hugo Alberto Núñez Reyes, de la carrera de Ing. Ambiental



- Oscar Enrique Ureña Márquez, de la carrera de Ing. Bioquímica
- Katia Lizeth Cortés De la Vega, de la carrera de Ing. en Sistemas Computacionales
- Glenda Amaranta Torres Dueñas, de la carrera de Ing. Industrial
- Jorge Antonio Zamora López, de la carrera de Lic. en Administración
- Carlos Alberto Partida Palacios, de la carrera de Lic. en Contaduría
- Brenda Elizabeth Becerra Murguía, de la carrera de Lic. en Informática



Con base en el acuerdo de colaboración con Ternium, un grupo de estudiantes colaboró en el proyecto de Desarrollo de modelo de cálculo y/o algoritmo, para pronóstico de vibración resultante dentro del Sistema reductor tipo Combiflex de molienda primaria.

Como resultado de los acuerdos de colaboración, fue posible incursionar en la formación del personal, a través de la impartición de 8 cursos y talleres de educación continua a 214 participantes, en temas como: Internet y Correo Electrónico, Bases de Datos con Microsoft Access, Microsoft Word Básico e Intermedio, Microsoft Excel Básico e Intermedio, Mantenimiento Preventivo a Equipo de Cómputo.

Destaca también la ejecución de los siguientes proyectos específicos por encargo de instituciones gubernamentales:

- E-Mall CLQ una Plataforma de Comercio Electrónico para las Pymes del Estado de

Colima, coordinado por la Secretaría de Fomento Económico del Gobierno del Estado, con la finalidad de dotarlas de canales de comercialización basados en Internet, para ofertar sus productos y servicios.

- Sistema de información para el Supremo Tribunal de Justicia del Estado.
- Sistema para la modernización y automatización de sitio web del H. Congreso del Estado.

Con el propósito de que los estudiantes complementen su formación profesional, a través de adquirir conocimiento y experiencias fuera del aula, se realizaron 82 visitas a empresas en las que 2 205 alumnos constataron la práctica real y la problemática del sector productivo.

La entusiasta participación de los estudiantes y docentes del Instituto Tecnológico de Colima en el desarrollo de proyectos productivos y de impacto



social, se ha visto premiada con el reconocimiento social a su esfuerzo.

Estudiantes del Instituto Tecnológico de Colima se hicieron acreedores del Premio Estatal de la Juventud 2013 “Gustavo Alberto Vázquez Montes”, en cuatro de las doce categorías que participan para obtener esta preseña, además de menciones honoríficas en otras áreas.

- Grupo ambiental “Ola Verde”, en la categoría de Protección al Ambiente.
- Bastón electrónico de apoyo a invidentes, en la categoría de Trabajo con personas con discapacidad, proyecto realizado por estudiantes de las carreras de Ingeniería Industrial y de Mecatrónica.
- Carlos Isaac Medrano Ceja, estudiante de Ingeniería Bioquímica, mereció la distinción en

la categoría de Atención a grupos vulnerables, además de una mención honorífica.

- Con el proyecto Andadera ortopédica multifuncional, un equipo de estudiantes de Ingeniería Mecatrónica y Gestión empresarial, obtuvo la preseña en la categoría de Investigación y desarrollo tecnológico.
- El proyecto NetVacuna, desarrollado por estudiantes de Ingeniería en Sistemas Computacionales y Contaduría Pública, logró una Mención Honorífica.

Es un orgullo para la comunidad tecnológica que se reconozca el trabajo comprometido que realizan nuestros compañeros estudiantes, no solo en el ámbito académico, sino también por su contribución al desarrollo tecnológico, la atención a las necesidades sociales y su aportación al desarrollo sustentable.



### Residencias profesionales.

La Residencia Profesional es una estrategia educativa con valor curricular que permite al

estudiante, aun estando en proceso de formación, incorporarse profesionalmente en el sector productivo de bienes y/o servicios, a través de la aplicación práctica de un modelo o el desarrollo de



un proyecto definido de trabajo profesional, que le permitan convertir teorías en prácticas y le proporcionen experiencia real, asesorado tanto por profesores del Tecnológico como por el personal de la empresa o institución donde se desarrolle la residencia.

La Residencia profesional es aquella actividad realizada durante el desarrollo de un proyecto o la aplicación de un modelo, en cualquiera de las áreas establecidas, que definan una problemática y propongan una solución viable, a través de la

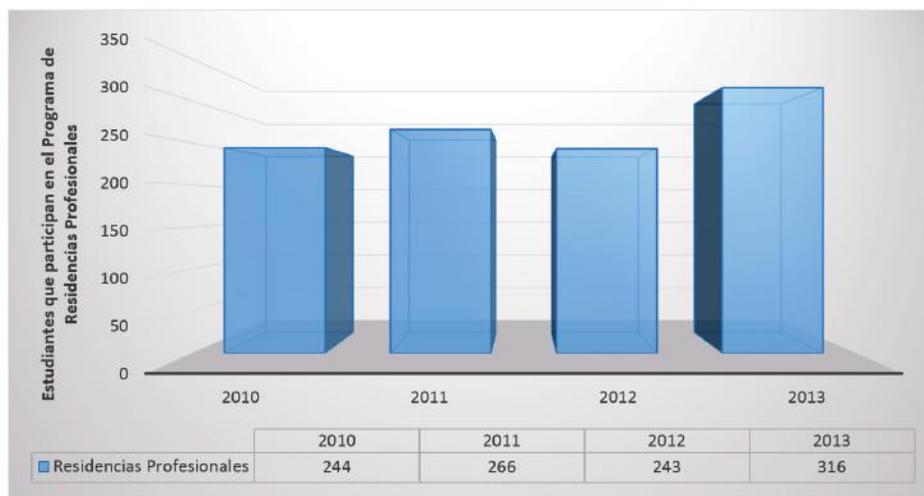
participación directa del estudiante en desempeño de su propia profesión, y se realiza una vez que el alumno ha cubierto el 75% de créditos de su carrera.

En el año que se informa se desarrollaron 316 proyectos de residencias profesionales, en 236 empresas privadas o dependencias públicas, en donde todos los proyectos se enfocaron a dar solución a problemas específicos o propuestas de mejora, logrando cumplir al 100% las solicitudes realizadas por los estudiantes.

### Distribución de Residencias Profesionales por carrera

Nombre de la carrera	Residencias 2013
Arquitectura	33
Ingeniería Ambiental	13
Ingeniería Bioquímica	15
Ingeniería en Sistemas Computacionales	27
Ingeniería Industrial	50
Ingeniería Mecatrónica	21
Ingeniería en Gestión Empresarial	38
Licenciatura en Administración	85
Licenciatura en Contaduría	19
Licenciatura en Informática	15
Total	316

### Evolución de Residencias Profesionales





#### Descripción de la meta para el 2013

*Poner en operación el procedimiento técnico-administrativo para dar seguimiento al 40% de los egresados.*

El nuevo enfoque sobre el seguimiento de egresados plantea reconsiderar la formación del egresado no sólo como el resultado de la aplicación de diversos métodos de enseñanza y conocimientos durante un período de tiempo, sino como el resultado por excelencia del Instituto Tecnológico que, como tal, debe ser valorado y perfeccionado con el tiempo, a fin de lograr una mejor adaptación a la sociedad donde trabaja.

De esta forma, el seguimiento de egresados plantea la posibilidad de realizar un seguimiento continuo que permita no sólo conocer la situación de los mismos en un momento determinado de tiempo, sino comparar su evolución de acuerdo con su perfil académico y la situación del mercado laboral, a efecto de conocer la aceptación de la educación superior tecnológica.

Durante 2013 se dio seguimiento a egresados a través de una plataforma web, una de cuyas aplicaciones permite la realización de una encuesta que apoyó en las labores de retroalimentación al Instituto para evaluar la pertinencia de los programas educativos, las necesidades de educación continua y la ubicación de sus egresados en los diferentes sectores de la sociedad.

Para optimizar la información, se diseñó, en conjunto con el Comité interno de vinculación, conformado con los jefes de proyecto de las diferentes áreas académicas, un nuevo instrumento que permitirá, de una forma más efectiva, conocer el quehacer de nuestros egresados. La meta alcanzada fue de 20%, de un 40% que se tenía programada.

#### Descripción de la meta para el 2013

*Obtener 1 registro de propiedad intelectual.*

La propiedad intelectual tiene que ver con las creaciones de la mente: las invenciones, las obras literarias y artísticas, los símbolos, los nombres, las imágenes y los dibujos y modelos utilizados en el comercio. Se divide en dos categorías: La propiedad industrial y el derecho de autor.

En el 2013 se gestionó el registro ante el INDAUTOR del trabajo de NETVacuna,

representado por la Mtra. Ramona Evelia Chávez Valdez, mismo que participó en el Evento Nacional de Innovación Tecnológica 2013 y obtuvo el Primer lugar en el Primer Foro de Investigación en Competitividad, organizado por el Gobierno del estado de Colima. Con ello se avanzó en la meta de obtener 1 registro de propiedad intelectual; al momento se tiene el trámite iniciado y a la espera de su aprobación.

#### Descripción de la meta para el 2013

*Contar con 10 empresas incubadas.*

El Instituto Tecnológico de Colima tiene dentro de sus objetivos principales contribuir al desarrollo económico del estado, no solo a través de la formación de profesionistas con saberes pertinentes, sino también con la aportación de

futuros empresarios.

La Incubadora de Empresas del Instituto Tecnológico de Colima tiene como cometido el de acelerar el crecimiento y asegurar el éxito de



proyectos emprendedores, a través de una amplia gama de recursos y servicios empresariales, que puede incluir espacios físicos, apoyo para conseguir capitalización, coaching, acceso a una red de contactos y otros servicios básicos.

Durante 2013 se participó en la convocatoria para obtener recursos por parte de la Secretaría de Economía, captando la cantidad de \$150,000.00. Los recursos se destinaron a brindar consultoría a los proyectos incubados.

En el año que se informa, nuestra Incubadora de empresas, de tipo tecnología intermedia, dio servicios de incubación a 30 proyectos, a los cuales se proporcionó consultoría gratuita para la elaboración del respectivo plan de negocio, para después proceder a la búsqueda de fuentes de financiamiento.

En el rubro de empresas incubadas se tienen las siguientes:

Es importante destacar que en nuestro documento rector se contempló tener 10 empresas incubadas, y tan solo en el 2013 se atendieron 30 proyectos en incubación, obteniendo resultados sobresalientes en esta meta.

Proyecto	Descripción
Cerrajería	Servicios
Marmolería	Manufactura
Hostal (cabañas)	Hotelería
Deshidratación plátanos	Industria
Apicultura	Sector apícola
Fabricación de cocinas	Fabricación y comercialización
Chorizo	Industrialización
Generador de energía	Generación de fuerza
Lonchería	Restaurante
Planta de agua antioxidante	Purificación e industrialización
Cremería	Comercialización
Consultoría de proyectos	Asesoría y Consultoría
Estética	Servicios
Pastelería	Industria panificadora
Tapicería	Servicios
Jugo Noni	Industrialización y comercialización
Balneario	Recreación
Reparación equipo cómputo	Servicios
Estética	Belleza
Comida nutritiva con pollo	Restaurante
Panadería	Industria panificadora
Rancho los manzanos	Agrícola
Restaurant de mariscos	Restaurante
Estudio de video	Diseño
Venta de nieve	Comercialización
Minisúper	Comercialización
Tienda de abarrotos	Comercialización
Kokos pizza	Restaurante
Gordita de guisados	Restaurante
Taquería	Restaurante

### 2.2.2 Difusión y divulgación.

Para lograr la difusión de las diferentes actividades realizadas al interior y exterior del instituto, así como para mantener informada a la sociedad colimense y de la región, se realizaron las siguientes acciones:

- Grabación y difusión de 52 programas de televisión "Comunitec", los cuales se transmiten todos los sábados por el Canal 11 de televisión, del Instituto Colimense de Radio y Televisión del Gobierno del Estado.
- Fueron diseñadas 5 campañas de radio y

televisión, para dar a conocer a los jóvenes que estudian el nivel medio superior la oferta educativa de nuestro instituto, así como la promoción de diversos eventos académicos, deportivos y culturales, como lo son: el Evento Prenacional Deportivo de los Institutos Tecnológicos, Evento Nacional de Innovación Tecnológica en sus tres fases, Evento Nacional de Ciencias Básicas en sus tres fases, la Entrega del Premio TERNIUM Instituto Tecnológico de Colima, el Aniversario de la fundación de nuestro instituto, el Informe de Rendición de Cuentas, entre otros.

- Publicación en la página web de noticias



institucionales, sobre eventos académicos, así como de acciones relevantes en el accionar del proceso enseñanza aprendizaje entre la comunidad tecnológica.

- Diseño, impresión y difusión de materiales como trípticos, lonas, carteles, letreros, volantes, etc., para promover y difundir la oferta educativa y las diversas actividades que

se desarrollan en el Instituto.

- Redacción de boletines y coordinación de ruedas de prensa en relación a eventos relevantes generados por la institución.
- Coordinación de actividades académicas distintivas como: Graduaciones, ceremonias de inicio de cursos, congresos, etc.

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COLIMA**  
Te ofrece 10 CARRERAS CON ENFOQUE DE DESARROLLO DE COMPETENCIAS Y 1 MAESTRÍA

Carrera Acreditada	Arquitectura
Carrera Acreditada	Ingeniería Industrial
Carrera Acreditada	Licenciatura en Administración
Carrera Acreditada	Ingeniería en Sistemas Computacionales
Carrera Acreditada	Contador Público
Carrera Acreditada	Ingeniería Mecatrónica
Carrera Acreditada	Ingeniería en Gestión Empresarial
Carrera Acreditada	Ingeniería Bioquímica
Carrera Acreditada	Ingeniería Ambiental
Carrera Acreditada	Ingeniería Informática
Carrera Acreditada	Maestría en Sistemas Computacionales

### 2.3 Proceso de Planeación.

El Instituto Tecnológico de Colima le ha apostado en todo momento a la planeación táctica y estratégica, y para ello se preocupa en involucrar en momentos clave a los miembros de la comunidad tecnológica, para que juntos realicen la planeación de acuerdo al quehacer de cada una de las áreas; las metas propuestas a corto y mediano plazo son plasmadas en el documento rector que nos guiará por seis años.

Nuestro proceso de planeación tiene como documentos de referencia el Plan Nacional de Desarrollo, el Programa Sectorial de Educación, el Programa Institucional de Innovación y Desarrollo del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, el Plan Estatal de Desarrollo y otros programas sectoriales relacionados con el quehacer del Instituto Tecnológico

En 2013, ante las expectativas de dichos instrumentos rectores, el Instituto Tecnológico de Colima analizó y evaluó el comportamiento presentado por cada una de las 36 metas establecidas en el PIID 2007 – 2012 y se identificaron las estrategias y las acciones destinadas a fortalecer el logro de aquellas metas consideradas prioritarias. De ahí se acordó estructurar una Agenda Estratégica 2012-2013 que impactara en los resultados de estas metas hacia el último año del sexenio y articulara la planeación operativa en el primer año de la siguiente administración federal.

El proceso general de planeación en el Instituto Tecnológico de Colima se lleva a cabo bajo las etapas descritas en el siguiente esquema:



A continuación se describe la estructura de estos documentos:

#### **Programa de Trabajo Anual (PTA).**

Su contenido es exactamente el mismo número de metas planteadas en el PIID, con la diferencia que en él se refleja el avance en las metas a lo largo del año que se está planeando, es decir, el PTA solo incluye los logros que se pretenden tener a lo largo de un año. Proyecto que fue elaborado y entregado con oportunidad ante la DGEST.

#### **Programa Operativo Anual (POA).**

En este documento se incluyen las asignaciones presupuestales a las metas previstas, describiendo en él la forma en que se distribuyen los recursos provenientes de las diferentes fuentes de financiamientos, como lo es el Gasto Directo y los ingresos propios del instituto. Proyecto que fue elaborado y entregado con oportunidad ante la DGEST.

#### **Anteproyecto de Inversión (API).**

Es la concepción que tiene la institución, y por ello lo plasma en este documento, en lo relativo a la planeación de la infraestructura física a tres años. Se renueva año con año, eliminando aquellos elementos que se gestionaron y obtuvieron en el ejercicio anterior. Es el documento que se utiliza para la gestión de la infraestructura y en donde se puede observar el rumbo de crecimiento de la institución en esta materia. Proyecto que fue elaborado y entregado con oportunidad ante la DGEST.

#### **Programa de Mantenimiento Menor.**

Documento que incluye las necesidades planeadas a lo largo del año, con la finalidad de mantener en óptimas condiciones el funcionamiento de las diferentes áreas y edificios de la institución, es elaborado de forma anual. Proyecto que fue elaborado y entregado con oportunidad ante la DGEST.



**Evaluación Programática Presupuestal (EPP).**

Instrumento en el cual se describen los resultados semestrales de acuerdo a lo planeado, en él se

informa del avance del ejercicio de los recursos presupuestados. Proyectos semestrales que fueron elaborados y entregados con oportunidad ante la DGEST.

**2.3.1. Programación presupuestal e infraestructura**

Descripción de la meta para el 2013
<i>Integrar el Plan Maestro de Desarrollo y Consolidación de la Infraestructura Educativa del Instituto Tecnológico de Colima, con proyección al 2014.</i>

Para dar cumplimiento con esta meta, a principio de cada semestre se realiza un recorrido por las instalaciones académicas y administrativa, laboratorios, de esparcimiento y deportivas, para tener una visión de las necesidades presentes y futuras del Instituto Tecnológico de Colima, derivado del incremento de la matrícula, actualización del equipamiento de los laboratorios, la reposición de mobiliario en las aulas, sustitución de los equipos de cómputo en áreas administrativas, laboratorios de cómputo, así como la habilitación de nueva infraestructura. Esta tarea requiere de una adecuada

administración de los recursos, así como la búsqueda de fuentes de financiamiento que permitan cubrir estas necesidades, mismas que pueden proyectarse a corto y mediano plazo.

En marzo del año 2013 se integró el documento Anteproyecto de Inversión, en el cual se definieron los proyectos considerados como necesarios para lograr el desarrollo y consolidación de la infraestructura educativa del Instituto Tecnológico de Colima, cumpliendo así de forma satisfactoria con la meta planeada en un 100%.

**2.3.2 Planeación estratégica y táctica.**

Descripción de la meta para el 2013
<i>El Instituto Tecnológico participará en el 100% de convocatorias del Programa de Fortalecimiento Institucional.</i>

Durante 2013, el instituto participó con éxito en diversas convocatorias para la obtención de recursos destinados al fortalecimiento de la infraestructura y la mejora educativa.

- Construcción de una Unidad Académica Departamental Tipo II.
- Equipamiento de un laboratorio integral para el programa de Ingeniería Mecatrónica, por un monto de \$780,000.00.

En la convocatoria Fondos Concurrentes para la Ampliación de la Oferta Educativa, en el Programa Integral de Fortalecimiento de los Institutos Tecnológicos (PIFIT 2013), se obtuvo la autorización de recursos por la cantidad \$14'380,000.00 destinados a:

A través del Programa de Apoyo a la Formación Profesional (PAFP), de la ANUIES, para el mejoramiento en la educación, se obtuvieron recursos por un monto de \$750,000.00, para realizar las siguientes acciones:



- Proyecto de educación integral (plaza cultural), espacio con techumbre y piso.
- Proyecto de laboratorio de cómputo, habilitación de aula de cómputo, con el siguiente equipo: 24 computadoras, 24 mesas para computadora, 1 pizarra interactiva tipo Teach Board S85, unidad de audio para aula TIC.
- Proyecto de seguridad y video-vigilancia que incluye 2 equipos DVR con capacidad de 16 puertos, 12 cámaras IP con infrarrojo para DVR con lente, adecuaciones físicas e instalación.

#### Descripción de la meta para el 2013

*Lograr la entrega anual del informe de rendición de cuentas del Instituto con oportunidad y veracidad.*

El día 28 de febrero de 2013, conforme a la norma de SNIT, ante la presencia de autoridades de los tres órdenes de gobierno, el Ingeniero Saturnino Castro Reyes, Director del Instituto Tecnológico de Colima, presentó ante la comunidad tecnológica el Informe de Rendición de Cuentas 2012.

Enfatizó los avances alcanzados en 2012, así como el logro de metas en los seis años de vigencia del Programa Institucional de Innovación y Desarrollo 2007-2012, y presentó un documento audiovisual que describió de manera sintética las acciones realizadas conforme a la estructura del Modelo Educativo para el Siglo XXI: Formación y desarrollo de competencias profesionales.

Después de resaltar algunas de las acciones realizadas durante 2012 y delinear los retos y desafíos para el futuro próximo, el Director hizo entrega de sendos ejemplares del Informe de Rendición de Cuentas 2012 al señor Gobernador del Estado y al representante de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica.

El Maestro José Roberto Gudiño Venegas, Director del Instituto Tecnológico de Cd. Guzmán, en representación del Director General de Educación Superior Tecnológica, hizo un reconocimiento a la labor desempeñada por todos los integrantes del plantel, encabezados por su Director, Saturnino Castro, y transmitió el saludo y la felicitación del Mtro. Juan Manuel Cantú Vázquez a la comunidad tecnológica de Colima. Apuntó que “el recurso público ejercido en esta institución educativa es aplicado con responsabilidad, en admirable congruencia con lo establecido en su Programa de Innovación y Desarrollo, su Programa Operativo y su Programa de Trabajo Anual. Habré de notificar que para lograr esa congruencia, cada integrante de esta comunidad ha realizado sus actividades con dedicación y con un alto sentido de responsabilidad, aplicando los fondos públicos para ofrecer mayores oportunidades de formación profesional, garantizando el acceso y la permanencia de los jóvenes estudiantes de todos los niveles económicos, en especial de los más vulnerables”.

#### Descripción de la meta para el 2013

*Asegurar un cumplimiento del 100% de los requerimientos del Sistema Integral de Información de la DGEST.*

Al ser el Instituto Tecnológico de Colima una institución pública federal, dependiente de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST), todas las estrategias y acciones que realiza están alineadas a las metas establecidas en el Sistema Nacional de Institutos

Tecnológicos (SNIT); los resultados e indicadores obtenidos se registran en un Sistema Integral de Información (SII), el cual es alimentado constantemente con datos estadísticos, tales como: contribución a la matrícula nacional, egresados y titulados, atención a la demanda,



reflejada en la proporción de alumnos aceptados con relación a los solicitantes, alumnos becados, evaluación docente, conformidad con el aprendizaje, profesores con postgrado, personal no docente, alumnos en servicio social y residencias profesionales, proyectos de investigación, seguimiento de egresados, participación de alumnos en actividades extraescolares, eventos académicos, acuerdos de colaboración signados, así como estadísticos del Centro de Información.

La captura de información se efectúa semestre a semestre a través de una plataforma electrónica

en red, desde el Departamento de Planeación, Programación y Presupuestación, dando cumplimiento en tiempo y forma a los requerimientos del Sistema. Es importante resaltar que la información recopilada sirve para dar seguimiento a los indicadores plasmados en nuestro Programa de trabajo anual, además de servir como insumo de otros proyectos, como es el caso de la información necesaria para el informe de gobierno en las áreas de educación, planeación, estadística, así como para los proyectos propios del instituto. La meta se cumplió al 100%, al haber alimentado y enviado en tiempo y forma a la DGEST la información requerida.

#### Descripción de la meta para el 2013

*Fortalecer la participación del Instituto en el Comité de Planeación de Desarrollo del Estado de Colima, en los subcomités sectoriales y municipales que de él se derivan y demás organismos de participación estatal y regional.*

Una de las prioridades a cumplir por el Instituto Tecnológico de Colima es la ampliación de las posibilidades de participación activa de la población en los procesos de diseño, elaboración e implantación de nuevos planes y programas de trabajo, en los que se aproveche al máximo su conocimiento y capacidad intelectual para transformar su entorno, a efecto de ofrecer una educación de calidad y desarrollar proyectos pertinentes para elevar los niveles de bienestar social de la población colimense y su entorno.

En este tenor, el Instituto participó activamente en los siguientes consejos y comités que operan en el seno del Comité de Planeación para el Desarrollo del Estado de Colima, así como otros organismos estatales y regionales.

- Comité de Validación Estatal del Programa Opciones Productivas, a cargo de la SEDESOL, con la participación de tres docentes como evaluadores de proyectos productivos.
- Consejo Estatal para el Fomento Económico, presidido por la Secretaría de

Fomento Económico del Gobierno del Estado.

- Comité Interinstitucional para la Atención de Víctima de Trata, que preside la Delegación Regional del Instituto Nacional de Migración.
- Miembro de la Comisión de Empleo y Capacitación.
- Miembro del Consejo Técnico del Premio Estatal de la Juventud para el desarrollo emprendedor de los jóvenes colimenses, de la Secretaría de la Juventud.
- Las redes de enlace, vinculación, servicio social, movilidad, desarrollo sustentable, equidad de género y bibliotecas, correspondientes a la Región Centro Occidente de la ANUIES, así como en la red de Educación a Distancia de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica.
- Comité de Validación Estatal de las Organizaciones Civiles.

### 2.3.3 Soporte técnico en cómputo.

Descripción de la meta para el 2013

*Contar con 40 computadoras con conectividad a internet en el centro de información.*

El Centro de información, en la búsqueda de la mejora en el servicio de atención a los estudiantes, hace uso de las nuevas tecnologías, a través de la habilitación de un espacio con equipo de cómputo, para el desarrollo de actividades diversas, entre las que destaca el acceso a la red internet, con el propósito de fortalecer los vínculos de acceso a otras fuentes de consulta, adicionales al acervo local, misma que se encuentra identificada dentro

del proceso inter bibliotecas como área para el Desarrollo de Habilidades Informativas, DHI.

En 2013 se adquirieron 2 computadoras, así como la actualización de otras tantas más, resultado de la gestión para la mejora, para llegar a un total de 40 equipos en condiciones de trabajo, acorde a la demanda. Con ello se cumple al 100% con la meta establecida en el Programa operativo anual.

Descripción de la meta para el 2013

*Incrementar la infraestructura en cómputo para lograr un indicador de 5.6 estudiantes por computadora.*

El Instituto Tecnológico de Colima busca constantemente cubrir las necesidades de los estudiantes en el rubro de acceso a computadoras y un sistema de internet confiable, reto que se multiplica cuando la matrícula se incrementa, como es nuestro caso.

cómputo donde el estudiante realiza búsqueda de información, elabora sus trabajos y prepara los proyectos de cada una de las materias que demandan el uso de computadora. En uno de esos módulos se cuenta con un área destinada al desarrollo de habilidades informativas DHI, equipada con 40 computadoras, un escáner, además de cobertura de red inalámbrica al interior y el exterior de la biblioteca.

En el 2013 se tuvo una matrícula de 2 968 estudiantes, lo que generó una mayor necesidad de recursos financieros, por lo que se diseñaron estrategias como la optimización y aplicación de los ingresos propios, participación en convocatorias de acceso a recursos como el PIFIT y el PAFP, búsqueda de apoyo del Gobierno del Estado, etc., logrando con esto la actualización de los equipos existentes, así como la adquisición de 40 computadoras adicionales para equipar 2 nuevas aulas, además de la gestión para lograr el incremento a 80 Mbps en capacidad de ancho de banda del canal de internet en el instituto.

En total, se dispone de 460 equipos destinados específicamente para los alumnos, para alcanzar un índice de 6.4 estudiantes por computadora. Continuaremos trabajando para mejorar los servicios de cómputo que se ofrecen a los estudiantes.

Para la comunidad estudiantil, operan laboratorios de cómputo particulares para las áreas de Arquitectura, Ingeniería Ambiental, Ingeniería Mecatrónica y Sistemas y Computación, además de dos módulos de





#### Descripción de la meta para el 2013

*Incrementar del 50% al 80% las aulas equipadas con Tecnologías de la Información y la Comunicación.*

Dentro del Modelo Educativo para el Siglo XXI se plantea la importancia de la búsqueda del conocimiento, así como la implantación de estrategias que permitan el logro del aprendizaje significativo con un enfoque de competencias, y para hacer frente a estos requerimientos, nos hemos propuesto dotar de materiales y tecnologías como apoyo didáctico en el aula.

El equipamiento de aulas con Tecnologías para la Información y el Conocimiento (TIC) ha permitido al docente tener un herramienta de apoyo muy importante para el proceso de enseñanza - aprendizaje, presentando investigaciones, accediendo a información remota, videos y otras acciones, a través de simuladores, coadyuvando a incrementar la eficiencia terminal en la oferta

educativa que el Instituto pone a disposición de estudiantes y la sociedad en su conjunto.

En 2013 se incrementó el equipamiento de las aulas TIC alcanzando el 100% de ellas, ahora equipadas con video proyectores y acceso a internet en su modalidad con medios guiados o en algunos casos de forma inalámbrica, así como ofreciendo el mantenimiento respectivo a los equipos de las aulas habilitadas en años anteriores.

El objetivo fue alcanzar el 80% de las aulas equipadas con TIC, por lo que el resultado alcanzado en 2013 significa que se rebasó ampliamente dicha meta.

#### Descripción de la meta para el 2013

*Lograr que 16 computadoras tengan conectividad a la red académica de internet II.*

El Instituto Tecnológico genera condiciones e invierte en infraestructura para fortalecer el proceso del aprendizaje y de la investigación. En este sentido, ha destinado recursos para contar con internet II, aunado a que ahora se cuenta con la conexión a la red NiBA que nos ha dotado de conectividad a su red académica, con un canal dedicado con ancho de banda de 25 Mbps.

El internet II que nos ofrece la DGEST es una red de cómputo con capacidades avanzadas, separada del internet comercial. Su origen se basa en el espíritu de colaboración entre las universidades del país y su objetivo principal es desarrollar la próxima generación de aplicaciones telemáticas, para facilitar las misiones de investigación y educación, además de ayudar en la formación de personal capacitado en el uso y manejo de redes avanzadas de cómputo.

En el 2013 se logró tener 79 equipos distribuidos de manera estratégica en el plantel, que permiten el acceso a internet II para el desarrollo de proyectos de investigación. Como complemento, se acondicionaron dos espacios como salas de videoconferencias conectadas a esta red, logrando programar conferencias con la DGEST y otras instituciones. Con estas acciones se logró el 100% de la meta prevista.





### 2.3.4 Difusión cultural y promoción deportiva

#### Descripción de la meta para el 2013

*Alcanzar que el 60% de los estudiantes participen en actividades culturales, cívicas, deportivas y recreativas.*

El Instituto Tecnológico de Colima considera importante acercar a los estudiantes al arte, la cultura y el deporte, ya que estas actividades fortalecen su formación integral, así como su desarrollo profesional.

En el 2013, el Instituto, a través de su programa anual de actividades extraescolares, interactuó en la comunidad, llevando expresiones del arte y la cultura a diversos espacios del territorio estatal, entre los que destacan: plazas públicas, explanadas en templos de la localidad, plazas cívicas escolares, así como en las propias instalaciones del plantel, además de la

participación en eventos especiales, como el carnaval de Colima, en el que intervinieron 388 alumnos.

Destaca la participación de los grupos culturales en encuentros inter tecnológicos, como el Evento Nacional de Arte y Cultura de los Institutos Tecnológicos, celebrado en el mes de mayo en Chihuahua, con la participación de la Rondalla y el Grupo de Danza Folklórica.

Especial actuación de los grupos culturales y deportivos se dio en los festejos del XXXVII Aniversario, en el mes de octubre, en donde también se dio paso a la actuación de maestros y personal administrativo en una entretenida Noche de Talentos.

En 2013, en que se incorporaron las nuevas disciplinas de teatro y fomento a la lectura, se alcanzó una participación de 591 estudiantes en las siguientes disciplinas:



Disciplina	Cantidad de alumnos
Teatro dramático	26
Danza folklórica	98
Rondalla	52
Pintura rangeliense	126
Canto	29
Teatro musical	64
Danza polinesia	21
Música Latino autóctona	31
Lectura	55
Habilidades para la vida	27
Hip-Hop	19
Mariachi	17
Violín	10
Trío	16
Suma	591



En el aspecto deportivo, se fomentó la participación en eventos locales, regionales y nacionales, en las disciplinas de: baloncesto, judo, balón mano, voleibol, futbol, ajedrez, en los que nuestros estudiantes jugaron un papel destacado.

En el evento Pre nacional deportivo de los Institutos Tecnológicos, el equipo femenino de voleibol obtuvo un decoroso segundo lugar. En la Universiada, el equipo de Handball obtuvo su pase a la fase nacional. En el Concurso de la Organización Nacional de Porristas, nuestro equipo ganó el primer lugar en la categoría mixta principiantes.

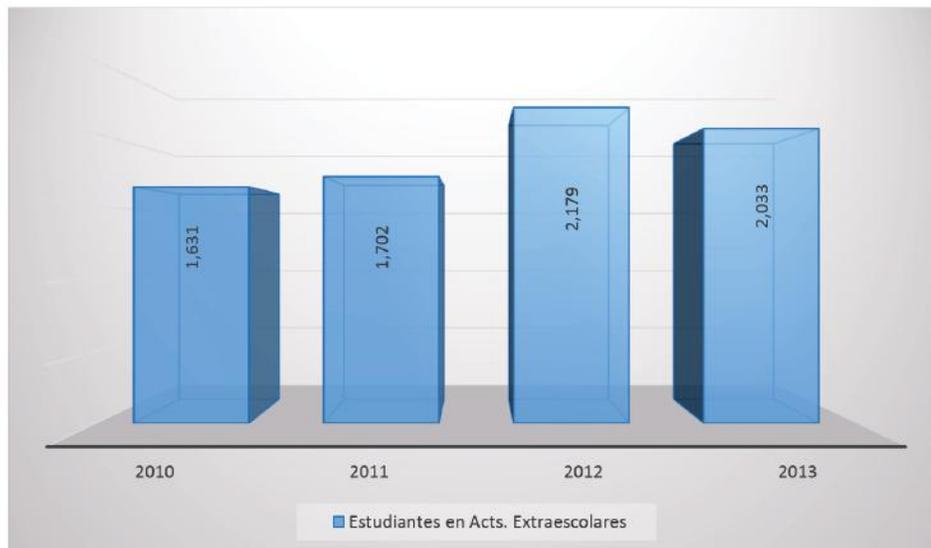
Durante 2013 se realizaron diversos torneos deportivos internos para impulsar la participación

estudiantil, así como seleccionar los mejores jugadores de cada disciplina. Participaron en las diferentes disciplinas 1 054 jugadores, según lo describe la siguiente tabla:

Disciplina	Cantidad de alumnos
Baloncesto	90
Futbol	395
Voleibol	276
Balón mano	30
Ajedrez	46
Frontenis, porristas, pentatlón, acondicionamiento físico, karate, atletismo	217
Suma	1 054

La evolución de estudiantes que realizan actividades deportivas, culturales o cívicas, como miembros de la comunidad tecnológica, se ve reflejada en la siguiente gráfica.

### Estudiantes que participaron en Actividades Extraescolares



En total, participaron 2 033 estudiantes en actividades extraescolares, cultura, deporte y eventos especiales, rebasando con ello lo programado para 2013, pues la meta fijada fue

que el 60% de los estudiantes se incorporaran a este tipo de actividades, superándose claramente esta expectativa, pues la cobertura fue del 68.5%.



## 2.4 Proceso de Calidad.

El Instituto Tecnológico de Colima orienta todos sus esfuerzos a lograr el alto desempeño, como estrategia para ofrecer una educación de calidad. Esto requiere que su proceso educativo asegure que sus estudiantes tienen las competencias que el sector productivo requiere.

### 2.4.1. Gestión de la Calidad

#### Descripción de la meta para el 2013

*El Instituto certifica sus procesos educativos, conforme a la norma ISO 9001:2008 y el modelo de equidad de género, así como lograr la certificación del sistema de gestión ambiental conforme a la norma ISO 14001:2004.*

El Instituto Tecnológico de Colima está cada vez más comprometido por lograr y demostrar un sólido desempeño sistemático en cada uno de sus procesos estratégicos, mediante la certificación de sus procesos. En este sentido, se cuenta con una estructura que administra e integra tres diferentes sistemas de calidad:

- El Sistema de Gestión de Calidad bajo la norma ISO 9001-2008;
- El Sistema de Modelo de Equidad de Género MEG: 2003
- El Sistema de Gestión Ambiental bajo la norma ISO 14001:2004.

Después de una auditoría externa realizada en febrero de 2013 por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C. (IMNC), nuestra institución obtuvo la certificación del Sistema de Gestión Ambiental bajo la Norma ISO 14001:2004, con una vigencia hasta el 28 de febrero de 2016.

En ese año también se llevó a cabo el despliegue del nuevo Modelo de Equidad de Género MEG: 2012, difundiendo entre todos los integrantes de la comunidad tecnológica las particularidades y compromisos de esta nueva versión, con miras a lograr la recertificación en 2014.

Como parte del seguimiento para la mejora continua del Sistema de Gestión de la Calidad, bajo la norma ISO 9001:2008, el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación, A.C. llevó a cabo en el mes de septiembre la auditoría de seguimiento para, después de subsanarse las observaciones, ratificar la certificación de este Sistema.

La adecuada operación de estos procesos certificados requirió de acciones programadas de mantenimiento para evaluar el establecimiento, documentación, implementación, mantenimiento y mejora de dichos procesos, como la Auditoría Integral de seguimiento, mediante la cual se detectaron observaciones tanto al Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), como al Sistema de Gestión Ambiental (SGA), por lo que se planteó un plan de acción para subsanarlas y fueron documentadas las acciones correctivas para tal efecto.





Con estos hechos se cumple la meta de alcanzar la certificación, durante 2013, para nuestros tres sistemas: Sistema de Gestión de Calidad bajo la Norma ISO 9001:2008; Sistema de Gestión Ambiental bajo la Norma ISO 14001:2004; y Modelo de Equidad de Género MEG:2003.

La certificación de los procesos institucionales bajo estándares internacionales forma parte de un Sistema de Gestión Integral, firmemente impulsado por los integrantes del comité de calidad, junto con todos los miembros la comunidad académica. Conservar certificados estos procesos y servicios que nuestro instituto ofrece, permite a la institución brindar a sus estudiantes servicios educativos de calidad.

El mantener los certificados para estos sistemas, representa el que nuestros clientes perciban una mejora en los servicios y con ello obtengan beneficios como:

- Planear la asignación de recursos.
- Manejar un lenguaje común.
- Facilitar la detección del origen de los problemas.
- Mejorar la calidad de los servicios educativos que se ofrecen a nuestros estudiantes.
- Permitir la integración de nuevos sistemas de gestión.



- Lograr que la administración sea más eficiente, mediante el desarrollo de un Sistema de Gestión que apoye el Modelo Educativo basado en competencias, sustentado en estándares nacionales e internacionales de calidad, a fin de garantizar la mejora continua de los servicios que ofrecemos.
- Normalizar las actividades internas de la institución.
- Ayudar a cumplir con todos los requisitos legales y reglamentarios.



En relación al Sistema de Gestión Ambiental, bajo la norma ISO 14001-2004, se cuenta con un programa que persigue los siguientes objetivos:

- Optimizar el consumo de agua y disminuir su contaminación.
- Disminuir la contaminación del suelo y agua a través del manejo apropiado de los Residuos No Peligrosos y Peligrosos.
- Usar eficientemente la energía eléctrica.
- Promover una cultura de responsabilidad ambiental.

En apoyo a la mejora continua para el Sistema de Gestión Ambiental, se debe destacar la contribución del grupo ambiental “Ola Verde”, en



actividades, proyectos y alternativas a favor del medio ambiente, tales como:

- Promoción y organización de una jornada de limpieza en las instalaciones del Instituto Tecnológico de Colima.
- “Rodada Verde”, bici paseo realizado en conmemoración del Día Mundial de la Tierra.
- Estudiantes y docentes del Instituto participaron en el programa “Limpiemos nuestro México”, con labores de limpieza en el arroyo El Trejo, en la colonia Tabachines, de la ciudad de Villa de Álvarez.
- Realización de talleres en la 2da. Feria Ambiental 2013, la cual tuvo como objetivo promover la cultura de la responsabilidad ambiental en la comunidad tecnológica.
- Recolección de suministros HP, al interior de nuestro plantel.
- Presentación de ponencia en el 2do. Foro ecológico ISENCO Manzanillo.
- Participación en el lanzamiento de la campaña "Arreglos recíprocos por el agua", Proyecto Cerro Grande.
- Participación en talleres "Cultura ambiental y manejo de R.S.U.", en la Universidad de Colima.
- Ponencia en el IV Congreso internacional de cambio climático y desarrollo sustentable, en Monterrey, N. L.
- Facilitadores en el curso Sistema de

Gestión Integral, al interior de nuestro instituto.

- Realización del programa desempapélate.
- Participación en el día mundial del suelo, CONAFOR Colima.
- Reciclando electrónicos al interior del instituto.

Las acciones desplegadas a lo largo del año por este entusiasta y comprometido grupo ambiental “Ola Verde”, lo hicieron merecedor de importantes reconocimientos que trascienden el ámbito estatal:

- Premio Estatal de Ecología 2013 “Dr. Miguel Alvarez del Toro”, otorgado por el Gobierno del Estado de Colima.
- VIII Presea al Servicio Social “Irene Robledo García”, en la categoría Institucional, promovida por la Universidad de Guadalajara, por el “Programa de Intervención Ambiental escuela – comunidad Ola Verde”.





## 2.4.2 Capacitación y Desarrollo

### Descripción de la meta para el 2013

*Lograr que el 100% de los directivos y personal de apoyo y asistencia a la educación, participen en cursos de capacitación y desarrollo.*

La formación del capital humano es fundamental en toda organización y el Instituto Tecnológico de Colima no es ajeno a esta práctica; los cambios rápidos que se producen en las tecnologías y la necesidad de disponer de personal con las habilidades, actitudes y experiencias para el desarrollo de tareas, supone un importante reto para nuestra institución.

Una alternativa para hacer frente y dar respuesta a estas nuevas necesidades es la capacitación, como una de las estrategias más importantes para la actualización docente y la formación profesional del personal directivo y de apoyo a la educación.

En nuestros documentos rectores, hemos declarado la importancia de la formación, por tanto, el compromiso es involucrar al 100% del personal para que participe en cursos y/o talleres de capacitación y desarrollo. Durante 2013 se logró la participación en el proceso de capacitación del 100% del personal directivo y de apoyo y asistencia a la educación de nuestro Instituto, logrando con ello la meta planeada.

Para dar cumplimiento al Programa Anual de Capacitación (PAC) 2013, integrado con base en un diagnóstico realizado entre todo el personal, se impartieron 8 cursos al personal de apoyo, con una participación de 88 trabajadores, en tanto que la unidad directiva recibió capacitación mediante 3 cursos, con un total de 90 horas.

### Cursos impartidos al personal de apoyo a la educación

Contención de derrames químicos

Actualización secretarial

Logrando la excelencia a través del servicio

Análisis de problemas administrativos

Gestión de la actitud

Electricidad

Sistema de gestión integral II

Actualización de control de asistencia con sistema smartcheck

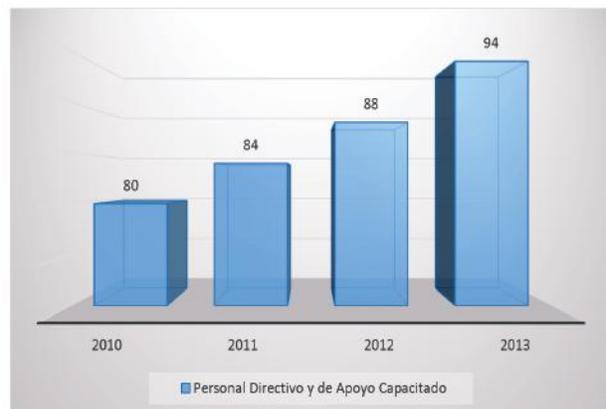
### Cursos impartidos a directivos

Administración de lo urgente y lo importante

Inteligencia emocional aplicada al ámbito laboral

Sistema de gestión integral II

### Personas capacitadas





### 2.4.3 Servicios Escolares

#### Descripción de la meta para el 2013

Alcanzar que el 10% de estudiantes del Instituto sean apoyados con algún programa de becas.

Durante 2013 la meta que corresponde a alumnos becados, fue gestionada de la siguiente forma:

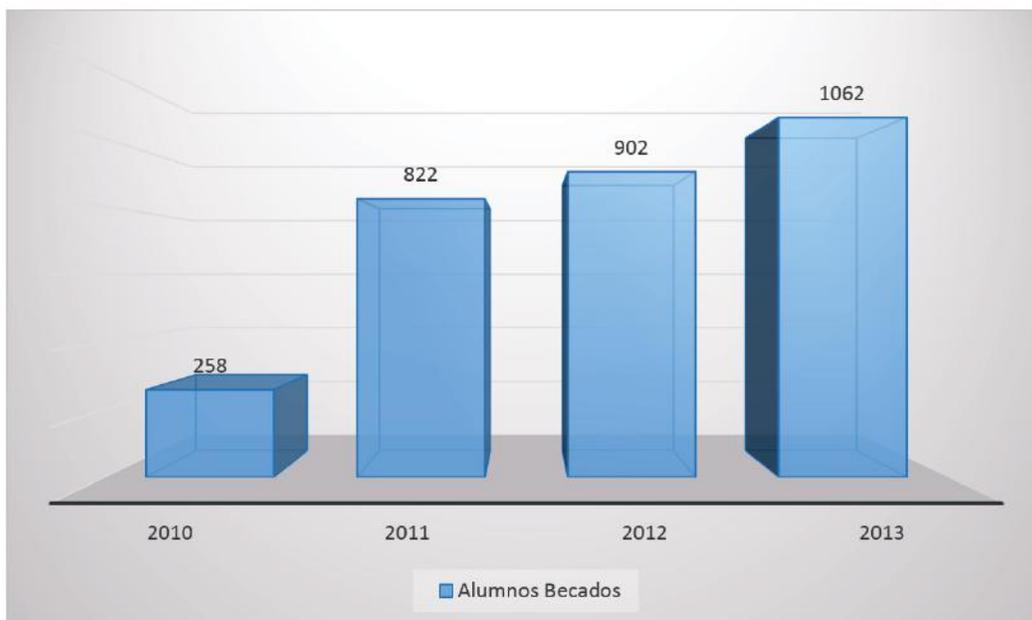
- El programa PRONABES apoyó a 425 de nuestros estudiantes, cantidad que representa un 14.3% de la población estudiantil.
- En el marco del Sistema Único de Becas de Educación Superior (SUBES), se obtuvieron 204 becas para estudiantes que realizaron su Servicio Social, Residencia Profesional y su Titulación, lo que representa un 6.9%.
- En un esfuerzo por apoyar a los estudiantes de bajos recursos, el Instituto Tecnológico destinó 90 becas alimenticias en el primer semestre y 90 en el segundo semestre, mismas que se promueven a través de una convocatoria, donde un comité evalúa las

solicitudes y asigna las becas, esfuerzo que beneficia al 6.1% de nuestra población escolar.

- El gobierno del estado impulsó el programa Becarte me Late, a través del cual 240 estudiantes del Instituto Tecnológico de Colima fueron beneficiados, lo que representa el 8.1%.
- El instituto realizó un esfuerzo por otorgar beca a los 13 alumnos de posgrado, lo que representa el 0.4%.

En total, durante 2013 se logró que 1 062 estudiantes recibieran una beca en alguno de los programas de apoyo, estatales, federales y de nuestra institución, lo que representa el 35.8% de la matrícula, rebasando con ello la meta propuesta.

#### Alumnos que obtuvieron algún tipo de Beca





## 2.5 Proceso de Administración de Recursos.

El Instituto Tecnológico de Colima considera al personal como el recurso más valioso de la organización e invierte en ellos,

proporcionándoles continuamente oportunidades para mejorar sus habilidades, así como el compromiso de desarrollo profesional y personal en lo relativo a la experiencia, conocimientos, habilidades y actitudes.

### Descripción de la meta para el 2013

*Lograr la participación del 100 % del personal en los eventos de integración del Instituto, para contribuir a mejorar el ambiente laboral.*

El Departamento de Recursos Humanos dirige sus esfuerzos a mantener un ambiente laboral sano dentro del Instituto Tecnológico; para ello, en su programa de trabajo anual establece eventos de integración que fortalezcan la relación entre el personal.

cuando menos un evento, de la totalidad del personal convocado, por lo que en 2013 la meta establecida en este rubro se cumplió al 100%.

En este sentido, el Instituto tuvo a bien organizar los siguientes eventos de integración:

Por otra parte, el Instituto Tecnológico de Colima realiza de manera sistemática una evaluación al ambiente laboral, cuyos indicadores han ido a la alza, como se muestra en la siguiente tabla.

- Día de niño.
- Día de la madre.
- Día del maestro.
- Día del padre.
- Convivencia mensual con el personal que cumple años.
- Conmemoración de las fiestas patrias.
- Reunión con el personal de apoyo y asistencia a la educación.
- Participación del personal docente, directivo y de apoyo y asistencia a la educación en el pre nacional deportivo.
- Festejos por el 37 Aniversario de la fundación del Instituto.
- Posada navideña.
- Conferencias y acciones para promover la salud y bienestar.
- Pláticas y acciones para promover la salud en el trabajo.
- Entrega de uniforme al personal que participó en actividades deportivas.
- Reconocimiento público y con diploma al personal que cumplió 10, 15, 20, 25, 30 y 35 años de servicio.

### Encuesta de ambiente laboral 2013

Criterio	Promedio por Criterio
Condiciones de trabajo	4.05
Cooperación	4.19
Supervisión	4.45
Condiciones físicas	4.38
Satisfacción en el trabajo	4.52
Compatibilidad entre la vida laboral y familiar	3.45
Salud en el trabajo	4.05
Promedio general de la institución	4.16

Esta tabla nos muestra, a manera de un semáforo, el grado de satisfacción del personal, en una escala de 0 a 5, en el entendido de que si el indicador está en amarillo o rojo se deben tomar acciones preventivas o correctivas, respectivamente. Los resultados indican que el rubro de compatibilidad entre la vida laboral y familiar demandó una acción preventiva, misma que fue atendida.

De esta manera, se logró la participación, en

Para reforzar los rubros de condiciones de trabajo



y salud en el trabajo, mismos que en la tabla siguen en orden de prioridad, se invirtieron cerca de los \$2'000,000.00 en mobiliario, equipo, rehabilitación de espacios, y a través del personal médico se desarrolló un programa de salud anual, donde destaca la continuación del expediente clínico de cada uno de los trabajadores y trabajadoras, para dar seguimiento y apoyo. Además, la impartición de talleres en relación al cuidado de la salud y condiciones de trabajo, en los siguientes temas:

- Nutrición.
- El tabaquismo y sus consecuencias.
- Primeros auxilios.
- Inteligencia emocional aplicada al ámbito laboral.
- Contención de derrames químicos.
- Electricidad básica.
- Simulacro de sismo.
- Simulacro y práctica de control contra incendios.

En el área de recursos humanos se logró integrar, gestionar y tramitar el 100% de las prestaciones procedentes, así como las nóminas conciliadas para garantizar la tranquilidad y estabilidad del personal.

Se atendió la participación en la convocatoria del programa de estímulos a la productividad y eficiencia del personal de apoyo y asistencia a la educación, que tiene como finalidad reconocer y estimular sus capacidades y aumentar la calidad y eficiencia de los servicios con nuevas actitudes y cultura laboral, resultando beneficiados un total de 21 trabajadores, con estímulos económicos.

Se realizó el trámite de las siguientes prestaciones:

Concepto	No. de trámites	Monto gestionado (pesos)
Lentes	53	132,500.00
Gratificación por jubilación	7	1'392,090.00
Estímulo de antigüedad	29	1'136,595.18
Canastilla Maternal	1	1,500.00
Estímulo a la Productividad y Eficiencia	21	10,246.00
Beca al Desempeño Académico	43	2'798,434.00
Premio SEP "Rafael Ramírez"	2	83,380.00
Premio y Estímulo de Antigüedad SEP	10	197,552.00
Nómina, aguinaldos, vales de despensa de fin de año		71'137,822.57
Total gestionado y/o pagado		<b>76'890,119.75</b>

Se realizaron 208 trámites, mediante constancia de nombramiento para contratación o movimientos de plazas del personal.

Tipo de trámite	No.
Ahorro solidario (modificaciones)	10
Alta en compensación	7
Alta plaza adicional	17
Baja en compensación	5
Basificación	18
Canastilla maternal	1
Lic. Art. 43	4
Prórroga de licencia 43	17
Prórroga de licencia 42	1
Licencia Pre pensionaria	6
Nuevo ingreso	8
Promoción cambio de plaza	40
Prórroga de nombramiento	15
Reanudación	5
Reingreso	21
Seguro institucional	3
Hoja de servicios	9
Baja concepto 26	1
Baja por jubilación	6
Baja por término de nombramiento	3
Licencia por pasar a otro empleo	1
Modificación de datos/quinquenio	10
<b>TOTAL</b>	<b>208</b>



Se atendió la convocatoria del proyecto promocional 2013 para el personal docente, resultando beneficiados 40 maestros que promovieron una o más plazas.

También se atendió la quinta convocatoria del Sistema de Desarrollo Profesional de Carrera, para el personal de apoyo y asistencia a la educación superior tecnológica, resultando beneficiados 2 personas que obtuvieron un incremento en sus percepciones económicas, por su desempeño laboral y evaluación de competencias administrativas.





### 3. CAPTACIÓN Y EJERCICIO DE LOS RECURSOS

Las instituciones de educación superior, en los últimos años, han buscado estrategias para la obtención de recursos que apoyen el desarrollo de sus recursos humanos y de su infraestructura, con el objetivo de ampliar la cobertura con equidad y la calidad de la educación.

El Instituto Tecnológico de Colima no es ajeno a esta dinámica y ha establecida una relación sólida con los tres órdenes de gobierno, de tal forma que ha logrado mantener acuerdos de colaboración que permiten una mayor captación de recursos.

Los ingresos propios forman parte del ramo fundamental para la operación de nuestro instituto. Durante el año 2013, por este concepto fueron captados recursos por la cantidad de \$ 13'763,566.53.

Mediante la gestión ante la Dirección General de Educación Superior Tecnológica, el Instituto obtuvo para este año un gasto directo por la cantidad \$ 220,000.00, mismos que fueron destinados al mejoramiento de la infraestructura: pintura de aulas, rampas para personas de capacidades diferentes, así como los escalones y delimitadores de andadores; crecimiento en áreas del estacionamiento oriente, mejoras al área de sanitarios del edificio "R" Laboratorio de Sistemas.

Siendo el Instituto Tecnológico de Colima un organismo federal, recibe de este nivel de gobierno aportaciones para el pago de la nómina y prestaciones del personal, que durante el periodo fiscal 2013 ascendieron a la cantidad de \$ 76'890,119.75.

Gracias a la participación activa de académicos y directivos, se obtuvieron recursos federales adicionales del Programa Integral de Fortalecimiento a los Institutos Tecnológicos, PIFIT, para mejorar la calidad educativa, por un monto de \$13'600,000.00, destinados a la

construcción de una unidad académica departamental tipo II, en su primera etapa, sobre la cual se realizó el respectivo proceso de licitación y se prevé concluirla en mayo de 2014. Dentro del mismo programa se autorizaron \$780,000.00 para el equipamiento del laboratorio de Mecatrónica.

Para operar el programa de la incubadora de empresas que opera nuestro instituto, fue posible obtener recursos por parte de la Secretaría de Economía, por un monto de \$150,000.00.

Papel relevante en la operación del Instituto representa el apoyo incondicional del Gobierno del Estado, encabezado por el Lic. Mario Anguiano Moreno, que en 2013 aportó la cantidad de \$1'957,263.36 para impulsar el proyecto la calidad de la educación, así como \$130,000.00 para el festejo del día del maestro. Adicionalmente, para dar respuesta al compromiso de brindar educación para todos, y ante el incremento de la demanda de educación superior, el Gobierno del Estado, a través de la Secretaría de Educación, otorgó \$400,000.00 para el pago a maestros, con el propósito de contribuir con cuatro grupos más en áreas de ingeniería.

Procedentes de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, ANUIES, a través del Programa de Apoyo a la Formación Profesional (PAFP), se obtuvieron recursos por un monto de \$750,000.00, destinados a la habilitación y equipamiento del laboratorio de cómputo para el área de Ciencias Económico – Administrativas, la construcción de una plaza cultural y la adquisición de equipo de seguridad.

En suma, el Instituto Tecnológico de Colima percibió ingresos por un total de \$108'690,949.64, además de las importantes



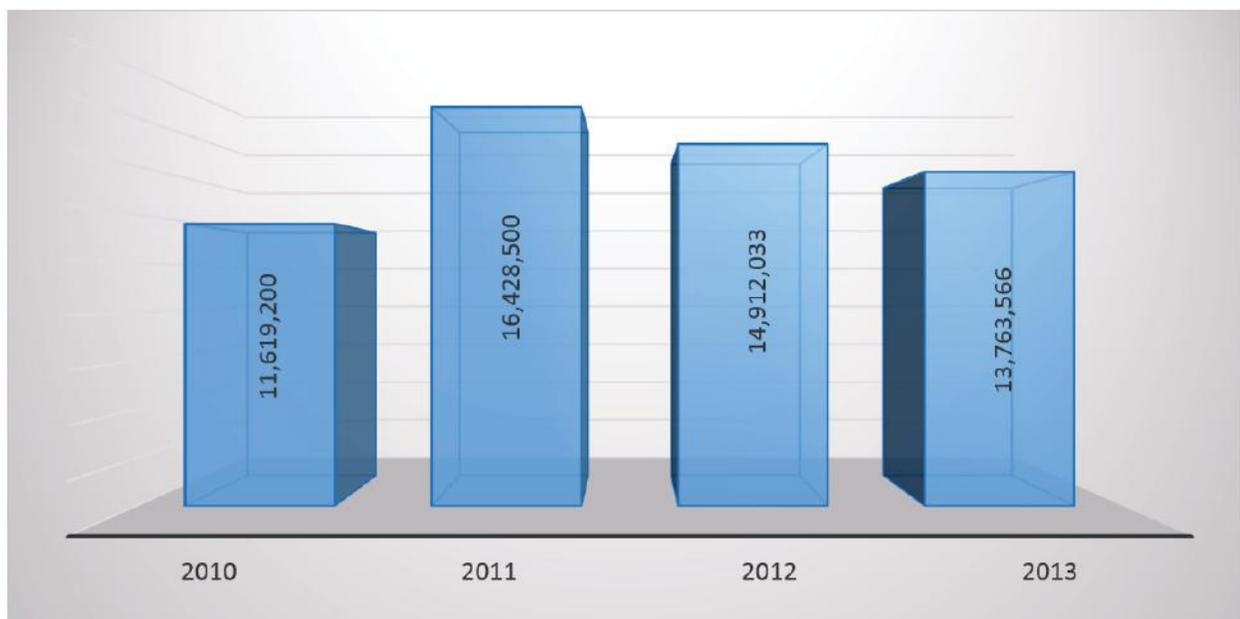
aportaciones en especie del Gobierno del Estado.

Comparando la totalidad de los recursos financieros obtenidos de las diferentes fuentes de ingreso con la matrícula oficial de 2 968 alumnos,

en el año 2013, el costo de la educación por alumno en el Instituto Tecnológico de Colima fue de \$ 36,620.93. Este indicador es el más bajo entre las instituciones de educación superior en el estado de Colima.

Fuente de recursos	Programa	Importe
Instituto Tecnológico de Colima	Ingresos propios	\$ 13'813,566.53
Gobierno federal	Gasto directo	220,000.00
	Nómina de personal	71'137,822.57
	Prestaciones al personal	5'752,297.18
	PIFIT	14'380,000.00
	Secretaría de Economía (para Incubadora)	150,000.00
Gobierno del estado	Subsidio	1'957,263.36
	Aportación por el día del Maestro	130,000.00
	Apoyo por incremento a la matrícula	400,000.00
Otros recursos	PAFP de ANUIES	750,000.00
Total		\$ 108'690,949.64

### Comportamiento de los ingresos propios

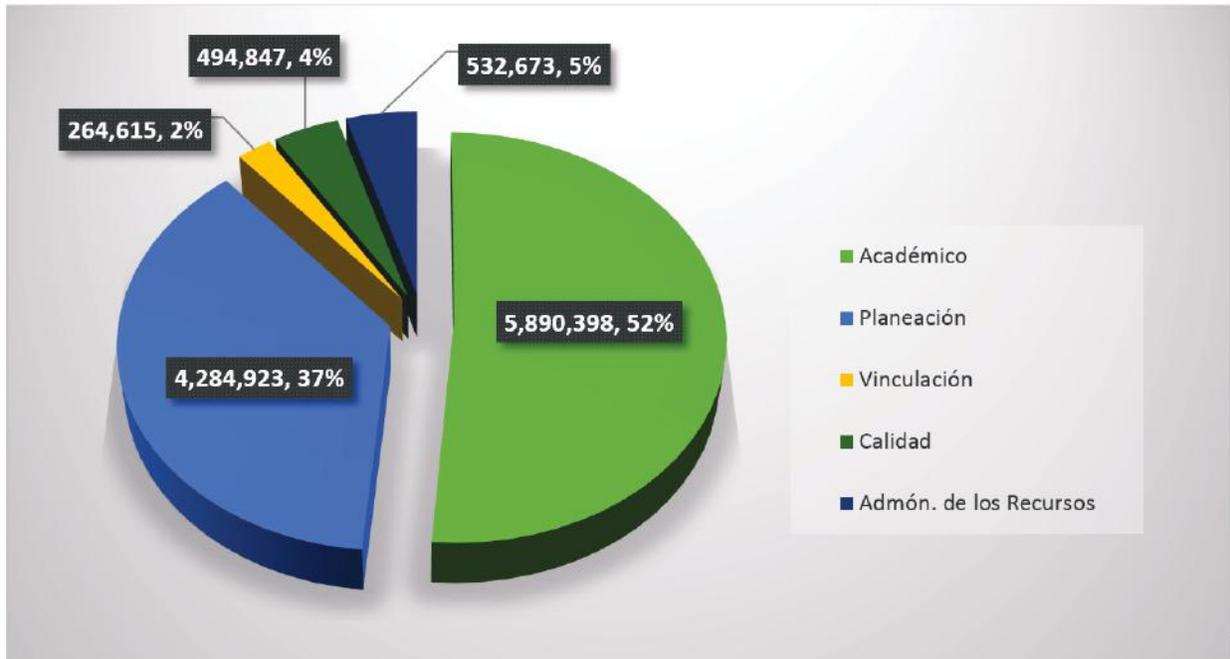




En cuanto al ejercicio del gasto, en la siguiente gráfica de la distribución del ejercicio del presupuesto de ingresos propios y gasto directo,

se observa como la aplicación de recursos se asigna principalmente al proceso académico.

### Comportamiento del gasto por proceso estratégico, ingresos propios 2013



Capítulo	Egresos por Capítulo y Proceso Estratégico de Ingresos Propios 2013				
	Académico	Vinculación	Planeación	Calidad	Administración de los Recursos
1000	1'190,033.00	48,000.00	841,034.00	0	0
2000	406,230.00	124,538.00	702,390.00	37,817.00	132,186.00
3000	2'616,146.00	92,113.00	1'467,865.00	382,106.00	400,487.00
4000	444,380.00	0	0	0	0
5000	1'233,609.00	0	1'273,634.00	74,924.00	0
Subtotal	5'890,398.00	264,615.00	4'284,923.00	494,847.00	532,673.00
Total	11'467,492.00				



Para mantener la operación adecuada de las instalaciones, pago por el servicio de seguridad, servicio de limpieza, así como el cambio de equipo dañado, se aplicó el programa de mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura, así

como su ampliación, lo que permitió brindar el servicio educativo en condiciones de calidad y eficiencia. El monto erogado en el año 2013 fue de \$4'543,523.00, destinado a los conceptos que se describen a continuación:

Concepto	Inversión (pesos)
REMDELACIÓN SANITARIOS EDIFICIO R "SISTEMAS Y COMPUTACIÓN" Remplazo de vitro piso, azulejo, lavabos, 2 mingitorios secos y 8 fluxómetros de sensor.	189,270
AMPLIACIÓN ESTACIONAMIENTO ORIENTE Incremento de 16 cajones para estacionamiento y habilitación de dos nuevas áreas para motocicletas.	119,837
REPINTADO DE ÁREAS ACADÉMICAS Pintado de edificios D, G, I, K y T, además de escaleras y pasillos.	102,000
INSTALACIÓN DE CISTERNA DE POLIETILENO Para abastecer el consumo de agua en las instalaciones del Instituto, se adquirió cisterna para almacenar agua, con capacidad de 160 000 litros.	100,000
CONTROL DE ACCESO VEHICULAR Fue instalado un sistema de control vehicular automatizado, en estacionamiento del personal, zona poniente.	84,838
AUTOMATIZACIÓN DE SISTEMA DE RIEGO EN JARDINES En las áreas verdes se instaló un sistema de riego automatizado, en los jardines de los edificios V, D y A, para contribuir al ahorro de agua y con ello al SGA.	96,000
MAN TENIMIENTO A VENTANALES EN AULAS ACADÉMICAS Sujeción de ventanales y puertas, además de la instalación de brazos hidráulicos, en edificios D, E, G, I y T.	82,626
MANTENIMIENTO DE PINTURA Delimitación de pasillos en todo el plantel, mesas de trabajo en áreas verdes, bancas de pasillos y rampas de acceso para personas de capacidades diferentes.	74,820
REHABILITACIÓN DE SANITARIOS Remplazo de 16 mingitorios por el tipo mingitorio seco, para abatir el consumo excesivo de agua, en aulas de edificios T, I y E, en apoyo al SGA.	69,053
AUTOMATIZACIÓN DE RIEGO EN CANCHA DEPORTIVA El campo de futbol fue beneficiado con sistema de riego automático en horarios estratégicos, para contribuir al ahorro de agua y con ello al SGA.	50,000
MANTENIMIENTO A CONCRETOS Mantenimiento a lozas de concreto y rampas dañadas, en accesos a personas de capacidades diferentes, en área de pasillos y conexión a calle empedrada, a un costado del campo de futbol	49,443
REUBICACIÓN JEFATURA DE SISTEMAS Modificación y acondicionamiento de jefatura del departamento de Ingeniería en Sistemas, esto incluye acondicionamiento de tres cubículos para docentes, acondicionamiento de medio baño y lavabo, cubículo de jefatura y área para el personal secretarial	43,598
REHABILITACIÓN DUCTERÍAS DE AIRE ACONDICIONADO Impermeabilización de ductos de aire acondicionados de paquete en los edificios O, T, V, B, X y Y.	27,031
REHABILITACIÓN ESTACIONAMIENTO PONIENTE Reubicación de área donde se encuentra el estacionamiento de motocicletas y bicicletas en el estacionamiento de personal administrativo, logrando una mayor área para dichos vehículos, lo cual permitirá estacionar 4 automóviles más en el área donde se encontraban anteriormente.	24,696
ACTUALIZACIÓN DE SEÑALIZACIÓN Remodelación de señalización de ubicación de edificios, acceso al Instituto, explanada y acceso al Salón de la Paz.	11,673



CAMBIO DE CONMUTADOR Y SISTEMA TELEFÓNICO Adecuaciones, adquisición e instalación de un conmutador telefónico con tecnología IP PBX, para sustituir unidad dañada por descargas eléctricas en la pasada temporada de lluvias.	161,961
CAMBIO DE TRANSFORMADOR DE LA SUBESTACIÓN ORIENTE Adecuaciones, adquisición e instalación de un transformador eléctrico trifásico tipo estación con gargantas, de capacidad 750 KVA, primario 13,200 volts, secundario 220/127 volts, para atender recomendaciones de PROFEPA, unidad con más de 30 años de operación.	215,412
INSTALACIÓN DE EQUIPO VENDING PARA PRODUCIR AGUA PURIFICADA, ASÍ COMO ESTANQUE DE POLIETILENO Adecuaciones, adquisición e instalación de una planta purificadora de agua, con sistema de despacho automático, para ofrecer servicio a la comunidad tecnológica en su conjunto.	220,000
ADQUISICIÓN DE EQUIPO DE CÓMPUTO A TRAVÉS DE CAPÍTULO 5000 Para atender las demandas de las áreas académico -administrativas, fue adquirido equipo de cómputo: computadoras de escritorio, portátil, impresoras, terminales de checado, así como accesorios para los diferentes laboratorios académicos.	1'334,778
ADQUISICIÓN DE MOBILIARIO Y EQUIPO A TRAVÉS DE CAPÍTULO 5000 Para atender las demandas de las áreas académico -administrativas, fue adquirido mobiliario y equipo; destacan 16 equipos minisplit carrier xpower de capacidad 2 toneladas cada uno, para equipar el edificio D, cada una de las 8 aulas dispone de 2 unidades con capacidad total de 4 toneladas por aula.	503,231
SERVICIOS DE LAVANDERÍA, LIMPIEZA E HIGIENE Servicio de 14 empleados subcontratados durante el año, para cubrir los servicios de limpieza de 44 aulas académicas 15 laboratorios así como los edificios: administrativo, biblioteca, cubículos en unidades académicas, 16 sanitarios.	727,540
SERVICIO DE MANTENIMIENTO PARQUE VEHICULAR Refacciones y servicios de mantenimiento a 9 vehículos en activo que se utilizan para viajes dentro y fuera de la ciudad, en materia de visitas a empresas, gestión con otras instituciones, reuniones de trabajo, capacitación.	70,716
SERVICIO DE SEGURIDAD EXTERNA Cubrir el pago de servicios de vigilancia a la institución, así como proteger de manera preventiva y proactiva a la comunidad académica de los riesgos por vandalismo durante el año.	185,000
<b>Total</b>	<b>\$4'543,523</b>

En cuanto a la administración de los recursos financieros, se logró integrar el 100% de los documentos del ejercicio del presupuesto (Informes de Estados Financieros, Informes de

Ingresos Propios e Informe de Egresos), en tiempo y forma, permitiendo hacer entrega puntual ante la DGEST.





## 4. ESTRUCTURA ACADÉMICA – ADMINISTRATIVA DEL PLANTEL

Estructura Académica del plantel.

El Instituto Tecnológico de Colima cuenta con una planta laboral comprometida con el alto desempeño. Al cierre del 2013, la estructura

académica de personal está integrada por 174 docentes, de los cuales 82 son profesores de tiempo completo, 7 de  $\frac{3}{4}$  de tiempo, 9 de  $\frac{1}{2}$  tiempo y 76 por asignatura.

Personal docente por tipo de nombramiento 2013				
Plaza asignada	2010	2011	2012	2013
Tiempo completo	81	81	82	82
$\frac{3}{4}$ de tiempo	6	6	6	7
$\frac{1}{2}$ tiempo	8	12	12	9
Horas asignatura	57	71	71	76
Totales	152	170	171	174

El nivel de estudios de la planta docente se muestra en la siguiente tabla.

Personal docente por nivel de estudios 2013				
Nivel de Estudios	2010	2011	2012	2013
Licenciatura	88	89	90	92
Maestría con grado	60	68	68	71
Doctorado con grado	4	13	13	11
Totales	152	170	171	174

Estructura del personal administrativo del plantel.

El Instituto Tecnológico de Colima cuenta con una planta laboral administrativa de apoyo conformada por 72 trabajadores, los cuales

cumplen una labor muy importante: mantener la infraestructura en óptimas condiciones para el desarrollo de las actividades docentes, contribuyendo a cabalidad con la operación de los procesos administrativos.



El nivel académico del personal no docente es el siguiente:

Grado de estudios	Personal por funciones 2013				
	Servicios	Administrativas	Analistas	En docencia	Total
Primaria	0	0	0	0	0
Secundaria	5	8	6	0	19
Bachillerato	2	9	21	0	32
Técnico	0	1	0	0	1
Licenciatura	2	5	11	1	19
Maestría	0	0	0	1	1
	9	23	38	2	72



## 5. INFRAESTRUCTURA DEL PLANTEL

El Instituto Tecnológico de Colima cuenta con una superficie de 200 000 m<sup>2</sup>, en los cuales se tiene construido un total de 100 000 m<sup>2</sup>.

En 2013 se continuó con el fortalecimiento de nuestra infraestructura, que al término del año se constituye de la siguiente manera:

- 44 aulas equipadas con cañón proyector e internet inalámbrico, consideradas como aulas TIC's.
- Una unidad académica tipo II, que incluye oficina departamental y cubículos para docentes, con un total de 20 computadoras y 4 impresoras.
- Unidad académica con laboratorio de cómputo equipado con cubículos para docentes, laboratorios de: Nuevas Tecnologías, Ingeniería en Software, Redes de Computadoras, Sistemas Digitales e Investigación, así como cuatro aulas micro SEP, con un total de 172 computadoras y 3 impresoras.
- Edificio de posgrado y educación a distancia, equipado con laboratorios de cómputo, 4 aulas, sala de videoconferencias y cubículos para docentes y tesis, con un total de 79 computadoras y 3 impresoras.



- Laboratorios de: bioquímica, ingeniería de métodos, operaciones unitarias, microbiología y química orgánica.
- Laboratorio Ambiental, equipado con áreas de investigación, espectroscopia, cromatografía y remediación de suelos, así como con oficina departamental, cubículos para docentes y una sala de cómputo con 35 equipos con software especializado.
- Laboratorio de Métodos que cuenta con un SIM equipado con 6 computadoras para prácticas de ergonomía y procesos y una cabina ergonómica para pruebas de temperatura y ruido.
- Laboratorio de Mecatrónica, equipado con centro de cómputo con simuladores y software especializado, laboratorios internos de ruido y vibración, control, térmica, metalografía, pruebas no destructivas, oficina departamental y cubículos para docentes, con un total de 48 computadoras, 11 impresoras, un circuito cerrado, para el apoyo al usuario y al personal docente.
- Laboratorio de Arquitectura, equipado con espacios para los talleres de habilidades estéticas, taller de arquitectura y medios, centro de cómputo con 21 computadoras, área de topografía,



estructuras y tecnologías, espacios asignados para taller de dibujo, cubículos, 9 computadoras, 2 impresoras, 1 plotter, un circuito cerrado.

- 4 edificios de oficinas departamentales y cubículos para docentes.
- Un edificio para cubículos docentes de las diferentes áreas educativas.
- Edificio de cafetería para 60 personas, aproximadamente.
- Edificio para auditorio, con una capacidad de 300 personas.
- Dentro de los edificios se tiene: sala de usos múltiples, sala de titulación, sala audiovisual y un salón de danza.
- Áreas deportivas con cancha de fútbol, dos canchas mixtas para basquetbol/volibol y áreas de estacionamiento de 22 492 m<sup>2</sup>.
- Centro de información (Biblioteca), equipada con un área para el desarrollo de habilidades informativas, DHI, con 40 computadoras y un escáner para el uso de

los alumnos, 30 213 volúmenes en el acervo, 1 sala de trabajo en equipo, 1 sala de capacitación, una videoteca, un circuito cerrado.

- Edificio administrativo, donde se encuentran localizados los departamentos: División de Estudios Profesionales, Gestión Tecnológica y Vinculación, Servicios Escolares, Desarrollo Académico, Recursos Financieros, Planeación, Programación y Presupuestación, Comunicación y Difusión, las Subdirecciones de Planeación y vinculación, Servicios administrativos y Académica, área de Innovación y Calidad, así como la Dirección. Equipado con computadoras comunicaciones, telefonía y un circuito cerrado.
- 3 amplias áreas para estacionamientos, uno de los cuales, el oriente, fue ampliado a 54 cajones en el presente año.
- Oficinas del Centro de Cómputo.
- Un edificio para el área de Mantenimiento, Recursos Materiales y almacén general.
- Edificio para el resguardo del banco de reactivos.
- Rampas para discapacitados en todo el plantel.
- Siete transformadores de corriente alterna para suministrar de energía eléctrica, desde las acometidas de Comisión federal al interior de los diferentes edificios del instituto, mismos que se encuentran estratégicamente distribuidos para equilibrar las cargas.
- Una cisterna de polietileno con capacidad de 160 000 litros.





## 6. PRINCIPALES LOGROS Y/O RECONOCIMIENTOS INSTITUCIONALES

Los principales logros del Instituto Tecnológico de Colima en el 2013 fueron:

- El programa de Ingeniería Bioquímica obtiene de parte de CIEES el Nivel 1 que lo acredita como programa de buena calidad.
- Certificación del Sistema de Gestión Ambiental bajo la Norma ISO 14001:2004.
- Mantenimiento de la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo la Norma ISO 9001:2008, producto de la auditoría de seguimiento efectuada por el IMNC.
- Despliegue del Nuevo Modelo de Equidad de Género, MEG-2012.
- Firma de acuerdos de colaboración con el sector empresarial e instituciones públicas: SITELDI, NUBUSENS, S.L., SERVITUR, CANACINTRA, CANADEVI, ICEC, AD Radial de Occidente, S.A. de C.V., Mar Industrias, Congreso del Estado, SEMARNAT, 3DESTUDIOS, A.C.
- Firma de acuerdo de colaboración con universidades internacionales: Federal do Rio Grande do Sul, Nacional de Colombia, Politécnica de Madrid, de Salamanca, de Sevilla, de las Palmas de la Gran Canaria.
- Firma de acuerdo de colaboración con universidades nacionales: Universidad de Guadalajara y Autónoma de México.
- Premio Estatal de Ecología “Dr. Miguel Álvarez del Toro”, por la destacada labor del Grupo Ambiental “Ola Verde”, en la difusión de la cultura ambiental y la conservación de los recursos naturales.
- Reconocimiento al Instituto Tecnológico de Colima con la VIII Presea al Servicio Social “Irene Robledo García”, por parte de la Universidad de Guadalajara, por el trabajo realizado por el Grupo ambiental Ola Verde.
- Estudiantes del Instituto Tecnológico de Colima se hicieron acreedores del Premio Estatal de la Juventud 2013 “Gustavo Alberto Vázquez Montes”, en cuatro de las doce categorías que participan para obtener esta presea, además de menciones honoríficas en otras áreas.
- Reconocimiento sobresaliente a estudiantes del Instituto Tecnológico de Colima en el XXV Encuentro Nacional de Estudiantes de Arquitectura, organizado por la Asociación de Instituciones de Enseñanza de la Arquitectura de la República Mexicana A.C., para los alumnos Ana Karen Rebollar Nieves y Héctor Reyes Alanís, por su trabajo en la Definición del Plan Maestro de Desarrollo del Parque Ecológico Arqueológico “La Campana”, de Villa de Álvarez, Colima., así como para Héctor Reyes Alanís, por la formulación del Proyecto Arquitectónico del Museo de Sitio del Parque Ecológico Arqueológico “La Campana”, en Villa de Álvarez, Colima.
- El proyecto NETVacuna obtuvo el primer lugar en el Foro de Investigación en Competitividad, en Colima.
- En octubre de 2013, el Instituto



- Tecnológico de Colima celebró 37 años de estar ofreciendo educación superior tecnológica de calidad en el estado.
- Obtención de recursos a través del PAFP, de ANUIES, por \$750,000.00 para el mejoramiento de la infraestructura académica.
  - Obtención de recursos a través del PIFIT, por \$14'380,000.00 para la construcción de la primera etapa de una nueva unidad académica departamental y el equipamiento del laboratorio de Mecatrónica.
  - Participación del Instituto Tecnológico de Colima en el Programa Interinstitucional para el Fomento de la Investigación y el Postgrado del Pacífico, Programa Delfín.
  - Incremento de la matrícula de 2 757 a 2 968 estudiantes, lo que representa un crecimiento del 7.65 %.
  - El Ing. Raúl Leonel Castañeda Aguilar recibió un reconocimiento a la excelencia académica por parte de la Asociación Nacional de Facultades y Escuelas de Ingeniería, A.C. (ANFEI), por alcanzar el mejor promedio entre egresados de ingeniería.
  - El Instituto Tecnológico de Colima fue sede del evento “Super Computing and Distributed Computing, Camp 2013”, con la participación de investigadores de Brasil, Alemania, Colombia y Venezuela, así como de estudiantes y docentes del instituto.
  - Por segundo año consecutivo se entregó el Premio Ternium – Instituto Tecnológico de Colima a 18 estudiantes con los mejores promedios de las carreras de ingenierías en Mecatrónica, Ambiental, Bioquímica, Industrial y Sistemas Computacionales, así como licenciaturas en Administración, Informática, Contaduría y Arquitectura.
- Se realizó el VIII Verano de Formación de Jóvenes Investigadores del instituto.
  - El Instituto Tecnológico de Colima fue sede de la fase regional del Evento Nacional de Innovación Tecnológica 2013, en donde se presentaron 68 proyectos innovadores en tecnología, en las categorías de Producto, Servicios y Procesos, con la participación de 303 estudiantes y 118 asesores de 19 Institutos Tecnológicos, que conforman la zona 3, pertenecientes al Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos.
  - Incremento del ancho de banda del canal de internet, de 8 a 80 Mbps.
  - Enlace del Instituto Tecnológico de Colima a la Red NiBA.
  - Concluyen su formación en el Diplomado de Competencias Docentes un total de 128 profesores del Instituto Tecnológico de Colima.



## 7. RETOS Y DESAFÍOS

2013 fue un año de grandes logros, se dio seguimiento puntual a las metas planteadas en la Agenda Estratégica 2012-2013, documento que proyecta los propósitos del Instituto Tecnológico de Colima. También, persistieron algunas metas cuyo avance no fue el esperado y que representan el principal reto para el siguiente año.

El Alto Desempeño sigue siendo una de nuestras prioridades, por lo que en el año 2014 buscaremos que todos los programas susceptibles de acreditar obtengan el certificado correspondiente, lo que implica acreditar las carreras de Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería Ambiental, así como incorporar el programa de Maestría en Sistemas Computacionales al Padrón Nacional de Posgrados de Calidad.

Para avanzar en la consolidación de las actividades de investigación, se promoverá la conformación de nuevos Cuerpos Académicos en las áreas de Arquitectura e Ingeniería Bioquímica, así como el fortalecimiento del Programa de reconocimiento al perfil deseable.

Para el 2014 se deberá ofrecer la maestría profesionalizante en Arquitectura, de forma interinstitucional con el Instituto Superior de Cajeme, y promover la creación de la maestría en el área de Ingeniería Bioquímica.

La recertificación en el Modelo de Equidad de Género MEG-2012, es uno de los retos que enfrenta en el 2014 el Instituto Tecnológico, así como mantener la certificación del Sistema de Gestión de la Calidad bajo la norma ISO 9001-2008 y del Sistema de Gestión ambiental bajo la norma ISO 14001-2004.

Como contribución al objetivo del Sistema Nacional de Institutos Tecnológicos, en el sentido

de ampliar la cobertura educativa, el Instituto Tecnológico asume el reto de incrementar en el 2014 su matrícula en un 6%. En este mismo sentido, se promoverá el programa a distancia de Ingeniería en sistemas computacionales.

Certificar un aula para videoconferencias con internet II.

Concluir la construcción de la segunda etapa de la Unidad académica departamental tipo II, así como su equipamiento.

Ampliar y fortalecer la infraestructura en materia de educación integral, para el desarrollo de actividades extraescolares, mediante la participación en las convocatorias de fondos federales y estatales, a través de los Programas de Impulso a la Calidad, del Fondo Concurrente para la Ampliación de la Oferta Educativa de Tipo Superior de los Institutos Tecnológicos y del Programa de Apoyo a la Formación Profesional de la ANUIES.

Impulsar la internacionalización del Instituto Tecnológico, con el fin de fomentar la colaboración de docentes y estudiantes con instituciones educativas y de investigación de otros países, a través de intercambio y estancias técnicas.

Formar y consolidar el Consejo editorial institucional, con el fin de promover la publicación de artículos, revistas y resultados de proyectos de investigación.

Fortalecer redes de colaboración y la vinculación entre los sectores académico, gubernamental y empresarial, así como promover su participación en proyectos de impacto.



Incrementar el nivel de participación e integración de nuestra planta laboral, para fomentar el trabajo en equipo, la disciplina y el enfoque de calidad. En el Instituto Tecnológico de Colima creemos en la gente y sabemos que el resultado final de la institución está directamente relacionado con los logros individuales.

Fomentar el registro de patentes y modelos de utilidad e incentivar la formación de una cultura de la propiedad intelectual.

Promover e implantar un modelo de educación Dual, que permita fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de la incorporación de los alumnos en el desarrollo de prácticas en el sector productivo.

Mejorar la cobertura de internet inalámbrico que facilite el acceso a este servicio en cualquier punto dentro de las instalaciones del Instituto Tecnológico de Colima.

Estamos convencidos que tenemos la disposición y el potencial para lograr las metas trazadas. Nos visualizamos desde hoy como una institución que en el 2014 cumplirá sus metas, y estamos conscientes que esto implicará un gran esfuerzo institucional.

Sin duda alguna, reconocemos que el camino es largo, pero creemos firmemente en nuestra capacidad y compromiso para lograrlo.



## 8. CONCLUSIONES

La transparencia y la rendición de cuentas van más allá de cumplir con las normas legales, implica incorporar a cada una de nuestras organizaciones en procesos de rendición de cuentas, en el trabajo diario y en el comportamiento de la institución. Es decir, se debe incorporar la transparencia por convicción, como un elemento estratégico del "quehacer" de la institución, respetando la madurez de cada organización conforme a su propia realidad y tiempo de conformación.

Rendir cuentas no es sólo una cuestión de números, no es suficiente tener las cuentas claras, es brindar una visión global de la institución, explicar aspectos organizativos, tales como la razón de ser y los valores de la entidad, las actividades que realiza, su impacto, el financiamiento, el equipo, las políticas de gestión y desarrollo, entre otros.

Los ejercicios realizados mediante los Informes de Rendición de Cuentas, y específicamente el correspondiente al 2013, nos permitieron interiorizarnos a una clara panorámica institucional, abriendo la información al escrutinio público para que los interesados puedan revisarla, analizarla y, en su caso, utilizarla. Es por ello que el hecho de integrarlo y comunicarlo a la sociedad implica, por sí mismo, una muestra de civismo.

Como en todo proceso de planeación, es necesario hacer evaluaciones del cumplimiento que observan las metas y las correspondientes estrategias y acciones implantadas para su logro, con el propósito de identificar las posibles desviaciones y proceder a reorientar la o las metas, en busca de garantizar su cumplimiento.

Sin duda alguna, el cumplimiento de este mandato institucional trae consigo la integración de toda la comunidad, en el entendido de que la calidad la hacemos todos. Nos queda claro que los resultados presentados en este informe no son obra de una sola persona, sino de la suma de voluntades y el reflejo de nuestra capacidad de diálogo para lograr acuerdos encaminados al cumplimiento de las metas.

El Instituto Tecnológico de Colima se congratula con la presentación de este informe, como una muestra de transparencia que reconoce que los datos manifestados hablan de un trabajo colaborativo, enfocado, apasionado y profesional, en donde la orientación hacia la educación juega un papel primordial, pero encima de todo enfatiza en la parte humana de la organización, reconociendo que en sus estudiantes y en su personal está la clave que orienta los esfuerzos, tanto para el logro de las metas institucionales, como para cualesquier reto que tengamos que plantear.

La siguiente tabla muestra los compromisos establecidos en las metas planteadas en la Agenda Estratégica 2012-2013, así como los avances logrados durante este periodo.

Se observa el cumplimiento de 28 metas al 100%, 7 metas con un resultado satisfactorio y solo una meta que se reporta en cero en el registro de propiedad intelectual, ya que solo se alcanzó realizar el trámite de registro, pero se tiene un gran avance en infraestructura y solicitud de apertura ante la DGEST.



Descripción de la meta	Meta al 2013	Valor Alcanzado
Para el 2013, incrementar del 80% al 85% los estudiantes en programas educativos de licenciatura reconocidos o acreditados por su calidad.	85%	93%
Alcanzar en el 2013, una eficiencia terminal (índice de egreso) del 38% en los programas educativos de licenciatura.	38%	32.55%
Lograr para el 2013, incrementar de 2 751 a 2 800 estudiantes la matrícula de licenciatura.	2,800	2,955
Para el 2013, ofrecer un programa educativo no presencial.	1	1
Lograr que en el 2013, el 100% de los programas educativos de licenciatura se orienten al desarrollo de competencias profesionales.	100%	100%
El porcentaje a alcanzar en 2013 es 62% de profesores de tiempo completo con estudios de posgrado.	62%	62%
Para el 2013, ofrecer 1 programa de posgrado profesionalizante.	1	1
El porcentaje a alcanzar en 2013 es el 7% los profesores de TC con reconocimiento del perfil deseable.	7%	7%
Lograr para el 2013, incrementar de 1 a 3 profesores investigadores, que estén incorporados al Sistema Nacional de Investigadores (SNI).	3	2
El porcentaje a alcanzar en el 2013 es que el 70% de profesores participen en eventos de formación docente y profesional.	70%	100%
Para el 2013 lograr que el Instituto Tecnológico cuente con 2 cuerpos académicos en formación.	2	2
El porcentaje a alcanzar en 2013 es que el 10% de profesores del Instituto Tecnológico participen en redes de investigación.	10%	11.6%
El porcentaje a alcanzar en 2013 es que el 5% de los estudiantes participen en eventos Nacional de Innovación Tecnológica, Emprendedores y Ciencias Básicas.	5%	11.5%
El porcentaje a alcanzar en 2013 es el 20% de los estudiantes inscritos en carreras que cuenten con egresados desarrollen competencias en una segunda lengua.	20%	20.9%
Para el 2013, lograr que el 60 % de los estudiantes candidatos a servicio social realicen éste en programas de interés público y desarrollo comunitario.	60%	81.3%
Para el 2013, el Instituto tendrá en operación su Consejo de Vinculación.	1	1
A partir del 2013, estará en operación el procedimiento técnico-administrativo para dar seguimiento al 40% de los egresados.	40%	20%
Para el 2013, obtener 1 registro de propiedad intelectual.	1	0
Para el 2013, tener incubadas 10 empresas.	10	30
Para el 2013, integrar el Plan Maestro de Desarrollo y Consolidación de la Infraestructura Educativa del Instituto Tecnológico de Colima, con proyección al 2013.	1	1
En el 2013, el Instituto Tecnológico participará en el 100% de convocatorias del Programa de Fortalecimiento Institucional.	100%	100%
Lograr al 2013, la entrega anual del informe de rendición de cuentas del Instituto con oportunidad y veracidad.	1	1
En el 2013, asegurar un cumplimiento del 100% de los requerimientos del Sistema Integral de Información de la DGEST.	100%	100%



En el 2013, fortalecer la participación del Instituto en el Comité de Planeación de Desarrollo del Estado de Colima, en los subcomités sectoriales y municipales que de él se derivan y demás organismos de participación estatal y regional.	100%	100%
Lograr para el 2013, que se tengan 40 computadoras con conectividad a internet en el centro de información.	40	40
Para el 2013, incrementar la infraestructura en cómputo para lograr un indicador de 5.6 estudiantes por computadora.	5.6	6.4
Para el 2013, incrementar del 50% al 80% las aulas equipadas con Tecnologías de la Información y la Comunicación.	80%	100%
En el 2013, lograr que 16 computadoras tengan conectividad a la red académica de internet II.	16	79
El porcentaje a alcanzar en 2013 es que el 60% de los estudiantes participen en actividades culturales, cívicas, deportivas y recreativas.	60%	73%
Para el 2013 el Instituto certifica sus procesos educativos, conforme a la norma ISO 9001:2008 y el modelo de equidad de género, así como lograr la certificación del sistema de gestión ambiental conforme a la norma ISO 14001:2004.	3	3
Lograr al 2013, que el 100% de los directivos y personal de apoyo y asistencia a la educación, participen en cursos de capacitación y desarrollo.	100%	100%
El porcentaje a alcanzar en 2013 es que el 10% de estudiantes del Instituto sean apoyados con algún programa de becas.	10%	35.78%
En el 2013, lograr la participación del 100 % del personal en los eventos de integración del Instituto, para contribuir a mejorar el ambiente laboral.	100%	100%
En el 2013, Lograr una eficiencia de titulación del 60% de los egresados de la maestría en ciencias en ingeniería industrial.	60%	60%
Lograr para el 2013, que el 100% de los estudiantes de posgrado obtengan una beca otorgada por la institución.	100%	87%
Alcanzar en el 2013, una matrícula de 15 estudiantes en los programas de posgrado.	15	13

Concluimos el documento enunciando de manera satisfactoria nuestra misión que hasta ahora ha sido cumplida:

“Formar seres humanos íntegros, con saberes pertinentes y competencias globales, para la transformación armónica de la sociedad.”







INSTITUTO TECNOLÓGICO DE COLIMA