



INSTITUTO TECNOLÓGICO DE VERACRUZ

# INFORME DE RENDICIÓN DE CUENTAS 2011



H. Veracruz, Ver. Febrero de 2012



**Informe de Rendición de Cuentas 2011**  
**Edición Única: Febrero de 2012**

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

**Instituto Tecnológico de Veracruz**  
**Miguel Ángel de Quevedo No. 2779**

**Col. Formando Hogar**  
**91860 Veracruz, Ver.**

### **Elaboración y Diseño Editorial:**

**Departamento de Planeación, Programación y**  
**Presupuestación.**

### **Integración Documental:**

**Departamento de Planeación, Programación y**  
**Presupuestación.**  
**Oficina de Desarrollo Institucional**



## DIRECTORIO

**Dr. Carlos Alfonso García Ibarra**  
**Director General de Educación Superior Tecnológica**

**Lic. María Elena Rojas Rauda**  
**Directora del Instituto Tecnológico de Veracruz**

**M.C. José Manuel Rosado Pérez**  
**Subdirector de Planeación y Vinculación**

**M.G.C. Óscar López Aguirre**  
**Subdirector Académico**

**M.I. Feliciano Paván Cruz**  
**Subdirector de Servicios Administrativos**

*M.S.I. Gabriela Clavel Martínez, Jefa del Depto. de Planeación, Programación y Presupuestación / Ing. José Agustín Colina Torres, Jefe del Depto. de Gestión Tecnológica y Vinculación / Lic. Arely Morales Lastra, Jefa del Depto. de Comunicación y Difusión / M.A. Alejandro Zavaleta Bordonave, Jefe del Depto. de Actividades Extraescolares / M.C. Yesenia Isabel Moreno Paván, Jefa del Depto. de Servicios Escolares / M.C. Marcos Alonso Méndez Gamboa, Jefe del Centro de Información / Ing. Mario Martínez Cano, Jefe del Depto. de Ciencias Básicas / Ing. José Enrique Torres Montoya, Jefe del Depto. de Sistemas y Computación / M.C. María Dolores Castro Valdés, Jefa del Depto. de Metal-Mecánica / M.C. Martín Damián Hernández, Jefe del Depto. de Ingenierías Química y Bioquímica / Ing. Adalberto Torreblanca Zorilla, Jefe del Depto. de Ingeniería Industrial / Ing. Mónica Rodríguez Landa, Jefa del Depto. de Ingenierías Eléctrica y Electrónica / M.A. Sonia Baez Lagunes, Jefa del Depto. de Ciencias Económico-Administrativas / M.C. Margarita Ostos Abreu, Jefa del Depto. de Desarrollo Académico / M.S.I. Julia Guadalupe Trujillo Salamanca, Jefe de la División de Estudios Profesionales / Dra. Genoveva Domínguez Sánchez, Jefa de la División de Estudios de Posgrado e Investigación / L.C. Ángel René Zamudio Prieto, Jefe del Depto. de Recursos Humanos / L.C. Nayeli Salomé Barrios Cruz, Jefa del Depto. de Recursos Financieros / Ing. José Armando Pech Paat, Jefe del Depto. de Recursos Materiales y Servicios / Ing. Delio Coss Camilo, Jefe del Centro de Cómputo / Ing. Óscar Pérez Arellano, Jefe del Depto. de Mantenimiento de Equipo.*





## Mensaje Institucional

Trabajar en la educación siempre es un reto fascinante. El Instituto Tecnológico de Veracruz, a sus 54 años de haber iniciado labores es reconocido por sus resultados académicos y de investigación y en particular por el profesionalismo y logros alcanzados por sus egresados. Me es muy grato en estos momentos encabezar la dirección de tan prestigiada institución.

El reto fundamental de todo funcionario público y de toda institución es, garantizar a la sociedad un ejercicio eficiente y transparente del manejo de los recursos públicos, a través de una clara y permanente rendición de cuentas.

Es así como en este Informe de Rendición de Cuentas 2011 se dan a conocer tanto los objetivos y metas alcanzados por nuestra institución, como los recursos humanos, materiales y económicos, que se dispusieron para tal fin.

Si bien hemos obtenido resultados importantes, también reconocemos que existen áreas de oportunidad y retos por atender en el corto, mediano y largo plazo. Para lo cual debemos redoblar esfuerzos y el compromiso de todos, considerando la participación, vinculación y apoyo de los diferentes niveles de gobierno, empresas, otras instituciones y de la sociedad en general.

No quiero dejar pasar esta ocasión sin agradecer a los subdirectores y jefes de departamento su apoyo incondicional en esta labor para alcanzar estos grandes resultados. Al mismo tiempo, deseo manifestar mi reconocimiento a todos los docentes, por su alto desempeño mostrado dentro y fuera de las aulas y al personal de apoyo a la educación por su compromiso con el plantel. Por último, agradezco a todo el alumnado por apoyar los proyectos que se realizaron este año en su beneficio, y los exhorto a continuar esforzándose cada día en alcanzar sus metas.

*Antorcha y Luz de Fuego Permanente.*

LIC. MARÍA ELENA ROJAS RAUDA

DIRECTORA





## Contenido

Mensaje Institucional .....	5
Introducción.....	9
Marco Normativo .....	11
AVANCE EN EL LOGRO DE LAS METAS INSTITUCIONALES .....	13
Proceso Académico .....	13
Matrícula .....	13
Acreditaciones .....	15
Lengua Extranjera .....	19
Formación Integral de los Estudiantes .....	19
(P) Egresados y Titulados.....	20
Eficiencia Terminal .....	22
Atención a la Demanda.....	22
Becas .....	24
Estudios de Posgrado .....	27
Perfiles Deseables.....	27
Sistema Nacional de Investigadores.....	28
Investigación .....	29
Formación y Desarrollo Profesional .....	33
Desarrollo y Utilización de TICs y Equipo de Cómputo.....	35
Eventos académicos-estudiantiles.....	37
Proceso de Vinculación .....	39
Residencias Profesionales .....	39
Servicio Social .....	39
Convenios de Colaboración Relevantes .....	40
Visitas Industriales .....	41
Seguimiento de Egresados .....	42
Centro de Incubación e Innovación Empresarial.....	42



Proceso de Planeación .....	44
Promoción Deportiva y Difusión Cultural.....	44
Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) .....	46
Programa Integral de Fortalecimiento Institucional .....	46
Rendición de Cuentas .....	47
Programa de Trabajo Anual.....	47
Comunicación y Difusión.....	48
Proceso de Calidad .....	51
Certificación bajo la norma ISO 9001:2008.....	51
Becas PRONABES .....	51
Capacitación y Desarrollo .....	52
Integración del Personal.....	52
Proceso de Administración del Recurso .....	55
CAPTACIÓN Y EJERCICIO DE LOS RECURSOS.....	59
Captación de Ingresos.....	59
Ejercicio Presupuestal.....	60
ESTRUCTURA ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA DEL PLANTEL.....	61
INFRAESTRUCTURA DEL PLANTEL .....	63
Equipamiento.....	63
Mantenimiento y Adecuación de la Infraestructura Física.....	64
PRINCIPALES LOGROS Y RECONOCIMIENTOS INSTITUCIONALES.....	81
RETOS Y DESAFÍOS.....	83
CONCLUSIONES .....	85



## Introducción

El Instituto Tecnológico de Veracruz, ha sido y es, una institución educativa orgullosa de su pasado, que reconoce sus tropiezos pero nunca pierde de vista sus objetivos y metas.

Después de 2010, un año de retos, en los que se iniciaron nuevos planes de estudio, se trabajó arduamente para obtener la certificación del modelo de equidad de género y la acreditación de la carrera de Ingeniería Eléctrica (entre otros logros) pero también en el que fue golpeada duramente, cuando el Huracán Karl impacta en el Puerto de Veracruz, lastimando de forma contundente a la infraestructura educativa, 2011 es un año de despegue para la institución, un año en el que se ratifican sus objetivos y metas para seguir siendo una de las mejores instituciones educativas del estado y del país.

Durante el año 2011, entre muchas actividades, se atienden necesidades básicas para que dos carreras: ingeniería industrial e ingeniería en sistemas computacionales, obtengan su reacreditación y la carrera de Ingeniería Mecánica sea acreditada nuevamente. Lo anterior nos llena de orgullo y satisfacción al obtener una vez más el Reconocimiento de la Secretaría de Educación Pública por tener al 82.9% de los estudiantes en programas acreditados por su calidad. Se crea el laboratorio de simulación de negocios para la licenciatura en administración, se actualiza el equipo de cómputo de uno de los laboratorios de dibujo asistido por computadora y se remodela el laboratorio de química analítica.

Las áreas deportivas fueron atendidas, específicamente las canchas de volibol y basquetbol con el objeto de ser sede de los juegos prenacionales de los institutos tecnológicos.

En cuanto a la plantilla docente, se continuó la capacitación para los profesores que imparten cursos en los programas por competencias. Es orgullo de esta institución decir que el 14.2% de nuestros profesores cuentan con el reconocimientos de perfil deseable, a punto de superar la meta establecida para el año 2012.



En cuanto a la infraestructura educativa se puede comentar mucho, la institución recupera su brillo cuando se atiende el 50% de los edificios en cuanto a pintura e impermeabilización de los mismos.

El 2011 ha sido un año en el que el Instituto Tecnológico de Veracruz crece como institución en todas sus áreas. ¿Existen retos para 2012? Sí. Siempre es interesante cómo, a medida que se alcanzan algunos objetivos, se pueden identificar otros que están más adelante.

Este informe tiene como objetivo mostrar a la comunidad, tecnológica y en general, cuál ha sido el avance obtenido por el instituto en un año de labores. Las metas alcanzadas y las que nos faltan por alcanzar. Pero más aún, nos permite compararnos con nosotros mismos para seguir creciendo; para mejorar en lo que estamos haciendo bien pero sobre todo, para identificar esas áreas de oportunidad que harán de ésta una institución sobresaliente en nuestra región y seguir siendo *antorcha y luz de fuego permanente*.



## Marco Normativo

El fundamento legal para la elaboración de este Informe de Rendición de Cuentas 2011, está contenido en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 11 de junio de 2002, y permite contar con un marco regulatorio para el acceso a la información del gobierno federal. Con la promulgación de esta ley, se da absoluta transparencia a la gestión pública, a fin de asegurar a los ciudadanos una actuación clara, transparente, honesta y eficiente de los servidores públicos en todos los niveles de la Administración Pública Federal, así como rendir cuentas a la sociedad de las acciones, avances y resultados obtenidos, la observancia de la normatividad y el uso eficiente de los recursos públicos.

Por otra parte en el Plan Nacional de Desarrollo 2007–2012 del Presidente Constitucional de los Estados Unidos Mexicanos C. Felipe Calderón Hinojosa, en el apartado 5.5 Transparencia y Rendición de Cuentas manifiesta que:

*La rendición de cuentas y la transparencia son dos componentes esenciales en los que se fundamenta un gobierno democrático. Por medio de la rendición de cuentas, el gobierno explica a la sociedad sus acciones y acepta consecuentemente la responsabilidad de las mismas. La transparencia abre la información al escrutinio público para que aquellos interesados puedan revisarla, analizarla y, en su caso, utilizarla como mecanismo para sancionar. El gobierno democrático debe rendir cuentas para reportar o explicar sus acciones y debe transparentarse para mostrar su funcionamiento y someterse a la evaluación de los ciudadanos.*

La rendición de cuentas en México, se ha considerado una obligada entrega de resultados a instancias especializadas de gobierno. Por lo tanto, las leyes que impulsan y regulan la rendición y transparencia de recursos son:

- La Ley Orgánica de la Administración Pública de la Federación (LOAPF) es la legislación más importante respecto a la rendición de cuentas y fiscalización de recursos del Gobierno.
- La Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental (LTAIPG), que crea un organismo autónomo denominado Instituto Federal de Acceso a la Información (IFAI).



Se elaboró el presente informe de rendición de cuentas correspondiente al año 2011 en términos del artículo 7, capítulo II de la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública Gubernamental y del Oficio Circular No. 513.3.2/007 de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica.



## AVANCE EN EL LOGRO DE LAS METAS INSTITUCIONALES

### Proceso Académico

El objetivo primordial del proceso académico es gestionar los planes y programas de estudio, así como los programas de formación y actualización docente y profesional en el servicio educativo. De él se desprenden los tres procesos claves siguientes:

- I. Formación Profesional.
- II. Investigación y Estudios de Posgrado
- III. Desarrollo Profesional.

Los resultados obtenidos en estos procesos claves se describen a continuación.

### Matrícula

La oferta educativa del Instituto Tecnológico de Veracruz durante el 2011 estuvo constituida por 12 programas académicos: nueve del nivel licenciatura, dos maestrías en ciencias y un doctorado, como se muestra en la Tabla 1.

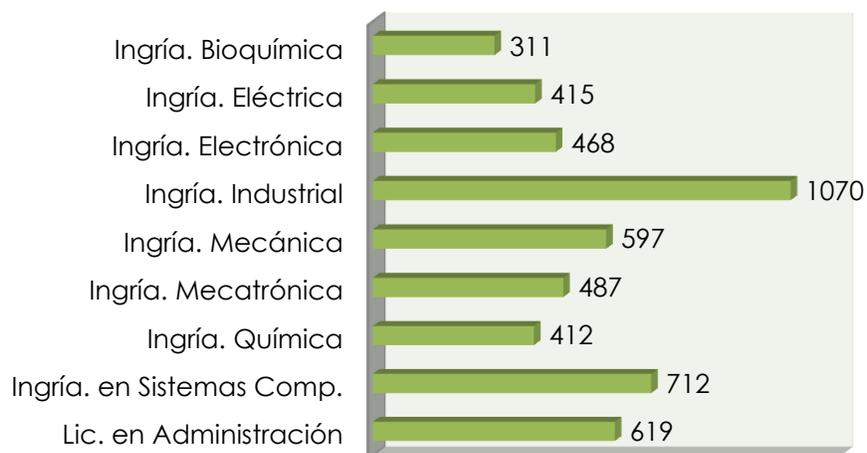
**Tabla 1. Oferta educativa del ITV en el 2011.**

Nivel Licenciatura	
1	Ingeniería Bioquímica
2	Ingeniería Eléctrica
3	Ingeniería Electrónica
4	Ingeniería Industrial
5	Ingeniería Mecánica
6	Ingeniería Mecatrónica
7	Ingeniería Química
8	Ingeniería en Sistemas Computacionales
9	Licenciatura en Administración
Nivel Posgrado	
10	Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica
11	Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecánica
12	Doctorado en Ciencias de los Alimentos

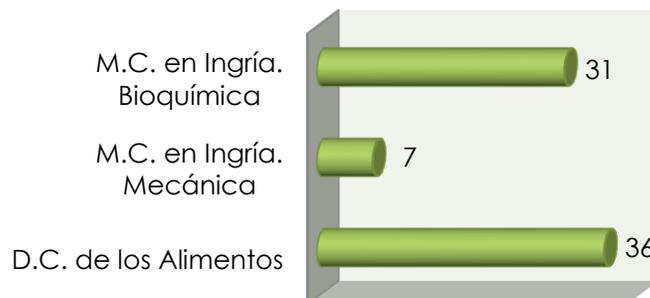
Fuente: Depto. de Planeación, Programación y Presupuestación.



En el semestre Agosto-Diciembre de 2011 la matrícula total del plantel fue de 5,165 estudiantes, distribuida como se muestra en las Figuras 1 y 2.



**Figura 1. Distribución de la matrícula del nivel licenciatura.**



**Figura 2. Distribución de la matrícula de nivel posgrado.**

De los datos anteriores se desprende que, en el segundo semestre del 2011, el 86.6% de los estudiantes estaban inscritos en un programa de ingeniería, el 12% en la licenciatura en administración y el 1.4% restante en alguno de los tres programas de posgrado que la institución ofrece.

En enero de 2010, todos los programas de ingeniería que el instituto ofrece iniciaron la operación de planes de estudio por competencias profesionales,



mientras que la licenciatura administración inició en agosto del mismo año. De esta manera, en el segundo semestre del 2011, el 42.8% de la población de nivel licenciatura estaba inscrita en algunos de los programas académicos por competencias profesionales, mientras que el 57.2% restante se encontraba inscrito en alguno de los planes en liquidación como se muestra en la Tabla 2.

**Tabla 2. Matrícula por tipo de plan.**

Carrera	Plan de Estudios por Competencias Profesionales	Plan de Estudios 2004 ó 2005 (en liquidación)	Total
Ingeniería Bioquímica	155	156	<b>311</b>
Ingeniería Eléctrica	184	231	<b>415</b>
Ingeniería Electrónica	189	279	<b>468</b>
Ingeniería Industrial	462	608	<b>1070</b>
Ingeniería Mecánica	224	373	<b>597</b>
Ingeniería Mecatrónica	232	255	<b>487</b>
Ingeniería Química	168	244	<b>412</b>
Ingeniería en Sistemas Computacionales	331	381	<b>712</b>
Licenciatura en Administración	236	383	<b>619</b>
<b>Total</b>	<b>2181</b>	<b>2910</b>	<b>5091</b>

Fuente: Depto. de Servicios Escolares.

### Acreditaciones

La acreditación de un programa educativo es el reconocimiento público de su calidad y constituye la garantía de que dicho programa cumple con un determinado conjunto de estándares de calidad. La acreditación de los programas educativos es una práctica usual y consolidada en otros países.

El Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería (CACEI) es reconocido como una entidad relevante, promotora de los cambios permanentes que requiere la enseñanza de la ingeniería para mejorar su calidad, y responsable del seguimiento de éstos a través del cumplimiento del conjunto de recomendaciones y sugerencias emanadas de los procesos de acreditación a que se sujeten los programas de enseñanza de la ingeniería. Su contraparte, el Consejo de Acreditación en la Enseñanza de la Contaduría y Administración (CACECA), es el organismo encargado de la acreditación de la licenciatura en administración.



La obtención del reconocimiento que representan las acreditaciones trae consigo importantes beneficios para:

- Padres de familia y aspirantes, ya que el programa académico de su interés cumple con los estándares nacionales de calidad.
- Autoridades, directivos y personal administrativo del plantel, dado que muestra las fortalezas y debilidades del programa y la forma como debe actuarse para mejorarlo.
- Sector productivo, porque tiene la garantía de que los egresados del Instituto Tecnológico de Veracruz están preparados para iniciar la práctica profesional.
- A la sociedad en general, al saber que los recursos federales asignados al plantel, así como los mismos que la institución consigue son empleados eficientemente.

En el ITV se concede gran importancia al hecho de que los estudiantes se formen en programas educativos acreditados por su buena calidad y reconocidos por el organismo evaluador correspondiente. Gracias a un proceso de superación permanente, la alta preparación de los docentes, el esfuerzo combinado de éstos con los estudiantes y la gestoría decidida de los departamentos académicos y de apoyo, de los nueve programas académicos de nivel licenciatura que forman la oferta educativa, ocho son acreditables y siete de ellos están acreditados. La carrera de Ingeniería Mecatrónica no se considera acreditable, pues inició su operación en agosto de 2008 y aún no egresa su primera generación. Es por esta razón que su matrícula no se toma en cuenta para estos fines. La Tabla 3 presenta el estado de los ocho programas académicos en relación a las acreditaciones.

**Tabla 3. Programas Acreditados de Nivel Licenciatura.**

Programa Académico	Año de Acreditación	Vigencia Hasta	% de la matrícula de acreditable
Ingeniería Bioquímica	2006	2011	6.7
Ingeniería Eléctrica	2010	2015	9.0
Ingeniería Electrónica	2008	2013	10.2
Ingeniería Industrial	2011	2016	23.2
Ingeniería Mecánica	2011	2016	13.0
Ingeniería Química	2006	2011	8.9
Ingría. enSist. Computacionales	2011	2016	15.5
Licenciatura en Administración	Sin Acreditar		0.0

Fuente: Depto. de Planeación, Programación y Presupuestación.

Como se observa en la tabla anterior, los programas académicos de Ingeniería Eléctrica e Ingeniería Electrónica se encuentran acreditados, con vigencias hasta el 2015 y 2013, respectivamente. Mientras que en el 2011 tres programas académicos: Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecánica e Ingeniería en Sistemas Computacionales solicitaron y obtuvieron su re-acreditación por parte del CACEI, lo cual constituye un éxito rotundo para el ITV en su conjunto.



**Figura 3. Recepción del Diploma de Acreditación de ingeniería industrial.**

Las carreras de Ingeniería Bioquímica e Ingeniería Química han concluido el proceso de solicitud de acreditación ante el CACEI y están en espera de ser evaluados en el primer trimestre del 2012. El programa de Licenciatura en Administración a la fecha se encuentra evaluado por el CIEES, y se espera que también presente su solicitud de evaluación ante el CACECA en el transcurso del primer semestre de 2012. Por último, la primera generación de la carrera de ingeniería Mecatrónica egresará en diciembre de 2012 y solicitará su acreditación en el 2013.

Con base en los datos anteriores, en el 2011 el 78.3% de la población total del nivel licenciatura se encontraba inscrita en alguno de los programas acreditados, lo que a su vez representó el 82.9% de la matrícula acreditable. Es por ello que en el mes de diciembre el ITV recibió de la Secretaría de Educación Pública un reconocimiento por contar con este último porcentaje



de su matrícula de nivel licenciatura en programas reconocidos por su calidad.



**Figura 4. La Lic. María Elena Rojas R. recibe el reconocimiento de la SEP, por contar con el 82.9% de la matrícula en programas acreditados.**

Estas acreditaciones ponen de manifiesto los logros alcanzados por la comunidad del plantel y, avalados por organismos externos, aseguran que los estudiantes cuentan con los conocimientos, habilidades y destrezas para ser profesionistas de éxito que contribuyan al desarrollo de su comunidad y del país. Sin embargo, el reto para el 2012 es contar con ocho programas académicos acreditados y en el 2013 los nueve programas.

En cuanto a las acreditaciones de los programas académicos de posgrados, se ha realizado un trabajo consistente y profesional a lo largo de estos años. Como resultado de ello, tanto la Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica como el Doctorado en Ciencias de los Alimentos se encuentran inscritos en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del CONACyT. Este padrón cumple la función de las acreditaciones otorgadas por el CACEI y CACECA para el nivel de licenciatura. De esta manera, el porcentaje de estudiantes matriculados en programas reconocidos en el



PNPC es de 90.5%, superando en 15.5% la meta programada para el período en cuestión.

### Lengua Extranjera

En el actual escenario de relaciones multilaterales políticas, económicas, culturales, educativas y de acuerdos de apoyo internacional, el dominio de varios idiomas resulta imprescindible para mantener una buena comunicación, realizar estudios e investigaciones especializadas y hacer uso de los avances tecnológicos.

En el 2011, un total de 1,081 estudiantes tomaron clases para aprender una segunda lengua en el Centro de Idiomas del ITV. Fueron 362 estudiantes en el semestre enero-junio y 719 en el semestre agosto-diciembre, como se observa en la Tabla 4.

**Tabla 4. Estudiantes cursando una segunda lengua en 2011.**

Idioma	Enero-junio		Agosto-diciembre		Totales
	H	M	H	M	
Alemán	10	3	15	6	34
Chino Mandarín	4	0	2	3	9
Francés	23	26	40	40	129
Inglés	162	107	358	227	854
Japonés	15	12	12	16	55
<b>Totales</b>	<b>214</b>	<b>148</b>	<b>427</b>	<b>292</b>	<b>1081</b>

Fuente: Centro de Idiomas.

El reto para el 2012 es que más alumnos se integren en los cursos del centro de idiomas a través de la difusión, del otorgamiento de becas, etc. e incrementar la participación de estudiantes externos y el reconocimiento de la sociedad como un centro de idiomas de excelencia.

### Formación Integral de los Estudiantes

Como parte de la formación integral que el ITV se esfuerza en impartir a los estudiantes, la Coordinación de Orientación Educativa del Departamento de Desarrollo Académico, organizó nueve talleres llamados Hábitos de Estudio y Estilos de Aprendizaje dirigidos a 270 jóvenes de primer semestre. Estos talleres fueron impartidos en el semestre enero-junio por alumnos del último semestre de la Facultad de Psicología de la Universidad Veracruzana. También se



impartieron las conferencias *Inteligencia Emocional y Manejo del Estrés*, con la asistencia de 143 jóvenes.

En el semestre agosto-diciembre, con un éxito rotundo se inició la impartición del diplomado de *Desarrollo Humano*, dirigido a estudiantes de primer semestre de todas las especialidades. El objetivo de este diplomado es la construcción en los jóvenes de competencias específicas para su quehacer estudiantil y. Consta de cuatro módulos: Aprender a Aprender, Automotivación y Desarrollo Personal, Comunicaciones y Relaciones Humanas y por último, Liderazgo y Trabajo en Equipo. El primer módulo se impartió durante el semestre agosto-diciembre con la asistencia de 158 alumnos. Los restantes se impartirán sucesivamente en los siguientes semestres.

### Egresados y Titulados

Durante el 2011 se contó con dos periodos de egreso, correspondientes a los semestres enero-junio 2011 y agosto-diciembre 2011, en los cuales se registró un total de 516 egresados. El 75.8% egresó de alguno de los programas de ingeniería, el 17.1% de la Licenciatura en Administración y el 7.1% restante de alguno de los programas de posgrado.

**Tabla 5. Egresados en 2011.**

Programa académico	Ene-jun		Ago-dic		Totales
	H	M	H	M	
Ingría. Bioquímica	0	4	2	2	<b>8</b>
Ingría. Eléctrica	19	2	16	0	<b>37</b>
Ingría. Electrónica	20	8	27	3	<b>58</b>
Ingría. Industrial	27	17	38	37	<b>119</b>
Ingría. Mecánica	35	2	23	1	<b>61</b>
Ingría. Química	10	13	2	4	<b>29</b>
Ingría. en Sistemas Computacionales	31	14	25	9	<b>79</b>
Lic. en Administración	9	22	14	43	<b>88</b>
M.C. en Ingría. Bioquímica	6	7	1	4	<b>18</b>
M.C. en Ingría. Mecánica	2	0	3	0	<b>5</b>
M.C. en Ciencias de la Computación	2	0	0	0	<b>2</b>
Doctorado en Ciencia de los Alimentos	3	4	1	4	<b>12</b>
<b>Total</b>	<b>164</b>	<b>93</b>	<b>152</b>	<b>107</b>	<b>516</b>

Fuente: Depto. de Servicios Escolares.



Respecto a los egresados que realizaron su titulación en el 2011, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 6.

**Tabla 6. Titulados en 2011.**

Programa Académico	Enero-junio		Agosto-diciembre		Totales
	H	M	H	M	
Ingeniería Bioquímica	3	17	1	4	25
Ingeniería Eléctrica	7	3	13	0	23
Ingeniería Electrónica	33	3	22	3	61
Ingeniería Industrial	43	29	22	24	118
Ingeniería Mecánica	15	1	19	1	36
Ingeniería Química	24	22	8	7	61
Ingeniería en Sistemas Computacionales	27	25	25	7	84
Licenciatura en Administración	20	37	10	28	95
M.C. en Ingría. Bioquímica	6	7	1	4	18
M.C. en Ingría. Mecánica	2	0	3	0	5
M.C. en Ciencias de la Computación	2	0	0	0	2
Doctorado en Ciencia de los Alimentos	3	4	1	4	12
<b>Totales</b>	<b>185</b>	<b>148</b>	<b>125</b>	<b>82</b>	<b>540</b>

Fuente: Depto. de Servicios Escolares.



**Figura 5. Alumnos titulados por promedio y entrega de documentos en la Ceremonia de Graduación.**



### Eficiencia Terminal

El Índice de egreso se define como el cociente del número de alumnos que egresan en un ciclo escolar entre el número de alumnos que ingresan en el ciclo escolar seis años atrás.

$$IE_{Ciclo\ 2009-2010} = \frac{Egreso_{Ago-dic\ 2010} + Egreso_{Ene-jun\ 2011}}{Ingreso_{Ene-jun\ 2005} + Ingreso_{Ago-dic\ 2005}} \times 100\%$$

En base a la fórmula anterior, el índice de egreso para las diferentes carreras se muestra en la Tabla 7. En esta ocasión no se toma en cuenta la carrera de Ingeniería Mecatrónica, pues aún no ha egresado su primera generación.

**Tabla 7. Índice de Egreso de licenciatura en el Ciclo 2010-2011.**

	Programa Académico	Índice de Egreso (%)
1	Ingeniería Bioquímica	36
2	Ingeniería Eléctrica	55.1
3	Ingeniería Electrónica	38.7
4	Ingeniería Industrial	54.8
5	Ingeniería Mecánica	44.2
6	Ingeniería Química	23.4
7	Ingeniería en Sistemas Computacionales	51.2
8	Licenciatura en Administración	58.9

Fuente: Depto. de Planeación, Programación y Presupuestación.

El índice de egreso como institución para el nivel de licenciatura fue de 45.2%.

### Atención a la Demanda

En el 2011, el Instituto Tecnológico de Veracruz aceptó 1,399 estudiantes de nuevo ingreso de un total de 2,012 aspirantes. En el primer semestre del año se atendió el 93.2% de la demanda y en el segundo semestre el 58.9%, como se muestra en la Tabla 8.

**Tabla 8. Porcentaje de alumnos de nuevo ingreso.**

Semestre	Aspirantes	Inscritos	Porcentaje
Enero-junio	624	582	93.2
Agosto-diciembre	1388	817	58.9
<b>Total</b>	<b>2012</b>	<b>1339</b>	<b>66.6</b>

Fuente: Depto. de Planeación, Programación y Presupuestación.

Por su parte, la Figura 6 presenta la población de nuevo ingreso en cada una de los programas educativos en el año 2011.

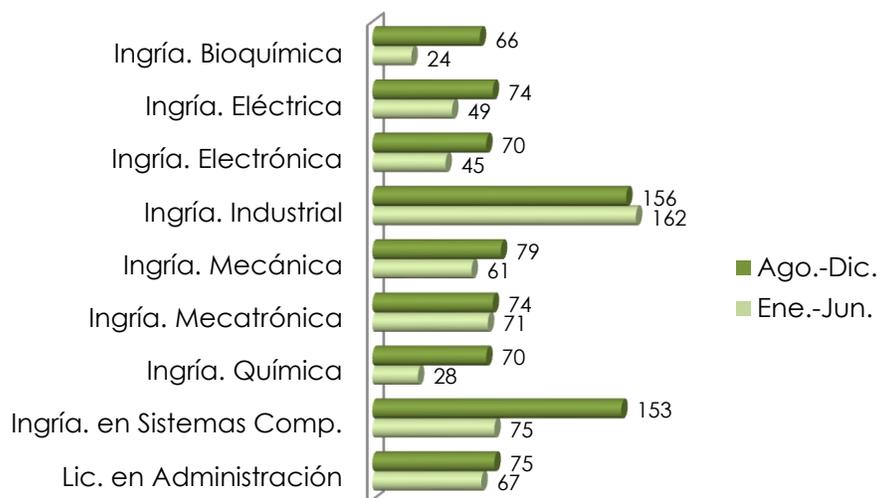


Figura 6. Población de nuevo ingreso en el 2011.

La Figura 7 muestra la evolución de la matrícula de licenciatura en los últimos cinco años. De acuerdo al Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID) 2007-2012 del ITV, la matrícula del nivel licenciatura para el año 2012 llegaría a 5,900 estudiantes.

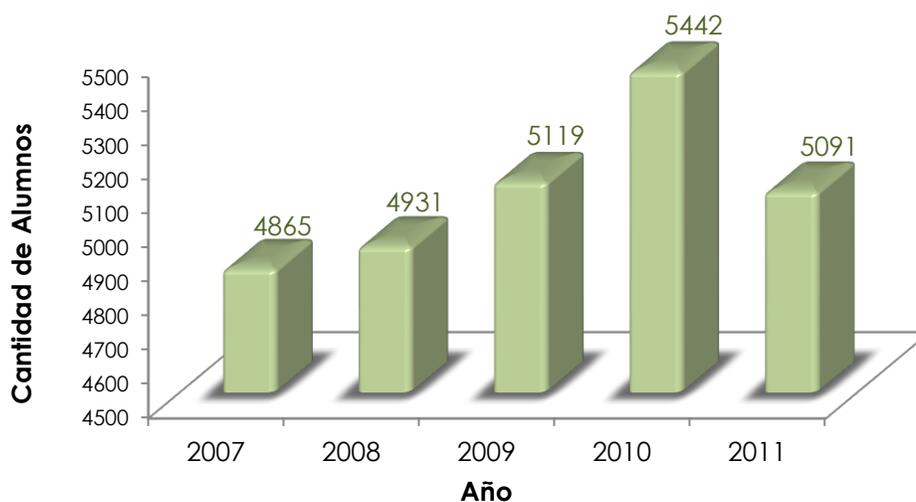


Figura 7. Evolución de la matrícula de licenciatura.



La disminución de la matrícula del año 2010 al 2011 se genera por el hecho de que a partir del 2010 se tiene la existencia simultanea de planes en liquidación y planes por competencias profesionales, provocando que a cada semestre se requiera ofertar más grupos, saturando con esto todos los recursos del plantel.

La Figura 8 muestra la evolución de la matrícula del nivel posgrado. El PIID consideraba una población total para posgrado en el 2012 de 100 alumnos. La disminución mostrada en la figura es el impacto del cierre de la maestría en ciencias de la computación.

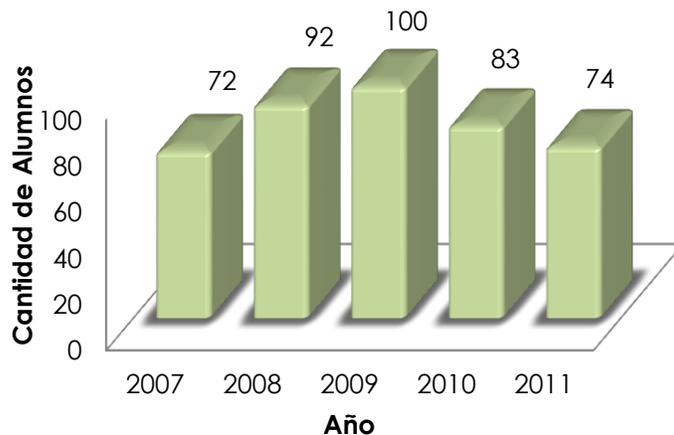


Figura 8. Evolución de la matrícula de posgrado.

### Becas

Con el fin de apoyar a los estudiantes en la realización de sus estudios, el ITV gestiona diferentes tipos de becas antes las instancias correspondientes y a su vez ofrece becas propias del ITV.

### Beca Roberto Rocca

Los recursos humanos que pueden promover la industria y la tecnología son críticos para el éxito económico de un país. Con la finalidad de apoyar a los estudiantes de ingeniería, la reconocida empresa de clase mundial TENARIS-TAMSA, junto con el Programa Educativo Roberto Rocca, otorgan becas económicas para estudios universitarios y de posgrado. El ITV es una de las quince instituciones de educación superior que el programa Roberto Rocca



apoya en México, otorgando un apoyo de \$ 18,900.00 semestrales a cada alumno beneficiado.

Estas becas se otorgan en base a méritos académicos y los requisitos para ser elegible a ella son: ser alumno regular del ITV inscrito en alguna de los programas académicos participantes, estar cursando del sexto semestre en adelante, tener un promedio mínimo de 85, no tener materias reprobadas, manejar el inglés y por último realizar una entrevista y visita a TENARIS-TAMSA. La Tabla 9 muestra los alumnos beneficiados en el 2011 en las seis carreras que participan en el programa.

**Tabla 9. Alumnos con beca "Roberto Rocca".**

Programa Académico	Ene-jun.	Ago-dic.	Totales
Ingeniería Eléctrica	1	1	2
Ingeniería Electrónica	1	1	2
Ingeniería Industrial	2	1	3
Ingeniería Mecánica	3	1	4
Ingeniería Mecatrónica	1	5	6
Ingeniería Química	2	1	3
<b>Totales</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>20</b>

Fuente: Depto. de Gestión y Vinculación.

#### **Beca Ing. Humberto Torres Castillo**

La empresa veracruzana Ingeniería Avanzada e Informática, S.A., también otorgó en el primer semestre del 2011 seis becas económicas, por un valor de \$ 9,000.00 semestrales para cada alumno aceptado. En este caso se beneficiaron un estudiante de Licenciatura en Administración, uno de Ingeniería en Sistemas Computacionales, dos de Ingeniería Industrial y dos de Ingeniería Mecánica.



**Figura 9. Entrega de las becas Ing. Humberto Torres Castillo y alumnos beneficiados.**



### Becas alimenticias

El Instituto Tecnológico de Veracruz, en coordinación con el comité de becas y la cafetería del plantel, ofrecen cada semestre 50 becas alimenticias, consistentes en una comida de lunes a viernes, durante un semestre. Entre los requisitos para obtener esta beca se encuentran: no contar con ningún otro tipo de beca, ser alumnos con carga máxima y de escasos recursos.

### Integración a la Investigación

Como parte del financiamiento que reciben algunos proyectos de investigación, se cuentan con becas conocidas como de *integración a la investigación* para estudiantes del nivel licenciatura. En 2011 tres jóvenes contaron con tal apoyo, dos de ingeniería mecánica y uno de ingeniería química.

### Becas para alumnos de posgrado

En relación a los posgrados, prácticamente el 100% de los estudiantes de posgrado cuentan con una beca económica para apoyar sus estudios. En el caso de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Bioquímica y el Doctorado en Ciencias de los Alimentos, las becas las otorga el CONACyT mientras que para los alumnos de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Mecánica, las otorga la DGEST. Los montos mensuales que reciben cada estudiante son \$10,766.00 para el doctorado y \$ 8,075.00 para las maestrías.

**Tabla 10. Alumnos becados en los posgrados.**

Programa académico	Matrícula	Alumnos becados
M.C. en Ingeniería Bioquímica	31	31
M.C. en Ingeniería Mecánica	7	6
Doctorado en Ciencias de los Alimentos	36	36
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>73</b>

Fuente: División de Estudios de Posgrado e Investigación.

### Becas a hijos de trabajadores

El Instituto Tecnológico de Veracruz otorga, a los hijos de trabajadores del plantel y de los Sistemas Federales Homologados de Educación Media Superior y Educación Superior, que dependan económicamente del trabajador, la exención del pago de inscripción. En el primer semestre de 2011, 120 jóvenes se beneficiaron con este tipo de beca y en el segundo semestre fueron 133.



### Estudios de Posgrado

En relación con esta meta se ha realizado un trabajo permanente para promover e impulsar la actualización y superación docente, que contribuyan a tener una plantilla académica con grados de estudios que respalden un trabajo de calidad y en permanente contacto con el estado del arte de las ciencias, lo que garantiza a su vez que los estudiantes y egresados cuenten con conocimientos pertinentes e innovadores, así como una mayor productividad en la labor investigativa. Este trabajo ha redundado en estos momentos a tener 128 docentes de tiempo completo con estudios de posgrado terminados, lo que representa el 58.7% de la plantilla académica como se muestra en la Tabla 11. De manera particular la meta relacionada con la Unidad de Investigación y Desarrollo en Alimentos (UNIDA) alcanzó el 88.9% de la plantilla con estudios de doctorado.

**Tabla 11. Nivel de estudio del personal docente de tiempo completo.**

Departamento académico	Profesores de tiempo completo	Profesional	Maestría	Doctorado
Ciencias Básicas	23	17	5	1
Ciencias Económico-Administrativas	27	20	7	0
Ingría. Eléctrica-Electrónica	32	17	13	2
Ingría. Industrial	28	10	17	1
Metal-Mecánica	32	8	17	7
Ingría. Química-Bioquímica	25	7	16	2
Sistemas y Computación	32	11	18	3
Unida	18	0	2	16
<b>Totales</b>	<b>217</b>	<b>90</b>	<b>95</b>	<b>32</b>

Fuente: Depto. de Planeación, Programación y Presupuestación.

### Perfiles Deseables

El reconocimiento de Perfil Deseable es una distinción que otorga la Subsecretaría de Educación Superior a través del Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) a los profesores de tiempo completo que cumplan satisfactoriamente las funciones universitarias y den evidencia de ello por lo menos en los últimos tres años.

En relación a esta meta, en el ITV se ha realizado un trabajo permanente de difusión, sensibilización y motivación para que el personal docente desarrolle las actividades que le permita cumplir con los requisitos establecidos por



PROMEPE para la obtención de dicho reconocimiento. Esto ha implicado un fortalecimiento del trabajo, consistente en proyectos de docencia, de vinculación; de investigación, desarrollo e innovación tecnológica, proyectos de gestión académica, tutorías y difusión de la productividad académica.

Con satisfacción puede decirse que este indicador creció del 2010 al 2011 en un 24%, para alcanzar al 13.8% del total de profesores de tiempo completo del instituto. Este porcentaje prácticamente logra la meta propuesta para el año 2012 de alcanzar el 15%. No obstante de ser satisfactorio este resultado, se debe continuar trabajando para incrementar la cantidad de profesores de tiempo completo que obtienen tal reconocimiento.

**Tabla 12. Perfiles deseables en el 2011.**

Departamento académico	Profesores de tiempo completo 2011	Perfiles deseables 2011
Ciencias Básicas	23	0
Ciencias Económico-Administrativas	27	0
Ingría. Eléctrica-Electrónica	32	3
Ingría. Industrial	27	0
Metal-Mecánica	33	4
Ingría. Química-Bioquímica	25	3
Sistemas y Computación	32	3
Unida	18	17
<b>Totales</b>	<b>217</b>	<b>30</b>

Fuente: Depto. de Planeación, Programación y Presupuestación.

El apoyo económico otorgado a los docentes que en el 2011 recibieron por primera vez su reconocimiento de perfil deseable sumó \$160,000.00, que serán empleados por ellos en implementos que mejoren la calidad de sus actividades docentes, de investigación y desarrollo tecnológico.

### Sistema Nacional de Investigadores

El Sistema Nacional de Investigadores (SNI) tiene por objetivo promover y fortalecer la calidad de la investigación científica y tecnológica, y la innovación que se produce en el país. El sistema contribuye a la formación y consolidación de investigadores con conocimientos científicos y tecnológicos



del más alto nivel como un elemento fundamental para incrementar la cultura, productividad, competitividad y el bienestar social.

El ITV cuenta con 37 docentes realizando investigación, 13 de ellos pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores, como se muestra en la Tabla 13.

**Tabla 13. Investigadores nacionales del ITV en 2011.**

	<b>Profesor Investigador</b>	<b>Área de desarrollo</b>	<b>Nivel SNI</b>
1	<b>Guadalupe Aguilar Uscanga</b>	Bioquímica	I
2	<b>Javier De la Cruz Medina</b>	Bioquímica	I
3	<b>Miguel A. García Alvarado</b>	Bioquímica	II
4	<b>Hugo Sergio García Galindo</b>	Bioquímica	III
5	<b>Óscar González Ríos</b>	Ciencia de los alimentos	I
6	<b>Rosa María Oliart Ros</b>	Bioquímica	I
7	<b>Guillermo Ovando Chacón</b>	Ingeniería y Tecnología	Candidato
8	<b>Juan Carlos Prince Avelino</b>	Ingeniería y Tecnología	I
9	<b>Mario Ramírez Lepe</b>	Bioquímica	I
10	<b>Gpe del Carmen Rodríguez Jiménez</b>	Bioquímica	II
11	<b>Marco A. Salgado Cervantes</b>	Bioquímica	II
12	<b>Mirna L. Suárez Quiroz</b>	Ciencia de los alimentos	I
13	<b>Gerardo Valerio Alfaro</b>	Bioquímica	I

Fuente: División de Estudios de Posgrado e Investigación.

El reto para el 2012 es incrementar la cantidad de investigadores en el SNI.

### **Investigación**

El número de investigadores existente en el ITV permitió que durante el 2011 iniciaran 24 nuevos proyectos de investigación con financiamiento externo, con un monto total por \$ 9'389,973.00, como se muestra en la Tabla 14 y siete nuevos proyectos con apoyo interno, indicado en la Tabla 15.



**Tabla 14. Proyectos de investigación con financiamiento externo iniciados en el 2011.**

	Nombre del proyecto	Investigador responsable	Monto (miles)	Fuente de financiamiento
1	Tecnologías para un desarrollo sostenible en la producción de etanol (biocombustible) a partir de residuos agroindustriales (2da etapa)	Dr. Guadalupe Aguilar Uscanga	387	CONACyT y Gob. del Edo.
2	Red de servicios integrales para la investigación, capacitación, tecnología y fomento a la calidad, inocuidad y competitividad de frutas tropicales	M.C. Javier De La Cruz Medina	150	INIFAP
3	Aplicación de la tecnología de membranas para la producción de bioetanol anhidro de jugos de la fermentación de almidón de yuca amarga	Dra. Beatriz Torrestiana Sánchez	84	CONACyT (México-Colombia)
4	Procesos de estructuración de comunidades de flora y fauna durante la restauración de humedales	Dr. Luis A. Peralta Peláez	269	INECOL
5	Biology of the gourmet and medicinal mushroom <i>agaricus subrufescens</i> , development of its cultivation and of new products of therapeutic interest of for diseases prevention	Dra. Beatriz Torrestiana Sánchez	57	INECOL
6	Modificación estructural de fosfolípidos como surfactantes de nanoemulsiones con compuestos bioactivos	Dr. Hugo S. García Galindo	1,210	CONACyT
7	Renovación y actualización del equipo científico de la unidad de investigación y desarrollo en alimentos del Instituto Tecnológico de Veracruz	Dra. Guadalupe del C. Rodríguez Jimenes	3,712	CONACyT
8	Red temática de colaboración	Dr. Hugo S. García Galindo	230	PROMEP
9	Programa de Mejoramiento del Profesorado	Dr. Humberto García Arellano	350.973	PROMEP
10	Control en L2/D.	Dr. Miguel A. García Alvarado	250	DGEST
11	Caracterización morfológica y molecular y postcosecha de hongos fitopatógenos en la papaya maradol ( <i>Carica papaya</i> L).	Dra. Mirna L. Suárez Quiroz	250	DGEST
12	Desarrollo de procesos químico-enzimáticos para la obtención de compuestos de valor agregado de uso en fragancias y polímeros desagradables.	Dr. Gerardo Valerio Alfaro	250	DGEST
13	Evaluación de la nixtamalización del maíz por microondas sobre las características del grano, masa y tortillas.	Dr. Alberto Monroy Rivera	200	DGEST
14	Desarrollo de software de balanceo de rotores rígidos y flexibles utilizando datos de vibración, obtenidos durante la desaceleración del rotor, con mayor resolución en las zonas de resonancia.	Dr. Alfonso C. García Reynoso	165	DGEST
15	Videacademia: Repositorio y visualización de videos digitales educacionales en HD mediante internet e internet2.	M.C. Carlos Ley Borrás	135	DGEST
16	Análisis de flujo sobre obstrucciones mediante técnicas de dinámica de fluidos computacionales.	Dr. Guillermo E. Ovando Chacón	150	DGEST
17	Desarrollo de sistemas de control para biofermentadores.	Dr. Javier Gómez Rodríguez	100	DGEST
18	Diseño e implementación de robots multi-tareas.	M.C. Javier Méndez Ancona	100	
19	Análisis del efecto de la administración de grasa butírica anhidra enriquecida con ácido linoleico conjugado y ácido vaccenico sobre síndrome metabólico en ratas hipertensas espontáneas.	Dra. Rosa María Oliart Ross	250	DGEST
20	Estudio de la actividad y liberación de la bacteriocina de <i>Pediococcus</i> ITV 26 encapsulada en diferentes polímeros.	Dra. Patricia G. Mendoza García	200	DGEST

Fuente: División de Estudios de Posgrado e Investigación.



**Tabla 14 (Continuación). Proyectos de investigación con financiamiento externo iniciados en el 2011.**

	Nombre del proyecto	Investigador responsable	Monto (miles)	Fuente de financiamiento
21	Control de hongos fitopatógenos del cultivo de cacao ( <i>Theobroma Cacao</i> ) por Quitosano.	Dr. Mario Ramírez Lepe	200	DGEST
22	Estudio sobre la purificación y propiedades bioquímicas de peroxidasa de la vaina verde de vainilla.	Dra. Beatriz Torrestiana Sánchez	250	DGEST
23	Estudio de la calidad de las hojuelas de frutas tropicales mediante el acoplamiento de la fritura con diferentes metodologías de pre-deshidratación.	Dr. Marco A. Salgado Cervantes	200	DGEST
24	Percepciones ambientales, hidroperíodo y vegetación acuática de los humedales de la zona conurbada Veracruz-Boca del Río-Medellín.	Dr. Luis A. Peralta Peláez	240	DGEST
<b>Total Financiado</b>			<b>9,389.973</b>	

Fuente: División de Estudios de Posgrado e Investigación.

Debe destacarse que con respecto al año 2010, la cantidad de proyectos financiados se incrementó en más de un 100% y este año el monto del financiamiento obtenido es cuatro veces mayor al anterior.

**Tabla 15. Proyectos de investigación registrados ante la DGEST en el 2011.**

	Nombre del proyecto	Investigador responsable
1	Red de servicios integrales para la investigación, capacitación tecnológica y fomento a la calidad, inocuidad y competitividad de frutas tropicales	M.C. Javier De La Cruz Medina
2	Caracterización y selección de materiales para el análisis y diseño de un absorbedor de vibraciones.	Dr. Jorge A. Hernández Zárate
3	Caracterización de aceros grado API para determinar esfuerzos residuales.	Dr. Alberto Servín Matínez
4	Software educativo para el análisis estadístico multivariado.	Miguel A. García Alvarado
5	Análisis heurístico de sitios web.	M.R.T. Lizbeth Sánchez Ferrer
6	La deserción escolar de los estudiantes de la carrera de licenciatura en administración en el Instituto tecnológico de Veracruz.	M.C.A. Julia Rivera Moreno
7	Diagnóstico económico-financiero del desempeño en las organizaciones que se dedican a la pesca industrial de camarón en Alvarado, Tuxpan y Veracruz.	M.C.A. Julia Rivera Moreno

Fuente: División de Estudios de Posgrado e Investigación.

Aunado a estos proyectos de investigación, el ITV cuenta con nueve Cuerpos Académicos, tres de ellos consolidados, como se muestra en la Tabla 16; uno en consolidación que se presenta en la Tabla 17 y cinco más en formación (ver la Tabla 18).



**Tabla 16. Cuerpos académicos consolidados.**

Nombre del cuerpo académico	Línea de generación y/o aplicación del conocimiento	Miembros
<b>BIOTECNOLOGIA</b> Creación: 2006	Tecnología e Ingeniería de Fermentaciones y Enzimas. Procesamiento de productos de origen agropecuario y acuático	Líder: Hugo S. García Galindo. José Joel Espinosa de Los Monteros Fernández. Mario Ramírez Lepe. Gerardo Alfaro Valerio.
<b>TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS</b> Creación: 2006	Tecnología e Ingeniería de la conservación y procesamiento de productos de origen pecuario y pesquero.	Líder: Jesús Ofelia Angulo Guerrero. Javier De La Cruz Medina. Óscar González Ríos. José Alberto Monroy Rivera. Mirna Leonor Suárez Quiroz.
<b>INGENIERIA DE ALIMENTOS</b> Creación: 2006	Tecnología e ingeniería del procesamiento y conservación de productos de origen agropecuario y acuático	Líder: Miguel A. García Alvarado. Víctor José Robles Olvera. Guadalupe del C. Rodríguez Jimenes.

Fuente: División de Estudios de Posgrado e Investigación.

**Tabla 17. Cuerpos académicos en consolidación.**

Nombre del cuerpo académico	Línea de generación y/o aplicación del conocimiento	Miembros
<b>INGENIERIA Y TECNOLOGIA DE PROCESOS BIOLÓGICOS</b> Creación: 2006	Tecnología e Ingeniería de la conservación y procesamiento de productos de origen pecuario y pesquero	Líder: Beatriz Torrestiana Sánchez. María Guadalupe Aguilar Uscanga. Patricia Guillermina Mendoza García.

Fuente: División de Estudios de Posgrado e Investigación.

**Tabla 18. Cuerpos académicos en formación.**

Nombre del cuerpo académico	Línea de generación y/o aplicación del conocimiento	Miembros
<b>ANÁLISIS DINÁMICO DE MAQUINARIA</b> Creación: 2006	Técnicas de Balanceo Dinámico de Rotores Rígidos y Flexibles, Análisis Modal y Caracterización de Materiales	Líder: José Manuel Rosado Pérez. Alfonso García Portilla. Enrique Ladrón de Guevara Durán Alberto Servín Martínez. Hugo Vega Platas.
<b>ANÁLISIS Y SIMULACION DE TERMOFLUIDOS</b> Creación: 2006	Análisis y Simulación Numérica en Termofluidos	Líder: Juan Carlos Prince Avelino. Guillermo Efrén Ovando Chacón. Feliciano Paván Cruz. Marco Alberto Romo Medina.

Fuente: División de Estudios de Posgrado e Investigación.



**Tabla 18 (Continuación). Cuerpos académicos en formación.**

Nombre del cuerpo académico	Línea de generación y/o aplicación del conocimiento	Miembros
<b>CÓMPUTO INTENSIVO APLICADO A LA INGENIERIA</b> Creación: 2008	Optimización computacional con aplicación a la Ingeniería	Líder: Abelardo Rodríguez León. José Hernández Silva. Carlos Ley Borrás. Rafael Rivera López.
<b>INGENIERIA DE SOFTWARE</b> Creación: 2006	Ingeniería de Software	Líder: Héctor Adolfo Andrade Gómez. Ofelia Gutiérrez Giraldi. Lizbeth Sánchez Ferrer Esteban Eduardo Trujillo Jiménez.
<b>QUIMICA-BIOLOGICA</b> Creación: 2009	Relación entre estructura de metabolitos de origen vegetal y su actividad fisiológica.	Líder: Dulce María Barradas Dermitz. Jorge Bautista Naranjos. Zaida Orta Flores.

Fuente: División de Estudios de Posgrado e Investigación.

### Formación y Desarrollo Profesional

El proceso didáctico tiene como pilar fundamental el desempeño eficiente de los profesores, en quienes recae la delicada responsabilidad de formar a la nuevas generaciones. Sin embargo, la alta calificación de los docentes sólo se garantiza en la medida en que permanezcan en continua preparación para actualizar su perfil profesional y mejorar su habilidad en el manejo de herramientas pedagógicas.

La labor del personal académico del instituto es de suma importancia para lograr una educación de calidad, por lo que se cuenta con un programa de cursos intersemestrales, donde reciben capacitación sobre el área docente y profesional en la que se desempeñan. Tan sólo en el periodo que se informa, el Departamento de Desarrollo Académico realizó 22 cursos con 30 horas de duración cada uno. Entre ambos períodos intersemestrales, se capacitó a 400 docentes.

**Tabla 19. Cursos para docentes en el primer período intersemestral.**

	Nombre del curso	Participantes
1	Formación docente basado en competencias	59
2 al 6	Diseño curricular e instrumentación didáctica por competencias	96
7	Aplicaciones de microcontroladores con Proteus	5
8 y 9	Evaluación del aprendizaje por competencias	72
	<b>Total de docentes capacitados</b>	<b>232</b>

Fuente: Depto. de Desarrollo Académico.



**Tabla 20. Cursos para docentes en el segundo período intersemestral.**

	<b>Nombre del curso</b>	<b>Participantes</b>
1	Curso para instructores de plataforma Moodle	24
2 al 5	ABC de la calidad	57
6	La mejora del curso en el proceso educativo	23
7	Taller, planeación e instrumentación didáctica de los programas de ciencias básicas	17
8	Autocad 3D	6
9	Evaluación del aprendizaje por competencias	3
10	Curso-taller: Estructuración y Evaluación de proyectos de investigación	14
11	Curso-taller: Planeación del curso e instrumentación didáctica	25
12	Curso-taller: Técnicas de ingeniería industrial para el mejoramiento de la productividad	9
13	Curso-taller: Simulación y modelado de circuitos electrónicos con SPICE	9
	<b>Total de docentes capacitados</b>	<b>168</b>

Fuente: Depto. de Desarrollo Académico.

Adicionalmente a este programa de formación, en el segundo semestre del año, la DGEST organizó el Diplomado para la Formación y Desarrollo de Competencias Docentes, dividido en cinco módulos e impartido por diferentes empresas e instituciones educativas. Con satisfacción puede decirse que 82 docentes del plantel fueron becados por la misma DGEST para tomar este diplomado, que sin duda redundará en el mejoramiento de las capacidades didácticas de los participantes, lo que a su vez deberá reflejarse en la calidad de la educación proporcionada a los estudiantes.

Por último, el departamento de Ingeniería Industrial impartió a 13 docentes el día 16 de diciembre el taller de reanimación cardiopulmonar en adultos. El objetivo era que los participantes contaran con el criterio y las habilidades para poder reanimar a una persona que ha sufrido un paro cardiorrespiratorio, además de entender la importancia de promover la capacitación, que haga de la prevención la mejor herramienta para evitar accidentes y estar listos para atenderlos.



**Figura 10. Taller de reanimación cardiopulmonar en adultos.**

### **Desarrollo y Utilización de TICs y Equipo de Cómputo**

En relación con esta meta se ha realizado un trabajo permanente por etapas tendiente a:

- Mejorar la infraestructura de cómputo, tanto espacios educativos como administrativos.
- Actualizar y mejorar el cableado de las redes de internet en diferentes espacios educativos administrados por los diferentes programas académicos del Instituto.

Estas acciones deben contribuir a fortalecer la madurez en el modelo educativo con enfoque de competencias profesionales. El trabajar para acercar cada vez más las tecnologías de información a un número mayor de jóvenes estudiantes redundara en un desarrollo de las capacidades intelectuales y procedimentales para los diferentes programas de estudios.

Los trabajos realizados se mencionan a continuación.

### **Infraestructura de cómputo**

En este aspecto se reforzaron las áreas tanto académica como administrativa, con la incorporación de nuevo equipo de cómputo (ver la sección de equipamiento de este documento) y de redes. Al cierre del 2011, la distribución del equipo de cómputo era: en las salas de CAD I y II



52 equipos, en el Aula de Matemáticas 18 equipos, en la Sala de Simulación Química 20 equipos, salas A-E del Laboratorio de Ingeniería en Sistemas Computacionales 61 equipos, Laboratorio de Toma de Decisiones 9 equipos, Sala de Autoacceso 25 equipos, Sala de Servicios Virtuales 15 equipos, Laboratorio de Simulación de Negocios 22, Ingenierías Eléctrica-Electrónica 19 equipos; Ingenierías Química-Bioquímica: 14, Ingeniería en Sistemas Computacionales 32 equipos. Se suman a lo anterior equipos recién adquiridos para los siguientes departamentos y áreas académicas: Laboratorio de Simulación de Negocios 21 equipos, Laboratorio de Física de Ingeniería Mecánica 10 equipos, Sala de Autocad de Ciencias Básicas: 20 equipos.

Todo ello en conjunto representan 334 equipos que permiten tener un indicador de 15.2 estudiantes por computadora. Cabe mencionar que este importante índice en el 2010 fue de 25.9 estudiantes por computadora, lo cual representa un mejora del 54% con respecto al de ese año.

Además, el 100% de las computadoras del Centro de Información para uso de los alumnos se encuentran conectadas permanentemente a Internet.

### *Internet 2*

Se cuenta, desde hace 11 años, con conexión a Internet 2, la cual se utiliza no sólo en videoconferencias, como en la gran mayoría de instituciones, sino lo que es más importante, en la realización de proyectos de investigación interdisciplinarios en el laboratorio de cómputo intensivo.

### *Capacitación en nuevas tecnologías.*

En este año 2011, 24 docentes iniciaron su capacitación en el uso de la plataforma Moodle. Este es un entorno educativo virtual y al mismo tiempo un sistema de gestión de cursos, que ayuda a los profesores a crear comunidades de aprendizaje en línea. La filosofía de Moodle es promover una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.). Su diseño y herramientas son apropiados para clases en línea así como para clases presenciales.

El reto para el 2012 es capacitar a más docentes, de manera que paulatinamente los profesores migren sus procesos de gestión de curso, su material didáctico creado y sus métodos electrónicos de comunicación con los estudiantes a esta plataforma.



El reto para el 2012 es incrementar las aulas con TIC's en la institución.

### Eventos académicos-estudiantiles

Parte importante de la formación de los estudiantes es su participación en foros, actividades extracurriculares y de integración.

En el 2011 se realizaron los siguientes eventos:

- Primer Concurso Institucional de Mini-Robótica. Realizado del 7 al 9 de Abril, organizado por el departamento de Ingeniería Eléctrica-Electrónica y con el apoyo de MECAMEX y el capitulado del IEEE. Se compitió en las categorías de: Lucha de Sumo de 3 Kg., carreras de persecución, carrera de insectos, Robots LEGO y lucha de sumo de 500 gr. Asistieron 310 estudiantes, incluyendo niños del estado de Puebla y de la zona Veracruz-Boca del Río.
- Semana Académica con Motivo del Día del Ingeniero. El evento académico se realizó del 2 al 6 de Mayo, aunque el día del ingeniero se celebra el 1 de Julio. Contó con tres sedes oficiales: el ITV, el Instituto Tecnológico de Boca del Río y la Universidad Veracruzana. Se realizaron exposiciones y conferencias en las diferentes sedes. En el ITV contó con una asistencia de más de 200 personas entre estudiantes y maestros.
- Primera Semana de Mecatrónica. Realizada del 16 al 20 de Mayo por el departamento de Metal-Mecánica. Se realizaron: Conferencias, Mesas Redondas, Concurso de Mini-robótica, Exposiciones de Empresas Líderes en Mecatrónica, Exhibición de modelos didácticos, Rally de mecatrónica. Contó con la participación del egresado de nuestro plantel M.C. Miguel Ramírez Cadena, iniciador de la carrera de ingeniería Mecatrónica en el ITESM, campus Monterrey y actualmente director del departamento de mecatrónica del ITESM, campus Cd. de México. A este evento asistieron 532 estudiantes.
- V Semana de la IEEE, realizada del 31 de Mayo al 3 de Junio y que contó con la asistencia de 83 jóvenes de las carreras de ingeniería eléctrica, electrónica, sistemas computacionales y mecatrónica a las diferentes conferencias y eventos realizados.
- XII Semana de Matemáticas. Es el evento estudiantil con más arraigo en el instituto. Se realizó del 24 al 28 de octubre y fue organizado por el Departamento de Ciencias Básicas, junto con la Academia de Matemáticas. Se realizaron cursos de software de matemáticas,



métodos numéricos aplicados a la computación, conferencias a los alumnos de primer semestre, exposición de carteles sobre temas de matemáticas y reseñas biográficas de matemáticos prominentes. También se realizó el Noveno Rally de Matemáticas, con una asistencia de 550 estudiantes divididos en 120 equipos. La asistencia total de estudiantes a la semana fue de 1513.

- Semana de Administración. Este evento se realizó del 8 al 12 de Noviembre. Se realizaron conferencias, talleres, exposición de proyectos, y de los sectores empresarial y gubernamental, se contó con la participación de 253 y de 30 docentes del área. Como resultados de este evento se obtuvieron 250 becas de la COPARMEX para el diplomado en línea *Entrenamiento Gerencial para MiPyMEs* y la participación de 40 jóvenes y un docente en la Caravana de Emprendedores de la COPARMEX en la Cd. de Jalapa en el mismo mes.
- Campaña de donación de libros de la licenciatura de administración. Se realizó durante todo el mes de noviembre, participaron 58 jóvenes y de la asignatura de diagnóstico y evaluación empresarial, recaudándose 318 libros.
- Día Internacional de la Química, se realizó una conferencia, exposiciones de carteles y la develación de la placa en honor de la Q.F.B. Gloria Plácida Luna Bauza.

**Tabla 21. Resumen de eventos académico-estudiantiles en el 2011.**

Evento	Fecha	Participantes
Primer Concurso Inst. de Mini-robótica	7-9 abril	310
Semana Académica con motivo del día del ingeniero	2-6 mayo	210
Semana de Mecatrónica	16-20 mayo	532
V Semana de la IEEE	31 May.-3 Jun.	83
Semana de Matemáticas	24-28 octubre	1513
Semana de Administración	8-12 noviembre	253
Campaña de donación de libros de los alumnos de Licenciatura en Administración	14 oct.-2 dic.	58
Año Internacional de la Química	1 dic.	1,678
<b>Total</b>	<b>7 Eventos</b>	<b>4,637</b>

Fuente: Depto. de Planeación, Programación y Presupuestación.



## Proceso de Vinculación

El Proceso Estratégico de Vinculación tiene por objetivo: Contribuir a la formación integral del alumno, a través de la vinculación con el sector productivo y la sociedad, así como del deporte y la cultura. Este proceso estratégico está integrado por el proceso clave de Vinculación Institucional.

### Residencias Profesionales

Como parte de su formación académica, 648 alumnos realizaron sus residencias profesionales durante el año 2011, significando su primer contacto con la vida profesional y laboral, así como la puesta en práctica del conocimiento adquirido en las aulas. El 52.5% de ellos efectuaron sus residencias durante el periodo enero-Junio y el 47.5% lo llevaron a cabo en el segundo periodo del año 2011.

Tabla 22. Residencias Profesionales.

	Ene-jun.	Ago-dic.	Totales
Ingeniería Bioquímica	16	14	30
Ingeniería Eléctrica	29	19	48
Ingeniería Electrónica	38	1	39
Ingeniería Industrial	91	84	175
Ingeniería Mecánica	29	45	74
Ingeniería Química	30	29	59
Ingeniería en Sist. Computacionales	53	44	97
Licenciatura en Administración	54	72	126
<b>Totales</b>	<b>340</b>	<b>308</b>	<b>648</b>

Fuente: Depto. de Gestión Tecnológica y Vinculación.

### Servicio Social

Se entiende por servicio social a las actividades teórico-prácticas, temporales y gratuitas que los alumnos o egresados deben realizar en beneficio de la sociedad. El servicio social es de carácter obligatorio, no tiene valor en créditos pero es requisito para la titulación. Sus objetivos son:

- Retribuir a la sociedad los recursos destinados a la educación pública.
- Aprender a actuar con solidaridad y reciprocidad.



- Incorporar al estudiante o egresado al mercado laboral.

Para el ITV es prioritaria la formación integral de los estudiantes que serán agentes esenciales del desarrollo nacional y una de las estrategias para lograrlo es la vinculación con las instituciones y organismos donde los jóvenes pueden llevar a cabo su servicio social.

En el período 2011, 596 estudiantes realizaron su servicio social en diferentes instituciones, incluyendo el propio plantel.

**Tabla 23. Alumnos que realizaron su servicio social en 2011.**

Programa académico	Ene-jun	Ago-dic	Totales
Ingeniería Bioquímica	10	30	40
Ingeniería Eléctrica	20	27	47
Ingeniería Electrónica	36	31	67
Ingeniería Industrial	54	72	126
Ingeniería Mecánica	32	38	70
Ingeniería Mecatrónica	0	0	0
Ingeniería Química	22	25	47
Ingeniería en Sistemas Computacionales	32	59	91
Licenciatura en Administración	53	55	108
<b>Totales</b>	<b>259</b>	<b>337</b>	<b>596</b>

Fuente: Departamento de Gestión Tecnológica y Vinculación.

De estos jóvenes el 13.9% realizaron el servicio social en instituciones de desarrollo comunitario. El reto para el 2012 es incrementar sustancialmente la cantidad de jóvenes que realicen su servicio social en este tipo de instituciones.

### Convenios de Colaboración Relevantes

En este 2011 se firmaron cuatro convenios importantes para el ITV:

- En el mes de enero se firma con la empresa mexicana LUMINEC, El objetivo primordial de dicho convenio es aunar esfuerzos entre el sector privado y las Instituciones de educación superior tecnológica para la creación de espacios de investigación y desarrollo tecnológico



en materia de iluminación teniendo como factor fundamental el ahorro de energía.

- Se firmó en el mes de marzo el convenio denominado, *Procesos de Estructuración de Comunidades de Flora y Fauna Durante la Restauración de Humedales*, con el Instituto de Ecología, A.C.
- En el mes de agosto se firmó convenio con la empresa Solocafé. El objetivo es aunar esfuerzos entre el sector la empresa y las Instituciones de educación superior tecnológica para el desarrollo de tecnologías en materia de estandarización e implementación de diseños electrónicos para tostadoras de cafés. En este convenio también participan el Instituto Tecnológico de Querétaro, el Instituto Tecnológico Superior de Jalapa y el CONACyT.
- También se firmó con el Instituto de Productos Lácteos de Asturias y la Universidad de Alicante, España. Este convenio permite la estancia de estudiantes del Doctorado en Ciencias de los Alimentos en estos dos centros de investigación. Este tipo de colaboraciones permiten fortalecer el programa de doctorado y además cumplir con los objetivos que este posgrado se ha trazado para ingresar al Padrón de Posgrados de Competencia Internacional del CONACyT.

Además de estos importantes convenios firmados en el año, el ITV cuenta vinculación con aproximadamente 60 empresas o instituciones, entre las que se encuentran: Bimbo del Golfo, S.A., Comisión Federal de Electricidad, Instituto Nacional de Salud Pública, Instituto Tecnológico de Orizaba y de Puebla, Encauze Consultores, Cámara Nacional de la Industria de la Transformación, IAI Recursos Humanos, S.A. de C.V., IBM de México, Maloney Commodity Services, Inc., Pemex, Sidma Atlántico, S.A. de C.V., Robomática, Talleres Navales del Golfo, Tenaris-Tamsa, Universidad Cristóbal Colón, Universidad de Sonora y Universidad Veracruzana por mencionar algunos.

### Visitas Industriales

Una acción importante que contribuye a la eficiencia es proporcionar a los estudiantes escenarios en los que probablemente se insertarán como profesionistas y que por medio de las visitas industriales puedan relacionar los conocimientos adquiridos en las aulas con las aplicaciones industriales. En un esfuerzo por cumplir este punto, en el período evaluado se realizaron 71 visitas



industriales, a las que asistieron un total de 2,110 jóvenes, como se muestra en la Tabla 24.

**Tabla 24. Visitas industriales realizadas en el 2011.**

Programa académico	Enero-junio		Agosto-diciembre	
	Visitas	Alumnos	Visitas	Alumnos
Ingeniería Bioquímica	3	90	1	30
Ingeniería Eléctrica	5	150	5	135
Ingeniería Electrónica	1	30	0	0
Ingeniería Industrial	9	270	15	481
Ingeniería Mecánica	8	240	7	178
Ingeniería Mecatrónica	0	0	1	50
Ingeniería Química	3	90	3	85
Ingeniería en Sistemas Computacionales	2	60	1	30
Licenciatura en Administración	3	90	4	101
<b>Totales</b>	<b>34</b>	<b>1020</b>	<b>37</b>	<b>1090</b>

Fuente: Depto. de Gestión Tecnológica y Vinculación.

### Seguimiento de Egresados

Un sistema eficiente de seguimiento de egresados es un insumo valioso para todas las instituciones de educación superior. Por esta razón, la Subsecretaría de Educación Superior se dio a la tarea tanto de sistematizar la información referente a los esfuerzos que cada institución desarrolla en este ámbito, como de delinear una metodología generalizada. Con este propósito se diseñó un instrumento de diagnóstico por parte de la subsecretaría que será aplicado en el ITV en el 2012.

### Centro de Incubación e Innovación Empresarial

El Centro de Incubación e Innovación Empresarial del ITV (CIIE-ITV) fue creado para generar empresas cuyos mecanismos de operación sean semi-especializados e involucrar procesos y procedimientos semi-desarrollados que incorporen elementos de producción, en la comercialización y en la gestión empresarial. El objetivo del CIIE-ITV es la generación de empresas y la creación de más y mejores empleos, contribuyendo al desarrollo tecnológico, a la innovación y a la generación de valor agregado en bienes y servicios. Asimismo, el CIIE-ITV funge como centro coordinador de la región Veracruz, teniendo a su cargo 17 centros de incubación.



En el período que se evalúa, se desarrollaron nueve proyectos como se muestra en la Tabla 25, seis en etapa de incubación y tres en pre-incubación. El reto para el 2012 es que las seis empresas en incubación avancen a la fase de post-incubación y las tres restantes a la de incubación.

**Tabla 25. Proyectos incubados en 2011.**

1	Empresa y descripción	Carrera	Alumnos participantes
	<b>BIOS2000</b> Diseño e Implementación de módulos de seguridad controlados remotamente vía BLUETOOTH Y GSM Fase: Incubación.	Electrónica, Eléctrica	Escárcega Muñoz Abimael Vallina Pedro Cayetano Paredes Barrientos Lucero Montes Gómez Amir Ahumada Domínguez Álvaro Peña Velázquez Fidel Adolfo
	<b>BIO-GEL</b> Fabricación de un polímero que se encuentra naturalmente en el organismo para prevención de osteoartritis. Fase: Pre-incubación.	Bioquímica	Ramos Rojas Aracely Ismeraid
	<b>BIO-ORGANIC</b> Fabricación de bebidas biorgánicas a partir de cebada. Fase: Incubación.	Bioquímica, Industrial y Mecánica	López Bastida Leamsi Rosas Velasco Carlos Alberto Lagunes Verdejo Humberto
	<b>CEDEM</b> Centro de desarrollo de habilidades del cerebro. Fase: Incubación.	Industrial y Administración	Martínez Gómez Felix Ivan Pacheco García Yvette Uscanga Lara Carlos
	<b>GRANOLADA</b> Fabricación y comercialización de galletas nutritivas a base de granola. Fase: Incubación.	Bioquímica, Industrial y Mecánica	Rosas Velasco Carlos López Bastida Leamsi Jerónimo Serena Rubén
	<b>HOSPI-PET</b> Administración de un hospital de mascotas. Fase: Pre-incubación.	Industrial	Chávez Hernández Vianey Esquivel Martínez Arleth García García Diana Hernández Alatorre Karina Ronquillo Bautista Diana
	<b>TRUCHAVER</b> Crianza y comercialización de truchas. Fase: Incubación.	Industrial y Mecánica	Alarcón Triana Roberto C. Juárez Caballero Alberto D.
	<b>VERACUYA</b> Elaboración de concentrado de maracuyá para la preparación de bebidas refrescantes. Fase: Incubación.	Industrial	Acosta Campos Koral M. Cruz Murrieta Viridiana Tún Martínez Francisco Adán
	<b>VIAJES VERACRUZ</b> Solución integral de viajes temáticos en grupos, congresos, graduaciones, etc. Fase: Pre-incubación.	Industrial	Martínez Escobar Lucia Gpe. Mella León Suli Marlen Prieto Cruz Shayra de Jesús Romero Lozano Elpidio

Fuente: Centro de Incubación e Innovación Empresarial-ITV.



## Proceso de Planeación

### Promoción Deportiva y Difusión Cultural

La integración de los estudiantes en las distintas prácticas de la educación física, ha merecido especial cuidado por del departamento de actividades extraescolares. En el año 2011, 1,282 jóvenes participaron en alguna de las actividades deportivas programadas, como se muestra en la Tabla 26.

**Tabla 26. Actividades deportivas del 2011.**

Actividad	Mujeres		Hombres		Totales
	Ene-jun,	Ago-dic.	Ene-jun.	Ago-dic	
Atletismo	32	7	47	41	<b>127</b>
Basquetbol	6	3	28	109	<b>146</b>
Beisbol	0	4	0	35	<b>39</b>
Futbol	16	62	105	306	<b>489</b>
Natación	16	97	74	145	<b>332</b>
Voleibol	38	36	33	42	<b>149</b>
<b>Totales</b>	<b>108</b>	<b>209</b>	<b>287</b>	<b>678</b>	<b>1282</b>

Fuente: Depto. de Actividades Extraescolares.

Mientras que para el mismo período de evaluación, 988 participaron en actividades culturales, como se indica en la Tabla 27 y 30 más participaron en actividades cívicas.

**Tabla 27. Estudiantes participando en actividades culturales del 2011.**

Actividad	Mujeres		Hombres		Totales
	Ene-jun	Ago-dic	Ene-jun	Ago-dic	
Círculo de Lectura	28	52	40	67	<b>187</b>
Club Toastmaster ITV	53	36	40	46	<b>175</b>
Danza Folklórica	7	64	1	12	<b>84</b>
Guitarra	44	30	86	46	<b>206</b>
Música	25	47	46	63	<b>181</b>
Música Romántica	0	21	0	57	<b>78</b>
Teatro	13	28	12	24	<b>77</b>
<b>Totales</b>	<b>170</b>	<b>278</b>	<b>225</b>	<b>315</b>	<b>988</b>

Fuente: Depto. de Actividades Extraescolares.

La participación de todos estos jóvenes en las diferentes actividades deportivas, culturales cívicas en el semestre agosto-diciembre de 2011, representa el 30% de la matrícula.



En los diferentes eventos nacionales realizados en el año, 490 jóvenes participaron en las diferentes disciplinas, como se muestra en las dos tablas siguientes.

**Tabla 28. Participaciones en eventos deportivos.**

Evento	Lugar	Participantes
Evento del Consejo Nacional del Deporte de la Educación, A.C. (CONDDE)	U.V.	123
LV Evento Prenacional Deportivo de los I.Ts. (Basquetbol y Fútbol)	I.T. de Minatitlán	52
LV Evento Prenacional Deportivo de los I.Ts. (Beisbol y Voleibol y voleibol playa)	I.T. de Veracruz	44
LV Evento Prenacional Deportivo de los I.Ts. (ajedrez, atletismo, natación y tenis)	I.T. de Mérida	46
LV Evento Nacional Deportivo de los Institutos Tecnológicos	I.T. de Saltillo	58
<b>Total</b>		<b>323</b>

Fuente: Depto. de Actividades Extraescolares.

**Tabla 29. Participaciones en eventos culturales y cívicos.**

Evento	Lugar	Participantes
Concurso Nacional de Banda de Guerras y Escoltas	I.T. San Luis Potosí	38
XXX Evento Nacional de Arte y Cultura	I.T. de Colima	23
Invitación Nacional de la Rondalla	Saltillo, Coah.	18
Tardes culturales	I.T. de Veracruz	32
Participaciones de teatro	I.T. de Veracruz	20
Participaciones de banda de guerra y escolta	I.T. de Veracruz	36
		<b>167</b>

Fuente: Depto. de Actividades Extraescolares.

En el LV Evento Nacional Deportivo de los Institutos Tecnológicos realizado del 20 al 27 de Octubre, se obtuvieron un 2º lugar en lanzamiento de jabalina, un 4º lugar en basquetbol, 6º en natación por equipos y también en ajedrez.



### Programa Institucional de Innovación y Desarrollo (PIID)

En el plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 y el Programa Sectorial de Educación del mismo periodo, se ha reconocido como tema de la más alta prioridad, el papel estratégico de la educación superior tecnológica en la generación del conocimiento científico y tecnológico y su impacto en el desarrollo sustentable del país. Hoy en día, el ITV atiende los seis objetivos estratégicos y las 36 metas institucionales trazados en el PIID para el año 2012, para ofrecer una educación integral y servicios educativos de calidad, con el compromiso de ampliar las oportunidades educativas, impulsar el desarrollo y utilización de la información y comunicación.

### Programa Integral de Fortalecimiento Institucional

En febrero de 2011 la Subsecretaría de Educación Superior (SES) emitió a través de la Dirección General de Educación Superior Tecnológica (DGEST) la convocatoria del Programa Integral de Fortalecimiento de los Institutos Tecnológicos (PIFIT) para que se participara en ella.

La convocatoria se dividió en 2 fondos:

- Fondo de Apoyo para la Calidad (PAC) de los Institutos Tecnológicos (Federales y Descentralizados).
- Fondo para la Ampliación de la Oferta Educativa de los Institutos Tecnológicos (PAOE).

El ITV participó en la convocatoria del PIFIT 2011, presentando un proyecto por un monto de \$ 18'698,440.00 en PAC y \$ 40'879,958.00 en PAOE.

Después de haber presentado el documento en la DGEST y haber sido defendido ante el Comité de Pares Académicos designados por la SES, el instituto no se vio beneficiado en la asignación de recursos provenientes de estos fondos.

Actualmente se ha entregado la documentación correspondiente ante la DGEST para participar en el PIFIT 2012.



### Rendición de Cuentas

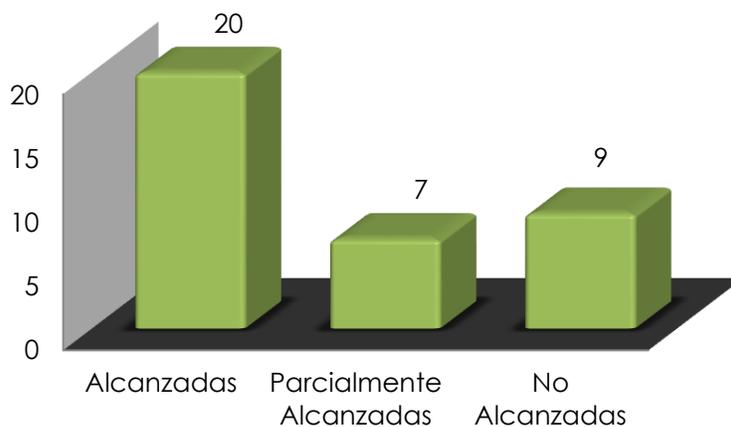
El 17 de Marzo 2011 en el auditorio Fermín Carrillo del plantel, La Lic. María Elena Rojas Rauda, directora del ITV, presentó ante la comunidad el informe de rendición de cuentas correspondiente al ejercicio 2010. En ese evento se informó del estado que guardaba la institución, tanto en los aspectos organizacional, administrativo y financiero, como en el cumplimiento de las diferentes metas del plan de trabajo anual y las deficiencias y retos en los cuales se debe seguir trabajando. Al evento acudió la comunidad académica del plantel, así como representantes de los diferentes sectores de la sociedad.



**Figura 11. Presentación del Informe de Rendición de Cuentas 2010 del ITV, por la Lic. María Elena Rojas Rauda, directora del plantel.**

### Programa de Trabajo Anual

El avance de las 36 metas institucionales comprometidas para el año 2011 se presenta a continuación.



**Figura 12. Seguimiento de las Metas Institucionales.**

### Comunicación y Difusión

En el cometido principal de organizar y administrar la difusión de las actividades científicas y tecnológicas que se realicen en el ITV, así como la de coordinar la edición, producción y distribución de los comunicados oficiales, se tiene que durante el año 2011 se tuvo presencia en diferentes medios de difusión mostrados en la Tabla 30.

**Tabla 30. Medios para la difusión de la imagen institucional.**

Concepto	Ene-jun.	Ago-dic.
Participación en Programas de Radio	10	11
Participación en Programas de TV	13	10
Avisos desplegados en prensa: Convocatorias, esquelas, felicitaciones, etc.	21	5
Notas Informativas internas y electrónicas	31	35
Notas Informativas en Prensa	26	41

Fuente: Depto. de Comunicación y Difusión.

El departamento de Comunicación y Difusión también organizó en el año 2011, los siguientes festejos: Rosca de Reyes, Día de la Candelaria, Día de la Madre y del Padre, Celebración del Día de Independencia y la tradicional Cena de Fin de Año.



**Figura 13. Festejo del día del Maestro.**



**Figura 14. Brindis durante la Cena de Fin de Año.**





## Proceso de Calidad

Comprende los procesos clave de aseguramiento de la calidad, gestión de la calidad, capacitación y desarrollo y servicios escolares.

### Certificación bajo la norma ISO 9001:2008

De acuerdo con la política de calidad del ITV que establece el compromiso de implementar todos sus procesos orientándolos hacia la satisfacción de sus clientes sustentada en la calidad del proceso educativo, para cumplir con sus requisitos, mediante la eficacia de un Sistema de Gestión de la Calidad y de la mejora continua, en el 2011 se inició con la capacitación, sensibilización y trabajo participativo para implantar el Sistema de Gestión de la Calidad basado en la norma ISO 9001:2008, en la modalidad de certificación individual. El sistema ha sido evaluado en auditoría de primera parte por el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC) en el mes de enero del 2012, para que en base a los resultados continuar con la auditoría de certificación en el mes de febrero.

### Becas PRONABES

El Programa Nacional de Becas para la Educación Superior (PRONABES) es un programa del gobierno federal y de los gobiernos estatales y de las instituciones de educación superior de México, para otorgar becas para cursar alguna carrera en instituciones públicas universitarias en todo el país.

El monto de la beca otorgado se incrementa conforme el alumno avanza en sus estudios, como se muestra en la Tabla 31.

**Tabla 31. Montos mensuales de la beca PRONABES.**

Nivel	Semestre	Monto mensual
1	1 y 2	\$ 750.00
2	3 y 4	\$ 830.00
3	5 y 6	\$ 920.00
4	7 al 10	\$ 1,000.00

Fuente: Departamento de Servicios Escolares.

La Tabla 32 presenta la cantidad de alumnos por carrera que contaron con dicha beca y el porcentaje que esto representa de la matrícula del 2011.



**Tabla 32. Relación de alumnos con beca PRONABES en 2010-2011.**

Programa educativo	Alumnos	Porcentaje de la matrícula de la carrera
Ingeniería Bioquímica	31	10.0
Ingeniería Eléctrica	23	5.5
Ingeniería Electrónica	22	4.7
Ingeniería Industrial	110	10.3
Ingeniería Mecánica	37	6.2
Ingeniería Mecatrónica	37	7.6
Ingeniería Química	55	13.3
Ingeniería en Sistemas Computacionales	49	6.9
Licenciatura en Administración	83	13.4
<b>Totales</b>	<b>447</b>	<b>8.7</b>

Fuente: Departamento de Servicios Escolares.

### Capacitación y Desarrollo

Durante 2011, el Departamento de Recursos Humanos programó 2 cursos de capacitación y un diplomado. La participación del personal en estos cursos se muestra en la Tabla 33.

**Tabla 33. Programa de capacitación y desarrollo para directivos y personal de apoyo a la educación.**

Nombre del curso	Asistentes
Diplomado en Desarrollo Humano, con los módulos: Sensibilización, Autoestima y motivación y Gestión de la actitud	73
Conocimiento e Interpretación de la Norma ISO 9001:2008	52
Fundamentos de Auditoría Interna	65
Sensibilización sobre el Sistema de Gestión de la Calidad del ITV	281
<b>Total</b>	<b>471</b>

Fuente. Depto. de Recursos Humanos.

### Integración del Personal

Durante todo el 2011 se realizaron diversas acciones con el fin de mantener integrado al personal y propiciar un ambiente laboral que permitiera



desarrollar de manera eficiente las labores de la institución. En este sentido se llevaron a cabo los siguientes eventos:

**Tabla 34. Eventos para la integración del personal.**

	Nombre del Evento	Fecha	Convocados al evento	Asistentes
1	Rosca de Reyes	7 Enero	563	200
2	Día de la Candelaria	2 Febrero	563	300
3	Día de las Madres	8 Mayo	220	183
4	Día del Maestro	14 Mayo	310	287
5	Día del Padre	24 Junio	236	158
6	Día de la Independencia	15 Septiembre	563	317
7	Cena de Fin de Año	22 Diciembre	563	458
	<b>Totales</b>	<b>7 eventos</b>	<b>3018</b>	<b>1903</b>

Fuente: Depto. de Comunicación y Difusión.



**Figura 15. Festejos de la Candelaria y del Día de la Madre.**



**Figura 16. Festejos del Día del Maestro y Cena de Fin de Año.**





## Proceso de Administración del Recurso

Pieza clave del quehacer institucional son quienes conforman la plantilla de personal, que realizan actividades docentes, técnicas y administrativas. El Instituto Tecnológico de Veracruz ha venido comprometiéndose ante su planta laboral a integrar, tramitar y gestionar los movimientos solicitados procedentes del personal, de manera oportuna y eficaz en el plantel y después turnarlos a la Dirección General de Educación Superior Tecnológica y a la Secretaría de Educación Pública, como lo marca el manual de procedimientos. Aun así, se está al pendiente de todos ellos y se sigue teniendo la misma disposición para realizar los trámites de acuerdo a lo establecido en nuestros manuales.

De esta manera, durante el 2011 se atendieron los diferentes trámites y movimiento solicitados, los cuales se detallan a continuación:

**Tabla 35. Trámites de movimientos en 2011.**

Movimientos	Cantidad de trámites realizados
Promociones internas	58
Cambio de plaza por proyecto promocional	11
Interinatos	160
Contratación de la regularización de personal con interinato	14

Fuente: Depto. de Recursos Humanos.

De la misma forma, se tramitaron 9 prestaciones de año sabático, se atendieron las diferentes acciones de capacitación y formación profesional en los diferentes programas tanto internos como los convocados por la Dirección General tanto para personal docente (ver la sección de Formación y Desarrollo Profesional de este documento) como para el no docente. Durante el año 2011 se beneficiaron 111 docentes en el programa de estímulo al desempeño académico, así como 1 profesor fue favorecido con la beca-comisión para estudios de posgrado.



**Tabla 36. Prestaciones y apoyos para el personal en 2011.**

Concepto	Cantidad
Docentes TC con año sabático	9
Trabajadores beneficiados con el estímulo de productividad y eficiencia (SIDEPAE)	36
Personal no docente capacitado	190
Personal docente beneficiado con el estímulo al desempeño académico	111
Trabajadores beneficiados con beca-comisión	1

Fuente: Depto. de Recursos Humanos.

Los conceptos de sueldos pagados, aguinaldos, otras prestaciones y estímulos otorgados se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 37. Sueldos y prestaciones económicas en 2011.**

Concepto	Monto bruto (pesos)	Impuestos y deducciones (pesos)	Monto neto (pesos)
Nómina	169,838,410.80	69,558,915.84	100,279,494.96
Vales de despensa al personal no docente	\$1,794,900.00	0.00	1,794,900.00
Aguinaldo	23,267,930.84	7,130,838.16	16,137,092.68
Estímulo al desempeño académico (3 meses)	1,192,943.73	367,094.60	825,849.13
Estímulo de productividad y eficiencia (SIDEPAE)	262,349.81	49,013.29	213,336.52
Estímulo por antigüedad	2,946,893.28	0.00	2,946,893.28
Premio SEP docente y administrativo	1,201,340.66	0.00	1,201,340.66
<b>Totales</b>	<b>200,504,769.12</b>	<b>77,105,861.89</b>	<b>123,398,907.23</b>

Fuente: Depto. de Recursos Humanos.

Por último, en la Tabla 38 se muestran los trámites del estímulo de antigüedad gestionados durante el año.



**Tabla 38. Trámites de estímulo de antigüedad realizados en el 2011.**

Concepto	Cantidad
10 años	10
15 años	5
20 años	6
25 años	16
30 años	13
40 años	2
<b>Total</b>	<b>52</b>

Fuente: Depto. de Recursos Humanos.



**Figura 17. Entrega de estímulos de antigüedad.**





## CAPTACIÓN Y EJERCICIO DE LOS RECURSOS

### Captación de Ingresos

Las principales fuentes de captación de recursos son las siguientes:

1. **Ingresos propios.** Provenientes de las cuotas de inscripción y reinscripción semestral, inscripción a cursos de verano, cursos de titulación y de idiomas, expedición de constancias, pago de exámenes extraordinarios, exámenes especiales, renta del campo de fútbol, alberca, etc.
2. **Investigación y Posgrado.** Son los recursos captados por los investigadores para la realización de sus proyectos, apoyo a los profesores con perfil deseable, los ingresos de los cuerpos académicos y recursos otorgados para apoyo al posgrado.
3. **Gasto directo.** Son recursos asignados para ejercerse en rubros o partidas previamente especificadas.
4. **Recurso Federal.** Son las asignaciones realizadas por el gobierno federal para apoyar a las instituciones educativas.
5. **Servicio Externo.** Son los recursos generados por el pago de consultorías, análisis de laboratorios, servicios de taller, etc. que realizan los diferentes departamentos académicos en sus instalaciones.

Los ingresos captado durante el 2011 se muestran en la Tabla 39.

Tabla 39. Ingresos del 2011.

Concepto	Monto (pesos)
Ingresos Propios	33,630,856.81
Proyectos CONACyT	5,010,745.00
Proyectos PROMEP	919,499.00
Proyectos DGEST	3,225,300.00
Proyectos INECOL	326,000.00
Proyecto INIFAP	150,000.00
Gasto directo	962,500.00
Servicio Externo	85,071.00
<b>Total</b>	<b>44,309,971.81</b>

Fuente: Departamento de Recursos Financieros.



## Ejercicio Presupuestal

Por su parte, los egresos realizados en el 2011 para la operación y mantenimiento del plantel se presentan en la Tabla 40.

**Tabla 40. Egresos del 2011.**

Concepto	Monto (pesos)
Actividades Culturales y Deportivas	2,103,667.00
Combustibles y Lubricantes (Visitas industriales y servicios administrativos)	637,516.00
Compensaciones por Servicios (Nóminas extraordinarias, cursos de verano, semestre cero, cursos de preparación, cursos de idioma, sinodalías profesionales)	3,348,183.00
Ejercicio de proyectos CONACyT, PROMEP e INECOL	1,277,355.92
Ejercicio de proyecto INIFAP	150,000.00
Ejercicio de proyectos DGEST	3,225,300.00
Ejercicio del gasto directo	962,500.00
Gastos Relacionados con el Proceso Educativo (Capacitación, seguro de vida, publicidad)	1,610,986.09
Mantto. y Conservación de Inmuebles (Pintura, mantto. a sanitarios y adecuaciones)	9,676,435.24
Mantto. y Conservación de Maquinaria y Equipo (	3,342,330.08
Papelería y Suministros Informáticos	2,038,674.00
Pendientes del Ejercicio 2010	1,947,974.79
Servicio de Limpieza y Fumigación	2,342,990.00
Servicio de Vigilancia	2,646,362.00
Uniformes y Artículos Deportivos	1,244,744.00
Viáticos y pasajes	1,872,738.00
Activo fijo (Equipo de cómputo, mobiliario, aires acondicionados, equipo de laboratorio)	2,393,204.25
<b>Total</b>	<b>\$40,820,960.37</b>

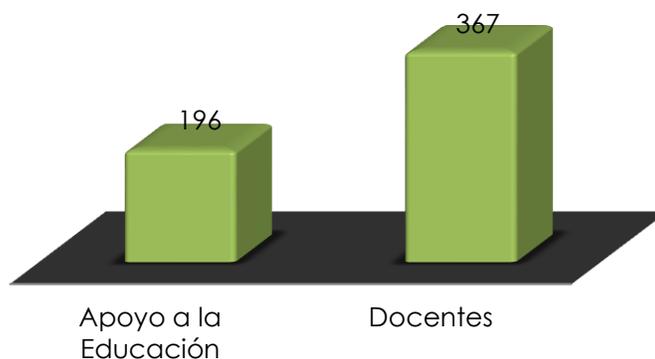
Fuente: Depto. de Recursos Financieros.

De acuerdo con los datos de las dos tablas anteriores, queda un patrimonio de operación para iniciar el 2012 de \$3,489,011.44

## ESTRUCTURA ACADÉMICO-ADMINISTRATIVA DEL PLANTEL

La estructura organizacional del ITV está constituida de la siguiente manera: una dirección, tres subdirecciones de área, veintiuna jefaturas de departamentos, un representante de la dirección ante el sistema de gestión de la calidad y jefatura de la Unidad de Investigación y Desarrollo en Alimentos (UNIDA).

Al 1 de diciembre del 2011, la plantilla de personal estaba constituida por 563 trabajadores, el 65.5% de ellos de sexo masculino y el 34.5% femenino. A la misma fecha, 196 trabajadores tenían un nombramiento de apoyo a la educación (administrativo) y 367 un nombramiento docente, como se muestra en la Figura 18, lo que representa 34.8% y 65.2%, respectivamente.



**Figura 18. Distribución del personal.**

La antigüedad promedio fue de 16.4 años para el personal administrativo y 23.0 años para los docentes. En relación al promedio de edad, ésta se ubicó en el 2011 en 44.7 años para los administrativos y 52.0 años para el personal docente.

En cuanto a la distribución del personal por área del organigrama, las proporciones se presentan en la Tabla 41.



**Tabla 41. Distribución del personal por área de asignación.**

Área	Número de departamentos	Cantidad de personal
Dirección	0	4
Académica	10	418
Planeación	6	63
Administrativa	5	78
<b>Totales</b>	<b>21</b>	<b>563</b>

Fuente: Depto. de Planeación, Programación y Presupuestación.

**Tabla 42. Relación del Personal de acuerdo al tipo de contratación.**

Tipo de Plaza	Cantidad
Profesor de T.C.	201
Investigador de T.C.	23
Técnico docente T.C.	9
Profesor de $\frac{3}{4}$ de Tiempo	14
Investigador de $\frac{3}{4}$ de Tiempo	1
Técnico docente $\frac{3}{4}$ de Tiempo	6
Profesor de $\frac{1}{2}$ de Tiempo	15
Técnico docente de $\frac{1}{2}$ Tiempo	9
Profesor de horas de asignatura	89
Personal de Apoyo a la Educación	196
<b>Total</b>	<b>563</b>

Fuente. Depto. de Planeación Programación y Presupuestación.

De la cantidad de personas listadas en la tabla anterior, 20 cubrieron interinatos docentes, con una suma de 172 horas/semana. Estos interinatos corresponden a los que la DGEST asigna para cubrir los años sabáticos del período. En cuanto a los administrativos, se contaron con 12 interinatos, con un total de 409 horas/semanas.

El monto de la nómina anual en el 2011 fue de \$169'838,410.80, menos impuestos y deducciones el monto neto fue de \$100,279,494.96. El pago de prestaciones como aguinaldo, prima vacacional, estímulo de puntualidad y otras prestaciones ascendió a \$30,666,358.32, después de las deducciones correspondientes se reduce a \$23,119,412.47. La suma neta de la nómina, prestaciones y egresos del plantel (ver la Sección de Captación y Ejercicio de los Recursos) da un costo anual por estudiante de \$31,794.75.



## INFRAESTRUCTURA DEL PLANTEL

### Equipamiento

Este año 2011 se realizó una fuerte inversión en equipo de cómputo, además de mejorar la conectividad de los departamentos al cambiar el cableado estructurado de algunas áreas.

**Tabla 43. Adquisición de equipo de cómputo.**

Descripción	Cantidad
Computadora de Escritorio Acer Aspire AZ3100-MB20P, DD. 1T, 4 Gb de Memoria RAM, Procesador Athlon II X4, Windows 7	23
AIO HP G1, 2GB de memoria RAM, Procesador AMD X2 E350, Windows 7	4
Computadora portátil DELL Inspiron 14-4110 Azul	10
Computadora portátil DELL XPS 15Z	4
<b>Total</b>	<b>41</b>

Fuente: Depto. de Planeación, Programación y Presupuestación.

Para usarse en el proceso educativo se adquirieron los equipos indicados en la siguiente tabla, los cuales se asignaron de acuerdo a las necesidades del área académica.

**Tabla 44. Computadoras adquiridas para fines educativos.**

Descripción	Cantidad
Computadora de Escritorio LENOVO A320	20
Computadora de Escritorio DELL	21
AIO HP G1	10
<b>Total</b>	<b>51</b>

Fuente: Planeación, Programación y Presupuestación.

Como parte de la compra de los equipos anteriores se obtuvieron en donación 20 impresoras multifuncionales Epson Stylus TX-130, 3 multifuncionales Canon PIXMA MP280, y 16 impresoras láser marca Brother y 16 adaptadores WIFI, para red inalámbrica. Que se asignaron de acuerdo a necesidades institucionales. Del equipo anterior restan de asignar 13 impresoras láser y 16 adaptadores WIFI.

Tras gestiones realizadas, el H. Ayuntamiento de Boca del Río, encabezado por el Lic. Salvador Manzur D., donó 50 sillas pupitre para el laboratorio de ingeniería industrial.



Adicionalmente, se adquirieron 400 sillas pupitre para atender las necesidades en aulas. También se adquirieron 300 sillas destinadas a la sala de consulta de usuarios y el área de libros propios del centro de información.



**Figura 19. Nuevas sillas con paleta para aulas y sillas para el Centro de Información.**

La empresa Grupo Computación en Acción, S.A. donó en el mes de noviembre el sistema WINPAQ (contabilidad)+nóminas+bancos+ADMINPAQ versión en red para 40 usuarios que se utilizará en el Laboratorio de Simulación de Negocios de la carrera de Licenciatura en Administración.

Se adquirieron 184 nuevos libros para el centro de información, 33 de ellos en el área de mecatrónica, 114 en sistemas y computación y 37 en electrónica, todo esto con una inversión de \$ 115,490.26.

### **Mantenimiento y Adecuación de la Infraestructura Física**

En el mes de septiembre de 2010, impacta al Puerto de Veracruz el huracán Karl de categoría 4. Aunque ese mismo año se atendieron los daños más apremiantes a la infraestructura, hubo otras muchas reparaciones que debieron esperar.

El rubro de mantenimiento a la infraestructura y equipos del plantel fue muy importante en el 2011. Se invirtieron \$9,676,435.24 en mantenimiento a las instalaciones y \$3,342,330.08 en mantenimiento a equipos, redes eléctrica y de comunicaciones. Se efectuó el resane de emboquillados y pintura de los edificios A (UDIM), F (Depto. de Ingeniería Química-Bioquímica), G (Gimnasio), L (Laboratorios de Química Orgánica y Físico-química), N (Cafetería), P (Casa de máquinas de la alberca), R (Departamento de Ingeniería Industrial), S (Departamento de Metal-Mecánica), V (UNIDA) y W (Laboratorio de



Ingeniería Industrial) y del estacionamiento de autobuses. Se impermeabilizaron los edificios A, F, L y V, se construyeron sanitarios en el Laboratorio de Ingeniería Mecánica y se adecuaron los sanitarios de los departamentos de Ingeniería Industrial y Metal-Mecánica. Se reubicaron 8 departamentos y la subdirección académica y se adecuaron los nuevos espacios que ocuparían, todo ello para brindar un mejor servicio a los usuarios e instalaciones confortables al personal. Se dio mantenimiento a las canchas de basquetbol y a la de voleibol y se instalaron tableros nuevos para las primeras; además se construyeron un par de gradas para estas canchas y se instaló una cerca perimetral para ayudar a su conservación. Se reparó la estructura de soporte del estacionamiento de autobuses. Se hizo un mantenimiento correctivo a la barda frontal del plantel en sus 306 m de longitud. Se instalaron 41 nuevos aires acondicionados, se cambió el cableado de media tensión en subestaciones eléctricas y se colocaron puertas de protección en las subestaciones de los edificios O norte (Centro de Información) y UNIDA. Se instalaron 52 luminarias en salones, pasillos de los edificios E y F y en la zona de la alberca, se cambiaron contactos eléctricos y apagadores en más de 10 aulas y cuatro bombas de riego se repararon y automatizaron.

A continuación se realiza un recuento pormenorizado de las obras realizadas en el año, incluyendo fotografías del antes y del después.

#### **Edificio A (UDIM)**

Raspado, resane de boquillas y pintura, mantenimiento, reforzamiento e impermeabilización de la losa, instalación de ventanales e instalación de herrería de protección en el área de aulas del edificio.





**Figura 20. Resane de boquillas y pintura de la UDIM.**



**Figura 21. Instalación de ventanas y protecciones en las aulas de la UDIM.**

#### **Edificio D (Laboratorio de Ingeniería Mecánica)**

Se construyeron baños mixtos en el laboratorio de ingeniería mecánica.



**Figura 22. Construcción de baños mixtos en el Laboratorio de Ingeniería Mecánica, en el edificio D.**

#### **Edificio E**

Este edificio aloja casi el 40% de las aulas del plantel y junto con los edificios B y C, son los más antiguos de la institución, con alrededor de 54 años de edad. Por lo que el deterioro de las partes expuestas a la intemperie es grande, aunque sin comprometer su fortaleza estructural. Las obras realizadas fueron: Raspado, resane de boquillas y pintura, instalación de puertas de aluminio en sanitarios, puerta nueva de aluminio para la oficina de la delegación sindical,



separación entre el área de prefectura y cubículo de profesores y mantenimiento al cableado de la red eléctrica.



**Figura 23. Mantenimiento de la fachada principal del Edificio E.**



**Figura 24. Mantenimiento de la zona norte del Edificio E.**

#### **Edificio F** (Depto. de Ingeniería Química y Bioquímica)

Raspado, resane de boquillas y pintura, mantenimiento, reforzamiento e impermeabilización de la losa y de la pared norte del edificio, adecuación de baños de damas a mixto, reparación de ventanas y colocación de dos ventanales, mantenimiento mayor en el laboratorio de química analítica, consistente en: cambio de las instalaciones de gas e hidráulica, cambio de las mesas de trabajo y cambio del piso. Adecuación de un área para instalar un cromatógrafo de gases, adecuación del área de balanzas.



**Figura 25. Reconstrucción integral del laboratorio de química analítica en el Edificio F.**

### **Edificio G (Gimnasio)**

Raspado, resane de boquillas y pintura, mantenimiento, reforzamiento e impermeabilización de la losa, lavado de los tanques de agua potable, mantenimiento a la tubería hidráulica, Para dar un mejor servicio al alumnado, se reubicó el Departamento de Actividades Extraescolares a este edificio, por lo que hubo que adecuar espacios para el departamento, realizar mantenimiento a la instalación eléctrica, instalar aires acondicionados e instalar cableado estructurado de comunicación.



**Figura 26. Mantenimiento general del Edificio G.**



**Figura 27. Antes y después de las nuevas instalaciones del Depto. de Actividades Extraescolares en el Edificio G.**

**Edificio L** (Laboratorios de química orgánica e inorgánica)

Se realizó el mantenimiento, reforzamiento e impermeabilización de la losa del edificio.



**Figura 28. Mantenimiento a la losa de los laboratorios de química orgánica e inorgánica.**

**Edificios Ma y Mb** (Edificios administrativos)

Re-ubicación y adecuación de cancelería para seis departamentos administrativos, mantenimiento y adecuación de la instalación eléctrica, instalación de cableado estructurado, instalación de aires acondicionados.



**Figura 29. Antes y después del Departamento de Comunicación y Difusión.**

La División de Estudios Profesionales ubicada en el edificio Mb era poco funcional, con instalaciones estrechas, poco agradables y que sólo podían atender a unos cuantos alumnos a la vez y de manera incómoda. Los alumnos frecuentemente quedaban expuestos al rayo del sol afuera del departamento, mientras esperaban su turno para ser atendidos. Este departamento fue reubicado al edificio Ma, incrementando al doble su tamaño, para atender de manera eficiente y cómoda al alumnado, realizando la modificación de los espacios, instalaciones eléctricas y de cableado de red en un tiempo record de cuatro semanas, en el período intersemestral de verano.



**Figura 30. Nuevas Instalaciones de la División de Estudios Profesionales para brindar un mejor servicio.**



**Figura 31. Nuevas instalaciones de los depts. de Servicios Escolares y Planeación, Programación y Presupuestación.**

#### **Edificio N (Cafetería)**

Raspado, resane de boquillas y pintura.



**Figura 32. Mantenimiento a la Cafetería del plantel.**

#### **Edificios O sur (Centro de Información)**

Adecuación de sanitarios de la biblioteca, adecuación de espacios para el departamento de Gestión y Vinculación Tecnológica y para la Unidad de Gestión Empresarial, cableado estructurado para el laboratorio de Simulación de Negocios de la carrera de administración y para el depto. de Gestión Tecnológica y Vinculación, instalación de aires acondicionados, mantenimiento y adecuación de la instalación eléctrica.



**Figura 33. Mejoramiento de los baños de la biblioteca.**



**Figura 34. Cableado estructurado en el Laboratorio de Simulación de Negocios y nueva área del Depto. de Gestión Tecnológica y Vinculación.**

### **Edificio P (Área de la alberca)**

Raspado, resane de boquillas y pintura del edificio de bombas y tratamiento de agua de la alberca.



Figura 35. Resane de boquillas y pintura del Edificio P.

**Edificios R y S** (Deptos. de Ingeniería Industrial y Metal-Mecánica)  
Raspado, resane de boquillas y pintura, adecuación de los baños.



Figura 36. Mantenimiento al Edificio R de Ingeniería Industrial.



Figura 37. Resane de emboquillados y pintura del Edificio S de Metal-Mecánica.



### Edificio V (UNIDA)

Raspado, resane de boquillas y pintura, mantenimiento, reforzamiento e impermeabilización de la losa.



Figura 38. Mantenimiento al Edificio V de la UNIDA.



### **EDIFICIO W** (Laboratorio de Ingeniería Industrial)

Raspado y resane de boquillas, pintura del edificio, pasillos y dos aulas.



**Figura 39.** Resane de emboquillados y pintura exterior del edificio, de pasillos y dos aulas del Laboratorio de Ingeniería Industrial.

### **Áreas Deportivas**

Mantenimiento a las canchas de basquetbol y volibol, construcción de dos gradas para dichas canchas, construcción de alambrada perimetral para las canchas de basquetbol, raspado, resane y pintura de la barda perimetral de la alberca y del edificio P.



**Figura 40. Mantenimiento a las canchas de basquetbol y voleibol.**



**Figura 41. Instalación del alambrado perimetral de las canchas de basquetbol y voleibol y gradas construidas.**

### **Estacionamiento de Autobuses**

Reparación de la estructura metálica del techo.



**Figura 42. Raspado, resane y pintura del estacionamiento de autobuses.**



Figura 43. Reparación de la estructura metálica del techo del estacionamiento de autobuses.

### Barda Perimetral

Adecuación de la barda perimetral frontal. La barda presentaba un avanzado deterioro en muchas partes de sus 305 m de longitud, en cierta medida por su mismo diseño y por la exposición por largos años al ambiente salino del puerto de Veracruz. Con el huracán Karl, un árbol cayó sobre ella, destruyendo completamente más de 6 m de su longitud. Además, el diseño original de la barda hacía que el estacionamiento de visitantes quedaría fuera del perímetro del plantel, lo que dificultaba brindarle seguridad a los vehículos. Por estas razones, se realizó su reconstrucción con un diseño moderno y seguro, como se muestra en las siguientes imágenes.



Figura 44. Antes y después del daño a la barda frontal causado por el Huracán Karl.



**Figura 45. Reconstrucción de la Barda Perimetral Frontal, zona norte.**

Además de todas estas mejoras a la infraestructura, que podría considerarse mantenimiento y adecuaciones mayores, también se instalaron 41 aires acondicionados en diferentes áreas, se repararon las redes eléctricas del laboratorio de ingeniería ambiental y del edificio E. Se instalaron lámparas y contactos en el andador frontal del laboratorio de industrial, lámparas en el pasillo del edificio F, recableado y alumbrado del área de la alberca, instalación de tapas protectoras al centro de carga del edificio O Norte y de la UNIDA, reparación de fugas y la automatización de cuatro bombas para el riego. Cambio del cableado de media tensión en subestaciones eléctricas.





Figura 46. Diversos trabajos de mantenimiento en diferentes áreas realizados durante el 2011.





## PRINCIPALES LOGROS Y RECONOCIMIENTOS INSTITUCIONALES

En los últimos años y particularmente en el anterior, la institución ha experimentado un crecimiento importante. Gracias al esfuerzo de catedráticos, personal de apoyo a la educación y los mismos estudiantes, 2011 fue un año en el que se alcanzaron logros relevantes que engrandecen la labor educativa del plantel.

A continuación, mencionamos los logros y reconocimientos más destacados:

1. La Secretaría de Educación Pública otorga a nuestro instituto un reconocimiento por contar con el 82.9% de la matrícula de nivel licenciatura en programas educativos acreditados.
2. Las carreras de ingeniería Industrial e ingeniería en sistemas computacionales mantienen sus programas acreditados e ingeniería Mecánica acredita el suyo luego de evaluarse por CACEI.
3. La labor de investigación, tanto de catedráticos como estudiantes, se ve recompensada cuando el institución obtuvo el 1º, 2º y 3er lugar en el VII Concurso de Tesis de Posgrado en la categoría D2 Ingenierías Química, Bioquímica de Alimentos, Ambiental, Agrobiotecnología y Polímeros.
4. El número de nuevos proyectos de investigación aumentó en más del doble con respecto del año pasado y el financiamiento obtenido para ellos fue cuatro veces mayor en relación al mismo período.
5. En LV Evento Nacional Deportivo de los Institutos Tecnológicos, nuestros estudiantes obtuvieron el 2º Lugar en lanzamiento de jabalina, 4º lugar en basquetbol varonil, 6º lugar en natación por equipos, así como en ajedrez.
6. La institución recupera su esplendor al atender las necesidades más apremiantes de la infraestructura educativa.
7. Es un honor para el ITV mencionar que en el mes de mayo, el H. Ayuntamiento de Veracruz otorgó al Ing. Gerardo Ramos Leyva, docente y jefe del departamento de Ingenierías Química y Bioquímica, la Medalla al Mérito Académico, "Francisco Javier Clavijero".



8. Apoyando las actividades deportivas de los estudiantes, fuimos elegidos para ser sede del LV Evento Pre-Nacional Deportivo zona XII, en las disciplinas de beisbol, voleibol, voleibol de playa promoviendo con esto un ambiente de convivencia e intercambio cultural entre los tecnológicos participantes.
9. Con el objeto de brindar mejores espacios educativos para los estudiantes de las carreras de las ingenierías química y bioquímica se remodeló el laboratorio de química analítica y se rehabilitó el horno del taller de fundición, mismo que permite hacer prácticas a los estudiantes de las ingenierías Industrial, Mecánica y Mecatrónica.
10. En este año se mantuvo la certificación en el Modelo de Equidad de Género, que tiene por objeto promover la igualdad de oportunidades en el acceso y promoción al empleo, la prevención del hostigamiento sexual y la no discriminación entre hombres y mujeres y asimismo se crea el Comité de Equidad de Género para darle seguimiento a todas las actividades y procesos del modelo.
11. Es digno de mencionar que, en 2011, el número de proyectos de investigación financiados por diferentes organismos (CONACyT, PROMEP, DGEST, etc.) se duplicó en número con respecto de 2010.
12. En la búsqueda por cuidar el medio ambiente y dejar en nuestros estudiantes ese ejemplo y enseñanza, la institución inicia los trabajos para obtener en el 2012 la certificación de los procesos del Sistema de Gestión Ambiental, bajo la norma ISO 14001:2004.



## RETOS Y DESAFÍOS

El Instituto Tecnológico de Veracruz cumple en el 2012, 55 años de existencia. Todos estos años de historia lo han llevado a posicionarse como uno de los institutos tecnológicos grandes del SNEST. Grande por su población estudiantil y su plantilla de personal, grande por sus éxitos y avances académicos, en investigación y en vinculación. Sin embargo, siempre hay en el día a día, la oportunidad de enfrentar retos y desafíos que mantengan en permanente evolución el acontecer académico de la institución.

Es por ello que, si bien se ha logrado la consecución de la mayoría de las metas plasmadas en el PIIID 2007-2012, también existen actividades que desarrollar en el futuro inmediato, tales como:

- Obtener la acreditación de la Licenciatura en Administración y las re-acreditaciones de Ingeniería Química e Ingeniería Bioquímica.
- Incrementar la cantidad de investigadores en el SNI.
- Consolidar los cuerpos académicos en formación.
- Incrementar la cantidad de profesores con reconocimiento de perfil deseable.
- Continuar con la actualización de equipos de laboratorios.
- Dotar de tecnología de la información las aulas de clases.
- Capacitación constante del personal docentes, para brindar un servicio de calidad en las carreras por competencias profesionales.
- Continuar con la capacitación para el personal de apoyo y asistencia a la educación y del personal directivo.
- Fortalecer la vinculación de la institución con los sectores del entorno.
- Lograr la certificación del Proceso Educativo del ITV bajo la norma ISO 9001:2008 y la certificación ambiental bajo la norma ISO 14001:2004.
- Mantener certificado el Modelo de Equidad de Género.
- Realizar los festejos del LV Aniversario del Instituto Tecnológico de Veracruz.
- Participar en las convocatorias del PIFIT y de ANUIES, con la finalidad de gestionar recursos que permitan continuar con el mejoramiento de la infraestructura.





## CONCLUSIONES

El presente informe de rendición de cuentas corresponde al ejercicio 2011 y es presentado de acuerdo con el Plan de Trabajo Anual (PTA) del Instituto Tecnológico de Veracruz, documento rector para realizar los proyectos y acciones del plantel.

Los resultados detallados en este documento muestran un trabajo intenso en todas las áreas, particularmente en el área académica, pilar del quehacer institucional. Se re-acreditaron 3 carreras y gracias a ello, una vez más se logra el Reconocimiento de la SEP por contar con el 82.9% de la matrícula en programas acreditados. El 42.5% de la matrícula de nivel licenciatura estaba inscrita en alguno de los planes de estudio por competencias. Dos programas de posgrado, continuaron en el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACyT, lo que representa el 90.5% de la matrícula de dicho nivel y se obtuvieron tres primeros lugares en el VII Concurso de Tesis de Posgrado. Además, el plantel se siente honrado por el reconocimiento que el H. Ayuntamiento de Veracruz otorgó al Ing. Gerardo Ramos por su mérito académico. Se crearon dos nuevos laboratorios y se renovó un tercero. Se realizó un esfuerzo importante, destinando recursos para la renovación de los equipos de cómputo, tanto en áreas docentes como administrativas, asimismo se actualizaron las redes de datos de algunos laboratorios y de algunos departamentos.

Se atendió la infraestructura educativa luego de que el huracán Karl dañara gran parte de los edificios, aunado a esto el deterioro propio del ambiente marino del puerto de Veracruz y la antigüedad de los mismos.

El 55.6% de las metas programadas en el PTA se alcanzó, otro 19.4% se alcanzó parcialmente y el 25% restante no se alcanzó. Es mucho lo que nos falta por recorrer pero estamos dispuestos a continuar buscando nuevas formas de optimar los servicios a los estudiantes, investigadores, docentes y administrativos que son la base del quehacer cotidiano y engrandecen a nuestra institución.