



Programa de Trabajo Estratégico 2013-2017

Universidad Veracruzana

Tradición e Innovación

FACULTAD DE INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA Y COMUNICACIONES

09/10/2015

Contenido

PRESENTACIÓN	5
I. INNOVACIÓN ACADÉMICA CON CALIDAD	6
1. PROGRAMAS EDUCATIVOS QUE CUMPLAN CON LOS ESTÁNDARES DE CALIDAD, NACIONALES E INTERNACIONALES	6
Incrementar y mantener el reconocimiento de calidad de los programas educativos en sus diversas modalidades y niveles educativos.....	8
2. PLANTA ACADÉMICA CON CALIDAD	18
Impulsar una formación y una actualización permanente de los académicos que promuevan las competencias pedagógicas didácticas y disciplinares que le posibilite participar en tutorías y en el manejo de las TIC's para mejorar la calidad educativa.	18
Asegurar que el perfil de los académicos sea acorde a las disciplinas que impartan y las funciones que desarrollen.	20
Promover e incrementar la Movilidad de los académicos en los ámbitos regional y nacional así como su participación en las redes de colaboración intra e interinstitucionales	21
Estancia académica en CICESE	21
3. ATRACCIÓN Y RETENCIÓN DE ESTUDIANTES DE CALIDAD.....	23
Fortalecer el vínculo con el nivel de educación media superior con el propósito de conocer e incidir en la formación de los estudiantes que pretendan incursionar en el nivel superior.	26
Apoyar el fortalecimiento del programa de salud integral institucional e incluye como áreas prioritarias la prevención de adicciones, la educación sexual y el acceso a una alimentación sana.	29
Fomentar y divulgar el arte, la cultura y el deporte como elementos indispensables de la formación integral del estudiante.....	31
Promover el uso de Bibliotecas Virtuales.....	34
4. INVESTIGACIÓN DE CALIDAD SOCIALMENTE PERTINENTE.	36
Divulgar permanentemente los resultados y productos de la investigación con impacto en el entorno a través de diferentes espacios y medios de comunicación	37
Incrementar y Consolidar la participación de los cuerpos académicos en redes temáticas y establecer estrategias que permitan impulsar la generación de nuevos conocimientos o desarrollos tecnológicos.	46
Promover la innovación y desarrollo tecnológico, orientado a la solución de problemas sociales y económicos, la generación de patentes y transferencia de tecnología a través de proyectos innovadores.	48
II. PRESENCIA EN EL ENTORNO CON PERTINENCIA E IMPACTO SOCIAL	49
5. RECONOCIMIENTO DEL EGRESADO COMO UN MEDIO PARA GENERAR IMPACTO.....	49
6. RECONOCIMIENTO E IMPACTO DE LA UV EN LA SOCIEDAD.	49

Impulsar la presencia nacional e internacional de la UV mediante publicaciones, seminarios, y eventos que promuevan la critica el debate sobre temas de interés público.	49
7. FORTALECIMIENTO DE LA VINCULACIÓN CON EL MEDIO.	51
Fortalecer la vinculación con los sectores gubernamental, productivo y social, a partir de problemas sociales y económicos prioritarios para el estado.	51
III. GOBIERNO Y GESTIÓN RESPONSABLES Y CON TRANSPARENCIA.	54
9. MODERNIZACIÓN DEL GOBIERNO Y LA GESTIÓN INSTITUCIONAL.	54
Desarrollo de un programa para la seguridad de la comunidad Universitaria y el patrimonio Institucional.	54
Captar recursos económicos extraordinarios a través de alianzas estratégicas con IES y organismos nacionales e internacionales.	56
Actualizar la infraestructura tecnológica en apoyo al desarrollo de las funciones sustantivas y adjetivas.	60



Presentación

La Facultad de Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones tiene 2 programas educativos: Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones e Ingeniería en Tecnologías computacionales, atiende actualmente un total de 395 estudiantes.

El presente Informe de Labores comprende las actividades realizadas durante el primer año de labores de septiembre 2014 a Agosto del 2015. Presenta sus actividades tomando como base los 3 ejes y 11 programas del Programa de Trabajo Estratégico 2013 – 2017, así como las actividades planteadas en el Plan de Desarrollo de la Facultad, PLADEA 2015 – 2017.

Durante este período se han realizado diversas reuniones de trabajo en 10 diferentes categorías para lograr la Acreditación del Programa Educativo de Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones (IEC). Apoyo a profesores y alumnos a realizar estancias de movilidad, congresos, eventos deportivos y culturales

Este programa de actividades refleja el esfuerzo y dedicación conjunta de profesores y alumnos de la Facultad de Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones (FIEC)

Es importante resaltar el mejoramiento de la infraestructura académica mediante la diversificación de las fuentes de financiamiento.

A continuación, detallo las actividades realizadas, dentro de cada indicador:

Eje Estratégico:	I. Innovación académica con calidad
Programa Estratégico	1. Programas educativos que cumplan con los estándares de calidad, nacionales e internacionales

Consiste en transformar el modelo educativo, la utilización óptima de las tecnologías de la información y la internacionalización de la institución. Ello implica modificar concepciones, actitudes y métodos en la perspectiva de mejorar y transformar los procesos de enseñanza-aprendizaje con la participación de la comunidad universitaria, que conlleve al logro de la calidad educativa de la institución.
 Objetivo: Brindar una oferta educativa de calidad, adecuada e innovadora en las diferentes modalidades y acorde con las vocaciones regionales, que cuente con reconocimiento nacional e internacional.



La Facultad oferta 2 programas educativos: Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones e Ingeniería en Tecnologías computacionales. Atendiendo un total de 395 estudiantes al periodo actual.

Tabla 1. Alumnos inscritos en el ciclo escolar Febrero 2015 - Julio 2015

Programa Educativo	Ago 2014 - Ene 2015	Feb 2015 - Jul 2015
Ingeniería Electrónica y Comunicaciones	360	287
Ingeniería en Tecnologías Computacionales	114	108
TOTAL	474	395

Alumnos de Nuevo Ingreso: Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones e Ingeniería en Tecnologías computacionales.

Programa Educativo	Alumnos
Ingeniería Electrónica y Comunicaciones	103
Ingeniería en Tecnologías Computacionales	40
TOTAL	143

Líneas de acción	Incrementar y mantener el reconocimiento de calidad de los programas educativos en sus diversas modalidades y niveles educativos.
-------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Tema de la actividad		
Nombre de la actividad que se realiza	Maestros participantes	Estudiantes participantes
Reuniones para lograr la acreditación	10	8

Se han realizado 3 reuniones de la comisión del proceso de acreditación del programa de IEC en base al manual de CACEI

1.- Personal Académico	2.- Estudiantes
Raúl Varguez Fernández (responsable) Silvia Barrios Velázquez Carlos Alarcón Rosas	Carlos Rodríguez Flores (responsable) María Inés Cruz Orduña Rene Fabián Vázquez Bautista Silvia Barrios Velázquez
3.- Plan de estudios.	4.- Evaluación del aprendizaje
Luis David Ramírez Gonzales (responsable) Román García Ramos Juan Pérez Téllez Trinidad Martínez Silvia Barrios Velázquez Jesús Huerta Chúa	Alberto Manuel Benavides Cruz (responsable) Luz maría Aldana Pérez Jesús Huerta Chúa

<p>5.- Formación Integral.</p> <p>Mario González Lee (responsable)</p> <p>Frumencio Escamilla Rodríguez</p> <p>Ludim Hernández Cadenas</p>	<p>6.- Servicios de apoyo para el aprendizaje</p> <p>Norma Edid Sierra Marín (responsable)</p> <p>Alberto Manuel Benavides Cruz</p> <p>Norma Esther Castrejón Sánchez</p> <p>Guadalupe Bauza</p>
<p>7.- Vinculación – Extensión</p> <p>Alfredo Cristóbal Salas (responsable)</p> <p>Claudio Velázquez Acevedo</p> <p>Rene Fabián Vázquez Bautista</p>	<p>8.- Investigación o Desarrollo Tecnológico</p> <p>Luis Javier Morales Mendoza (responsable)</p> <p>Rafael Ortega Almanza</p> <p>Reyna Ramírez Carpio</p> <p>Celia Calderón Ramón</p>
<p>9.- Infraestructura y equipamiento</p> <p>Arturo Marrero Hernández (responsable)</p> <p>Leonardo Merinos Cruz</p>	<p>10.- Gestión administrativa y financiamiento</p> <p>Miguel Ángel Rojas Hernández (responsable)</p> <p>Efrén Morales Mendoza</p> <p>Silverio Pérez Cáceres</p> <p>Carlos Anzelmetti Zaragoza</p>

Eje Estratégico: I. Innovación académica con calidad

Programa Estratégico 1. Programas educativos que cumplan con los estándares de calidad nacionales e internacionales

Líneas de acción Línea de Acción: Adecuar los horarios de los estudiantes atendiendo sus necesidades y actuando con flexibilidad.

Tema de la actividad		
Nombre de la actividad que se realiza	Maestros participantes	Estudiantes participantes
Modificación a los horarios de las EE	2	32

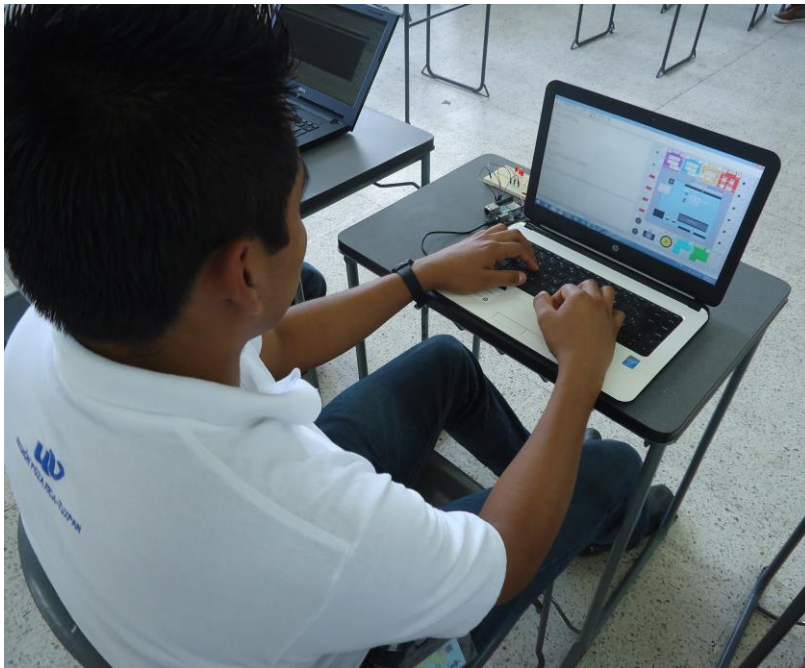
Se realizó el cambio de horario en la experiencia educativa de Química impartida por la Mtra. Rosa Salazar Pérez beneficiando con esto a 17 alumnos en el semestre Febrero Julio 2015

Eje Estratégico: I. Innovación académica con calidad

Programa Estratégico 1. Programas educativos que cumplan con los estándares de calidad nacionales e internacionales

Líneas de acción Línea de Acción: Promover y fortalecer los procesos de educación en modalidades No Convencionales aprovechando para ello las tecnologías de Información y Comunicación

Los alumnos de Ingeniería en Tecnologías Computacionales bajo la asesoría del Dr. Alfredo Cristobal Salas realizaron el diseño del curso y prácticas de laboratorio de la experiencia educativa de Programación de Microprocesadores y Microcontroladores en modalidad semipresencial. para ofrecer en los próximos semestres el curso



I. Innovación académica con calidad

2. Planta Académica con calidad

La FIEC busca consolidar su planta académica y promover su fortalecimiento en congruencia con la disciplina en el área de electrónica, comunicaciones y tecnologías computacionales, que incida en una formación de calidad de los estudiantes.



Figura 1. Personal académico de la Facultad de ingeniería en Electrónica y Comunicaciones.

La actualización permanente y formación de la planta académica, posibilitan al académico un mejor desempeño de sus funciones de docencia e investigación que se verá reflejado en una mejora enseñanza-aprendizaje en el aula y en la colaboración de los Cuerpos Académicos (CA) desarrollando proyectos en líneas de investigación disciplinares.

En este periodo se logró que un académico ingresara al Sistema Nacional de Investigadores, así como incrementar el número de académicos con reconocimiento PRODEP.

	2014	2015
PTC	17	18
Doctor	9	11
Maestría	8	7
Perfil Prodep	8	13
Candidatos a SNI	0	0
SNI	2	3
Promedio de Antigüedad	18	19
Promedio de Edad	47	47

Programa de Estímulos al Desempeño del Personal Académico.

DATOS	Total	PEDPA
Profesor de Tiempo Completo	18	13

PEDPA	Nivel
4 Profesor de Tiempo Completo	1
1 Profesor de Tiempo Completo	2
5 Profesor de Tiempo Completo	3
2 Profesor de Tiempo Completo	5
1 Profesor de Tiempo Completo	6

Asimismo en Junio de 2015 se llevó a cabo la evaluación del cuerpo académico CA “Investigación y Aplicación del procesamiento de Señales”, logrando cambiar el estatus de “en formación” a “en consolidación”, siendo esto producto del esfuerzo conjunto de los integrantes del CA.

El otro “Computación y Educación” cuenta con el grado de en consolidación y está trabajando para obtener el grado consolidado. Actualmente los CA y su integración son de la siguiente manera:

“Investigación y Aplicación del Procesamiento de Señales”	
Clave Promep:	UV-CA-339
Estatus:	En Consolidación
Vigencia:	8-Nov-2011 – 7-Nov-2014
LGAC:	1.- “Procesamiento de Señales” 2.- “Electromagnetismo”

Integrantes	Perfil	SNI
Dr. Luis Javier Morales Mendoza	Si	Si
Dr. Rene Fabián Vázquez Bautista	Si	Si
M.C. Celia María Calderón Ramón	No	No
Colaborador: Dr. Alberto Manuel Benavides Cruz	Si	No

“Computación y Educación”

Clave UV-CA-289
 Promep:

Estatus: En Consolidación

Vigencia: 18-Nov-2013 – 17-Nov-2016

LGAC: Computación, Redes y Sistemas de Información para el Desarrollo de la Ingeniería y la Innovación Educativa.

Integrantes:	Perfil	SNI
Dr. Silverio Pérez Cáceres	Si	No
Dr. Raúl Varguez Fernández	Si	No
Dr. Efrén Morales Mendoza	Si	No

Redes de colaboración intra e interinstitucionales

El cuerpo académico – Investigación y Aplicación del Procesamiento de Señales está colaborando con el cuerpo académico de Micro y Nanosistemas (CAC) del Centro de investigación de MICRONA de la Universidad Veracruzana para realizar el diseño y pruebas de antenas Vivaldi en frecuencias de operación en los Gigahertz para el proyecto de detección oportuna de microcalcificaciones en glándulas mamarias.

El trabajo en redes de colaboración de cuerpos académicos ha permitido que los académicos participantes conozcan experiencias exitosas de otras aprovechar oportunidades para el desarrollo institucional, fortalecer su vinculación e impulsar la colaboración.

Eje Estratégico:	I. Innovación académica con calidad
Programa Estratégico	2. Planta Académica con calidad
Líneas de acción	Impulsar una formación y una actualización permanente de los académicos que promuevan las competencias pedagógicas didácticas y disciplinares que le posibilite participar en tutorías y en el manejo de las TIC's para mejorar la calidad educativa.

Programa de Formación de Académicos.

Una de la metas de la Facultad es contar con académicos con un nivel de calidad en las funciones de docencia, que pueda transmitir de formar eficiente los conocimientos a los alumnos. El fortalecimiento de los académicos en las competencias de comunicación, autoaprendizaje, planeación, investigación y evaluación se lleva a cabo con el Programa de Formación de Académicos (ProFA) a través de una oferta de cursos disciplinares y pedagógicos.

La Facultad para coadyuvar en la formación y actualización en el área disciplinar a los docentes, solicito y coordinó los siguientes cursos:

1.- Fundamentos de Neumática y Electroneumática.

Se impartió un curso- Taller de Neumática y Electroneumática a través del programa de formación de a académicos del 22 de Junio al 03 de Julio del 2015 con la participación de 12 académicos

Académicos	Juan Pérez Téllez
Luis David Ramírez Gonzales	Silvia Barrios Velázquez
Leonardo Merinos Cruz	Maida Eunice Gómez Ponce
Roberto Lawrence Cabrera Santiago	Ricardo Venegas Guzmán
Roberto Cadenas Gutiérrez	Trinidad Martínez Sánchez
Maximino Tolentino Eslava	Julio Cesar de J. Balanza Chavarría



Curso de LabVIEW Core I & LabVIEW I

Se apoyó par a la asistencia del académico Román García Ramos del Curso – Taller de LabVIEW Core I & LabVIEW Core II del 3 al 7 de Agosto 2015 en la Ciudad de México.

Eje Estratégico:	I. Innovación académica con calidad
Programa Estratégico	2. Planta Académica con calidad
Líneas de acción	Asegurar que el perfil de los académicos sea acorde a las disciplinas que impartan y las funciones que desarrollen.

El consejo técnico analiza las necesidades de académicos de tiempo completo para fortalecer la planta académica y la investigación mediante la propuesta de un perfil adecuado para estas tareas.

A continuación se muestra el listado de los profesores PTC que participan en productividad

Profesores
Alberto Manuel Benavides Cruz
Alfredo Cristóbal Salas
Román García Ramos
Mario González Lee
Efrén Morales Mendoza
Luis Javier Morales Mendoza
Silverio Pérez Cáceres
Juan Pérez Téllez
Luis David Ramírez Gonzales
Carlos Rodríguez Flores
Norma Edid Sierra Marín
Rene Fabián Vázquez Bautista

Eje Estratégico:	I. Innovación académica con calidad	
Programa Estratégico	2. Planta Académica con calidad	
Líneas de acción	Promover e incrementar la Movilidad de los académicos en los ámbitos regional y nacional así como su participación en las redes de colaboración intra e interinstitucionales	

Tema de la actividad		
Nombre de la actividad que se realiza	Maestros participantes	Estudiantes participantes
Estancia académica en CICESE	2	0

Profesora del programa educativo IEC realiza estancia en el Laboratorio de Altas Frecuencias del Departamento de Electrónica y Telecomunicaciones del Centro de Investigación Científica y de Educación Superior (CICESE) en la ciudad de Ensenada, Baja California. Esta estancia se llevó a cabo del 29 de junio al 10 de julio 2015 y en ella se realizó una investigación sobre un arreglo de antena aplicada a las Telecomunicaciones LTE, este arreglo está compuesto por 5 resonadores para trabajar en la Banda LTE.



Figura 2. Profesora del programa educativo IEC en estancia de investigación en CICESE campus Ensenada.

Estancia de investigación en IPN-Zacatenco

Como parte del apoyo a la consolidación de los proyectos de investigación de los profesores de la FIEC se apoyó al Dr. Manuel Alberto Benavides para realizar una estancia de investigación en la Sección de Estudios de Posgrado e Investigación, campus Zacatenco del IPN. Esta estancia se llevó a cabo los días 8 al 12 de junio 2015. Durante esta estancia se realizó la caracterización de diferentes tipos de antenas de telefonía de cuarta generación. Esta estancia fortalece las actividades de la academia de comunicaciones digitales del programa educativo IEC.



Figura 3. Estancia de investigación del Dr. Manuel Alberto Benavides en el IPN.

I. Innovación académica con calidad

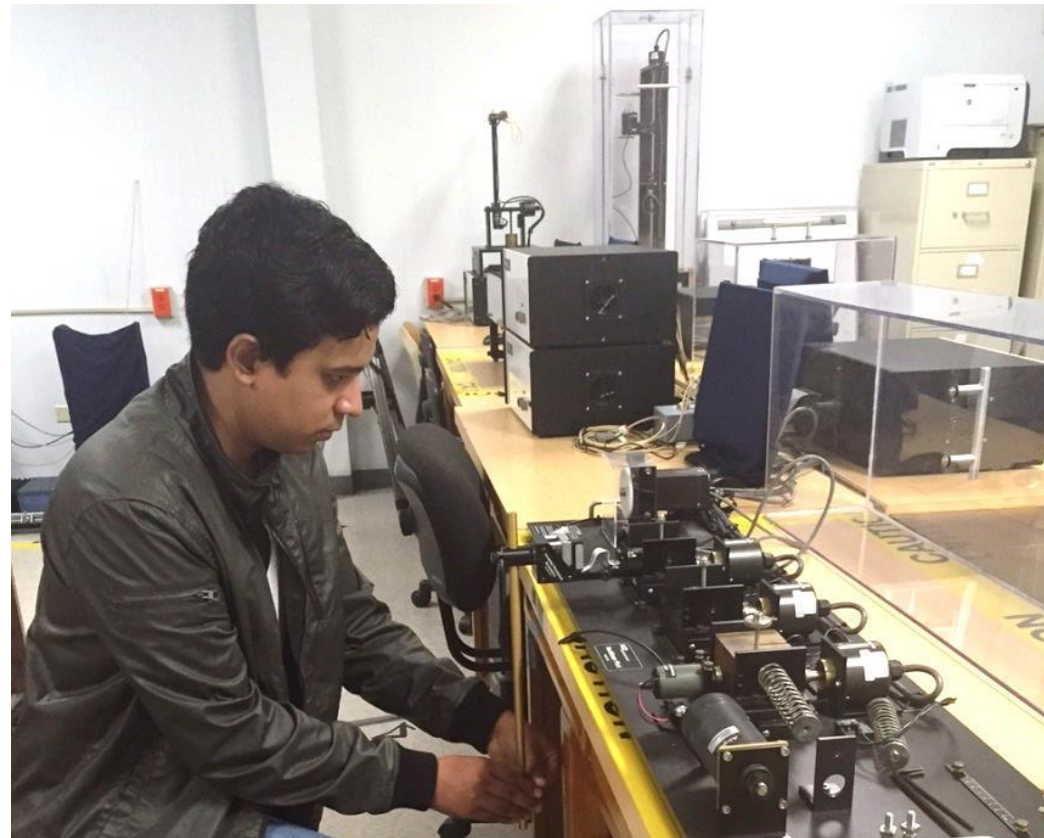
3. Atracción y retención de estudiantes de calidad.

Una tarea primordial de la Facultad de Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones es formar integralmente al estudiante con equidad, liderazgo, compromiso y principios éticos y humanos, buscando hacer de ellos personas comprometidas con el desarrollo personal y de su entorno. Al mismo tiempo la visión de la Facultad es ser una institución de educación superior líder en su ramo y tener a los mejores estudiantes



Estancias Académicas de Alumnos

En el mes de julio 2015 el alumno José Román García Martínez realizó una estancia en el Departamento de Electrónica y Telecomunicaciones del CICESE campus Ensenada, donde llevo a cabo estudios sobre el control clásico avanzado.



Actividad tutorial.

El Sistema Institucional de Tutorías tiene como finalidad apoyar a los estudiantes en su formación académica, promover su autonomía y formación integral, así como contribuir a mejorar su rendimiento académico, a partir de una atención individual o en pequeños grupos. La tabla siguiente presenta los tutores y tutorados que recibieron tutoría para cada uno de los programas educativos que se imparten en la FIEC:

DATOS	IEC	ITC
Tutores Activos	28	8
Tutorados Activos	345	83
Tutores que reportaron Actividad	20	8
Tutorados Atendidos	150	60
Tutorados en riesgo reportados por los tutores	28	25
Sesiones de Tutoría	3	3

En el mes de Junio 2015 llevó a cabo por parte de los coordinadores de la evaluación de trayectorias académicas, en donde se identificaron todos los casos de alumnos en riesgo. Se realiza un análisis de la obtención del porcentaje de deserción y eficiencia terminal de los estudiantes de IEC e ITC. Se está desarrollando un sistema de análisis de promedios de los alumnos para cada programa educativo.

Eje Estratégico:	I. Innovación académica con calidad
Programa Estratégico	3. Atracción y retención de estudiantes de calidad.
Líneas de acción	Fortalecer el vínculo con el nivel de educación media superior con el propósito de conocer e incidir en la formación de los estudiantes que pretendan incursionar en el nivel superior.

Tema de la actividad		
Nombre de la actividad que se realiza	Maestros participantes	Estudiantes participantes
CURSO TALLER CON ESTUDIANTES DE COBAEV 32 Y TEBAEV COLONIA LIBERTAD	2	25



Se realizaron pláticas de los programas educativos que oferta la facultad y se les dieron algunas pláticas de sistemas operativos, prácticas básicas de electrónica y programación de microcontroladores

El objetivo de este proyecto es: permitir a los estudiantes de nivel medio superior conocer y comprender conceptos de computación avanzada mediante la muestra de casos y proyectos reales ya resueltos por la Universidad Veracruzana.





Eje Estratégico:	I. Innovación académica con calidad
Programa Estratégico	3. Atracción y retención de estudiantes de calidad.
Líneas de acción	Apoyar el fortalecimiento del programa de salud integral institucional e incluye como áreas prioritarias la prevención de adicciones, la educación sexual y el acceso a una alimentación sana.

Tema de la actividad		
Nombre de la actividad que se realiza	Maestros participantes	Estudiantes participantes
SALUD INTEGRAL	10	150

La salud de nuestros estudiantes como un compromiso de nuestra facultad, promueve la salud y el bienestar de la comunidad universitaria. Se ofrecen diversos programas cuyo objetivo es contribuir a la prevención de adicciones y a la formación de mejores hábitos. En ese contexto la Facultad organizó varios eventos:

Se tuvo con el apoyo del personal de la Jurisdicción sanitaria pláticas para la prevención oportuna del cáncer de mama, consumo de drogas y tabaquismo.

En el marco del día internacional de ‘no fumar’ se llevó a cabo el desfile “100% libre de humo” que es tradición de la facultad, en este año además de la Unidad de Ingeniería y Ciencias Químicas se contó con la participación de las facultades de Pedagogía y Trabajo Social, además de los Servicios de Salud de Veracruz Jurisdicción Sanitaria No. 111. Este evento fue organizado por la Lic. Fabiola Toquero.



Desfile "100 % libre de humo" de la Unidad de Ingeniería y Ciencias Químicas.

Eje Estratégico:	I. Innovación académica con calidad
Programa Estratégico	3. Atracción y retención de estudiantes de calidad.
Líneas de acción	Fomentar y divulgar el arte, la cultura y el deporte como elementos indispensables de la formación integral del estudiante.

Tema de la actividad		
Nombre de la actividad que se realiza	Maestros participantes	Estudiantes participantes
FOMENTO Y DIVULGACIÓN DEL ARTE, LA CULTURA Y EL DEPORTE.	3	30

Para contribuir en la formación integral del estudiante, se han desarrollado programas que fomentan y divulguen el arte, la cultura y el deporte como elementos indispensables en la formación.

Deportes

En conjunto la Unidad de Ingeniería y Ciencias Químicas se llevó a cabo el segundo encuentro deportivo e intercultural coordinado bajo la dirección del Ing. Frumencio Escamilla. Este evento se realizó del 11 al 14 de mayo del 2015 y que tuvo las siguientes disciplinas: fútbol rápido, basquetbol, volibol, carrera atlética, ciclismo y evento musical, donde participaron de la FIEC alrededor de 100 alumnos en dicho evento.



En conjunto, la Unidad de Ingeniería y Ciencias Químicas llevaron a cabo el segundo encuentro deportivo e intercultural.



Alumnos y profesores participantes en la carrera de 5 Km.

Difusión de la Cultura



El concierto “tributo a los Beatles” que se realiza año con año en la facultad, cuya la finalidad es apoyar el fomento a la cultura y de esta manera coadyuvar el desarrollo integral del estudiante. El día 12 de noviembre del 2014 se realizó este concierto colaborando en la organización del evento profesores y alumnos.

Eje Estratégico:	I. Innovación académica con calidad
Programa Estratégico	3. Atracción y retención de estudiantes de calidad.
Líneas de acción	Promover el uso de Bibliotecas Virtuales

El 21 de Septiembre se llevó a cabo diferentes sesiones informativas sobre el uso de la biblioteca virtual donde participaron 200 alumnos y alumnas de los programas de Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones e Ingeniería en Tecnologías Computacionales.





I. Innovación académica con calidad

4. Investigación de calidad socialmente pertinente.

La investigación como eje transversal en las diversas experiencias educativas de los programas educativos de Ingeniería Electrónica y Comunicaciones e Ingeniería en Tecnologías Computacionales. El objetivo de la FIEC es que a partir de la generación del conocimiento y su aplicación en la solución de problemas reales impacten en dos formas: en el conocimiento de frontera adquirido por los alumnos y en la obtención de fondos extraordinarios para el financiamiento en la investigación.



Eje Estratégico:	I. Innovación académica con calidad
Programa Estratégico	4. Investigación de calidad socialmente pertinente.
Líneas de acción	Divulgar permanentemente los resultados y productos de la investigación con impacto en el entorno a través de diferentes espacios y medios de comunicación

Académicos en la función de investigación

En los últimos años los académicos de tiempo completo de la FIEC además de la función de docencia están desarrollando investigación. En este contexto su producción científica se ha incrementado. Los resultados en este periodo son los siguientes:

ARTICULO

“Development of the competence of “elementary skills on informatics”, by using Information and Communication Technologies in the teaching-learning process of the Numerical Methods”. International Journal of Information Technology and Business Management . Publicación: 28 de Feb 2015

“El desarrollo de competencias disciplinares y las WebQuest, en los estudiantes de Métodos Numéricos”. Revista Iberoamericana de Ciencias. 2015. Publicación: 27 de Marzo 2015.

Aprendizaje Basado en Proyectos: Adquisición de Datos Climatológicos y de Contaminantes Atmosféricos Mediante una Red de Micro-Estaciones Móviles. Alfredo Cristóbal Salas, Sergio

Natan González Rocha, Neiel Israel Leyva Santes. En memorias del V Congreso Internacional de Educación Ambiental para el Desarrollo, desde la Innovación, la Transdisciplinariedad e Interculturalidad. VICEA 2015 - Xalapa.

“Simulador computacional de proyectos de reforestación ambiental del estado de Veracruz”. Alfredo Cristóbal-Salas, Sergio-Natán González-Rocha, Abner Reyes-Ramírez. En memorias del V Congreso Internacional de Educación Ambiental para el Desarrollo, desde la Innovación, la Transdisciplinariedad e Interculturalidad. VICEA 2015 - Xalapa.

“Propuesta de Base de Conocimientos para Proyectos Multidisciplinarios en el Área de Ingeniería Ambiental”. Alfredo Cristóbal-Salas, Sergio-Natán González-Rocha, Ismael López-Hernández. En memorias del 1V Congreso Internacional de Educación Ambiental para el Desarrollo, desde la Innovación, la Transdisciplinariedad e Interculturalidad. VICEA 2015 - Xalapa.

Investigación

El objetivo como institución es pertenecer al grupo de Universidades a nivel mundial que pueden ofrecer servicios de supercómputo, con lo cual se tendría una mejora sustancial en el acceso a los servicios de Internet2. Con ello se logrará una velocidad superior de 5 Gbps, lo cual beneficiará a los proyectos de supercómputo desarrollados en la Universidad, y todos aquellos que dependan de esta red, impulsando así la investigación y colaboración en nuestra institución.

Participación de Estudiantes en Investigación.



La participación de estudiantes en el desarrollo de proyectos de investigación que han contribuido de manera importante en su formación profesional. Algunos de los proyectos que sobresalen son:

1. Diseño de Robot para resolver cubo-rubik, empleando técnicas de visión por computadora.
2. Diseño y construcción de un submarino con arduinos para el monitoreo de información.
3. Diseño e Implementación de un pico satélite clase CANSAT basado en la plataforma Arduino.

4. Observatorio ciudadano de factores climatológicos y ambientales del estado de Veracruz.
5. Simulación 3D de factores de riesgo ambiental en instalaciones petroleras
6. Simulación computacional de proyectos de reforestación ambiental en el estado de Veracruz.



Alumno realizando pruebas en el diseño del brazo para solución del cubo de rubik

Como resultado del desarrollo de estos proyectos, los alumnos presentan sus investigaciones en espacios y congresos de importancia nacional.

Participación de la Facultad en ExpoCiencias Veracruz del 12 al 14 de septiembre 2014 como invitado especial para la presentación del *“Diseño e Implementación de un pico satélite tipo CANSAT con Arduino”*. Este proyecto de investigación es el resultado de la aplicación de la electrónica y las comunicaciones en el área espacial.

ExpoCiencias es un espacio donde jóvenes estudiantes veracruzanos provenientes de todos los rincones de la entidad presentan proyectos de investigación y divulgación e innovación. En ese año este trascendental evento registró 105 proyectos que constituyen una aportación significativa al desarrollo de la ciencia en el estado y de esa manera al desarrollo de nuestra sociedad.

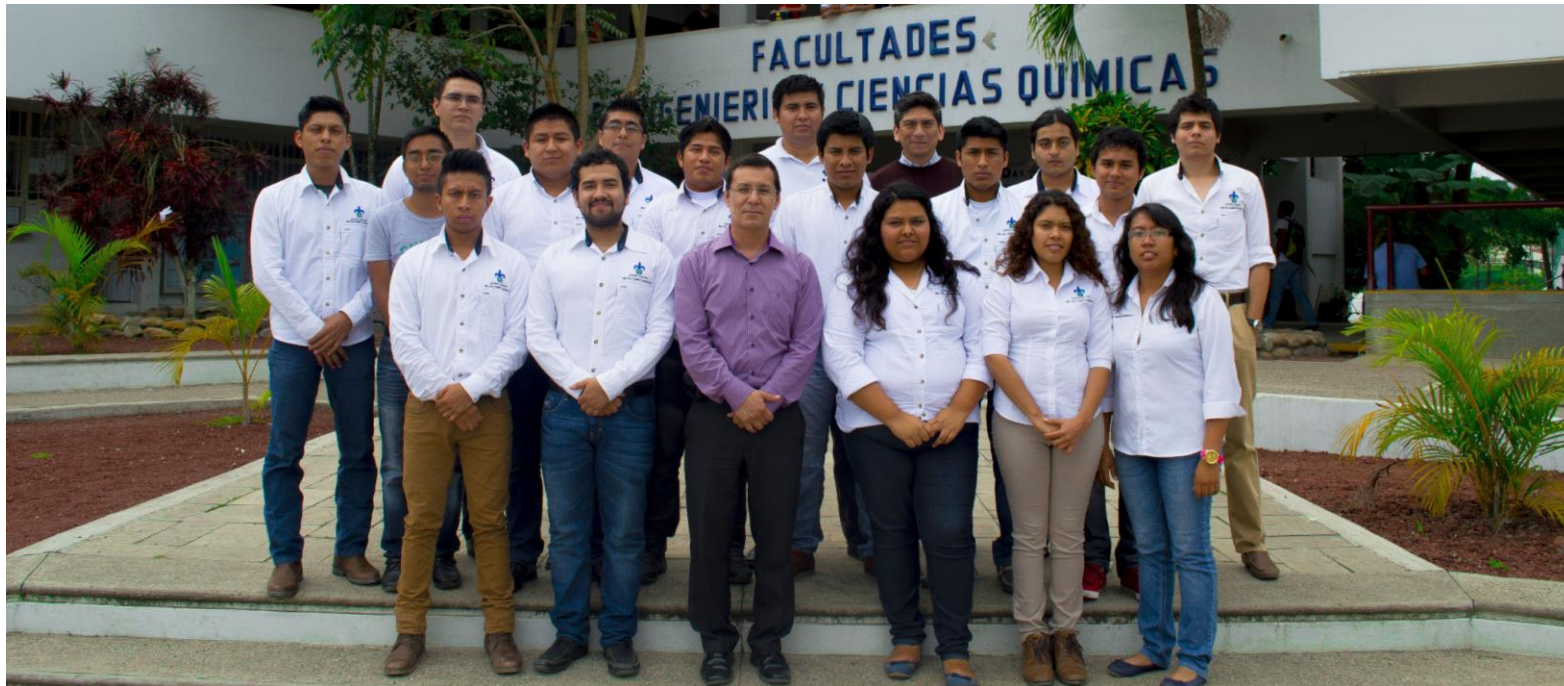


Profesor y Alumno presentando el proyecto de Cansat en ExpoCiencias Veracruz 2015.

Alumnos de Ingeniería en Tecnologías Computacionales desarrollaron una aplicación móvil para promocionar las carreras que ofertan la Unidad de Ingeniería y Ciencias Químicas y participaron en el evento “Aldea Digital 2015” en la ciudad de México.



Participación de estudiantes de ingeniería en curso en la Universidad Oberta de Cataluña



La Universidad Veracruzana recientemente ha iniciado una línea de especialización dentro de la carrera de ingeniería en tecnologías computacionales dedicada al uso de técnicas matemáticas, algorítmicas y equipo de supercómputo requerido para realizar proyectos de ingeniería de conocimiento e inteligencia de negocios. Esta línea busca apoyar a las empresas de la región norte del estado de Veracruz a mejorar su toma de decisiones buscando que éstas estén basadas en datos verificables y cuantificables de preferencia procesados en tiempo real. Además de iniciar esta línea de especialización y en congruencia con el plan estratégico de trabajo de la administración 2013-2017 en su apartado transversal de internacionalización se ha buscado que esta línea se encuentre en relación con universidades nacionales como internacionales que sean líderes en el área. Por esta razón se inició colaboración con la Universidad Oberta de Cataluña que oferta un curso MOOC a través de la plataforma MiriadaX titulado "introducción al business intelligence" en donde se analizaron temas como: niveles de madurez analítica, ciclo de vida de la información, gestión de proyecto de inteligencia de negocios, arquitectura de sistemas de inteligencia de negocios, agrupación y clasificación de datos y tendencias en la inteligencia de negocios. En este curso participaron 18 estudiantes, dos egresados y un profesor de la

carrera de ingeniería en tecnologías computacionales. Actualmente, los estudiantes participan en el diseño de un sistema computacional para descubrimiento de conocimiento sobre estudiantes y profesores de la región Poza Rica – Tuxpan. Se espera que este software esté a disposición de la comunidad universitaria en los próximos meses.



Notas laudatorias 2015

En el mes de agosto 2015, la FIEC dará un reconocimiento a los alumnos destacados en el ámbito académico que alcanzaron un promedio mínimo de 9.0 en exámenes finales ordinarios de primera inscripción en el semestre Feb-Jul 2015.

Este tipo de reconocimiento es para motivar a los alumnos a seguir esforzándose en alcanzar mejores calificaciones a lo largo de sus estudios universitarios y ser alumnos exitosos. Mayor facilidad en la participación de obtención de becas, estancias académicas.



Eje Estratégico:	I. Innovación académica con calidad
Programa Estratégico	4. Investigación de calidad socialmente pertinente.
Líneas de acción	Incrementar y Consolidar la participación de los cuerpos académicos en redes temáticas y establecer estrategias que permitan impulsar la generación de nuevos conocimientos o desarrollos tecnológicos.

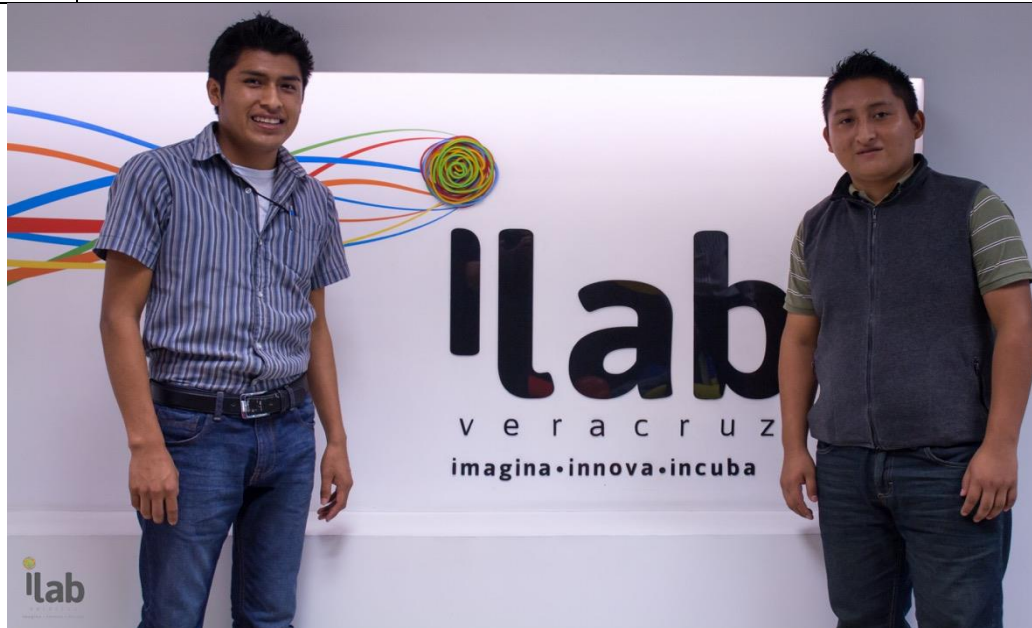
El día 11 de septiembre el comité organizador del ciclo de conferencias **“Control de Drones y Desarrollo de la Tecnología Espacial”** a través de su coordinador el Dr. Juan Pérez Téllez organizo una serie de conferencias de investigadores expertos en telecomunicaciones y electrónica, que permitieran la participación de académicos y estudiantes en las actividades académicas, de aprendizaje y de investigación para conocer las líneas de investigación abordadas actualmente, dentro del área de las telecomunicaciones y la electrónica.





El día 17 de Septiembre se Realizó el primer Foro de Bienvenida a Alumnos de 1er Semestre impartido a través de su coordinador Dr. Jesús Huerta Chúa con la finalidad de Incentivar la vocación de los alumnos de Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones, mediante pláticas por investigadores nacionales teniendo como tema: **“La importancia de la Electrónica en la Sociedad Actual”**.

Eje Estratégico:	I. Innovación académica con calidad
Programa Estratégico	4. Investigación de calidad socialmente pertinente.
Líneas de acción	Promover la innovación y desarrollo tecnológico, orientado a la solución de problemas sociales y económicos, la generación de patentes y transferencia de tecnología a través de proyectos innovadores.



Movilidad de estudiantes

En este periodo 2 alumnos han realizado estancias cortas tanto en Instituciones educativas como empresas de emprendedurismo que van desde una semana hasta cuatro meses. Del 15 de Junio al 15 de Octubre 2015 los alumnos David Martínez Martínez y Apolinar Mariano realizaron una asistencia en el 'iLAB emprendedurismo e innovación' ubicado en la ciudad de Xalapa.

Eje Estratégico:	II. Presencia en el entorno con pertinencia e impacto social.
Programa Estratégico	5. Reconocimiento del egresado como un medio para generar impacto.

Como parte de la estrategia de vinculación de la FIEC se tiene ya implementada una campaña de seguimiento de egresados donde se capturan datos personales y laborales a la vez que se capturan opiniones de los mismos respecto al plan de estudios. Al momento se tienen capturados datos de 17 recién egresados del programa educativo IEC. Cabe aclarar que esta campaña está permanente en la facultad.

Eje Estratégico:	II. Presencia en el entorno con pertinencia e impacto social.
Programa Estratégico	6. Reconocimiento e impacto de la UV en la sociedad.
Líneas de acción	Impulsar la presencia nacional e internacional de la UV mediante publicaciones, seminarios, y eventos que promuevan la crítica el debate sobre temas de interés público.

PROGRAMA PARA LA GESTION INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS UNIVERSITARIOS

Ante la evolución en la industria y la tendencia al aumento en la generación de residuos sólidos en las ciudades y comunidades rurales del todo el mundo, que contaminan a los cuerpos de agua, el suelo, el aire y la biodiversidad, resulta necesario aplicar estrategias orientadas a impulsar su manejo adecuado e incorporar la participación de los universitarios, ciudadanos, sectores industriales y de gobierno que ayuden a dar una solución a este grave problema de contaminación.

En este contexto, las instituciones de educación superior constituyen importantes espacios para contribuir en la formación de una cultura ambiental en los estudiantes.

La Universidad Veracruzana, a través de sus funciones de docencia, ha incorporado en sus planes de estudio de las diferentes disciplinas una cultura del cuidado ambiental, realizando diversas acciones hacia el interior y exterior de la institución; entre ellas, destaca el Programa institucional de manejo integral de residuos sólidos universitarios.

Como parte de este programa, se desarrolló un manual, que considera como llevar a la práctica acciones destinadas al manejo adecuado de los residuos sólidos, invitando a la participación activa de todos los integrantes de la comunidad universitaria. Por ello, a través de algunas sencillas actividades se concientiza a cada universitario para que participe y sume esfuerzos para conservar nuestro entorno y contribuir con el cuidado ambiental de nuestro planeta.

La Facultad de Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones iniciara en Agosto 2015 un programa para la gestión integral de residuos sólidos universitarios tomando como base el manual desarrollado en la Universidad Veracruzana.



Eje Estratégico:	II. Presencia en el entorno con pertinencia e impacto social.
Programa Estratégico	7. Fortalecimiento de la vinculación con el medio.
Líneas de acción	Fortalecer la vinculación con los sectores gubernamental, productivo y social, a partir de problemas sociales y económicos prioritarios para el estado.

En 14 de Mayo de 2015 el Director e integrantes de los Cuerpos Académicos de la Facultad de Ingeniería en Electrónica y Comunicaciones y la empresa Informática y Telemetría en Instalaciones Petroleras S.A. de C.V. (INTEIP) firmaron un Acuerdo de colaboración que favorecerá el desarrollo de un programa de actividades en los ámbitos de capacitación profesional, apoyo técnico, extensión, difusión y desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico.

Este tipo de Acuerdos fortalecen la vinculación con los sectores productivos de la región, especialmente en el ramo Petrolero y de Tecnología como el que representa la empresa INTEIP, ya que permite desarrollar en conjunto con los jóvenes estudiantes y nuevos profesionistas que egresan de nuestra institución, la generación y aplicación del conocimiento con énfasis en la innovación y actualización de las empresas.





Director e integrantes de los cuerpos académicos y alumnos de la FIEC con los representantes de la empresa INTEI en la firma de acuerdo de colaboración.

Proyecto de vinculación con sistema Telebachillerato "Poza Rica A"

Como parte de la campaña de vinculación universitaria de la FIEC con el sector educativo de enseñanza media superior se realizaron dos proyectos de atracción de nuevos estudiantes:

Divulgación de la ciencia en el sistema de Telebachillerato de la Coordinación "POZA RICA-A"

Alfabetización digital en el sistema de Telebachillerato de la Coordinación "POZA RICA-A"



Estudiantes del sistema Telebachillerato coordinación "Poza Rica A" presentes en los proyectos vinculación de la FIEC.

53

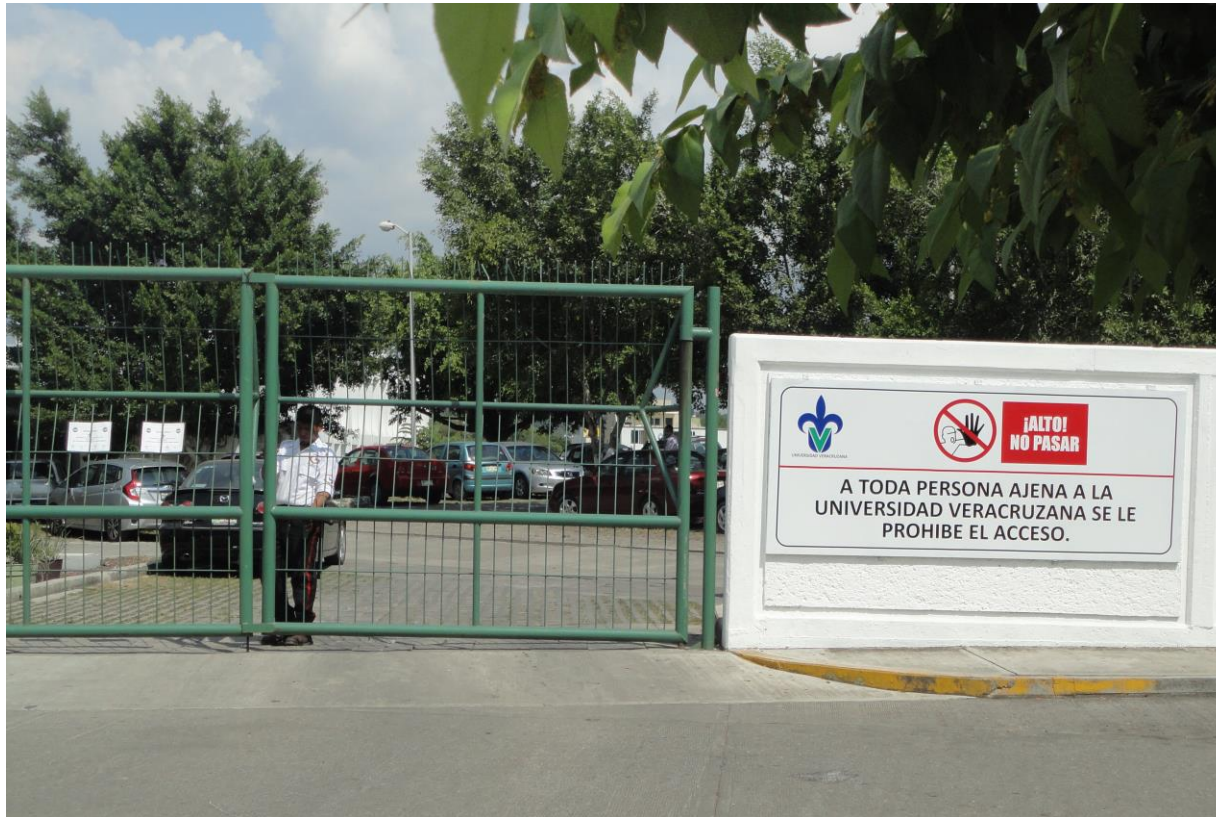
Proyecto vinculación con la Secretaría del Medio Ambiente Veracruz

La FIEC consciente de la importancia del área ambiental en la zona norte del estado de Veracruz, ha iniciado un proyecto de innovación y desarrollo tecnológico donde se pretende desarrollar un sistema de monitoreo de contaminantes ambientales uniéndose esfuerzos con el municipio de Poza Rica y con la Secretaría del Medio Ambiente del estado de Veracruz.

Eje Estratégico:	III. Gobierno y gestión responsables y con transparencia.
Programa Estratégico	9. Modernización del gobierno y la gestión institucional.
Líneas de acción	Desarrollo de un programa para la seguridad de la comunidad Universitaria y el patrimonio Institucional.

Debido a los robos constantes de autopartes que se han presentado en la unidad de Ingeniería en Ciencias Químicas se realizó la contratación de tres elementos de seguridad para resguardar nuestro Micro-campus de la Región Poza Rica – Tuxpan. Dos elementos de seguridad para el acceso principal y otro elemento para el segundo acceso.





La FIEC ha iniciado un proyecto de centro de datos donde se pretende concentrar toda la información referente a los profesores y alumnos. Este sistema computacional facilitará el análisis de alta gerencia que realiza la FIEC para mejorar la toma de decisiones. Este proyecto está en su etapa inicial y se espera que para el periodo Agosto 2015 – Enero 2016 se tenga el sistema en total funcionamiento.

Eje Estratégico:	III. Gobierno y gestión responsables y con transparencia.
Programa Estratégico	10. Sostenibilidad financiera.
Líneas de acción	Captar recursos económicos extraordinarios a través de alianzas estratégicas con IES y organismos nacionales e internacionales.

Informe financiero del Fondo 132 Patronato/Fideicomiso IEC

Informe financiero Enero- Octubre 2015		
NOMBRE	CONCEPTO	MONTO
Corporativo S.O.S, S.A. de CV	Compra de Workstation de escritorio.	\$48,751.32
Olmedo Lima José Luis	Renta de Equipo e Sonido para el evento del 100% libre de Humo	\$2,030.00
Roman Garcia Ramos	Curso CACEI	\$5,122.16
Fondo de Empresas de la Universidad Veracruzana	Artículos promocionales para las carreras de IEC e ITC	\$12,466.01
Dr. Luis Javier Morales Mendoza	Reunión de trabajo en el centro de investigación MICRONA de la Universidad Veracruzana, 28 y 29 de Mayo del 2015.	\$3,534.00
Guadalupe García López	Reparación de equipos de Aire a condicionado Aulas y laboratorios (2014)	\$25,452.02
Dr. Rene Fabián Vázquez Bautista	Asistió a un curso de capacitación del MEIF en la cd. De Veracruz, 5 de junio de 2015.	\$2,260.00
José Ignacio Herrera Mora	Gabinete Universal	\$2,307.24
José Ignacio Herrera Mora	Archivero Vertical 3 Gavetas	\$4,268.80
Mobiliario S.A. de C.V	40 Sillas apilable con Tapiz	\$36,656.00
Maria Guadalupe Pelcastre Jimenez	3 Muebles para 10 PCS	\$123,192.00

LUMAU S.A. de C.V.	1 Escritorio Conjunto ejecutivo	\$7,870.60
Sistemas Contino S.A. de C.V.	Aire Acondicionado tipo Minisplit	\$62,785.00
David Martínez Martínez	Asistió un curso iLAB Veracruz 4 meses, en la ciudad de Xalapa, 11 de junio del 2015	\$10,616.00
Apolinar Mariano Francisco	Asistió un curso iLAB Veracruz 4 meses, en la ciudad de Xalapa, 11 de junio del 2015	\$10,616.00
M.C. Miguel Ángel Rojas Hernández	Compra de dos ventiladores para aulas nuevas, 11 de junio del 2015.	\$1,798.00
Simeón López Cruz	Edición de video para fines educativos, 18 de junio del 2015.	\$1,203.50
José Román García Martínez	Estancia centro de investigación CICESE en Ensenada Baja California Norte, del 29 de junio al 10 de julio 2015.	\$4,538.00
Ing. Trinidad Martínez Sánchez	Estancia centro de investigación CICESE en Ensenada Baja California Norte, del 29 de junio al 10 de julio 2015.	\$4,538.00
Luis Constantino Córdova Solis, Bardo Santiago Vicente, Ismael López Henández	Asistió a conferencias y talleres de súper cómputo en Ocoyoacac, estado de México, del 28 de junio al 4 de julio del 2015.	\$2,370.00
Betsy Rossana Del Angel Rojas	Asistió al evento “Aldea Digital Telcel” en la cd. De México.	
Karla Valeria Ramírez Juárez	9 de julio del 2015	\$3,570.00
Sonia Francisco Atzin		
Hernandez lara Luis manuel	Elaboración de cimentación de Equipos Ejercitadores	\$7,247.74
Carlos Noe Escalante Mendez	Reparación de 13 climas minisplit de Aulas y laboratorios	\$15,660.00
HUASTECA APPRISALS S.A de C.V.	Equipo de satélite educativo. 22 de septiembre del 2015	\$9,280.00
Luis Javier Morales Mendoza	Pruebas de antenas con el con el departamento de electrónica en MICRONA.	\$154.00

	22 de septiembre del 2015	
Ing. Guadalupe Bauza Mendoza	Asistencia al 4° Coloquio Internacional de Investigación En Ciencias Administrativas y Gestión para el desarrollo. 23 de septiembre del 2015	\$1,912.00
Asesoría Software e Ingeniería	Artículos para alumnos por su alto desempeño académico, se les otorga las “Notas Laudatorias”. 2 de octubre del 2015	\$4,898.10
TOTAL		\$573,092.99

Informe financiero del Fondo 132 Patronato/Fideicomiso IEC

Informe financiero Enero- Octubre 2015	
CONCEPTO	MONTO
Remanente 2014	\$1,572,007.83
Aportaciones recuperables del Periodo	\$533,511.00
Total de ingresos	\$2,105,518.83
Egresos	\$573,092.99
Saldo al 2 de Octubre	\$1,532,425.84

Informe financiero del Fondo 132 Patronato/Fideicomiso ITC

Informe financiero Enero- Octubre 2015	
CONCEPTO	MONTO
Remanente 2014	\$350,805.73
Aportaciones recuperables del Periodo	\$121,957.00
Total de ingresos	\$472,762.73
Egresos	\$12,466.01
Saldo al 2 de Octubre	\$460,296.72

Eje Estratégico:	III. Gobierno y gestión responsables y con transparencia.
Programa Estratégico	11. Optimización de la infraestructura física y equipamiento con eficiencia y eficacia.
Líneas de acción	Actualizar la infraestructura tecnológica en apoyo al desarrollo de las funciones sustantivas y adjetivas

Infraestructura dedicada a la innovación educativa

La FIEC, consciente de diseñar estrategias innovadoras del aprendizaje significativo ha detectado que las experiencias educativas basadas en desarrollo de competencias académicas usando salones de clase y laboratorios resultaba insuficiente para los retos de la sociedad del siglo XXI. Los empleadores buscan experiencia en proyectos reales donde participen múltiples especialistas en distintas áreas de la ingeniería. Es por ello que la facultad ha preparado un espacio dedicado exclusivamente para el desarrollo de proyectos multi-disciplinarios donde los estudiantes pueden participar de manera individual o conjunta con estudiantes de otras ingenierías. Actualmente, se tienen proyectos con la industria espacial, biocombustible, ingeniería ambiental, neurociencias e ingeniería petrolera.

En este nuevo espacio se espera que estudiantes de los programas educativos IEC e ITC puedan desarrollar proyectos con los distintos sectores productivos del país. Anteriormente, los estudiantes tenían que trabajar en salones o laboratorios dedicados a la enseñanza basada en prácticas por lo que los estudiantes debían trabajar por periodos cortos debido a que estos espacios públicos eran ocupados por los cursos. Con esta infraestructura se facilita de manera significativa el apoyo a los proyectos de vinculación de la facultad con los sectores productivos del país donde profesores y estudiantes de la FIEC participan.

Infraestructura de apoyo a la planta docente

Durante el periodo se inició el procedimiento administrativo para la construcción de 26 cubículos para profesores de tiempo completo con instalaciones que incluyan sala de juntas y áreas para atención a los alumnos en el programa de tutorías. Adicionalmente se contará con los servicios de telefonía e internet.



Aula para el Desarrollo de proyectos e innovación tecnológica prototipo.

RELACION DE EQUIPO adquirido a través de requisiciones AÑO 2015

CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO
1	FUENTE DE ALIMENTACION 1672 BK PRECISION	\$8,679.93
12	COMPUTADORA DE ESCRITORIO PC2 ELITEDESK 705 8GB HP	\$130,411.08
1	WORKSTATION DE ESCRITORIO PRECISION T7610 DELL	\$41,980.42
3	MUEBLE PARA COMPUTO MOD. INSTITUCIONAL MC-10 MC 10 UV	\$123,192.00
1	CONJUNTO EJECUTIVO 5 COE-28 LUMAU	\$7,870.60
3	AIRE ACONDICIONADO TIPO MINI-SPLIT 36000 BTU/HR EMPRC363 PRIME	\$48,702.60
2	AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT 24000 BTU S/INST. EMPRC242 PRIME	\$14,082.40
1	GENERADOR DE FUNCIONES DG4062 RIGOL	\$16,793.81
7	MULTIMETRO DIGITAL	\$8,555.39
40	SILLA APILABLE CON TAPIZ ESTANDAR INSTITUCIONAL	\$36,656.00
2	ARCHIVERO VERTICAL METALICO 3 GABETAS	\$4,268.80
1	GABINETE UNIVERSAL	\$2,307.24
	TOTAL	\$443,500.27

Infraestructura dedicada a la salud integral de los universitarios

En un esfuerzo conjunto de las facultades que integran la unidad de ingeniería y ciencias químicas se instalaron equipos para ejercicios al aire libre donados por Vicerrectoría zona Poza Rica-Tuxpan. El objetivo de estos aparatos es fomentar el deporte y ejercicio en los alumnos de la FIEC.

Estos equipos de acondicionamiento físico están disponibles para toda la comunidad estudiantil y son de libre acceso.

