

er.

Informe de Actividades de la Gestión Rectoral 2014-2015

M.T.I. NAVOR FRANCISCO BALLINAS MORALES



**Universidad Politécnica
de Chiapas**



er.
Informe de Actividades
de la Gestión Rectoral
2014-2015

M.T.I. NAVOR FRANCISCO BALLINAS MORALES

Directorio

Manuel Velasco Coello
Gobernador Constitucional
del Estado de Chiapas

Navor Francisco Ballinas Morales
Rector

Rebeca Guadalupe Blanco Carrillo
Secretaria Académica

Rigoberto Jiménez Jonapá
Secretario Administrativo

Roberto Ibáñez Córdova
Director de Planeación

Claudia Morales Grajales
Directora de Vinculación

Gabriel Rodríguez Arrazola
Director de Finanzas y Fideicomisos

Héctor de la Cruz Solís
Director de Programación
y Presupuesto

Jaime Guillermo Aguilar Herrera
Director de Servicios Académicos

Alejandro Aguirre Tovar
Director de Innovación Educativa,
Investigación y Posgrado

3er. Informe de Actividades de la Gestión Rectoral 2014 - 2015

Patricia Abarca Alfaro
Edición y Corrección de estilo

Patricia Guzmán Ávila
Diseño Editorial

Contenido

1. GESTORÍA Y GOBIERNO
UNIVERSITARIO.

08



4. MODELO EDUCATIVO.

58



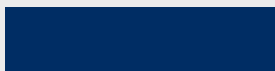
2. LA UNIVERSIDAD Y SU
RESPONSABILIDAD SOCIAL.

16



5. FORTALECIMIENTO DE
LA INFRAESTRUCTURA Y
EQUIPAMIENTO.

85



3. INVESTIGACIÓN PARA EL
DESARROLLO.

38



6. SISTEMA DE GESTIÓN DE
CALIDAD INTEGRAL.

88





Mtro. Navor Francisco Ballinas Morales
Rector Universidad Politécnica de Chiapas



Al concluir nuestro tercer año de gestión al frente de la Universidad Politécnica de Chiapas, vemos con agrado el significativo avance que hemos logrado en tan poco tiempo, esto, gracias al decidido apoyo del Gobernador del Estado, Lic. Manuel Velasco Coello, quien en múltiples ocasiones nos ha distinguido con su presencia para constatar dichos avances, resultado del trabajo que día a día realizamos para poder hacer de esta Institución una de las mejores universidades de Chiapas.

Durante este tercer año, avanzamos significativamente en la consolidación de un proyecto visionario que arrancamos en el 2012 y que hoy rinde sus frutos, iniciamos con un solo edificio en nuestra sede de Suchiapa, y hoy contamos con dos Unidades de Docencia, un edificio de laboratorios y talleres, la biblioteca central universitaria, una cafetería sustentable, y nuestro Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energías Renovables, el cual cuenta con tecnología de punta para el desarrollo de proyectos en las líneas de investigación en generación de energía eólica, solar y de la biomasa.

Asimismo incrementamos nuestra oferta académica con los programas de Ingeniería Petrolera e Ingeniería en Manufactura, permitiéndonos con esto tener un incremento de más del 300 por ciento de la matrícula con respecto al 2012.

Avanzamos también en los procesos de calidad institucional, a ser la primera institución chiapaneca en obtener la certificación Trinorma bajo los estándares de gestión de la calidad ISO 9001, ISO 14001 en materia ambiental e

ISO 18001 en materia de Seguridad.

En general, estos logros son el resultado de la aplicación de una planeación estratégica que nos han permitido fortalecer las diversas áreas que conforman nuestra Casa de Estudios, hecho que se ve reflejado en un mejor posicionamiento ante la sociedad chiapaneca que ha derivado en que hoy, la Universidad Politécnica de Chiapas está convirtiendo en una de las primeras opciones para los egresados de educación media superior, quienes ven a la UPChiapas como una institución seria, de calidad y con amplio compromiso con la educación de las y los chiapanecos.

Seguimos con este amplio compromiso por seguir transformando a la UPChiapas, pero sobre todo, por seguir formando profesionistas exitosos que destaquen en cada uno de los ámbitos en el que se desarrollen, sabedores de que cuentan con una formación sólida y competente, orgullosos de decir “Yo soy UpChiapas”.

“Tecnología para el Bien Común”

1. GESTORÍA Y GOBIERNO UNIVERSITARIO.



1.1 Construcción participativa de consensos.

En este año de gestión, de abril 2014 a marzo 2015, propiciamos más espacios, formales e informales, para la discusión de los temas de interés de la comunidad universitaria.

1.1.1. Se llevaron a cabo reuniones de trabajo con la H. Junta Directiva de la UPChiapas, donde se trataron temas de gran importancia que dan orden y guían el quehacer universitario, tal como: análisis de las metas alcanzadas, análisis a la ejecución del gasto, aprobación presupuestal de proyectos extraordinarios diversos.



1.1.2. Se realizaron reuniones de trabajo en el Consejo de Calidad donde se atendieron temas académicos en beneficio de la comunidad universitaria, tal es el caso del seguimiento a la ampliación de la oferta educativa de ingeniería y posgrado:

- Ingeniería Petrolera
- Ingeniería en Tecnologías de Manufactura
- Licenciatura en Gestión de Pequeñas y Medianas Empresas (PyME).
- Maestría en Biotecnología.
- Actualización del plan de estudios de la Maestría en Energías Renovables.



1.1.3. Se realizaron reuniones del Grupo Estratégico de la UPChiapas, donde se estuvo trabajando: Programa de Trabajo (PAT) 2015, el cual ya se encuentra totalmente operativo en la plataforma PLATINUM y los avances del proceso de registro para la conformación de la Entidad Evaluadora y Certificadora ante el CONOCER, así como, avances en la infraestructura de la UPChiapas, entre otros.



1.1.4. Se llevaron a cabo reuniones ordinarias del Consejo Interno de Administración y Planeación (CIDAP). En una de ellas y de manera consensuada se realizó el cambio de la misión, visión y política integral con la finalidad de integrar los requerimientos del Sistema de Gestión Integral (ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 y ISO 18001: 2007), las cuales quedaron redactadas de la siguiente manera:



Misión: Formar profesionales competentes, a través de programas de estudio de ingeniería y posgrado, en un ambiente seguro para el desarrollo científico y tecnológico sustentable.

Visión: Ser una institución educativa con presencia nacional e internacional, a través del establecimiento de acuerdos de colaboración y actividades académicas; que se caracteriza por la formación integral de profesionales competentes para el desarrollo científico y tecnológico sustentable.

Política Integral: En la Universidad Politécnica de Chiapas estamos comprometidos con la calidad, a través del servicio educativo que ofrece a nivel superior y posgrado, con equidad responsable con el medio ambiente, la seguridad y la salud, así como el cumplimiento de las normas aplicables a la universidad, a través de nuestro Sistema Integrado de Gestión, con el seguimiento a las certificaciones de ISO 9001:2008, ISO 14001:2004 e ISO 18001, 2007.

En estas reuniones, también se llevaron a cabo cambios y actualizaciones de los procedimientos y registros del Sistema de Gestión Integral (SGI) y la revisión por la dirección en seguimiento a las auditorías practicadas al SGI.



1.2 Transparencia.

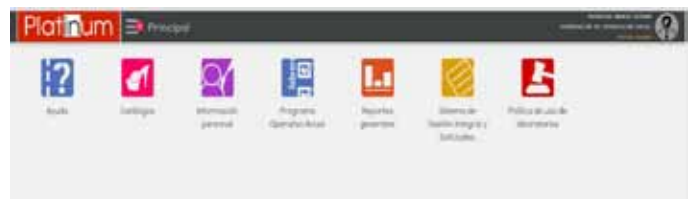
Administramos los recursos existentes de forma transparente, racional y participativa, haciendo un aprovechamiento más eficiente y justo de los mismos; además, hemos hecho del presupuesto un instrumento de planificación estratégica.

1.2.1. En abril 2014, en colaboración de la Coordinación de Tecnologías de la Información y la Coordinación del Sistema de Gestión de Calidad, se elaboró el procedimiento de ejecución del gasto. Derivado de estas modificaciones, actualmente la solicitud de materiales ya se elabora a través del PLATINUM lo cual permite dar seguimiento del proceso de adquisición a las áreas requerientes.

1.2.2. En junio 2014 defendimos nuestro proyecto ante la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas para acceder a recursos económicos concursables extraordinarios del “Programa de Fortalecimiento a la Calidad en Instituciones Educativas (PROFOCIE-PIFI) 2014-2015” y fuimos beneficiados con un monto para el año 2014 de \$5,476,656.00 pesos.

1.2.3. En julio 2014, cumpliendo con la normatividad de los distintos programas federales por los cuales ha sido beneficiada la UPChiapas, durante el mes de abril se realizaron gestiones ante la CGUTyP y la Secretaría de Hacienda para regularizar e informar los avances físicos y financieros de los proyectos PIFI 2013 y ProMEP 2013. Cabe aclarar que ambos proyectos están en proceso de ejecución.

1.2.4. En diciembre 2014, después de un curso de capacitación y varias reuniones de trabajo se concluyó la captura del Programa Anual de Trabajo 2015 en el sistema PLATINUM, por parte de todas las Secretarías, Coordinaciones, Direcciones de áreas administrativas y de Programas Educativos. El objetivo fundamental de este trabajo colaborativo fue con la finalidad



de tener metas claras para la administración de los recursos económicos que coadyuven al cumplimiento de las metas institucionales y del plan rector de nuestra universidad.

1.2.5. En diciembre 2014 con acciones de transparencia para cumplir con la Ley que Garantiza el Acceso a la Información Pública del Estado de Chiapas, se publicaron en el portal de INFOMEX los tres conceptos que aplican a la universidad: remuneraciones, diagnóstico de competencias e información relevante.

1.2.6. Durante este año de gestión a través del Comité Técnico de Adquisiciones, Arrendamiento de Bienes Muebles y Contratación de Servicios y Proveedores, en este año se han adquirido mobiliario y equipos para dotar a la universidad de conectividad, espacios, equipos de laboratorios y talleres, capacitación, entre otros, por un monto de \$5'203,774.86.



1.3 Gobernabilidad e identidad universitaria.

Hemos atendido las diferentes solicitudes de nuestros estudiantes, personal docente y administrativo, mediante fórmulas institucionales para mantener los principios de igualdad de oportunidades, equidad de género, aplicación del conjunto de normas, que imprimen sentido de pertenencia y denotan nuestra cultura organizacional.

Para la Politécnica de Chiapas es importante estar a la vanguardia de la tecnología, reforzando el conocimiento y brindando herramientas necesarias a los estudiantes para complementar su educación profesional, de ahí el interés por que los docentes y administrativos reciban capacitación de forma permanente, proporcionando a nuestros estudiantes un mejor nivel académico y la mejor tecnología para el bien común.

1.3.1 En este año de gestión y como parte de nuestra cultura institucional y para integrar a los nuevos miembros del equipo de trabajo de la universidad, se impartieron 3 cursos de inducción a 5 integrantes del personal administrativo y 37 docentes de nuevo ingreso, familiarizándolos con aspectos administrativos y académicos a fin de generar compromisos y un alto sentido de pertenencia a nuestra Universidad.

1.3.2 Una de las características principales de las Universidades Politécnicas es su modelo Educativo Basado en Competencias, por ello, para formar a nuestros estudiantes bajo esta modalidad es necesario que nuestros docentes conozcan el modelo y se actualicen constantemente bajo este esquema.

En diciembre 2014, 41 docentes de los diferentes Programas Educativos se capacitaron, a través del Diplomado “Herramientas metodológicas para la formación basada en competencias”





impartido por el Tecnológico de Monterrey, a través del Campus Chiapas, en la modalidad en línea. Con la finalidad de contar con las herramientas didácticas necesarias para formar ingenieros competentes para el desarrollo científico y tecnológico sustentable, con un perfil basado en competencias.

1.3.3 Bajo el marco del segundo período de la Convocatoria 2015 del CONACYT, Renovación de Estancias Posdoctorales al Extranjero para la Consolidación de Grupos de Investigación, se otorgó a la Dra. Claudia Patricia Coronel Aguilera, Profesora de Tiempo Completo de Ingeniería Agroindustrial, la renovación del permiso (sin goce de sueldo) para realizar su Estancia Posdoctoral en la Universidad de Purdue, en los Estados Unidos.

Dicho permiso comprende el periodo de enero a diciembre de 2015. Coronel Aguilera realiza su Estancia en el laboratorio del Departamento de Ciencias de Alimentos, bajo la Dirección de la Dra. Fernanda San Martín González.

1.3.4 El Mtro. Roger Castillo Palomera, Director de Ingeniería en Energía, presentó examen de candidatura al grado de Doctor por el Instituto de Energías Renovables (IER) de la UNAM, mismo que aprobó satisfactoriamente. Con ello dará inicio a los trámites de titulación para la obtención oficial del grado de Doctor.

1.3.5 En febrero 2015, los doctores Sergio Saldaña y Yolanda Pérez Luna, y el Mtro. Roberto Berrones, de Ingeniería Agroindustrial, se trasladaron a la ciudad de Monterrey, Nuevo León, para cursar el “Taller de Inducción a encuestadores para la definición de línea base del Monitoreo y Evaluaciones de Programas de la SAGARPA en el Estado de Chiapas”.

El propósito de este taller fue capacitar a la realización de encuestas del sistema de monitoreo y evaluación del Programa de Concurrencia con las Entidades Federativas, Programa Integral de Desarrollo Rural y



del Programa de Sanidad e Inocuidad Agroalimentaria con el objetivo de recabar información sobre las actividades productivas apoyadas por cada uno de los componentes, con el fin de conocer y mejorar su desempeño.

1.3.6 Con el objetivo de promover el desarrollo de competencias tecnológicas y didácticas para la creación de entornos de aprendizaje virtuales y así poder ofrecer cursos online interactivos de alta calidad, se impartió el curso Moodle a 25 docentes y administrativos de la Universidad Politécnica de Chiapas.

Al ser un Sistema de Administración de Aprendizaje (LMS) de código abierto, permite a los profesores crear cursos online interactuando con sus alumnos y registrando el progreso de su participación y logros lo que genera una experiencia de aprendizaje enriquecedora.

Los temas abordados fueron:

1. Moodle Diseño instruccional de cursos on line
2. Moodle General
3. Moodle para Administradores de Sistemas



Name	Aggregation	Extra credits	Max grade	Actions	Select
Moodle Quest	Sum of grades		-		All None
Quests	Sum of grades		-		All None
Introduction			2.00		
Your Profile			2.00		
Box Fight #1 - Teach Those Tasks			5.00		
Box Fight #2 - Create the Quest			5.00		
Category total			14.00		
Equipment Check			-		All None
Equipment Check #1			10.00		
Category total			10.00		
Rails (Group)	Sum of grades		-		All None
Rail #1 - Group Research Wiki			15.00		
Category total			15.00		
Course total			39.00		



2. LA UNIVERSIDAD Y SU RESPONSABILIDAD SOCIAL.



2.1 La universidad como agente de cambio.

Trabajamos de manera comprometida para lograr que la UPChiapas sea un agente de cambio a través de una vinculación efectiva con el sector gubernamental, sector privado y social, así como con organizaciones no gubernamentales, proporcionando soluciones reales y aplicables a la sociedad en su conjunto, fortaleciendo la imagen y resultados hacia el exterior e interior de nuestra universidad.

2.1.1 En mayo 2014 estudiantes emprendedores de 9° cuatrimestre de Ingeniería en Desarrollo de Software (Uriel Hernández, Eduardo García, Christian Eduardo, Carlos Escobar y Marcos Hernández) y miembros de las iniciativas “Código facilito y Wawser” impartieron ocho talleres con una duración de cinco horas cada uno en Desarrollo de Software y Tecnologías de Información al público en general en temas sobre programación y diseño web, a nivel básico y avanzado: aprende a programar, programación orientada a objetos con C#, diseño web, java juegos, JavaScript y JQuery, django, lavarel, real Time HTML con nodeJs.



2.1.2 En noviembre 2014, los Doctores Alfredo Olea, PTC-Investigador de Ingeniería en Energía y Minerva Gamboa, PTC de Ingeniería en Tecnología Ambiental, junto con el Director de Innovación Educativa, Investigación y Posgrado realizaron una visita a la Ciudad Rural Sustentable de Ángel Albino Corzo, en el municipio de Jaltenango. Esta actividad se llevó a cabo dentro del marco del Convenio con el Instituto de Población y Ciudades Rurales para el desarrollo de proyectos para la reactivación de esa ciudad rural. Como resultado de lo anterior se definieron los siguientes proyectos a desarrollar: 1) Restablecimiento de alumbrado público con energías renovables, 2) Generación de energía para las plazas comerciales a través de energías renovables, 3) Análisis de la calidad del agua potable y 4) Análisis del funcionamiento del planeta de tratamiento de aguas.





2.1.3 En diciembre 2014, la división de Ingeniería y Desarrollo de Software de la Universidad Politécnica de Chiapas comprometida con la sociedad y con el objetivo principal de fomentar en niños y jóvenes el gusto por la ciencia, informática, ingeniería, tecnología y la robótica, así como desarrollar la creatividad y trabajo en equipo para resolver problemas usando técnicas de división de tareas, impartieron cursos de Robótica totalmente gratis. Este curso dado el éxito se replicó en marzo de este 2015, con más de 40 participantes, alumnos con los mejores promedios en primaria, secundaria y preparatoria en cada curso.



Los cursos fueron impartidos por instructores certificados por la Universidad Carnegie Mellon, quienes trataron temas como: “¿Qué es un robot?”, “Movimiento del robot”, “Sensores”, entre otros, a través de ejemplos prácticos en tres pasos: el montaje del robot, la creación del programa, y el envío del programa al cerebro de nuestro robot para hacerlo cobrar vida, para ello seleccionamos modelos de robots que cumplieran siempre la condición de ser entretenidos en su montaje, divertidos para jugar con ellos y que tuvieran elementos didáctico relacionado con la robótica y la física. La UPChiapas muestra su compromiso acercando el conocimiento a los niños y jóvenes de nuestra sociedad mediante estos cursos de Robótica.



2.2 Pertinencia de los programas educativos.

Trabajamos intensamente para formar profesionistas de acuerdo con las competencias que demanda la sociedad del conocimiento y en particular el de nuestro modelo educativo.

2.2.1 La Universidad Politécnica de Chiapas amplía oportunidades de estudio para los jóvenes con carreras de futuro al ofrecer nuevos programas educativos en nuestra universidad con el propósito de formar profesionistas de acuerdo a las competencias que demanda la sociedad. Estas nuevas ofertas educativas nacen con los respectivos estudios de pertinencia y factibilidad, como son: Macro Regional, Micro Regional, de Oferta y Demanda, Socioeconómico y de Expectativas Educativas y de Mercado Laboral.

Además, hemos cumplido con los procedimientos para la conciliación de oferta y demanda de Educación Superior de las entidades de la Coordinación de Universidades Tecnológicas y Politécnicas (CGUTyP), así como los lineamientos de la Comisión de Oferta y Demanda emitidos por la Comisión Estatal de la Planeación de la Educación Superior (COEPES) y en 2014 logramos obtener la autorización para la apertura de las siguientes carreras:

- Ingeniería Petrolera
- Ingeniería en Tecnologías de Manufactura.

La primera generación de ambos Programas Educativos inició en enero del 2015.

2.2.2 En julio 2014, el Estado de Durango fue sede de la Reunión Nacional de Rectores de las Universidades Politécnicas, denominada “El Subsistema de Universidades Politécnicas y su participación en el Programa Sectorial de Educación 2013-2018”, inaugurada por el Gobernador del Estado de Durango Lic. Jorge Herrera Caldera y contando con la presencia





del Coordinador General de Universidades Politécnicas-SEP, Ing. Héctor Arreola Soria.

Los trabajos comprendieron temas de trascendencia para consolidar la excelencia en el desarrollo de las Universidades Politécnicas del país, las cuales están consideradas entre las mejores opciones para realizar estudios superiores.

2.2.3 Participamos como UPChiapas activamente en sesiones ordinarias y extraordinarias como integrantes en la Comisión de Oferta y Demanda (COD) de la Comisión Estatal para la Planeación de la Educación Superior, importante órgano integrado por todas las instituciones de nivel superior para la toma de decisiones en materia de educación superior en el Estado, donde se analizan, entre otros temas, la pertinencia y factibilidad de las propuestas de nuevos programas educativos a ofertarse en nuestro Estado. Durante las sesiones de trabajo fueron presentados y analizados para emitir opinión técnica un total de 32 nuevos programas educativos, de los cuales 13 fueron de nivel Licenciatura (6 del área de ingeniería), 10 de Maestría, 4 Doctorados y 5 Especialidades.



2.3 Cooperación académica nacional e internacionalización.

Como una prioridad estratégica, impulsamos la cooperación académica interinstitucional a nivel nacional e internacional, llevando a cabo acciones tendientes al intercambio y movilidad estudiantil que es uno de los componentes para fomentar la cooperación internacional e impulsar nuestra internacionalización.

En mayo del 2014, Chiapas fue designado por la Organización de los Estados Americanos (OEA) como sede del el “III Seminario en Innovación, Ciencia y Tecnología para el Desarrollo



Energéticamente Eficiente: Edificios Verdes”. debido que con la construcción del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energías Renovables (CIDTER) de la Universidad Politécnica de Chiapas, el Gobierno del Estado contribuye a la política de sustentabilidad ambiental que propone el presidente Enrique Peña Nieto y prioriza la generación de acciones que coadyuven al cuidado del medio ambiente, a través de la propuesta de generación de energías limpias, de menor costo y que contaminen menos.

El objetivo del evento fue compartir los avances y los programas académicos que se están llevando a cabo en la temática de edificios verdes-sostenibles en universidades de Latinoamérica y el Caribe, participaron 20 instituciones de educación superior de 17 países, durante los días 8 y 9 de mayo recientes, así como el representante de la Organización de los Estados Americanos (OEA) en México, Aníbal Enrique Quiñones Abarca.

A lo largo de este año de gestión, hemos fortalecido la cooperación académica, tanto entre instituciones educativas del sistema nacional de universidades tecnológicas y politécnicas como con otras universidades, con el apoyo de nuestros estudiantes y Profesores de Tiempo Completo (PTCs), con visitas a otras instituciones, participación en foros y a través de la firma de convenios.

2.3.1 En mayo 2014, la Dra. Yolanda del Carmen Pérez Luna, PTC-Investigadora de Ingeniería Agroindustrial, aceptó la dirección de tesis de una alumna (matrícula 64109028), de la Facultad de Ciencias Biológicas Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICAH), quien desarrolla la investigación “Caracterización morfológica y molecular de hongos micorrízicos arbusculares en el parque San José Bocomtenelté”.

2.3.2 En julio 2014, la Comisión México-Estados Unidos (COMEXUS) y becas Fulbright-García





Robles seleccionó a dos de nuestros docentes de Inglés para colaborar como Asistentes de un Profesor de Lengua Extranjera en los Estados Unidos de Norteamérica los docentes Briza Valery Flores Villatoro y Eduardo Pérez Domínguez, colaborarán durante un ciclo escolar, en las instituciones educativas de Wheaton College, ubicado en Norton, Massachusetts y en Simpson College en Indianola Iowa, Estados Unidos, respectivamente.

Estas becas reflejan el compromiso de ambos países de apoyar la excelencia académica y el desarrollo profesional de sus ciudadanos. Los becarios Fulbright-García Robles se distinguen por su liderazgo y su capacidad de generar cambios positivos en sus comunidades.



2.3.3 En septiembre 2014, en colaboración con otras Universidades Politécnicas, se llevó a cabo un intercambio académico y la presentación de cada una de las Universidades que ofertan el Programa Educativo de Ingeniería Biomédica. Entre las actividades destacaron las ponencias de la UPChiapas y de Pachuca a través de las cuales compartieron su experiencia particular a lo largo de la impartición de este Programa en cada una de las instituciones, así como una mesa de debate para analizar los estándares de competencia y proponer las adecuaciones del mapa curricular actual.



2.3.4 En octubre 2014, 72 alumnos y el Director de Ingeniería Biomédica, M.C. Alexander Arroyo Nuñez, participaron en el XXXVII Congreso Nacional de Ingeniería Biomédica, organizado por la Sociedad Mexicana de Ingeniería Biomédica A.C. (SOMIB) y celebrado en Puerto Vallarta, Jalisco. El director participó en una mesa redonda con la temática: “Prepararse para Innovar”, donde se tuvo un espacio para hablar sobre el mapa curricular de Ingeniería Biomédica de la UPChiapas.

2.3.5 En octubre 2014, participamos con otras universidades en el evento “Vive tu medio”, organizado por la carrera de Licenciatura en

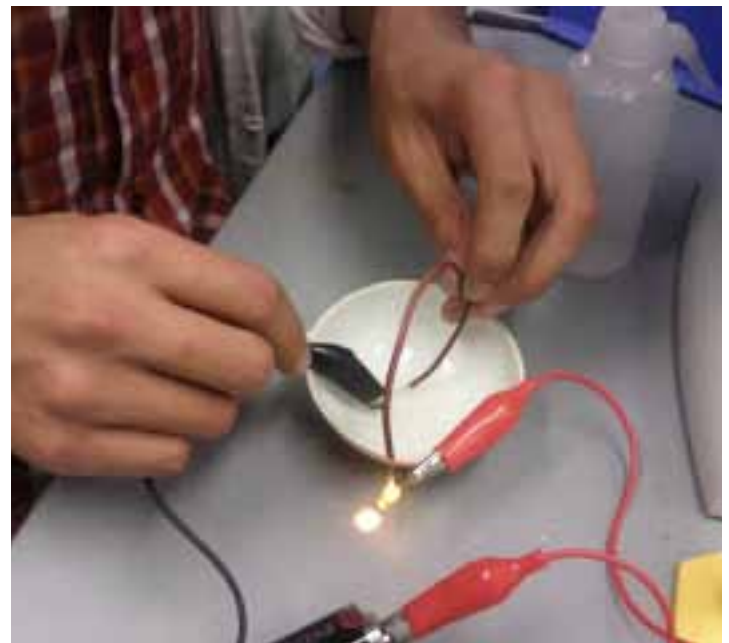
Ciencias de la Comunicación de la UNACH conjuntamente con el Sistema Chiapaneco de Radio Televisión y Cinematografía, donde participamos con un stand en el cual se presentaron una gama de proyectos de las distintas Ingenierías y simultáneamente dieron difusión de las mismas con el propósito de promocionar la oferta educativa de ingeniería y posgrado de nuestra universidad.

2.3.6 En noviembre 2014 el Ing. Oscar Fernando Gumeta, Laboratorista de Ingeniería en Energía (Premio Estatal de la Juventud 2009 y Mérito Estatal de Investigación 2013), formó parte del Jurado calificador el evento Expociencias Chiapas 2014, en donde se concentraron todos los proyectos estatales de todos los niveles y de diferentes instituciones del Estado de Chiapas.

2.3.7 En noviembre de 2014, la Dra. Minerva Gamboa Sánchez, PTC-Investigadora de Ingeniería en Tecnología Ambiental asistió al Instituto de Energías Renovables (IER) de la UNAM, en Temixco, Morelos, para trabajar y compartir experiencias con alumnos que forman parte del proyecto “Estudio de la electro-oxidación descompuestos basados en metaloporfirinas/nanocatalizadores para aplicaciones en celdas de combustible de alcohol”, del cual formó parte como Académico externo.

2.3.8 En enero 2015, con el objetivo de incrementar la competitividad laboral y el uso de sensores virtuales como medida de seguridad para evitar posibles pérdidas a causa de fallas en sistemas automatizados en empresas; investigadores de la Politécnica de Chiapas y del Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET) de Cuernavaca Morelos, impartieron el curso-taller “Control Tolerante a fallas con aplicaciones prácticas”. En el cual participaron 30 estudiantes y docentes.

Este curso-taller fue impartido por la Mtra. Betty Yolanda López Zapata, PTC de Ingeniería





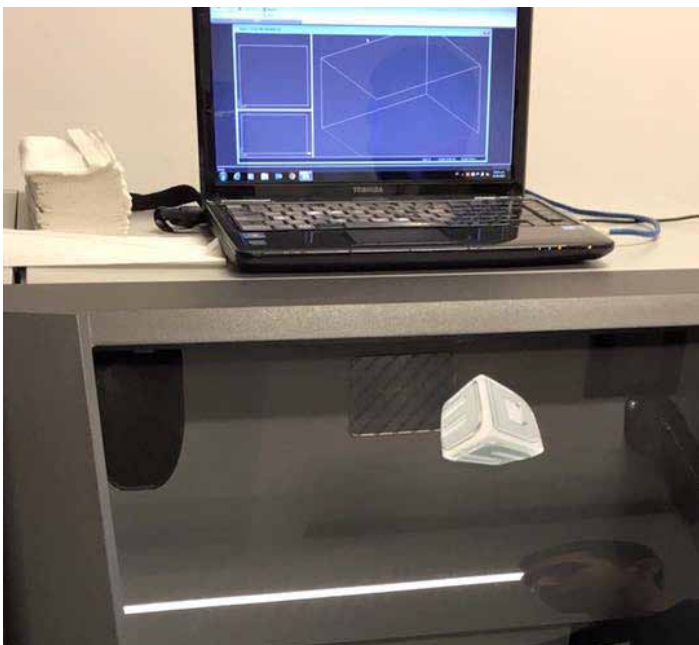
Mecatrónica y el Dr. Manuel Adam Medina, investigador del CENIDET, quienes destacaron la importancia de actualizarse en este nuevo rubro, así como estudiar las estrategias de base para la comprensión y aplicación de los principales esquemas y herramientas de diagnóstico de fallas, ya que actualmente la mayoría de los sistemas en las empresas están automatizados.

2.3.9 Dentro de las actividades realizadas con el fin de tener mayor presencia asistimos a reuniones y foros para abrir espacios para la cooperación académica en distintos sectores a nivel nacional e internacional, como son:

2.3.9.a Reunión de trabajo de Rectoras y Rectores de Universidades Politécnicas, realizada en las instalaciones de la UPSinaloa.

2.3.9.b En julio 2014, III Encuentro Internacional de Rectores Universia “La universidad del siglo XXI: una reflexión desde Iberoamérica”, realizado en la Ciudad de Río de Janeiro, Brasil, participando en las diferentes actividades referentes a la promoción de proyectos y servicios con las universidades y empresas, la cual se concreta principalmente en acciones para fomentar el empleo, la formación y la difusión del conocimiento a través de Internet.

El III Encuentro tuvo cuatro grandes objetivos: 1) Impulsar la modernización de la Universidad; 2) fomentar su internacionalización y el emprendimiento e innovación universitaria; 3) identificar las palancas que refuercen el papel de liderazgo social de la Universidad y 4) poner en valor su importancia como generadora de conocimiento y como instrumento decisivo para el desarrollo económico y social de los países.



2.3.9.c En agosto 2014, asistimos a la Primera Reunión Extraordinaria del Proyecto Estratégico Desarrollo de Capital Humano con Competencias en Diseño y Gestión del Ciclo de Vida del Producto, realizada en las Instalaciones de la Universidad Tecnológica de Aguascalientes.

Se contó con la participación del Ministerio de la educación Nacional de Francia y de la Cámara Franco Mexicana de Comercio e Industria, así como la del Mtro. Pablo Gerardo Ros Zertuche Diez, Coordinador Académico y de Desarrollo y Secretario Académico de la CGUTyP-SEP, teniendo como objetivo principal la visión y alcances de la colaboración México-Francia del Proyecto Estratégico en el marco de la colaboración binacional.

2.3.9.d En septiembre 2014, Reunión de trabajo PLM Comisión Bilateral México - Francia, realizada en Aguascalientes.

2.3.9. e En septiembre 2014, en la Ciudad de México participamos en la reunión de trabajo del Grupo Técnico sobre Diseño Industrial (ciclo de vida del producto - PLM), evento convocado por el Coordinador General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, Ing. Héctor Arreola Soria y el Sr. Ludouk Khanchane, Agregado de Cooperación del Ministerio de Educación Nacional, Enseñanza Superior e Investigación de la República Francesa, estas acciones estrechan lazos de cooperación entre diferentes países.

2.3.10 En noviembre 2014, la UPChiapas inició los trabajos de colaboración con Texas A&M University-Commerce, a fin de diseñar un nuevo programa del idioma inglés en esta casa de estudios, que permita ofrecer mejores oportunidades laborales a sus estudiantes y





cumplir con las necesidades de mercado global.

Para lograr estos objetivos, la UPChiapas contempla establecer una alianza con Texas A&M University-Commerce (TAMUC); toda vez que es de suma importancia la formación y proyección de sus estudiantes.

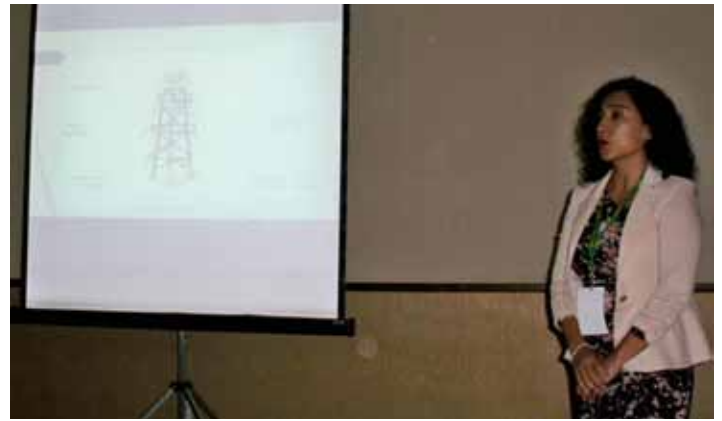
2.3.11 En diciembre 2014, Juan Carlos Hernández Juárez, estudiante del décimo cuatrimestre de Ingeniería en Desarrollo de Software, ganó una de las becas de movilidad estudiantil SEP-IMJUVE Iniciativa Rumbo Joven 125 con su proyecto “Búsqueda de empleos mediante el uso de GPS”, lo que le permitió realizar prácticas profesionales durante tres meses en empresas y organismos incluidos en The Washington Center, en Washington, Estados Unidos.

El proyecto consiste en crear una aplicación web para android, a través de la cual los estudiantes que requieran un trabajo puedan conocer las necesidades de los otros usuarios y saber, por áreas, qué están solicitando. Lo innovador es que el empleador podrá otorgar una calificación al desempeño del estudiante-trabajador y ésta se registrará en el historial de su perfil, así, cuando otra persona quiera contratarlo tendrá la confianza del desempeño de su trabajo.

2.3.12 En enero 2015, la UPChiapas recibió a tres estudiantes de Haití, Samantha Oliver, Richecarde Lafrance y Charles Julio, quienes tienen el firme objetivo de estudiar una carrera universitaria que les permita en un futuro regresar a su país y contribuir a su desarrollo. Estos tres jóvenes fueron beneficiados a través del Programa Especial “300 Becas a Haití”, del Gobierno de México.

El Programa Especial “300 Becas a Haití” fue creado en 2012, mediante Acuerdo suscrito por la Secretaría de Relaciones Exteriores, a través de la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID), la Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Ministerio de Asuntos Extranjeros y Cultos de la República de Haití.

2.3.13 Otra manera de difundir el conocimiento científico, tecnológico es a través de exposiciones. En octubre 2014 las Doctoras Peggy E. Álvarez y Yolanda del Carmen Pérez Luna, PTC-Investigadoras, asistieron al XVII Congreso Internacional de Ciencias Agrícolas, en Mexicali, B. C. En donde ofrecieron la conferencia magistral “Producción de hongos comestibles en residuos agroindustriales”. La Dra. Yolanda Pérez impartió el curso “Producción de inoculantes microbianos y su aplicación en la agricultura orgánica”.



2.3.14 En Febrero 2015, Investigadores de la Politécnica de Chiapas en coordinación con el Centro Nacional de Investigación y Desarrollo Tecnológico (CENIDET) y el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, trabajan la generación de tecnología a partir de conocimiento nuevo con el diseño de un prototipo para la producción de biocombustible. Para ello, se creó un modelado, el cual es un esquema científicamente comprobable que permite hacer una maqueta con la más alta tecnología, el más alto desempeño y con la calidad requerida. Participan en esta investigación Manuel Adam Medina, Betty López Zapata, y el doctor Héctor Ricardo Hernández de León.



2.3.15 En Mayo 2014, nos coordinamos con el Centro de Estudios y Prevención del Cáncer, A.C. (CEPREC), el Ayuntamiento Municipal de Tuxtla Gutiérrez, la Clínica de la Mujer y la empresa Ditek, emprendieron la campaña “Prevención del cáncer de mamá 2014” a través de la cual se realizarán de manera gratuita termomastografías, prueba que se realiza con una cámara de rayos infrarrojos que mide el calor del cuerpo.



2.3.16 Como parte de las estrategias de vinculación, movilidad e intercambio, la Universidad Politécnica de Chiapas recibió a estudiantes de nueve instituciones de educación superior de ocho estados de la República Mexicana, para realizar su estancia de verano científico del Programa Delfín





durante dos meses, en diversos proyectos de su interés. Las y los estudiantes provienen de los Institutos Tecnológicos de Tepic; Superior de los Ríos de Balancán; Superior de Huauchinango y Superior de Ciudad Hidalgo; las Universidades de Guadalajara, Autónoma de Baja California, Autónoma del Estado de México y Politécnica del Valle de Toluca; así como el Instituto Politécnico Nacional.



2.4 Vinculación con los sectores productivo y social.

La UPChiapas se ocupa por difundir el conocimiento científico, tecnológico y nuestros valores culturales a través de la extensión del conocimiento y la tecnología, obtenidos mediante la operación de proyectos dirigidos al desarrollo empresarial y comunitario para la solución de problemas de interés social.

2.4.1 En julio 2014, con el firme propósito de estrechar lazos de cooperación y concretar la realización de proyectos dirigidos al desarrollo empresarial, autoridades de la UPChiapas sostuvieron reuniones de trabajo, en las instalaciones del CIDTER y en México, con ejecutivos de la Dirección de Producción y Explotación (PEP) de PEMEX, de un Convenio de Colaboración entre ambas instituciones.

2.4.2 Así también, en julio 2014, para contribuir a la preservación y aprovechamiento de los recursos renovables forestales y realizar acciones conjuntas de colaboración académica y científica, se firmó convenio de colaboración con la empresa San Isidro Las Huertas S. de R.L., representada por el C.P. Guillermo de Jesús Zozaya Bassoul, en su carácter de Representante Legal. Entre otros aspectos, el convenio contempla realizar investigaciones y desarrollo tecnológico pertinente para el avance económico y social del estado, así como prestar servicios y de asesoría que contribuyan a mejorar el desempeño de los estudiantes, las empresas y otras organizaciones de la región de los Altos y del Estado, principalmente.

2.4.3 En septiembre 2014, se llevó a cabo la firma de convenio con el Instituto de Población y Ciudades Rurales, representada por su Presidente, el Prof. Isaías Aguilar Gómez; a fin de promover la realización de estudios de manejo sustentable del suelo y los recursos naturales, manejo de desechos, prevención





de la contaminación, generación de energía con fuentes renovables, elaborar estudios e investigaciones que permitan efectuar proyecciones de desarrollo sustentable e involucrar a los estudiantes en proyectos para beneficio de la sociedad.

2.4.4 También en septiembre 2014 en Villahermosa, Tabasco, firmamos convenio con las Universidades Politécnicas del Centro y del Golfo. El objetivo fue establecer las bases, mecanismos y lineamientos de coordinación entre ambas; para lograr el máximo aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y financieros en el desarrollo de las acciones de mutuo interés y beneficio consistentes en el ámbito académico, visitas guiadas, estancias, estadías, servicios tecnológicos y servicios de capacitación que serán acordadas mediante acuerdos específicos.

Así también, firmamos diversos convenios entre los que destacan:

2.4.4a Con el presidente del Centro Patronal de Chiapas, representación estatal de COPARMEX, Federico Cuesy Ramírez, se acordó potencializar la generación de empleos y promover a los estudiantes como agentes de cambio, ante la necesidad de detonar al sector empresarial en vinculación con las instituciones educativas.

2.4.4b Instituto de Energías Renovables del Estado de Chiapas para compartir y participar en actividades y acciones conjuntas que permitan avanzar en la investigación y el desarrollo tecnológico de las energías limpias en el estado.

2.4.4c Con la Fundación Manatí para el Fomento de la Ciudadanía se firmó convenio de colaboración para involucrar a los estudiantes actividades e impulsar el programa Orden,

Limpieza y Amabilidad (OLA) en la que participa la iniciativa privada e instituciones educativas y cuyo objetivo es promover diversos valores mediante prácticas ciudadanas que contribuyan a recuperar el tejido social y a acciones básicas para una óptima convivencia.

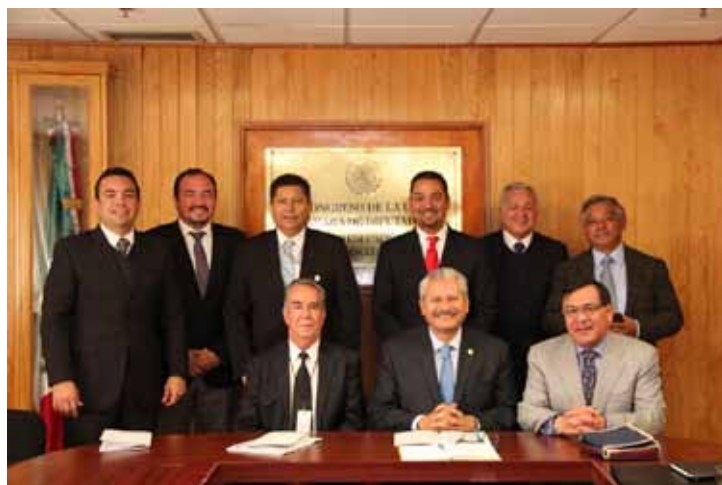
2.4.4d La Universidad Autónoma de Chiapas para realizar de manera conjunta, acciones encaminadas al desarrollo de proyectos de investigación científica, tecnológica y de cultura, así como los relacionados con el ámbito agroalimentario.

2.4.4e Instituto de Profesionalización del Servidor Público (INPROSEP) para el desarrollo de programas de capacitación conjuntos en beneficio de los funcionarios públicos de las diferentes dependencias y entidades que integran el Gobierno Estatal.

2.4.5 En octubre 2014, sostuvimos reuniones de trabajo con el Diputado Jorge Federico de la Vega Membrillo, Presidente de la Comisión de Educación Pública y Servicios Educativos y el Lic. Oscar Javier Meléndez Chong, Secretario Técnico de la Comisión de Educación Pública y Servicios Educativos de la Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, referente a la suscripción de un Convenio General de Colaboración y el desarrollo de proyectos para beneficio de la UPChiapas.

Participaron además los Rectores de las Universidades Politécnicas de: Valle de Toluca, Sinaloa, Metropolitana de Hidalgo, Quintana Roo; y el Diputado Federal Harvey Gutiérrez Álvarez, quién brindó el apoyo a la UPChiapas para realizar de manera coordinada las gestiones legislativas necesarias a fin de coadyuvar a mejorar las condiciones de la formación de estudiantes, así como impulsar los proyectos que favorezcan a la Entidad.

2.4.6 Por otra parte, en la Ciudad de México, sostuvimos reunión de trabajo con el Ing. Héctor Arreola Soria, titular de la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas,



para gestionar proyectos de infraestructura y tecnología para las Universidades Politécnicas.

2.4.7 De igual forma, nuestros académicos contribuyen a la generación de los convenios, en noviembre 2014, la Dra. Peggy Álvarez sostuvo una reunión con personal de la Dirección de Proyectos Productivos de la Secretaría de Desarrollo Sustentable para los Pueblos Indígenas, en la Ciudad de San Cristóbal de las Casas. Durante la reunión se discutió acerca de los términos de un convenio de colaboración institucional con el fin de establecer mecanismos para el desarrollo y transferencia de tecnología para la producción de inóculo primario y la transformación agroindustrial de setas. Además, se propuso la publicación conjunta de un artículo de divulgación en la Gaceta UPChiapas.

2.4.8 Para vincular a nuestros egresados con el sector productivo al tiempo de brindar a nuestros estudiantes espacios a donde profesionalizar los conocimientos adquiridos en el aula, en noviembre 2014, el Rector sostuvo una reunión de trabajo con directivos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), teniendo como finalidad concertar un Convenio general de colaboración con esa Secretaría.

2.4.9 En noviembre 2014, se asistió al Taller “Ejecución del Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Chiapas”, organizado por el Instituto para el Desarrollo Sustentable en Mesoamérica, A.C. (IDESMAC,) como parte de la ejecución del proyecto: Propuesta para la ejecución del Programa de Ordenamiento Ecológico y Territorial del Estado de Chiapas (POEyTCH). El evento se realizó en las instalaciones de la Presidencia Municipal de Emiliano Zapata, Chiapas.

2.4.10 En noviembre de ese mismo año, asistimos al Seminario sobre colaboración Industria - Universidad, realizado en la Ciudad de México, donde se expusieron experiencias exitosas con la Delegación de Rectores, Académicos y Funcionarios del Ministerio de

Educación de Corea del Sur. El evento fue presidido por el Dr. Fernando Serrano Migallón, Subsecretario de Educación Superior de la SEP, así como autoridades de la Embajada de Corea del Sur en México y funcionarios de la Secretaría de Relaciones Exteriores de nuestro País.

2.4.11 En diciembre 2014, presenciamos la firma del Convenio del Modelo Mexicano de Formación Dual COPARMEX - SEP - CONALEP, evento convocado por COPARMEX. El Modelo Mexicano de Formación Dual es un novedoso sistema educativo que busca la vinculación temprana y simultánea de los estudiantes de educación media superior con empresas vinculadas a su área de formación; permitiendo a los jóvenes un desarrollo integral de sus habilidades al relacionar la teoría con la práctica educativa.

2.4.12 Ese mismo mes, asistimos a la celebración del X Aniversario y Premiación del Certamen Académico “Experiencias Educativas Exitosas 2014”, evento presidido por el convocado por el INEVAL en las instalaciones de la Universidad del Sur.

2.4.13 También en diciembre 2014, en la Tercera Reunión Anual del Consejo Técnico-académico del Instituto Estatal de Evaluación e Innovación Educativa (INEVAL), realizada en las instalaciones de la UNICACH y cuyo propósito fue dar a conocer las actividades realizadas por el instituto durante el año 2014.

2.4.14 En diciembre 2014, estuvimos presente en el Segundo Informe de Gobierno del Lic. Manuel Velasco Coello, realizado en las instalaciones del Aeropuerto Internacional de Palenque.

2.4.15 En enero 2015, asistimos a la reunión para la conformación, instalación y operación del Subcomité Técnico Valuador de Proyectos Productivos del Programa Migrantes 3x1, de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL).

2.4.16 En enero 2015, La Incubadora de Empresas, Círculo de Innovación se unió al enlace virtual en tiempo real que hizo la

Secretaría de Economía federal para presentar el Fondo Nacional Emprendedor, el cual tiene como objetivo incentivar el crecimiento económico nacional, regional y sectorial, mediante el fomento a la productividad e innovación en las micro, pequeñas y medianas empresas, ubicadas en sectores estratégicos, que impulse el fortalecimiento ordenado, planificado y sistemático del emprendimiento y del desarrollo empresarial en todo el territorio nacional, así como la consolidación de una economía innovadora, dinámica y competitiva.

2.4.17 En enero 2015, se asistió a una reunión del Programa Educar con Responsabilidad Ambiental (ERA), donde se hizo la invitación para participar en el proyecto Global Forest Watch-Chiapas, que forma parte de las estrategias de fortalecimiento de este Programa.

2.4.18 Por parte del Programa de Ingeniería Petrolera se realizaron gestiones para signar un Convenio de colaboración entre la UPChiapas y la compañía de servicios petroleros Halliburton, así como con la Red Nacional de Escuelas de Ingeniería Petrolera, A. C. También se gestionó con PEMEX, la posibilidad de que permitan a nuestros alumnos de la carrera puedan realizar prácticas de campo.

Derivado de estas gestiones la UPChiapas ya forma parte de la Red Nacional de Escuelas de Ingeniería Petrolera A.C. (RNEIP). Ya como integrantes de la RNEIP, se participó en la Asamblea General Ordinaria, que se llevó a cabo en febrero 2015, en la ciudad de México, D.F., teniendo como sede la Universidad Politécnica del Golfo de México.

2.4.19 Como parte de la Comisión de Erradicación del Trabajo Infantil (ETI) a través de la Secretaría del Trabajo, en el mes de enero se asistió a una videoconferencia sobre el “Distintivo México sin trabajo infantil”, realizada en las instalaciones de la delegación de la Secretaria del Trabajo y Previsión Social.





Durante la conferencia se habló sobre el interés de la Comisión para firmar un convenio con las universidades que forman parte de ella con el propósito de estar en posibilidad de becar a alumnos con excelente desempeño académico o a egresados destacados para que formen parte del equipo de trabajo del observatorio de ETI (único en el país), dicha ayuda consiste en cinco mil pesos mensuales. Además se habló sobre la creación de una aplicación de denuncia con fotos en tiempo real desde aparatos móviles



2.4.20 En febrero 2015, se asistió al recorrido en el Ejido Laureles, municipio de Tecpatán, Chiapas, con la finalidad de conocer las áreas naturales con las que cuenta esta región, donde se desea crear y desarrollar un Centro Ecoturístico. Este evento convocado por el Director General del Instituto de Población y Ciudades Rurales.

2.4.21 En febrero 2015, acudimos a la inauguración del Edificio de Docencia II y la primera etapa de la Unidad Deportiva de la UPCentro, ubicada en las afueras de la ciudad de Villahermosa, Tabasco. El Evento que fue presidido e inaugurado por el Gobernador Constitucional de Tabasco, Lic. Arturo Núñez Jiménez.



2.4.22 En febrero 2015, asistimos a la primera Reunión Ordinaria del Consejo Técnico Académico del Instituto Estatal de Evaluación e Innovación Educativa (INEVAL), cuyo propósito fue dar a conocer el Plan de Trabajo 2015 de ese Instituto.

2.4.23 En febrero 2015, sostuvimos reuniones de trabajo en la ciudad de México, D.F. con el Coordinador General y el Coordinador de Planeación y Gestión Administrativa del Subsistema de Universidades Tecnológicas y Politécnicas en relación a los indicadores de los 15 ejes de trabajo para concluir los trabajos que integrarán el Programa de Desarrollo 2013-2018 del Subsistema de Universidades

Politécnicas, además de tratar asuntos referentes los proyectos para la UPChiapas.

2.4.24 En febrero 2015 se firmó el convenio general de colaboración con la Universidad del Valle de México, S.C., representada por Timothy Aaron Bulow, en su carácter de Director General de Adulto Trabajador. Dentro de los beneficios destacan apoyar a los empleados de “la UPChiapas” a fin de permitirles lograr la terminación de sus estudios, tanto de nivel bachillerato, licenciatura como posgrados y se otorguen tanto a empleados como familiares directos becas-descuento a los pagos de las parcialidades o colegiaturas de los programas de bachillerato, licenciatura tradicional, licenciatura ejecutiva y posgrado, en cualesquiera de los Campus de la Universidad en la República.

2.4.25 En febrero 2015, se recibió en las instalaciones de la UPChiapas la visita de personal de la Universidad Politécnica del Centro, quienes sostuvieron una reunión de trabajo con el Secretario Administrativo y personal de la Dirección de Servicios Académicos, con la finalidad de dar seguimiento al Convenio General de Colaboración suscrito entre ambas Universidades.

2.4.26 Visitas a empresas. Para la Universidad, el acercamiento a la empresa es una oportunidad de mejoramiento y una fuente de formación profesional para el estudiante, es por eso que alumnos de las diferentes carreras realizan este tipo de actividades.

2.4.26.1 En julio 2014, alumnos y docentes de Ingeniería Agroindustrial visitaron el rastro Frigoríficos del Sureste, recibieron información sobre las políticas para poder acceder a las instalaciones de la planta y sobre el proceso de sacrificio de los bovinos.

2.4.26.2 En julio 2014, dos PTC y alumnos de 9º cuatrimestre de Ingeniería en Tecnología





Ambiental visitaron las instalaciones de la Planta de tratamiento de aguas residuales del Grupo Pecuario Buenaventura S. A. de C. V., ubicadas en la carretera Villaflores-Ocozocuahtla.

2.4.26.3 En julio 2014, estudiantes de 9º cuatrimestre de esta carrera visitaron el Centro de Producción del Ingenio Azucarero Pujiltilic, Chiapas, ubicadas en Venustiano Carranza y el Centro Ecoturístico El Chiflón, ubicadas en Tzimol, con el propósito de tomar puntos georeferenciados y elaborar un plan cartográfico por parte de los alumnos.

2.4.26.4 En octubre 2014, alumnos de 4º cuatrimestre de Ingeniería Agroindustrial realizaron una visita a la empresa de Molinos Azteca.

2.4.26.5 En noviembre 2014, el Dr. Gustavo Yáñez, PTC-Investigador de Ingeniería en Tecnología Ambiental, junto con los alumnos del 4º cuatrimestre realizaron un viaje de estudios al estado de México y Puebla para reforzar los conocimientos adquiridos en la asignatura de Bioquímica para integrar y aplicar las rutas metabólicas en procesos industriales, así como el aprovechamiento y tratamiento de los residuos orgánicos generados por el proceso.

En la Planta de Producción de Yakult, S.A. de C.V., en el Estado de México, recibieron una plática y recorrido por las instalaciones, en donde les explicaron sobre los principales bioprocesos de la elaboración de sus diferentes productos. Además visitaron las instalaciones de la Industria Copa Oro ubicada en San Pedro Cholula, Puebla.

2.4.26.6 En noviembre 2014, alumnos de Ingeniería Mecatrónica, acompañados de un PTC del mismo PE, realizaron una vista académica a la Planta de Alimentos del Grupo Pecuario San Antonio S.A de C.V., en Chiapa de Corzo, Chiapas.



2.4.26.7 En febrero 2015, alumnos de 8° cuatrimestre de la Carrera de Ingeniería Agroindustrial visitaron, la empresa Fritos Totis S.A. de C.V. en la ciudad de Comitán.

2.4.26.8 En febrero 2015, alumnos del 8° cuatrimestre de Ingeniería en Energía, junto con la maestra titular de la asignatura Física Nuclear, se trasladaron al Municipio de Alto Lucero de Gutiérrez, Veracruz, para visitar las instalaciones de la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde.

2.4.26.9 En febrero 2015, alumnos de Ingeniería en Tecnología Ambiental de 8° cuatrimestre acompañados de una de sus docentes, realizaron un recorrido por las instalaciones de Grupo GORSA, ubicadas en Carretera Tuxtla - Aeropuerto Km 17.5, municipio de Berriozábal, con el propósito de conocer los procesos de producción y control de partículas.

2.4.26.10 Para vincular a la UPChiapas, a través de la oficina de Enlace, con la “Fábrica de Software”, producto del convenio entre la iniciativa privada y la Politécnica, en donde el Gobernador Manuel Velasco Coello fue testigo de honor, se han desarrollado diferentes proyectos para el sector público federal así como privado donde actualmente se han beneficiado a más de 100 estudiantes y egresados brindándoles trabajo con flexibilidad de horario acorde a su nivel de conocimientos.

Quienes nos han brindado su confianza para que esta bolsa de trabajo rinda sus primeros frutos y nuestros jóvenes sesn beneficiados, destacan: Frituras Rincón Tarasco, S.A. de C.V., Secretaría del Trabajo y Previsión Social, Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado, Secretaría de Energía, Comisión Nacional del Agua y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación.



3. INVESTIGACIÓN PARA EL DESARROLLO.



3.1 Desarrollo sostenible.

En la UPChiapas fortalecemos la investigación y el desarrollo tecnológico realizado por los distintos programas académicos que propician la ampliación del conocimiento y brindar alternativas válidas para el óptimo aprovechamiento del capital natural del estado y del país.

3.1.1 El alumno Emmanuel Tagua Morales trabaja en el proyecto hidroponía asesorado por la Dra. Cristina Blanco González como una opción de cultivar productos sanos en lugares donde las lluvias son escasas; implica el cuidado del medio ambiente por el reducido uso de agroquímicos y sin desgaste del suelo y contribuye a incrementar el consumo de vegetales para disminuir la problemática de salud en nuestro país. El prototipo es rentable porque el sistema tiene un valor de mil 400 pesos y cuenta con la capacidad de albergar 120 lechugas que si se venden a cinco pesos, en un lapso de seis meses aproximadamente se recupera la inversión. Por otro lado, es sustentable debido a que se puede crear ahorrando agua al reutilizar aguas pretratadas y disminuyendo el uso de sustancias químicas.



3.1.2 José Carlos Pestaña Álvarez, estudiante de Ingeniería en Tecnología Ambiental desarrolla un sistema de cloración para pozos, que tiene como objetivo reducir el índice de enfermedades causadas por microorganismos patógenos existentes en el agua. Los difusores que se proponen son ollas de barro con cierta cantidad de arena y cloro que dependerá del volumen de agua que tenga el pozo y del diario gasto del líquido, lo cual está en función del número de habitantes que se abastecen de él.



3.1.3 Cristian Alejandro de León Gómez, alumno de la carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental, desarrolla el proyecto “Destilador solar de agua con dos vertientes”, cuyo resultado es un prototipo sencillo, fácil, económico, que sería de amplio beneficio para los habitantes de comunidades donde escasea el vital líquido o es nulo el acceso al servicio de agua potable. Con este destilador se eliminan las sales, los residuos de hongos, bacterias y demás contaminantes que pueda tener el agua de la lluvia.





3.1.4 En agosto 2014, con proyectos sustentables e innovadores que contribuyen a la conservación y cuidado del medio ambiente, estudiantes de la carrera Ingeniería en Tecnología Ambiental presentaron proyectos elaborados a base de residuos orgánicos y reciclados como son: pegamento blanco elaborado a base de un fruto conocido como nanguipo o zazamil, que es cosechado en el municipio de Suchiapa, Chiapas; insecticidas hechos a base de agua y residuos orgánicos como el café o ajo y chile; sillones ecológicos elaborados con llantas; aceites, esencias, veladoras, perfumes y gel antibacterial con extractos de plantas surimbas, y productos eléctricos

3.1.5 En diciembre 2014, se abrió para la comunidad académica y estudiantil, la 2ª Convocatoria del Fondo para el Fortalecimiento a la Investigación y al Desarrollo Tecnológico 2014, con recursos propios de esta casa de estudios, con un monto de \$250,000.00 pesos. En esta ocasión se recibieron 24 proyectos de los cuales, nueve fueron beneficiados al cumplir con los requisitos establecidos.

No.	Proyecto	Monto Aprobado
1	Caracterización de un material compuesto a base de fibras de <i>Acrocomia Vinífera</i> (Palma de Coyol) para álabes de aerogeneradores de baja potencia.	\$38,000.00
2	Remoción de hidrocarburos del petróleo, con cepas microbianas nativas de Chiapas	\$37,000.00
3	Evaluación del efecto de Hongos Micorrízicos Arbusculares en la producción de sustancias antimicrobianas y antioxidantes de plantas aromáticas.	\$25,000.00
4	Celda de combustión microbiana para el tratamiento de agua residual del café.	\$30,000.00
5	Calibración de la bomba calorimétrica con ácido benzoico y determinación de capacidades caloríficas de diferentes tipos de biomasa.	\$25,000.00
6	Desarrollo de una metodología para el diseño de aspas en aerogeneradores por medio un modelo que integre la relación fluido-estructura.	\$15,000.00
7	Clasificación de Imágenes basado en modelos de visión biológicos	\$30,000.00
8	Fast Bezier Interpolation: A Handwritten Application	\$35,000.00
9	Red fría para monitoreo del Banco de Sangre	\$15,000.00
Total del recurso asignado		\$250,000.00

3.2 Desarrollo de los cuerpos académicos y líneas de investigación.

Trabajamos intensamente para alcanzar el reconocimiento, la pertinencia social de nuestros académicos y la generación del conocimiento científico, de sus desarrollos tecnológicos y de la formación de recursos humanos.

3.2.1 En mayo 2014 la Dra. Cristina Blanco González, PTC-Investigadora de Ingeniería en Tecnología Ambiental y Líder del Cuerpo Académico de Investigación Ambiental Aplicada, impartió la conferencia: “Tecnologías para el tratamiento de agua y aprovechamiento integral de residuos” durante el ciclo de conferencias académicas en el marco del festejo del 9º Aniversario de la Politécnica de Chiapas “Ingenierías: Motor de Sustentabilidad”.

3.2.2 En julio 2014 el Director de Ingeniería agroindustrial y el Líder del Cuerpo académico de Investigación y Desarrollo Agroindustrial (CAIDA) Dr. Sergio Saldaña Trinidad participó en el Taller de Ciencia para Jóvenes, organizado por el Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) San Cristóbal, con las ponencias: “Aplicaciones de Biología Molecular para producción de Bioplaguicidas” y “Propagación de Levaduras en Medio Solido”.

3.2.3 En septiembre 2014, se llevó a cabo el anuncio oficial de la nueva Maestría en Biotecnología y la designación de los nuevos Directores de las Maestrías en Biotecnología y en Energías Renovables, con el objetivo de fortalecer el trabajo académico, la investigación y formación educativa de los estudiantes.

Para la maestría en Biotecnología a Sergio Saldaña Trinidad, quien tiene el doctorado en Ciencias con especialidad en Biotecnología;





es docente de tiempo completo y Director de la Ingeniería Agroindustrial. En la maestría en Energías Renovables y la Ingeniería en Energía, se tomó protesta a Roger Castillo Palomera, Maestro en Ingeniería en Energía, quien cursó estudios de Doctorado en Ingeniería y Ciencias Aplicadas con especialidad en Tecnología de Materiales en el Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CIICAP) de la Universidad Autónoma de Morelos; es profesor investigador de tiempo completo.

3.2.4 En septiembre 2014, bajo la Dirección del Dr. Gustavo Yáñez Ocampo, PTC de Ingeniería en Tecnología Ambiental, la alumna Paola Vázquez Vázquez, quien expuso en el 4th International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering, organizado por el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CIVESTAV-IPN), Zacatenco y llevado a cabo en la ciudad de México, los resultados del trabajo “Screening of Burkholderia sp. Strains native from Chiapas for biosurfactant production, using low-cost substrates”, en modalidad oral, como parte del proyecto SEP-CONACYT de Ciencia Básica Biosurfactantes Microbianos.

3.2.5 En septiembre 2014, en la Ciudad de Calkiní, Campeche, el Dr. Juan Carlos López Pimentel, PTC de Ingeniería Desarrollo de Software, participó en el marco de las actividades académicas del XIII Aniversario de Vida Institucional del Instituto Tecnológico Superior de Calkiní (ITESCAM), con la ponencia magistral “Desafío en el internet del futuro y algunas perspectivas locales”.

3.2.6 En octubre 2014, para generar un espacio de intercambio de experiencias e información exitosas en el área de procesos ambientales que permita establecer líneas de acción favorables a los cuerpos académicos de la materia, la Politécnica de Chiapas inauguró el “Primer Coloquio de Bioprocesos Ambientales 2014”, a través del Cuerpo Académico de Ingeniería Ambiental Aplicada (CA IAMA). Se

contó con la participación de investigadores de la Universidad Autónoma del Estado de México, el Instituto Tecnológico de Tapachula y el Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica, así como estudiantes de Ingeniería Ambiental y de la Maestría en Energías Renovables.

3.2.7 En el marco de la 21ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología 2014 “La sociedad del conocimiento”, llevada a cabo del 20 al 24 de octubre, el Dr. Arafat Molina Ballinas, PTC de Ingeniería en Energía participó con la conferencia “Análisis numérico del efecto del endurecimiento por deformación en la inducción de esfuerzos residuales mediante granallado”.

3.2.8 Así también, el Dr. Alfredo Olea Rogel, PTC de Ingeniería en Energía, en las instalaciones del Plantel San Juan Cancuc del Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Chiapas (CECYTECH), dictó una plática sobre un sistema de generación de energía renovable.

3.2.9 También en el mes de octubre 2014 docentes y estudiantes de las Ingenierías Biomédica, Agroindustrial y en Energía asistieron al 3er. Congreso Internacional Multi e Interdisciplinario de Ingeniería, organizado por el Instituto Tecnológico Superior de Cintalapa. En donde los docentes expusieron trabajos aceptados por el comité científico conformado para el Congreso.

3.2.10 En noviembre 2014, como parte del Congreso Internacional de Investigación de Academia Journal Celaya 2014, el Dr. Silverio Ordeñana, PTC de Ingeniería en Energía, participó como ponente de la conferencia “Composito mwcny/xerogel de carbono para Almacenamiento de energía y/o electroadsorción” (ISSN 1946-5351), organizado por el Departamento de Ingeniería





I CONGRESO DE INVESTIGADORAS DEL SNI



MESA I-C. APORTACIONES AL ÁREA DE CONOCIMIENTO

Salón 209, Facultad de Filosofía y Letras
(Av. Don Juan de Palafox y Mendoza 227, Centro Histórico)

Coordinadora de Mesa:
Sofía Yolanda Díaz Miranda (UNAM)

Nº.	Autor/Autores	Título de la ponencia	Institución
1	Elvira Durán Medina	Dimensión social para el control de plagas y especies invasivas en bosques comunitarios de Oaxaca, México	CHDIR-Oaxaca, Instituto Politécnico Nacional
2	Yolanda del Carmen Pérez Luna	Hongos micorrízicos arbusculares y su aplicación en la agricultura orgánica	Universidad Politécnica de Chiapas



Industrial del Instituto Tecnológico de Celaya, en conjunto con la Academia Journals de San Antonio, Texas, EEUU.

3.2.11 En noviembre 2014, la Dra. Yolanda Pérez Luna, PTC-Investigadora de Ingeniería Agroindustrial, participó en el I Congreso de Investigadoras del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), organizado por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) y auspiciado por el máximo órgano de investigación mexicano: el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, con el fin de reflexionar sobre el papel de las mujeres en la investigación con la ponencia “Hongos micorrízicos arbusculares y su aplicación en la agricultura orgánica”, como parte de la mesa de trabajo “Aportaciones al área de conocimiento”.

3.2.12 En febrero 2015, la Dra. Peggy E. Álvarez Gutiérrez, PTC de Ingeniería Agroindustrial y Líder del CA de Investigación y Desarrollo Agroindustrial, impartió la conferencia “Los hongos como alimentos funcionales”, como parte del programa del 1er. Foro de Alimentación Sustentable en Chiapas “Hoy y Mañana”, organizado por el Grupo de Investigación Multidisciplinario en Alimentación Sustentable (GIMAS) de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH) y el Grupo Soberanía Alimentaria de El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR).

3.2.13 Se dieron de alta a 7 PTCs de la UPChiapas en el Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP) que tiene como objetivo contribuir para que los Profesores de Tiempo Completo (PTC) de las instituciones públicas de educación superior alcancen las capacidades para realizar investigación-docencia, se profesionalicen, se articulen y se consoliden en cuerpos académicos. Nuestros profesores que estarán participando en la convocatoria de apoyo a Nuevos Profesores de Tiempo Completo son: Dr. Alejandro Medina Santiago, Dr. José Octavio Vázquez Buenos

Aires, Mtra. Bianca Yadira Pérez Sariñana, Dr. Arafat Molina Ballinas, Mtro. José Luis López Moreno, Mtro. José Humberto Arroyo Núñez y Mtro. Héctor Ulises Rincón Mayorga.

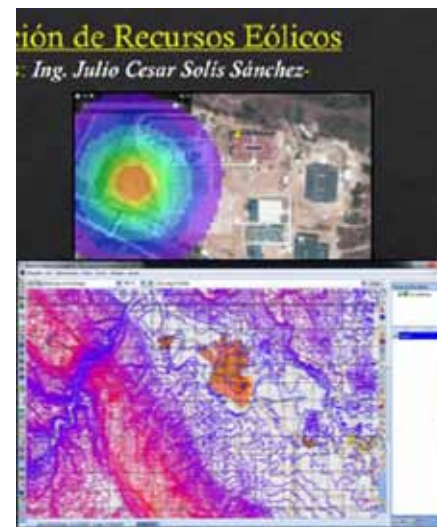
3.2.14 Integrantes de nuestros cuerpos académicos han difundido los resultados de sus investigaciones efectuadas a través de publicaciones de artículos y libros siendo los más significativos los siguientes:

- Investigadores de la Politécnica de Chiapas, Manuel Palacios Gallegos, y Rafael Campos Amezcua, Alfonso Campos Amezcua del Instituto de Investigaciones Eléctricas y del DynFluid Laboratory de Arts et Métiers ParisTech de París, Francia presentaron avances en ciencia y tecnología de transferencia de masa con nuevos modelos teóricos relacionados con este tema.

En este estudio se desarrolló un modelo computacional en 3D para investigar la aparición de inestabilidades del flujo observadas anteriormente en campañas experimentales, tales como la cavitación alternada y la cavitación rotativa. Para ello se utilizó un software comercial. El artículo fue publicado en la revista internacional “Applied Thermal Engineering” y puede ser revisado en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1359431114006395>.

- La revista AIDIS de Ingeniería y Ciencias Ambientales: Investigación, desarrollo y práctica, publicó dos artículos científicos del área de Biomasa de la Maestría en Energías Renovables (MER). Los títulos que fueron publicados en el volumen 7, No. 2, del 6 de agosto de 2014, son:

- “Potencial Bioquímico de metano en la co-digestión anaerobia de estiércol porcino, con residuos agroindustriales, en reactores por





lote". De la autoría del alumno Fidel A. Aguilar Aguilar, tutorado por el Dr. Gustavo Yáñez Ocampo, teniendo como colaboradores a Sandra Cabrera Hilerio y al Dr. Sergio Pérez Fabiel, PTC de Ingeniería en Tecnología Ambiental y de la MER.

- “Digestión anaerobia de residuos hortofrutícolas por vía mesofílica a escala de laboratorio” de la alumna Sylalidia Zarate Jiménez, bajo la tutoría del Dr. Sergio Pérez Fabiel y con la colaboración de los doctores Gustavo Yáñez-Ocampo y Josué Chanona Soto, los tres PTC de Ingeniería en Tecnología Ambiental y de la MER.

De esta forma se presentan trabajos que abarcan aspectos relacionados con el conocimiento científico y práctico, tanto tecnológico como de gestión, dentro del área de la Ingeniería Sanitaria y Ambiental en Latinoamérica. La revista esta indizada en Latindex 2006 y en Periódica (DGB-UNAM).

- Fue publicado el artículo titulado “Solar plane collector for dehydration of Chamomile”, en el volumen 57 del año 2014 de la revista Energy Procedia. Autores: J.B. Robles-Ocampo, C. Medoza-Gonzalez, J. Balboa-Ríos, G. Peña-Gomar, M.J. Palacios, P.Y. Sevilla-Camacho

Fue publicado en la revista Measurement, de la editorial Elsevier, el artículo “FPGA-Based reconfigurable system for tool condition monitoring in high-speed machining process”. Autores: P.Y. Sevilla-Camacho, J.B. Robles-Ocampo, J.C. Jauregui-Correa, D. Jimenez-Villalobos Ingeniería Mecatrónica, Universidad Politécnica de Chiapas.

- Se publicaron en la memoria del 3er Congreso Internacional del Instituto Tecnológico Superior de Cintalapa en octubre 2014 los artículos:

➤ “Caracterización de un material compuesto de fibra de Acrocomia Vinífera (Palma de coyol) para alabes de aerogeneradores eólicos”. Autores: Alvarado Palacios, Erick Ivan; Corzo Gonzales Zazil, Álvarez Gutiérrez Peggy Elizabeth; Robles Ocampo, Billeman, de la Universidad Politécnica de Chiapas.

➤ “Diseño, construcción y evaluación de una estufa de gasificación, utilizando diferentes combustibles”. Autores: De los Santos Ruiz, Ángel V; Aguilar Gómez, Carlos D; Robles-Ocampo, José B; Palomera, Roger C; Muñoz Gumeta, Oscar F. y Morales, Erik R, docentes de la UPChiapas, mismo que fue publicado en la Congreso.

- Como parte de los resultados del proyecto de investigación desarrollado en su Estancia Posdoctoral, la Dra. Claudia Patricia Coronel Aguilera, Profesora de Tiempo Completo de Ingeniería Agroindustrial, de la UPChiapas, bajo la Dirección de la Dra. Fernanda San Martín González, del Departamento de Ciencias de Alimentos de la Universidad de Purdue, publicaron el artículo “Encapsulation of spray dried β -carotene emulsion by fluidized bed coating technology” en el volumen 62 la revista LWT- Food Science and Technology, con un factor de impacto de 3.107 en los últimos 5 años, el cual es uno de los más altos en el área de Ciencia y Tecnología de Alimentos.

- Las Doctoras Peggy Elizabeth Álvarez Gutiérrez y Yolanda Pérez Luna PTC-Investigadoras de Ingeniería Agroindustrial de la UPChiapas y Freddy Chanona Gómez, del Laboratorio Estatal

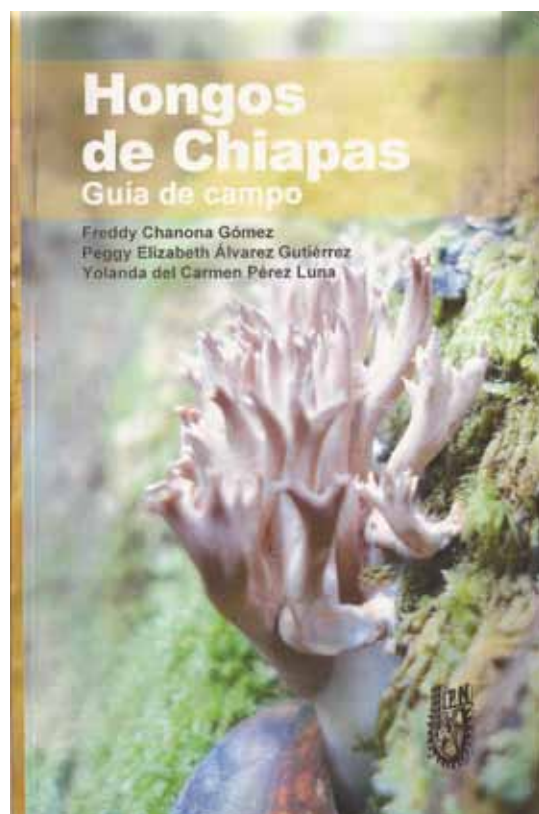
DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y EVALUACIÓN DE UNA ESTUFA DE GASIFICACIÓN UTILIZANDO DIFERENTES COMBUSTIBLES

De los Santos Ruiz, Angel V; Aguilar-Gómez, Carlos D; * Robles-Ocampo, José B; Palomera, Roger C; Muñoz-Gumeta, Oscar F; Morales Erik R.
Universidad Politécnica de Chiapas
Calle Eduardo J. Selvas s/n y Avenida Manuel de J. Cancino.
Colonia Magisterial. C.P.29082, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

*Autor correspondiente: bilerrob@yahoo.com.mx

Resumen

3er
CONGRESO INTERNACIONAL
MULTI E INTERDISCIPLINARIO
DE INGENIERÍAS





de Salud Pública del Estado de Chiapas publicaron El libro “Hongos de Chiapas, Guía de campo”, de la, fue presentado en la librería del Fondo de Cultura Económica de la UNACH “José Emilio Pacheco”. Esta guía fue editada por la Universidad Politécnica de Chiapas y el Instituto Politécnico Nacional (IPN).

- Otro medio efectivo de difusión del conocimiento resultado de la investigación son los posters y carteles en los cuales también hemos participado en diversos foros como el XXIII International Materials Research Congress, celebrado en la ciudad de Cancún, Quintana Roo en agosto 2014, en el cual dos PTC (Profesores de Tiempo Completo) y el encargado del Taller y Laboratorio de Ingeniería en Energía, así como dos alumnos de la Maestría en Energías Renovables, y PTC (Profesor de Tiempo Completo) de Ingeniería Agroindustrial y en Tecnología Ambiental participaron presentando, en la modalidad de poster, los trabajos titulados:

- “Study of the energetic efficiency of a firewood saving stove modified for rural applications in the state of Chiapas, Mexico”, por parte del Mtro. Roger Castillo Palomera.
- “Evaluation of the wind potential of Suchiapa, Chiapas. Preliminary study”, desarrollado por Julio Solís Sánchez, alumno de la Maestría en Energías Renovables.
- “Experimental analysis of heat transfer in a model box with a transparent wall”, realizado por Julio Villanueva, alumno de la MER bajo la asesoría del Dr. Manuel de Jesús Palacios.
- “Design and construction of an automatic system (Dip film) with thermal treatment for semiconductor thin films deposit used in solar cells by dip-coating technique with linear transporter band”, por el Ing. Óscar F. Muñoz Gumeta.



- “Evaluation of agro-industrial wastes to produce bioethanol: case study - Mango (*Mangifera indica* L.)”, realizado por Luis Fernando Santis Espinoza, asesorado por el Dr. Sergio Saldaña.



- Participando en la modalidad de panel en septiembre 2014 Valeria Zuarth Coutiño, estudiante de 10° cuatrimestre de Ingeniería en Tecnología Ambiental, presentó el trabajo de investigación “Estimación respirométrica del rendimiento heterótrofo del modelo ASM1 para una PTAR en Chiapas”, como parte del programa del 2do. Simposio Internacional de Bioingeniería Ambiental, Organizado por la Universidad de Guanajuato y realizado en la ciudad del mismo nombre.

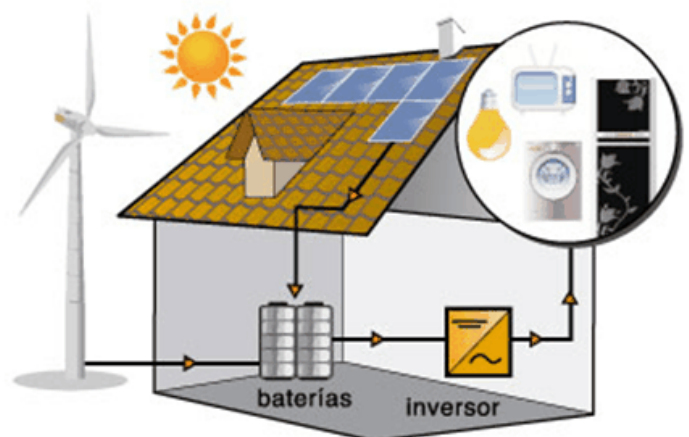


- Durante el mes de octubre 2014, el Dr. Alfredo Olea, PTC-Investigador y estudiantes de Ingeniería en Energía, se trasladaron a la ciudad de Santiago de Querétaro para participar en la XXXVIII Semana Nacional de Energía Solar y XI Congreso Iberoamericano, organizado por la ANES y la AEDES, en donde presentaron los siguientes trabajos por parte de la Universidad Politécnica de Chiapas:



- “Subestación eléctrica fotovoltaica aislada de la red con almacenamiento en baterías, para electrificación rural”, Coautores: Dr. Alfredo Olea Rogel, Dr. Jesús Muñiz Soria y el estudiante Didier Martínez Rueda. quien expuso en la modalidad de poster.

- “Diseño de un sistema hibrido de energías renovables para suministro de agua a comunidades rurales en el Estado de Chiapas” Coautores: Dr. Alfredo Olea Rogel y Estudiante Fernán León Ruiz. Presentación oral por parte del estudiante Fernán León Ruiz.



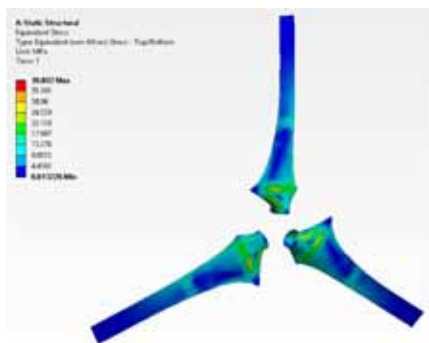


En noviembre 2014, 24 alumnos de Ingeniería en Tecnología Ambiental, acompañados del Dr. Sergio Pérez Fabiel, PTC-Investigador y miembro del Comité organizador, y la Biol. Elena del Carmen Sánchez, Laboratorista, asistieron al 1er. Congreso Nacional de Química y 2º Congreso de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Química del Sureste de México, realizado en Ciudad del Carmen, Campeche, teniendo como sede la Universidad Autónoma del Carmen (UNACAR). En donde estudiantes de nuestra institución presentaron algunos de sus trabajos en la modalidad de cartel.



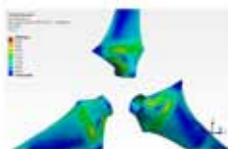
3.2.15 Los proyectos de investigación constituyen un estímulo para la actividad intelectual creadora y ayuda a desarrollar una curiosidad creciente acerca de la solución de problemas, es por eso que alumnos y profesores de nuestra institución participan en este ejercicio que propicia el trabajo conjunto entre instituciones, garante de ello son las siguientes actividades realizadas:

En agosto 2014, el Dr. Manuel de Jesús Palacios asistió a una reunión de trabajo, en la ciudad de Tehuantepec, Oaxaca, con el equipo técnico del proyecto aprobado para el Centro Mexicano de Innovación en Energía Eólica (CEMIE-ELICO): “Diseño y construcción de un aerogenerador experimental con capacidad de 3 Kw, así como el desarrollo de software de simulación en realidad virtual, con fines didácticos”, del fondo sectorial CONACYT-Secretaría de Energía-Sustentabilidad Energética 2013. El objetivo de la reunión fue dar a conocer las capacidades actuales (competencias e infraestructura) potenciales con que cuenta la UPChiapas, así como definir los alcances del proyecto y la participación de la UPChiapas para la etapa de diseño de componentes mecánicos del sistema Yaw y Pitch del aerogenerador.



Resultados obtenidos:

Esfuerzos del sistema de aspas sujeto a cargas.



El Dr. Alejandro Medina Santiago, PTC de Ingeniería Biomédica participó como asesor externo en un proyecto de investigación seleccionado para participar en la fase final de la Feria Mexicana de Ciencias e Ingeniería (FMCI), realizada en la Ciudad de Toluca, Estado de México. Esta participación coadyuva en el fortalecimiento del grupo de trabajo de Ingeniería Biomédica, que busca vincularse con otras instituciones a nivel nacional para la generación conjunta de proyectos multidisciplinarios y la publicación de artículos científicos.



El Director de Ingeniería en Tecnología Ambiental, Dr. Josué Chanona Soto, participó en octubre 2014 como miembro del jurado calificador en el XII Concurso “Leamos Ciencia para todos 2013-2014”, organizado por el Fondo de Cultura Económica en coordinación con la Secretaría de Educación Pública. El evento se realizó en las instalaciones de la Universidad Politécnica de San Luis Potosí.



En noviembre 2014 las doctoras Yolanda Pérez Luna, Peggy E. Álvarez Gutiérrez y el Dr. Sergio Saldaña Trinidad asistieron a las instalaciones del Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez para impartir la conferencia “Actividades enzimáticas de los hongos de Chiapas” en el marco de la celebración del 40 aniversario del programa de Ingeniería Bioquímica. Durante la presentación expusieron los resultados experimentales de los proyectos de investigación que actualmente se están desarrollando en el Laboratorio de Biotecnología bajo la dirección de la Dra. Álvarez Gutiérrez. Además, las dos doctoras presentaron su libro “Hongos de Chiapas”.



Dentro de la fase de proyectos destaca que financiados por el Programa para el Mejoramiento del Profesorado (PROMEP), el Líder del Cuerpo Académico de



Sistemas Mecatrónicos para Fuertes de Energías Renovables (SMEFER) el maestro Francisco Lee Orantes y los docentes David Jiménez Villalobos, Vicente Capistrán Gómez, Fabio Fernández Ramírez y los jóvenes Numa Gordillo Wettstein, José M. Gutiérrez Gutiérrez, Carlos V. Jiménez Sánchez, Normand A. Ley Velarde, E. Guillermo Pérez Molina, Miguel Ángel de León Palacios, Ángel M. Gómez Coronel, Eleazar Macal Velázquez y Jesús León Orozco desarrollaron el proyecto “Diseño y construcción de un vehículo eléctrico para pruebas de diferentes tipos de celdas de combustible”.



Los mecatrónicos desarrollaron el primer prototipo de auto eléctrico en Chiapas, empleando fuentes de energía renovables a fin de dar solución a problemas ambientales como la contaminación auditiva y la polución. El vehículo Volkswagen Sedán modelo 2000, cuenta con un controlador 72VDC - 400A, motor eléctrico de 23 kW - 30 H.P., 12 piezas de baterías de 6VCD ciclo profundo, con un tiempo de carga 8 horas aproximadamente Cero emisiones, sin gasolina y sin ruido con una velocidad de hasta 80 km/h así como una autonomía de 70 km de distancia, pensado para la ciudad.



El proyecto “Estudio de la producción de Estruvita a partir del sobrenadante de un proceso de digestión anaerobia como una alternativa sustentable a los fertilizantes agroquímicos” con número de solicitud 216075 de la Convocatoria de Proyectos de Desarrollo Científico para Atender Problemas Nacionales 2013, a cargo del Dr. Josué Chanona Soto, Director de Ingeniería en Tecnología Ambiental e integrante del Cuerpo Académico de Investigación Ambiental Aplicada (CA IAMA) fue beneficiado por CONACyT con recursos correspondientes a la 1ª etapa del proyecto.

Con el proyecto “Sistema Automático para Terapia de Contraste”, los estudiantes de Ingeniería Biomédica, Paulina García Morales y Arturo Espinosa Jiménez ganaron el 1er. lugar de Expociencias Chiapas 2014 en su fase estatal, realizado en noviembre 2014 y organizado por la Universidad Autónoma de Chiapas, el Centro de Investigación Multidisciplinaria Chiapas, A.C. y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Y obtuvieron el pase automático para participar en el evento mundial de ciencia que organiza el Movimiento Internacional del Recreo Científico y Técnico “Expociencias Internacional ESI 2015” que se realizará en Bruselas, Bélgica en julio del próximo año.

El proyecto “Topografía 3D” recibió el reconocimiento “Honra ao Mérito” en el evento de la V MCTEA, celebrado en Abaetetuba, Pará, Brasil. Así también, obtuvieron la acreditación internacional para participar en la Feria de Ciencia y Tecnología de Santiago de Chile a celebrarse en octubre del 2015. Este proyecto lo desarrollaron los estudiantes de Ingeniería Mecatrónica Iris Virginia Gallegos Hernández y Julio Kevin Aguilar Narváez y sus docentes Yolanda Pérez Pimentel e Ismael Osuna Galán.

Investigadores de las Universidades Politécnicas de Chiapas y la de Nuevo León trabajan en el desarrollo de un Sistema de Medición de Campo Magnético que permita determinar con precisión las variaciones existentes en México. Para ello, el maestro Sergei García Ballinas de la UPChiapas, en coordinación con el Dr. Mario Alberto García de la Universidad de Nuevo León y Pedro Antonio Limón Díaz, estudiante de la Maestría en Ciencias en Ingeniería Aeronáutica en el Centro de





Investigación de Innovación de Ingeniería Aeronáutica, esperan además con su trabajo de investigación determinar el comportamiento de las radiaciones.

Actualmente, por parte del PE de Ingeniería en Energía se trabaja en el desarrollo de dos proyectos, asesorados por el Dr. Manuel Palacios y con la colaboración de alumnos: PO8 del CIMIE-Eólico titulado “Diseño y construcción de un aerogenerador experimental con capacidad de 3 kW y desarrollo de software de simulación en realidad virtual, con fines didácticos” y el diseño experimental y teórico de una caja calorimétrica.



Con el objetivo de colaborar en la concientización sobre el cuidado de las especies, el maestro Sergei García Ballinas, docente del área de Ingeniería Mectrónica, trabajó en colaboración con personal del Zoológico Miguel Álvarez del Toro (Zoomat), en el proyecto que da movimiento al cuerpo de un ejemplar de Aguililla Caminera (*Buteo magnirostris*).

Este es un trabajo innovador porque aunque parece un animatronic, no lo es. En este trabajo, se combina la taxidermia con la robótica.



En Mayo 2014, como parte de diversas actividades en pro del ambiente, estudiantes de Ingeniería en Tecnología Ambiental desarrollan un proyecto eco-tecnológico piloto que consiste en formar represas en zonas rurales para la conservación de especies nativas. La Dra. Minerva Gamboa Sánchez explicó que formar represas y poner cascadas garantizará una mayor oxigenación al agua propiciando procesos de autodepuración y a su vez proveerá un lugar donde sobrevivir a la flora y fauna nativa como la tortuga casquito, cangrejos y peces; además, el restaurar y mantener un equilibrio ecológico favorecerá al control de animales nocivos como los mosquitos que han causado dengue en algunas zonas.



Zuleyma Lorena España Ruiz, quien realiza su residencia profesional de la Ingeniería Bioquímica del Instituto Tecnológico de Zacatepec, es asesorada por la Dra. Peggy Elizabeth Álvarez Gutiérrez, docente investigadora de la Ingeniería Agroindustrial analizó las características morfológicas, cinéticas y bioquímicas de hongos lignocelulolíticos nativos del estado de Chiapas sobre residuos agroindustriales, con el fin de reducir los residuos agroindustriales que se generan en procesos industrializados del bagazo de caña, pulpa de café y cascabello, y transformarlos en biocombustibles y productos biotecnológicos.



Ana Cristina Dettmer López, de la Ingeniería en Tecnología Ambiental, realizó una investigación bajo la tesis titulada “Simulación de una PTAR en Chiapas empleando el modelo de lodos activados ASM1”, para contar con herramientas propias para proporcionar un diagnóstico operacional de las plantas de tratamiento de aguas residuales, que





permita generar información útil para la toma de decisiones y optimización de sus procesos para cumplir con las normas de la SEMARNAT. Ana Cristina fue asesorada por sus docentes Cristina Blanco González, Josué Chanona Soto y Sergio Pérez Fabiel.

Para determinar el cumplimiento de la normatividad vigente en materia ambiental, estudiantes de Ingeniería en Tecnología Ambiental realizaron un monitoreo de la calidad del agua que descargan dos plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) sobre cuerpos de agua naturales. Este monitoreo y su análisis servirá de base para la Calibración y Simulación de la PTAR ubicada en Tuxtla Gutiérrez, ya que es utilizada como caso de estudio para el proyecto “Evaluación de los parámetros de elevada influencia del modelo ASM1 para una PTAR en Chiapas mediante la aplicación de técnicas respirométricas” financiado por el Programa de Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) dentro de la convocatoria Fortalecimiento de Cuerpos Académicos del PROMEP, en el que participan todos los miembros del Cuerpo Académico de Ingeniería Ambiental Aplicada de la UPChiapas, dijeron en entrevista los doctores Cristina Blanco González y Gustavo Yáñez Ocampo, investigadores docentes de tiempo completo de Ingeniería en Tecnología Ambiental y asesores del estudio.

Gabriela Isabel Díaz Gómez, egresada de la Ingeniería en Tecnología Ambiental, ganó el Concurso Nacional de Trabajos Universitarios en la categoría: Manejo en Áreas Naturales Protegidas 2014, con el tema “Elaboración del Plan de Manejo de envases de plaguicidas concentrados en la Zona Tapón, de

la Cuenca del Río Grijalva, en el PN Cañón del Sumidero”. Dicho concurso fue convocado por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, el Centro de Educación y Capacitación para el Desarrollo Sustentable de la SEMARNAT y el Programa Universitario del Medio Ambiente de la Universidad Nacional Autónoma de México. La propuesta se basa en la agricultura y consiste en impulsar e impartir talleres y pláticas a los agricultores a fin de que se concienticen sobre los daños que causa el uso de los plaguicidas convencionales, así como enseñarles a usar productos orgánicos elaborados por ellos mismos, con lo cual se reduciría la contaminación en el área del Cañón del Sumidero; además ayudaría a mejorar la economía de las familias, al no gastar en los productos convencionales.



4. MODELO EDUCATIVO.



4.1 Formación integral del estudiante.

Fortalecemos la formación integral del estudiante a través de su participación en actividades extra académicas apoyándonos del emprendimiento, la cultura y el deporte, orientadas a un estilo de vida más próspero y sano. En el programa de tutorías impulsamos la formación valores acorde a nuestro modelo educativo basado en competencias.

4.1.1 Emprendimiento

Los emprendedores son aquellos que se atreven a romper esquemas y paradigmas; que buscan soluciones poco convencionales a actividades usuales, que generan oportunidades de negocios y crean nuevos empleos para la sociedad. En nuestra Universidad fomentamos el emprendedurismo como parte de la formación integral de nuestros estudiantes.

4.1.1.1 En mayo 2014, se llevó a cabo la capacitación en línea del Programa de Incubación en Línea (PIL) y el Seminario Virtual “Aplicando las Herramientas de Harvard University Global System”.

4.1.1.2 En mayo 2014, participamos en el taller “Asertividad laboral”, mismo que se realizó en las instalaciones de la Cámara Mexicana de la Industria de la Construcción (CMIC), Delegación Chiapas.

4.1.1.3 En mayo 2014, se participó en el 4º Día del Emprendedor 2014, realizado en el World Trade Center de la ciudad de México. El Instituto Nacional del Emprendedor realizó el proceso de reconocimiento de aceleradoras e incubadoras de empresas que forman parte de la Red de Apoyo al Emprendedor para Mover a México, y como resultado del procedimiento, por tercer año consecutivo, este instituto reconoció a la Incubadora de Empresas Círculo de Innovación, en donde se destacó el valor de la organización por contribuir a la atención de emprendedor y trabajar por el desarrollo y consolidación de empresas mexicanas.

4.1.1.4 En junio 2014, estudiantes de Desarrollo de Software: Marcos Uriel Hernández Camacho, Eduardo Ismael García Pérez, Luis Santiago Vázquez Mancilla, Christian Eduardo Galdámez Blanco y Jorge Fernando Palacios de los Santos, obtuvieron el primer lugar con el proyecto “Classi” en la categoría Hackathon del concurso de Google I/O Extended, en la edición Campus Party México 2014, celebrado en Zapopan, Jalisco. El objetivo del proyecto es





automatizar los procesos de un aula educativa, utilizando los servicios de Google, Google Drive, Google Calendar, Google+ y Youtube.

4.1.1.5 En agosto 2014, en la 1ª Expo agro UPChiapas estudiantes de la Ingeniería Agroindustrial presentaron 25 proyectos integrales de transformación como son vino, pan, salsas y mermeladas, entre otros, para ampliar la gama de productos nutritivos y orgánicos elaborados con materia prima chiapaneca.

4.1.1.6 Durante el mes de septiembre 2014, 75 jóvenes y docentes cursaron el taller de “Microemprendimientos” con una duración de 21 horas, a fin de conocer diversas técnicas relacionadas con el emprendedurismo, como la identificación de oportunidades de negocio, desarrollo de producto, fuentes de financiamientos y comercio electrónico para emprendedores, así como la importancia del factor humano en la empresa.

4.1.1.7 En octubre 2014, 180 estudiantes de las áreas de Energía, Tecnología Ambiental y Biomédica asistieron a la Caravana de Educación Financiera, para conocer sobre la importancia del flujo de efectivo, Negocios PyME y Medios electrónicos. Dicha capacitación se llevó a cabo en el aula móvil de Bancomer, instalada en la sede Suchiapa.

4.1.1.8 En noviembre 2014, se llevó a cabo la premiación de los jóvenes emprendedores que ganaron apoyos económicos en el Primer Concurso Estatal de Jóvenes Chiapanecos Emprendedores “Ciro Farrera”, entre ellos destacaron estudiantes de la UPChiapas con sus proyectos:

- Industrias Integradas al Campo (INICA, S.A. de C.V.), 1er. lugar en la categoría “Ideas Nuevas o Start-Ups” del Primer Concurso Estatal Jóvenes Emprendedores Chiapanecos “Ciro Farrera Escobar”, conformado por

los estudiantes Diana Isabel Jerónimo Hernández, de Ingeniería Energía; así como por los alumnos de Ingeniería Agroindustrial: Alejandra Ramírez Torres, Esthela Guadalupe Rodríguez Ramírez, David Huerta Bartolón, Salvador González y Jesús Velasco Arriaga, este último es egresado y actualmente cursa becado la maestría en Economía Agrícola en Taiwan, a quienes tras ganar dicho concurso, el Gobierno del Estado y la Coordinación Ejecutiva del Fondo de Fomento Económico (FOFOE) les otorgó \$350,000.00 pesos para emprender su proyecto.



- ➡ “Implementación de una granja hortícola productora de tomate Saladatte mediante un sistema organopónico”, 5° lugar en el Primer Concurso Estatal Jóvenes Emprendedores Chiapanecos “Ciro Farrera Escobar. Desarrollado por Alejandro Quintero Trinidad, estudiante de Ingeniería Agroindustrial, en colaboración con el estudiante externo Julio César Burguete Gutiérrez; a través de la asociación civil Grupo Social Hidrocampo, recibió un estímulo económico de \$100,000.00 pesos, en la convocatoria Escala del Instituto Nacional de la Economía Social (INAES).



- ➡ “Factibilidad para la creación de una agroindustria procesadora de pulpa de mango para salsas”, 2° lugar en el Start Up weekend, el cual recibió un estímulo económico por \$25,000.00 pesos, desarrollado por Alba Yesenia Vázquez Velázquez, Luz Mareni Alvarado Gómez, Yazmín Fabela Santiago, Leticia Jiménez Vázquez, María de Lourdes Paniagua Díaz, Carlos Damián Aguilar Gómez, Tania Lizbeth Miranda Martínez y Jonathan González Molina, todos estudiantes de Ingeniería Agroindustrial.





Cabe mencionar que estos dos últimos proyectos fueron trabajados en el taller “Yo emprendo”, promovido por la Incubadora de empresas Círculo de Innovación de la UPChiapas.

En el primer concurso de Jóvenes Emprendedores se presentaron más de mil proyectos, de los cuales pasaron únicamente 18 proyectos para la categoría de “Ideas Nuevas o Start-Ups” y otros 18 para “Proyectos en Desarrollo”.

En la categoría Ideas Nuevas, sobresalió en la final el estudiante de la Maestría en Energías Renovables de la UPChiapas, Sergio Alberto Vargas Torres con el proyecto “Deshidratador de frutas regionales mediante flujo de calor forzado”.

4.1.1.9 Para potenciar el desarrollo de sustentable en México nos hemos dado a la tarea de capacitar y enlazar a nuestros alumnos con otros jóvenes de intereses comunes en el 1er. Encuentro Nacional Juvenil por el Desarrollo Sustentable de México “Juventud frente al cambio climático”, realizado en el Instituto Morelense de la Juventud, del 16 al 18 de octubre de 2014, en donde estudiantes de la carrera de Ingeniería en Tecnología Ambiental, impartieron las ponencias:

- “Elaboración y caracterización de ladrillos ecológicos”, por Obet Moreno Rincón
- “Clorador artesanal para pozos”, por parte de José Carlos Pestaña Álvarez
- “Destilador solar”, por Cristian Alejandro de León Gómez.

4.1.1.10 En octubre 2014, estudiantes de Ingeniería en Desarrollo de Software obtuvieron el 2º lugar en el primer #BattleHack organizado por PayPal en Latinoamérica, con el desarrollo de una plataforma educativa virtual denominada “Tutoreándome” cuyo objetivo es solucionar, en tiempo real, las dudas de las y los alumnos que buscan contratar asesores

en línea. Este proyecto innovador fue creado en menos de 24 horas por Christian Eduardo Galdámez Blanco, Marcos Uriel Hernández Camacho, Eduardo Ismael García Pérez y Carlos Eli Escobar Ruiz.

Incubadora de Empresas “Círculo de Innovación”

Para fomentar la cultura del emprendimiento, a través de la Incubadora de empresas “Círculo de Innovación”, se ofrecen espacios de capacitación para desarrollar ideas de negocio que tengan un valor agregado como la innovación y la investigación.

4.1.1.11 En julio 2014, 41 estudiantes asistieron al taller “Yo emprendo, modelo de jóvenes emprendedores”, del Programa Estratégico para Fortalecer la Cultura Emprendedora en Tuxtla Gutiérrez. Este taller fue impartido por el Centro de Estudios para la Competitividad Municipal A.C (CECOM). Resultado de esta capacitación, en equipos, se estructuraron 20 planes de negocios para ponerlos en marcha e incursionar en el ámbito empresarial local.

4.1.1.12 En agosto 2014, como parte de las actividades de vinculación empresarial para los emprendedores que forman parte del Círculo de Innovación, se participó en la Semana del Emprendedor, realizada en el Centro Banamex de la ciudad de México. A este evento asistieron alumnas emprendedoras del programa educativo de Ingeniería Agroindustrial, Alba Yesenia Vázquez Velázquez y Luz Mareni Alvarado Gómez, quienes expusieron su producto de salsa de mango con chile habanero. La UPChiapas formó parte del stand oficial del Gobierno del Estado de Chiapas y el producto presentado tuvo gran aceptación.

4.1.1.13 En diciembre 2014, se publicó la Convocatoria 2015 para invitar a la comunidad universitaria y público en general a participar en el programa de Incubación de Negocios.





Universidad Politécnica de Chiapas

Convocan

Círculo de innovación

A todos los interesados en participar en el programa de Incubación de Negocios 2014

Bases

- Ser emprendedor
- Tener deseos de formar tu propia empresa
- Satisfacer una necesidad con impacto social y sustentable
- Desarrollar tecnología o algún tipo de innovación en productos o servicios, con un alto nivel de diferenciación en la región.
- Tener identificado el mercado potencial
- Mostrar viabilidad económica del proyecto
- Tener un proyecto que esté dentro de las siguientes clasificaciones:
 - Desarrollo de Software
 - Alternativas de Energía
 - Automatización
 - Ambiental
 - Agroindustrial
 - Bionética

Calendario 2014
Los interesados deberán presentar las ideas de negocio en las siguientes fechas y tener los formularios correspondientes:
15 al 31 de enero
6 al 30 de mayo
4 al 27 de septiembre

**PROMOVEMOS
UNA FORMACIÓN
INTEGRAL
CON UNA VISIÓN
HUMANA Y SOCIAL.**

Incubadora de Empresas “Círculo de Innovación”
Universidad Politécnica de Chiapas,
ubicada en calle Eduardo J. Selvas s/n, Col. Magisterial,
edificio 30. Tel: 01 94 84 401 136. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas
incubadora@upchiapas.edu.mx
circuitodelainnovacion



4.1.1.14 En enero 2015, se participó en la reunión convocada por la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas (CGUTyP), cuyo propósito fue establecer los Lineamientos para la Transferencia del Modelo de Incubación para la Red de Incubadoras de la Universidades Tecnológicas y Politécnicas, la cual deberá realizarse durante el año en curso. Así mismo, se conformó el Comité Evaluador, el cual estará integrado por los representantes de las Incubadoras de las Universidades Politécnicas de: Tlaxcala, Pachuca, Huatusco, Zacatecas y Chiapas.

4.1.1.15 En enero del año en curso, la incubadora “Círculo de Innovación” de la Politécnica de Chiapas fue elegida para presidir la Red de Incubadoras de Empresas del Estado.

4.1.1.16 En febrero 2015, acudimos a diversas reuniones entre las que destacan las convocadas por la Marca Chiapas y la Comisión Estatal de Mejora Regulatoria, la Asociación Mexicana de Empresarias Chiapanecas y la Red de Incubadoras de Empresas, realizada en la ciudad de Tapachula, en el marco de la firma de convenio entre la UPTapachula y el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

4.1.2 Actividades culturales y deportivas

Cultura.

En nuestro modelo Educativo Basado en Competencias (EBC), es imperativo integrarlos en actividades culturales y deportivas para los estudiantes puedan vivir más intensamente la vida universitaria, cultivando sus cualidades intelectuales, artísticas, culturales, sociales, de valores, recreativas y deportivas.

4.1.2.1 En mayo 2014, en el marco del día del estudiante se prepararon diversas actividades, tanto culturales como deportivas para fomentar la integración de los alumnos de diferentes carreras, así como para resaltar los talentos de nuestros alumnos.

4.1.2.2 En julio 2014, estudiantes participaron en el evento “Día de Alicia en el país de las maravillas”, actividad tipo rally que se realizó con el objetivo de desarrollar las habilidades lingüísticas en inglés (comprensión y fluidez oral y escrita), así como fomentar el trabajo en equipo, a través de las diferentes dinámicas para resolver los retos (riddles / quests) que se les presentaron y de esta forma reforzar lo aprendido en las aulas, combinando así lo académico y lo lúdico.



4.1.2.3 En noviembre 2014, para preservar y continuar con nuestras tradiciones mexicanas se llevó a cabo el 10° Concurso de Altares teniendo como sede las instalaciones de Suchiapa, se contó con la participación de 14 altares de la comunidad universitaria y 12 disfraces.



4.1.2.4 En marzo de este año 2015, el grupo de danza folklórico “EK´BALAM” de nuestra casa universitaria, tuvo una destacada participación en el primer “MINITON” a beneficio de la escuela de educación especial de Suchiapa.

Deporte.

Actualmente, se atienden 6 disciplinas deportivas que conforman la base de la selección deportiva “Jaguares Negros” con entrenadores profesionales como son: futbol rápido, basquetbol, voleibol sala, atletismo, en ambas ramas, tocho banderola mixto, futbol americano y softbol, varonil. También se atienden disciplinas individuales como son ajedrez, natación, karate do, triatlón y taekwondo.



Por otra parte, fomentamos la actividad física para el desarrollo integral de 20 niñas y niños, hijos de trabajadores, en el deporte Tocho Banderola, en dos categorías:

- bombero-de 5 a 7 años
- peewe de 8 a 10 años.

4.1.2.5 Para motivar a nuestros estudiantes a practicar un deporte e integrarse a las





selecciones deportivas, así como, reconocer la constancia y disciplina entre los universitarios-deportistas, se entregaron 88 becas deportivas del 30% de descuento en la reinscripción del cuatrimestre septiembre-diciembre 2014 y Enero- mayo 2015.

4.1.2.6 En mayo 2014 en el marco del 9º Aniversario de la UPChiapas se llevó a cabo la 2ª Carrera de los 5 Km “Jaguares Negros”, ruta Parque Bicentenario al Parque 5 de Mayo. En un ambiente de júbilo y convivencia familiar, más de tres mil personas se sumaron al festejo, en donde se repartieron 1500 playeras deportivas, medallas conmemorativas y se premió en efectivo a las tres categorías ganadoras libre, infantil y comunidad UPChiapas.

4.1.2.7 En julio 2014, el equipo de futbol americano participó en la reinauguración del Estadio de Fútbol Americano “Samuel León Brindis” de esta ciudad capital, con el partido entre los “Rhinos” de la UPChiapas contra “Ocelotes” de la UNACH.

4.1.2.8 En noviembre 2014, participamos en la “1er. Carrera y Caminata contra la Obesidad”, realizada en el marco del Día Mundial de la Obesidad.

4.1.2.9 También en noviembre, se llevó a cabo el abanderamiento de la delegación deportiva “Jaguares Negros” conformada por 65 estudiantes (20 mujeres y 45 hombres) de las diferentes carreras, entrenadores y coordinadores de equipo de la UPChiapas, previo a su participación en el VII Encuentro Deportivo Interpolitécnicas, etapa Regional Zona 6, que tuvo lugar en la ciudad de Cancún, Quintana Roo. Para poder participar en este evento invertimos más de \$ 300,000.00 pesos en uniformes, transporte, hospedaje, alimentación e inscripción.

Se participó en las disciplinas de: fútbol soccer varonil, fútbol siete femenino y varonil; basquetbol femenino y varonil así como voleibol sala varonil.

Las selecciones de Básquetbol y Fútbol siete, en ambas ramas (varonil y femenino), obtuvieron el 1er lugar del encuentro, por lo que obtuvieron su pase al encuentro nacional.

4.1.2.11 De diciembre 2014 a marzo 2015, el equipo “Rhinos” de la UPChiapas quedó en 1er. lugar de su categoría, obteniendo de esta manera el pase para la post temporada a los play-off.

4.1.2.12 En marzo 2015, en el VII Encuentro Nacional Deportivo y Cultural Interpolitécnicas en Mazatlán, Sinaloa, se obtuvieron 22 medallas. Participamos con una delegación de 66 estudiantes de los cuales 28 son mujeres y 38 hombres, acompañándolos 5 entradores y 3 administrativos.

La inversión aproximada en uniformes deportivos, transporte, alimentos, hospedaje e inscripción fue de \$180,000.00 pesos. Las disciplinas en donde se participó son:

- Basquetbol femenino y varonil.
- Fútbol siete femenino y varonil.
- Atletismo femenino y varonil.
- Ajedrez mixto.
- Taekwondo varonil y femenino.
- Karate do varonil.
- Natación varonil.

4.1.3 Salud.

La Organización Mundial de la Salud define la salud como “un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”.

4.1.3.1 Adicionalmente, al seguro que ofrece el IMSS, en la UPChiapas se atienden de manera regular casos de salud a los alumnos de ambas sedes, docentes y administrativos. Esta atención consta de: toma de signos vitales, proporcionar medicamento para diferentes malestares, curación de heridas leves, vendaje por lesiones deportivas y terapias alternativas





como: electro acupuntura, laser y acupuntura. En este año de gestión se atendieron más de 450 casos relacionados con afecciones a la salud, en los diferentes programas académicos de la comunidad universitaria, las afectaciones más recurrentes en la consulta fueron: gripes, infecciones gastrointestinales, cefaleas y lesiones por contacto (curaciones).

De manera regular y permanente se adquieren los insumos, instrumentos y medicamentos necesarios para dar el servicio médico lo que da una atención a nuestra comunidad y que acompaña siempre a nuestros contingentes deportivos en eventos locales, regionales y nacionales.

4.1.3.2 En septiembre 2014, en las sedes de Tuxtla y Suchiapa, más de 150 estudiantes y personal docente y administrativo fueron atendidos en la “Campaña de salud visual”, para detectar enfermedades oculares como las cefaleas que son uno de los trastornos más comunes del sistema nervioso y una de las causas de problemas de visión. Las enfermedades visuales más frecuentes que se detectaron son: miopía y miopía/astigmatismo.

4.1.3.3 En septiembre 2014 y enero 2015, Se realizaron las gestiones para la incorporación al seguro facultativo del IMSS, subdelegación 01 de Tuxtla Gutiérrez, para los alumnos de nuevo ingreso.

4.1.3.4 En febrero 2015, se gestionó la “Campaña de Prevención: violencia en el noviazgo y adicciones” para los alumnos de los diferentes programas educativos, en ambas sedes: Tuxtla y Suchiapa.

4.1.3.5 En febrero 2015, 426 estudiantes y personal docentes y administrativos, fueron vacunados en la “Campaña de vacunación contra la Influenza”, por parte del personal de la clínica No.13 de la Institución Mexicana del Seguro Social, en las instalaciones de Tuxtla y Suchiapa, como un medio de prevención contra las enfermedades.

4.1.3.6 En febrero 2015, se llevó a cabo la “Campaña de prevención contra adicciones” en el campus Tuxtla y Suchiapa, impartida por la Procuraduría General de Justicia del Estado. En el acto inaugural contamos con la presencia del Fiscal de Distrito Centro, José Raúl León Nucamendi y el Lic. Jorge Alexis Zuart Córdova, Director del Centro Especializado de Denuncia Fuerza Ciudadana. A las pláticas asistieron 312 estudiantes.

4.1.3.7 En marzo 2015, se afiliaron a estudiantes y administrativos al Seguro Popular en ambas sedes, con el objetivo de ampliar la cobertura médica.

4.1.4 Formación de valores.

Los valores son principios que nos permiten orientar nuestro comportamiento en función de realizarnos como personas. Son creencias fundamentales que nos ayudan a preferir, apreciar y elegir unas cosas en lugar de otras, o un comportamiento en lugar de otro. También son fuente de satisfacción y plenitud. En la UPChiapas desarrollamos diversas actividades para fomentar los valores en nuestros estudiantes, como parte de su formación integral, pues para la UPChiapas es importante que sus futuros ingenieros sean sensibles sobre el significado e importancia que los valores tienen en la vida cotidiana, para generar cambios de visión y de apreciación, entre otros aspectos de la naturaleza y, con base en ello, propiciar estrategias de soluciones pertinentes a la problemática ambiental actual y futura.

4.1.4.1 Bajo el lema reciclar, reducir, reutilizar y reeducar, se fomenta en la comunidad universitaria una cultura de separación y reciclaje de residuos sólidos, en el marco de la certificación en la trinorma del Sistema de Gestión Integral con el que cuenta esta casa de estudios. Para ello, en ambas sedes se instalaron estaciones para la recolección de basura, que constan de cuatro separaciones para los desechos: orgánicos, inorgánicos, papel-cartón y PET, los cuales cuentan con leyendas que indican a la comunidad en dónde deben depositar los diferentes tipos de residuos sólidos.





4.1.4.2 En mayo 2014, como parte de la Agenda Ambiental, la comunidad universitaria se unió a la campaña nacional “Limpiemos Nuestro México”, por ello alumnos, docentes y personal administrativo aplicaron las 3 R´s+1: Reduce, Reutiliza, Recicla y Recoge, dentro y fuera de las instalaciones de la sede Tuxtla Gutiérrez.

Por su parte, el Grupo de Educación R4 Sostenible, contribuyó a atenuar los riesgos ambientales por el manejo inadecuado de residuos que son depositados en un área de esparcimiento y recreación para los colonos de Suchiapa, en el Puente “Plan de Mulumi”, ubicado en la carretera Suchiapa-Plan de Mulumi.



4.1.4.3 En julio 2014, para concientizar sobre el respeto y la confianza entre los jóvenes, los Directores y alumnos de los seis Programas Educativos de nuestra casa de estudios asistieron al Primer Foro de Prevención de la violencia y Acoso Escolar “Prevenchiapas” organizado por el Consejo Estatal de Seguridad Pública (CESP).



4.1.4.4 En octubre 2014, para fomentar la cultura ambiental bajo el lema “Sembramos árboles, sembramos esperanzas”, en coordinación con la Secretaría del Medio Ambiente e Historia Natural (SEMAHN) se sembraron 400 árboles de diversas especies para dar continuidad a la rehabilitación de espacios verdes en nuestras instalaciones, generando de esta manera esperanzas de tener medio ambiente más favorable.



4.1.4.5 En el marco de la 21ª Semana Nacional de Ciencia y Tecnología 2014 “La sociedad del conocimiento”, realizada del 20 al 24 de octubre, la UPChiapas fue sede en la modalidad de puertas abiertas, llevó a cabo actividades como: talleres, conferencias y el concurso de reciclaje, cuya finalidad fue la creación de artículos nuevos, útiles e innovadores a partir de objetos de desecho. En este concurso participaron 21 equipos de alumnos de

nuestra casa de estudios y de la preparatoria Agropecuaria Juan Sabines Gutiérrez.

4.1.4.6 Del 25 al 31 de octubre de 2014, como parte de la Semana Nacional por la Conservación, promovida por la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), y con el objetivo de que los estudiantes tomen conciencia de sus valores, especialmente de aquellos que los motivan a realizar acciones a favor del ambiente, la CONANP, Región Frontera Sur Istmo y Pacífico Sur, impartió el taller “Me amo y soy único”, en las instalaciones de Suchiapa. Las y los estudiantes de Ingeniería en Tecnología Ambiental participaron, bajo un modelo constructivista, en dinámicas encaminadas a reforzar socialmente los valores, tomando en cuenta lo emocional y lo cognitivo, viviendo así un proceso de introspección que les ayudó a reconocer sus buenas prácticas y las áreas valórales en las que necesitan mejorar.

4.1.5 Programa Institucional de Tutorías

En la UPChiapas contamos con un Programa Institucional de Tutorías (PIT), proceso de acompañamiento durante la formación de los estudiantes, que se lleva a cabo mediante la atención personalizada en primera instancia por los Profesores de Tiempo Completo. Algunos de sus objetivos son la solución de los problemas escolares y el mejoramiento de la convivencia social, pero fundamentalmente se ha implementado dentro de nuestro modelo educativo (EBC) con el propósito de abatir los índices de reprobación y rezago escolar, disminuyendo las tasas de abandono de los estudios e incrementar la eficiencia terminal.

Para ello, se realizaron diferentes modificaciones al procedimiento registrado en el Sistema de Gestión Integral (SGI), con una nueva visión de rescate académico. El nuevo procedimiento permite llevar un control más efectivo de la permanencia, egreso, bajar los índices de reprobación y deserción de nuestros estudiantes.





En octubre 2014, en un intercambio académico de experiencias interinstitucional, la coordinación de tutorías asistió al congreso que organizó la UNACH con el tema “El reto de la tutoría en la trayectoria escolar y la formación integral del estudiante”, para actualizar las estrategias de intervención más adecuadas orientada a una acción tutorial exitosa.

En febrero 2015 el Programa Institucional de Tutorías fue cargado al sistema integral PLATINUM a través de la Coordinación de Tecnologías de la Información para los Tutores, como instrumento para que brinden información administrativa, académica y técnica para que los Profesores de Tiempo Completo proporcionen tutorías efectivas a nuestros estudiantes. Este sistema permite a la Coordinación de Tutoría hacer consultas de efectividad de la tutoría, informe de materias con alto índice de reprobación por corte, lista de alumnos en riesgo, realizar la asignación de tutorados correspondiente a cada cuatrimestre, reasignar tutores a alumnos que se reinscriben después de una baja temporal, rematriculados, o por cambio de carrera.

4.2 Modelo pedagógico.

Formamos ingenieros con base en el modelo Educativo Basado en Competencias (EBC), el cual establece una dosificación de la teoría, los conocimientos de las ciencias básicas y ciencias de la ingeniería. Estas competencias pretenden generar habilidades en las actividades instrumentales propias del trabajo del ingeniero: la medición, la modelación, la optimización y la comunicación. Una manera de generar habilidades instrumentales propias del trabajo de ingeniero es a través de los proyectos de investigación.

4.2.1 En junio 2014, estudiantes y egresados constituyeron la Asociación FUCOPESA, como respuesta la convocatoria “Jóvenes moviendo a México”, con el objetivo de realizar y gestionar proyectos sustentables, en los que se incluya la planeación y organización

de la producción agropecuaria, pesquera y forestal; su diversificación, industrialización y comercialización racionalizada. Ejemplo de este esfuerzo es el desarrollo del proyecto productivo “Mejoramiento genético de la línea F1 Y Pietrain de cerdos para mejorar la productividad y rentabilidad de la industria porcina chiapaneca”, por parte del estudiante Luis Enrique Corzo Matías en el municipio de Acala, Chiapas.

4.2.2 Otro caso de éxito fue la tesis al alumno de la UPChiapas: Delmer Gómez Heleria, quien llevara a cabo los trabajos correspondientes para desarrollar un “Horno Multiusos de combustión con ignición a base de gas L.P.”, asesorado por el Mtro. Roger Castillo Palomera, Director de Ingeniería en Energía, quien por la relevancia en la aplicación de su trabajo se hizo acreedor a una beca tesis, en el área de Ingeniería y Tecnología, dentro de la Convocatoria 2014 del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas, cuyos resultados fueron publicados en octubre de ese mismo año.

4.2.3 En enero 2015, para desarrollar habilidades técnicas y cognitivas, Yuliana Nucamendi Ramos, estudiante de Ingeniería en Tecnología Ambiental, fue seleccionada para formar parte del Club de Complejidad Biológica, en los Clubes de Ciencia México (CdeC), en Ensenada, Baja California. Los Clubes de Ciencia son cursos intensivos y gratuitos con una semana de duración, los cuales son impartidos por estudiantes de doctorado y posdoctorado de las mejores universidades del mundo, como la Universidad de Harvard, Universidad de Berkeley, MIT, entre otras y pueden significar la entrada a algunas de ellas, ya que se enfocan en desarrollar habilidades técnicas y cognitivas en temas de relevancia nacional y mundial como son las Ciencias de la salud, energía e ingeniería.

4.2.4 En febrero 2015, el Programa Académico de Ingeniería Agroindustrial participó en la Feria Expositora de Proyectos Productivos en el marco de la Cruzada Nacional contra el





Hambre, llevada a cabo en el Parque de la Feria Mesoamericana en la ciudad de Tapachula.

4.2.5 En febrero 2015, se realizó el seminario de la Maestría en Energías Renovables donde se presentaron los avances de las tesis tituladas:

1. "Modelado Matemático del Comportamiento Dinámico de un alabe de Aerogenerador" por el alumno Andrés López, Director: Dr. José Billerman Robles.
2. "Análisis de Interacciones Fluido-estructura para Evaluación de Aspas, Aplicado al diseño de un aerogenerador de 5KW" por el alumno Alberto Vargas, Director: Dr. Manuel Palacios.
3. "Estudio Teórico de las propiedades Electrónicas del clusters y superficies extendidas de Au como catalizador heterogéneo involucrados en la producción de biodiesel" por el alumno Cornelio Delesma, Director: Dr. Jesús Muñiz.
4. "Caracterización de películas delgadas de $\text{Cu}_2\text{ZnSnS}_4$ mediante evaporación térmica para aplicaciones fotovoltaicas" por la alumna: Shirely Harumy Avendaño, Director: Mtro Roger Castillo Palomera.
5. "Caracterización de películas delgadas basadas en kesterina depositada por sputtering para aplicación en celdas solares" por el alumno José Yavengny Quintero, Director: Mtro. Roger Castillo Palomera.

4.2.6 Una parte del éxito en la formación de nuestros jóvenes estudiantes es el nivel de capacitación de la planta docente.

- En Junio 2014, los docentes de Ingeniería Mecatrónica fueron capacitados en el uso de MasterCAM X7, software de CAD/CAM para programar máquinas de Control Numérico (CNC) como fresadoras, tornos, centros de maquinados, cortadoras láser, máquinas de inspección por

coordinadas y robots. La capacitación estuvo a cargo del Ing. Juan Miguel Cárdenas Bejarano, instructor de la empresa CIMCO de México, distribuidor oficial del software especializado en soluciones para diseño y manufactura asistida por computadora.

- También en Junio 2014 y como parte de la capacitación continua en el uso y manejo de tecnología de punta del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energías Renovables (CIDTER), docentes y maestrantes de la Universidad Politécnica de Chiapas, recibieron el curso “Uso del equipo de difracción de rayos X e interpretación de resultados”. El especialista Akhilesh Tripathi, Ph.D, de la empresa Rigaku Americas Corporation, fue el encargado de brindar esta capacitación en el uso del equipo, las aplicaciones y análisis de resultados de los difractogramas.
- También en Junio 2014 y para estar a la vanguardia en la enseñanza del idioma inglés a través del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs,) fueron capacitados 18 docentes en el uso de la plataforma Cambridge lms, con lo cual se podrán aprovechar mejor las actividades multimedia en línea. Mediante el curso denominado ‘LMS Touchstone Training’ impartido por la Consultora Mei-li Sierra, se proporcionó las herramientas y estrategias necesarias para poder instruir de una manera mejor a las y los estudiantes y con ello facilitar el aprendizaje del inglés aplicando las TICs.
- En agosto 2014, 15 docentes se sometieron al proceso de alineación en el Estándar EC0217 “Impartición de cursos de formación del capital humano de manera presencial grupal” del Consejo Nacional de Normalización y Certificación de



Competencias Laborales (CONOCER). La capacitación fue impartida por personal del Instituto de Profesionalización del Servidor Público (INPROSEP). Por lo que, luego de que el dictamen resultara “Procedente”, en el mes de septiembre fueron expedidos los certificados de competencia en este Estándar a 6 PTC y 9 docentes de asignatura. Con este resultado, el 100% de la plantilla docente de la UPChiapas está certificada en el Estándar “Impartición de cursos de formación del capital humano de manera presencial grupal” (EC0217) por el CONOCER.

- En agosto 2014, se capacitó a los docentes de Ingeniería en Energía en el uso ANSYS Fluent, mediante un curso dividido en dos partes: Inductive training e Introductory. Este Software contiene las amplias características de modelado físico que se necesitan para modelar flujos, turbulencias, transferencias de calor y reacciones para aplicaciones industriales.
- En agosto 2014, los Doctores Josué Chanona y Sergio Pérez, PTC de Ingeniería en Tecnología Ambiental participaron en el VI Curso Internacional de “Tratamiento anaerobio de aguas residuales con reactores UASB/EGSB y Biogás, organizado por el Gobierno del Estado de Guanajuato, a través de la Comisión Estatal del Agua.
- En octubre 2014, el Director del Programa educativo de Ingeniería Mecatrónica, Maestro Fabio Fernández, asistió al curso de capacitación en el programa de Liderazgo Aplicado en Energías Renovables y Eficiencia Energética, en la sede Sur-Sureste, mismo que se llevó a cabo en las instalaciones de la Universidad Autónoma de Mérida, en el estado de Yucatán. Esta fue la primera

sesión presencial de 6 que componen el programa de capacitación.

- En octubre 2014, maestros de Ingeniería en Energía asistieron a la XXXVIII Semana Nacional de Energía Solar para tomar el “Curso avanzado de dimensionamiento de sistemas interconectados a la red”, impartido por los Ingenieros Isaac Flores, Miguel Pérez y Javier Espinosa, en las instalaciones de la Universidad Tecnología de San Juan del Río. Este curso estuvo avalado por la Asociación Nacional de Energía Solar (ANES) y la Asociación Española de Energía Solar (AEDES).
- En octubre 2014, con el propósito de mantener criterios, indicadores y parámetros de calidad en los procesos de enseñanza y servicios, los Directores de Programas Educativos, Profesores de Tiempo Completo (PTC) y personal administrativo cursaron el taller “La Autoevaluación: Proceso vital hacia la acreditación CACEI, A.C.”, cuyo objetivo fue: Analizar los fundamentos del marco de referencia general para los procesos de acreditación, así como desarrollar en los participantes las competencias necesarias para el uso del instrumento de autoevaluación del CACEI y para afrontar el proceso de acreditación. Este taller fue impartido por personal del Consejo de Acreditación de la Enseñanza de la Ingeniería, A.C. (CACEI) y tuvo una duración de 20 horas.
- En octubre 2014 los maestros Cristian José Pon Gómez Ali Santiago López Zunun, Director y PTC de Ingeniería en Desarrollo de Software, respectivamente, asistieron al curso “Certificied Scrum Developer (CSD)”, realizado en la ciudad de México.

- En octubre 2014 se llevó a cabo el curso “Taking a look at Flipped Classrooms”, mismo que fue impartido a 9 docentes de Inglés por la Lic. Meli Sierra, de la Universidad de Cambridge.
- En octubre 2014, con la finalidad de ampliar el conocimiento de los jóvenes estudiantes de la Maestría en Energías Renovables se llevaron a cabo dos seminarios en el auditorio de la sede Suchiapa, ambos impartidos por expertos en la materia:
 - “Difusión en substratos curvos”, por el Dr. Pavel Castro Villarreal, Doctor en Ciencias Físicas e Investigador del Centro de Investigación en Ciencias Física y Matemáticas Básicas y Aplicadas de la UNACH.
 - “Identificación de inestabilidades dinámicas debidas a no linealidades y fenómenos transitorios”, impartido por el Dr. Daniel Pérez Canales, Doctor en Ingeniería por la Universidad Autónoma de Querétaro.
- En noviembre 2014, se capacitaron a 10 trabajadores administrativos y a un PTC con el curso de Excel 2010 avanzado, impartido por la Dirección de Normatividad e Infraestructura Tecnológica, Departamento de Capacitación en Tecnologías de Información de la Secretaría de Hacienda del Gobierno del Estado.
- En enero 2015, para reforzar y mejorar las técnicas en el proceso enseñanza idioma inglés, tanto a nivel teórico como práctico aplicando las tecnologías de la información y comunicación, 14 profesores de Inglés cursaron el diplomado “English Language Teaching (ELT) as a foreign language”. En donde especialistas extranjeros del impartieron clases de manera presencial y virtual.





4.3 Promoción, admisión, permanencia, egreso y titulación.

4.3.1 Promoción

Ingenierías

Todos los años participamos en diversas ferias profesiográficas en la Entidad para promocionar la oferta educativa de nuestra universidad. Atendemos a estudiantes del nivel medio superior, en mayor cantidad a los que se encuentran en nuestra zona de influencia, de instituciones públicas y privadas. Así también, brindamos visitas guiadas a nuestras instalaciones para conocer la infraestructura física con que contamos y ofrecemos la oportunidad de interactuar con los investigadores y estudiantes de las diferentes carreras de ingeniería.



Dentro de las ferias que asistimos destacan: 2ª Feria ¡VAS! A Mover a México, en el municipio de Villaflores, organizado por la Secretaría de Desarrollo Social a través de su programa PROSPERA. Así como también, a las preparatorias de Montecristo de Guerrero, Villacorzo, Independencia, Villaflores, La Concordia, Villa Hidalgo, Jaltenango, Revolución Mexicana y Nuevo México



En el mismo mes de noviembre, docentes de las Ingenierías Tecnología Ambiental, Biomédica y en Energía participaron en el evento “Sesiones informativas” organizado por el Colegio Diego Rivera, con el objetivo de promocionar la oferta educativa de la UPChiapas entre los alumnos de 5º y 6º semestre de nivel medio superior.

Maestría

Ofertamos la maestría en Energías Renovables

(MER), inscrita en el Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) y cuenta con prestigiados investigadores y laboratorios equipados con tecnología de punta. Debido a la demanda, se abrieron dos convocatorias para nuevo ingreso en septiembre 2014 y enero 2015.

La promoción se realizó en diferentes universidades como son la UNACH, UNICACH, UVM, UVG, Colegio de Ingenieros, CMIC, Salazar Narváez, Pablo Guardado Chávez e Instituto Tecnológico Regional, así como también en medios electrónicos e impresos.

En abril 2014, participamos en la 15ª Feria de Posgrados de Calidad 2014 organizada por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología; el evento se realizó en el Word Trade Center de la ciudad de México, D.F. en donde participaron más de 100 instituciones educativas de educación superior del país y 20 del extranjero.

4.3.2 Admisión

Ingeniería

Estudiantes de la entidad como de otros estados de la república están poniendo su interés en esta Universidad, al elegirla como su primera opción para llevar a cabo sus estudios profesionales, por ello debido a la demanda de estudiantes para ingresar a la UPChiapas abrimos dos convocatorias para nuevo ingreso en junio 2014 y septiembre 2015.

Tuvimos aspirantes procedentes de los estados de Baja California, Campeche, Chihuahua, Quintana Roo, Tamaulipas, Tlaxcala, Tabasco, Oaxaca, Morelos, Guerrero, Veracruz, Hidalgo, Estado de México, Distrito Federal y Chiapas.

Las ocho carreras que ofrecemos: Tecnologías de Manufactura, Petrolera, Energía, Desarrollo de Software, Mecatrónica, Biomédica, Agroindustrial y Tecnología Ambiental.

En el primer cuatrimestre del año 2015,



Universidad Politécnica
de Chiapas



MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES



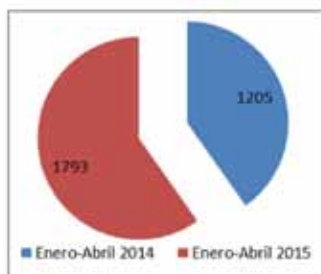
Alumnos de Primer Cuatrimestre			
Carrera	H	M	Total
Ingeniería Agroindustrial	2	1	3
Ingeniería Biomédica	45	20	65
Ingeniería en Desarrollo de Software	17	4	21
Ingeniería en Energía	10	2	12
Ingeniería en Mecatrónica	77	9	86
Ingeniería en Tecnología Ambiental	8	11	19
Ingeniería en Tecnologías de Manufactura	36	3	39
Ingeniería Petrolera	25	10	35
Total:	220	60	280

Solicitudes de revalidación/equivalencia			
Ingeniería	H	M	Total
Agroindustrial	1	0	1
Mecatrónica	9	0	9
En Energía	3	0	3
En Desarrollo de Software	8	2	10
Biomédica	1	0	1
Total	22	2	24



Comportamiento de la Matrícula de Enero-Abril 2014 .vs. Enero-Abril 2015

Ingeniería	Enero-Abril 2014	Enero-Abril 2015
Agroindustrial	113	172
Mecatrónica	382	518
Energía	134	171
Tecnología Ambiental	125	186
Biomédica	300	439
Desarrollo de Software	151	233
Tecnología en Manufactura	0	39
Petrolera	0	35
Total	1205	1793



En un año incrementamos la matrícula en 148%.

enero-abril, ingresaron al Primer cuatrimestre de Licenciatura un total de 280 alumnos que estuvieron en el Preuniversitario de los diferentes Programas Educativos durante el cuatrimestre septiembre-diciembre 2014.

Se presentaron un total de 24 solicitudes de revalidación de materias para los diferentes Programas Educativos, mismos que se detallan en el siguiente cuadro:

Maestría

En julio 2014 se llevó a cabo la aplicación del examen de admisión en el Auditorio de la UPChiapas, sede Suchiapa a los aspirantes de nuevo ingreso y de acuerdo a la convocatoria 2014 se tuvo un total de 12 candidatos interesados, de los cuales 7 fueron aceptados para iniciar clases en el período escolar septiembre-diciembre-2014.

4.3.3 Permanencia

Ingeniería

Desarrollamos actividades que permitan asegurar la permanencia de nuestros estudiantes, por ello apoyamos a los mejores estudiantes que tienen un alto rendimiento escolar y deportivo, con becas de movilidad estudiantil, cursos de regularización, becas de transporte, alimenticias, PRONABES y deportivas.

Estas acciones generan un sentido de pertenencia entre nuestros estudiantes y que actualmente se extiende hacia familiares y amigos, así como de la sociedad en general que ya nos considera como su primera opción para estudiar una ingeniería en la UPChiapas. Esta preferencia se demuestra con el incremento en la matrícula al comparar el mismo periodo enero-abril 2014 con 2015, como se muestra en la siguiente tabla.

4.3.3.1 En 2014 se entregaron 547 becas a igual número de estudiantes distribuidas en las carreras que se imparten como se indica en la siguiente tabla

Tipo de beca	Ingeniería Mecatrónica		Ingeniería en Tecnología Ambiental		Ingeniería en Energía		Ingeniería Agroindustrial		Ingeniería en Desarrollo de Software		Ingeniería Biomédica		Subtotal		Total
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	
Transporte		1	1										1	1	2
Alimenticias	5	0	4	4	4		1	3	1		5	3	20	10	30
PRONABES	124	14	20	26	42	14	23	33	46	6	76	43	331	136	467
Excelencia	3			3	2	1	2	1	3		1	2	11	7	18
Titulación												1		1	1
Descuentos en colegiatura	16	2			1	1			7		1	1	25	4	29
Subtotal	148	17	25	33	49	16	26	37	57	6	83	50	388	159	547
Total por PE	165		58		65		63		63		133		388	159	547

4.3.3.2 En noviembre de 2014, un total de 29 alumnos de las ingenierías Mecatrónica, Biomédica, Energía y Desarrollo de Software presentaron examen de ubicación de Inglés. La intención de este examen es reconocer la competencia que los estudiantes en el idioma inglés.

4.3.3.3 En ese mismo mes, se aplicó el TOEFL ITP a alumnos de 9º cuatrimestre y aspirantes a Maestría.

4.3.3.4 Se apoyó a dos alumnos para gestión de beca del Programa de Movilidad para Estudiantes SEP-IMJUVE “Iniciativa Rumbo Joven 125”. Asimismo se orientó y se recibieron documentos de Estancias y Estadía a los jóvenes que realizaron sus prácticas en el periodo de Enero-Abril 2015.

4.3.3.5 En octubre 2014, se realizó la entrega de becas del Programa de Capacitación a Estudiantes y Docentes “Proyecta 100,000” a 28 estudiantes y 3 docentes. La beca consistió en un apoyo económico de 65 mil pesos para cursar estudios intensivos del idioma inglés en





Total de Becas de Manutención			
Carrera	H	M	Total
Ingeniería Agroindustrial	31	41	72
Ingeniería Biomédica	128	85	213
Ingeniería en Desarrollo de Software	61	10	71
Ingeniería en Energía	60	4	64
Ingeniería en Mecatrónica	172	13	185
Ingeniería en Tecnología Ambiental	43	43	86
Total:	495	196	691

universidades de California y Oklahoma en los Estados Unidos durante cuatro semanas, en el período comprendido entre el 20 de octubre y hasta el 31 de diciembre del presente año. La convocatoria fue emitida por la Subsecretaría de Educación Superior (SES), a través de la Coordinación Nacional de Becas de Educación Superior (CNBES), en coordinación con la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE).

4.3.3.6 En enero 2015 se envió a la Secretaría de Educación Pública, la base de Becas Manutención de los alumnos del ciclo escolar 2014-2015, logrando un apoyo para 691 estudiantes becados.

Maestría

4.3.3.7 Actualmente en la Maestría en Energías Renovables contamos con 3 Generaciones y se encuentra conformada de la siguiente manera:

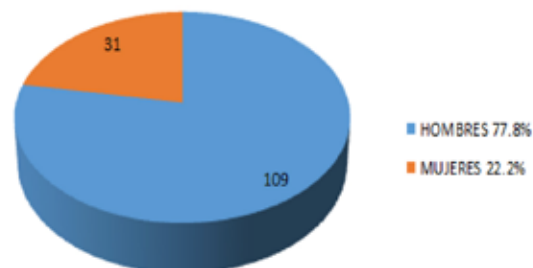
Generación	Mujer	Hombre	Total
4 ^a	2	7	9
5 ^a	1	6	7
6 ^a	3	3	6
			22

Tabla de egresados en junio del 2014

Ingeniería	H	M	TOTAL
Mecatrónica	31	2	33
En Energía	21	2	23
En Tecnología Ambiental	5	15	20
En Desarrollo de Software	9	0	9
Biomédica	32	10	42
Agroindustrial	11	2	13
TOTAL	109	31	140

4.3.4 Egreso y Titulación.

4.3.4.1 En junio 2014, se llevó a cabo la ceremonia de graduación 2014, en el Centro de Convenciones y Polyforum Chiapas donde egresaron 140 estudiantes de ingeniería de las carreras: Agroindustrial, Energía, Mecatrónica, Desarrollo de Software, Biomédica y Ambiental.



Por primera vez, y desde su fundación, nuestra Universidad hizo entrega de 38 títulos (27% de los egresados) con sus respectivas cédulas profesionales en la ceremonia de graduación, a los graduandos que realizaron los trámites correspondientes en tiempo y forma; también se hizo entrega de certificados de estudios, así como reconocimientos a los mejores promedios de la Generación 2010-2014. Es importante denotar que de acuerdo a nuestro modelo educativo Basado en Competencias todos nuestros egresados se titulan de manera automática.

En apego al “Convenio de Exoneración de Pago por Titulación por Excelencia Académica” promovido por el Gobernador Manuel Velasco Coello, y del cual la UPChiapas forma parte, se beneficiaron a 14 estudiantes (10% de los egresados) que obtuvieron un promedio mínimo de nueve y que durante toda su carrera profesional no reprobaron ninguna materia.

4.3.4.2 En este año de gestión 2014, se realizaron 11 exámenes para obtener el grado de Maestro (a) en Energías Renovables, presentando y defendiendo cada uno de los egresados sus respectivas tesis, como se indica en la siguiente tabla.

Estos resultados son por el compromiso de nuestra planta docente y estudiantes comprometidos que nos mantienen el Padrón Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT.

Egresados destacados

4.3.4.3 Nuestro egresado en mecatrónica Giber Guzmán Abad respondió a la convocatoria emitida por la IBS-SP- International Business School of São Paulo, con temas sobre desafíos y oportunidades en el desarrollo tecnológico internacional, así como el comercio principalmente entre los EE.UU. y México.

Egresados que recibieron título y cédula el día de su graduación

Ingeniería	H	M
Mecatrónica	10	1
En Energía	5	2
En Tecnología Ambiental	4	8
En Desarrollo de Software	4	0
Biomédica	1	1
Agroindustrial	1	1
Total	25	13

Exoneración de pago

Ingeniería	H	M
Mecatrónica	3	0
En Energía	5	0
En Tecnología Ambiental	0	2
En Desarrollo de Software	1	0
Biomédica	0	1
Agroindustrial	1	1
Total	10	4

No	mes	Alumno	Proyecto	Asesor(es)
1	marzo	Silver Hamill Turén Cruz	Obtención de Nuevos Materiales con Elementos no Tóxicos del Tipo Cu ₂ FeS ₃ y Cu ₂ ZnFeS ₄	Interno: Dr. Erik Ramírez Morales; externo: Dr. José Santos Cruz de la Universidad Autónoma de Querétaro
2	marzo	Jorge Alberto Borrego Pérez	Desarrollo de Películas Delgadas de Ag ₂ TiO ₂ Preparadas por el Método de Sol – Gel para Aplicaciones Fotocatalíticas	Interno: Dr. Erik Ramírez Morales; externo: Dra. Nini Rose Mathews de la Universidad Nacional Autónoma de México
3	marzo	Amílcar Díaz González	Producción de Biogás a partir de Mucilago de Café	Dr. Sergio Saldaña Trinidad
4	marzo	Carlos David González Pérez	El Metano, Propuesta Alternativa como Fluido de Trabajo para Motores Stirling	Dr. Alfredo Olea Rogel
5	marzo	Francisco Antonio Delisma Díaz	Estudio Teórico de la Reactividad del Óxido de Magnesio como Catalizador Heterogéneo en la Producción de Biodiesel	Dr. Jesús Muñiz Soria
6	julio	Carlos Alberto López Villalobos	Pre-Diseno de un Rotor de un Aerogenerador de Baja Potencia para Regiones Rurales	Dr. Manuel de Jesús Peralacios Gallegos
7	agosto	Gustavo Adolfo Andrade Gutiérrez	Estudio Teórico de la Reactividad del Óxido de Aluminio como Soporte de Catalizadores Heterogéneos en la Producción de Biodiesel	Dr. Jesús Muñiz Soria
8	agosto	Eréndida Tondopé de León	Optimización de un Medio de Cultivo Adicionado con Ácido Húmico para la Producción de Bioetanol a partir de Residuos Agroindustriales	Dr. Sergio Saldaña Trinidad
9	agosto	Marco Arturo Velasco Morales	Control y Simulación de una Planta de Digestión Anaerobia Alimentada con Plátano Macho (Musa Paradisiaca) como Desecho Agroindustrial a Escala Piloto en Régimen Mixto	Dr. José Chanona Soto
10	diciembre	Alan Rogelio Gómez Rincón	Establecimiento de un Sistema de Fermentación Alcohólica a Nivel Piloto a partir de Residuos Agroindustriales Suplementados con Levaduras	Dr. Sergio Saldaña Trinidad
11	diciembre	Nayeli López Joraján	Análisis de Vibraciones en Áspas de Generadores Eólicos	Dr. José Bileman Robles Ocampo





En dicha convocatoria participaron más de 100 candidatos de diversos países, siendo beneficiado con una beca estudiantil de la Universidad Estatal de Nueva York en New Paltz, en coordinación con los Colegios de Saint Rose y la Mount Saint Mary para recibir un curso intensivo de seis semanas sobre Administración de Proyectos Competitivos en los Estados Unidos.

4.3.4.4 La Organización de los Estados Americanos (OEA), el Grupo Coimbra de Universidades Brasileiras (GCUB) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), otorgaron una beca a Fidel Alejandro Aguilar Aguilar, egresado de la Universidad Politécnica de Chiapas para realizar sus estudios de Doctorado en Biocombustibles en la Universidad Federal del Jequitinhonha y Mucuri (UFVJM), en Brasil.

Fidel Alejandro Aguilar Aguilar, Ingeniero Ambiental y Maestro en Energías Renovables, es egresado de esta casa de estudios y con el proyecto relacionado al manejo integral de residuos orgánicos, su valoración como biocombustibles para el desarrollo sostenible de Chiapas y México, participó en la convocatoria, logrando obtener la beca. Durante una estancia de cuatro años, desarrollará su investigación en la Universidad UFVJM, ubicada en el municipio de Teófilo Otoni en el estado de Minas Gerais, al nordeste de Brasil.

4.3.4.6 Con el objetivo de brindar las herramientas y contenidos que permitan una formación avanzada en los campos de la Física Computacional y de la Física Aplicada, así como en las metodologías de investigación científica y técnica en general, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) otorgó una beca de doctorado a Dorian Francisco Gómez Hernández, egresado de Ingeniería en Energía y la Maestría en Energías Renovables, ambas de la Universidad Politécnica de Chiapas, en la Universidad Politécnica de Cataluña, España, durante tres años.

5. FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.



Realizamos las gestiones ante las autoridades correspondientes para disponer de una infraestructura académica moderna y suficiente que apoye la organización de las actividades de la docencia, construyendo y equipando edificios y laboratorios.



5.1 En abril 2014, como parte del equipamiento del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energías Renovables (CIDTER) de la UPChiapas, se adquirió un Microscopio Electrónico de Barrido de emisión de campo y de alta resolución (FE-SEM) JSM-7100F. Dicho instrumento está orientado a obtener imágenes de estructuras a escala nanométrica con la finalidad de poder encontrar y resolver estructuras en regiones hasta por debajo de los dos nanómetros.



5.2 También en abril 2014, se puso en marcha el Laboratorio Multidisciplinario de Supercómputo Científico (LMSC), el cual alberga con el cluster híbrido 'Ixchel' de 360 procesadores y más de 500 GPUs, donde se realiza investigación en el área de simulación computacional de materiales con aplicaciones en energías renovables con énfasis en los diseños de materiales usados en celdas solares, así como nanocatalizadores implementados en la producción de Biodiesel. El Laboratorio está integrado a la Red Iberoamericana de Supercómputo (RISC), la cual se encuentra encabezada por el Centro de Supercómputo de Barcelona; así mismo, abre sus puertas a otras instituciones educativas, centros de investigación, así como a la iniciativa privada, brindando sus servicios al exterior para el uso de tiempo de cómputo, en donde aquellas instituciones que requieran el uso extensivo y crítico de recurso computacional, serán capaces de agilizar sus demandas de cálculo o manejo de grandes bases de datos de manera eficiente.



5.3 En noviembre 2014 se dio inicio a los trabajos de construcción de la nueva cafetería sustentable en la sede de Suchiapa, en donde se invirtieron recursos propios, de servicios prestados a la industria. Con ello, se refuerza la creación de espacios dignos, agradables y que cumplen con la política de sustentabilidad ambiental, para el mejor desempeño de la comunidad universitaria de la UPChiapas.

5.4 En este año de gestión en las diferentes convocatorias anuales para la obtención de recursos adicionales del Presupuesto de Egresos de la Federación para la Educación Superior, así como de la operación del Comité y Subcomité Técnico de Adquisiciones, arrendamiento de bienes muebles y contratación de servicios y proveedores, se ha realizado el equipamiento de las diferentes áreas relacionadas con las Tecnologías de Información y Comunicación, con lo cual se ha fortalecido nuestra red interna de conectividad, se han actualizado los equipos de cómputo y software para brindar mejores servicios informáticos a la comunidad estudiantil, así como para fortalecer el área administrativa con el fin de dar mejor apoyo al área académica. El equipo y licencias adquiridas durante este año de gestión se detallan a continuación:

Equipo / Software	Adjudicación Directa No.	Monto (\$)	Fuente de Financiamiento
Servidor de alto rendimiento	UPCH/CT/AD/014/2014/FEDERAL	149,640.00	PIFI-PROFOE 2013
Switches para conectividad	UPCH/CT/AD/017/2014/FEDERAL	159,900.00	FADOEES 2013
Equipo de video conferencia	UPCH/CT/AD/020/2014/FEDERAL	190,000.00	PIFI-Transversal 2013
Equipo de cómputo: Caja modular UCS	UPCH/CT/AD/019/2014/FEDERAL	203,034.92	FADOEES 2012
Equipo firewall complemento	UPCH/CT/AD/022/2014/FEDERAL	129,214.78	FADOEES 2012
Equipo servidor	UPCH/CT/AD/004/2014/FEDERAL	374,917.95	FADOES 2011
Mantenimiento de Servidores Especializados	UPCH/CT/AD/005/2014/FEDERAL	66,700.00	FADOES 2012
Licencias	UPCH/CT/AD/021/2014/FEDERAL	98,331.11	FADOEES 2011

5.5 En enero 2015 dio inicio la construcción de la primera etapa de la obra del nuevo edificio de Docencia (UD3) la fachada de acceso y caseta de vigilancia.



5.6 En febrero 2015, como parte de las acciones que fortalecen la infraestructura educativa, la formación profesional y la educación superior, el Gobernador del Estado, Manuel Velasco Coello, en las instalaciones de Suchiapa inauguró los edificios de Laboratorios y Talleres II (LT2) y la Biblioteca Universitaria, con un presupuesto superior a los 80MDP. Con estos espacios se dará un mejor servicio a nuestros alumnos en espacios dignos y debidamente equipados.



La Biblioteca cuenta con cubículos de estudio, servicio de internet, bases de datos para consultas de artículos o revistas, centro de cómputo, bibliografía digital especializada, servicio de papelería y fotocopiado.



6. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD INTEGRAL.



En este año de gestión ampliamos el Sistema de Gestión de la Calidad, y en el mes de julio 2014, después de la auditoría externa, la Universidad Politécnica de Chiapas transitó y se certificó en el Sistema de Gestión Integral (SGI), en la trinorma (Sistema de Gestión de Calidad, Ambiental, Salud y Seguridad en el Trabajo), toda vez que cumple con los requisitos establecidos en las Normas Nacionales e Internacionales aplicables.

6.1 La empresa EQA fue la encargada de auditar el cumplimiento de los requisitos y emitir los tres certificados: CERT152340, CERT152341 y CERT 152342, con fundamento en las normas de calidad ISO 9001:2008/NMX-CC-9001-IMNC-2008, Ambiental ISO 14001:2004/NMX-SAA-14001-IMNC-2004 y la de Seguridad OHSAS 18001:2007/NMX-SAST-001-IMNC-2008, respectivamente, con vigencia al año 2017.

6.2 Desde el momento de lograr la certificación trinorma y para dar certeza del sistema, se han emprendido actividades ambientales y de seguridad orientadas a la seguridad de la comunidad universitaria, equipando las instalaciones y capacitando al personal de manera teórica y práctica.

Así pues, se adquirió de equipamiento para las brigadas de primeros auxilios y de combate contra incendios:

- 2 camillas de madera rígida
- 2 juegos de inmovilizadores de cráneo
- 2 inmovilizadores de araña
- 2 juegos de 4 férulas rígidas
- 25 casacas naranjas para brigadistas de evacuación
- 25 casacas rojas para brigadistas de prevención y combate contra incendios
- 25 casacas azules para brigadistas de búsqueda y rescate
- 25 casacas verdes para brigadistas de comunicación
- 25 casacas blancas para brigadistas de primeros auxilios
- 25 cascos contra impactos
- 100 silbatos
- 25 linternas de emergencias
- 2 mascarillas para asistencia respiratoria de adulto (AMBU)
- 25 respiradores
- 6 trajes completos de bomberos (chaquetón, pantalón, casco, bota, capucha y guantes)
- 2 contenedores con capacidad de 3 litros para resguardar los residuos punzo cortantes y residuos biológico-infecciosos
- 25 guantes cortos de carnaza
- 25 respiradores contra partículas

6.3 Para capacitar a la Brigada de Primeros Auxilios de la UPChiapas, en diciembre 2014 los integrantes recibieron el curso: “Introducción a los primeros auxilios”, por parte del personal de Protección Civil. Esta capacitación se llevó





a cabo en la Escuela de Protección Civil, donde la brigada recibió adiestramiento en técnicas y maniobras, con la finalidad de brindar un soporte básico de vida a personas que hayan sufrido alguna lesión que comprometa su vida.

6.4 En enero 2015 se llevó a cabo la primera Auditoría de Seguimiento (externa) del Sistema de Gestión Integral, realizada por el organismo certificador EQA.

Durante estos días fueron auditadas áreas de las dos sedes de la universidad: Servicios Bibliotecarios, Asesorías al Programa Académico de Biomédica, Sistema de Gestión Integral por la Dirección, procedimiento de Capacitación y certificación de LabView, Laboratorios y talleres y la revisión del registro de seguimiento y medición de procesos, Promoción tecnológica, Educación continua, Visita a empresas e instituciones, Compras, Planeación, ejercicio, control y seguimiento del financiamiento e infraestructura y el Procedimiento de selección de personal docente y de Desarrollo del personal docente.

Agotado el plan de la auditoría, se llevó a cabo la reunión de cierre donde se informaron los hallazgos encontrados durante la auditoría a los tres sistemas.

6.7 En marzo 2015, para capacitar a la brigada de prevención y combate contra incendios, personal de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), la Comisión Nacional de Áreas Protegidas (CONANP) y de la Secretaría de Medio Ambiente e Historia Natural (SEMAHN) les impartieron el “Curso básico para combatientes a incendios forestales”, el cual tuvo por objeto adquirir los conocimientos básicos para el proceso de cómo prevenir y combatir los incendios perimetrales y forestales, así como la identificación de las diferentes etapas de combustión vinculadas a la seguridad del personal.



6.8 También en marzo de 2015, y con la finalidad de poner en práctica nuestro plan de contingencias dentro del SGI participamos en el Simulacro Estatal de Sismo.

Previo a ello, se llevó a cabo el simulacro de gabinete, en las sedes Tuxtla y Suchiapa, respectivamente, que consistió en una mesa de trabajo con los integrantes de las brigadas de evacuación, primeros auxilios y comunicación, con el propósito de dar a conocer el objetivo, hipótesis, diseño del escenario y coordinar el ensayo de las funciones de cada uno de los integrantes de la unidad, conforme a los procedimientos del Plan de Contingencias.

El día 20 de marzo en punto de las 12:00 horas, de acuerdo a las indicaciones de Protección Civil del Estado para la realización del Simulacro, se llevó a cabo el ejercicio de evacuación simultáneamente en nuestras dos sedes. Con la participación de 15 integrantes de la brigada de evacuación, 12 integrantes de la brigada de primeros auxilios y 2 de la brigada de comunicaciones, se realizó la simulación de un lesionado para activar la brigada de primeros auxilios, logrando un tiempo de 3 minutos con 22 segundos, obteniendo una calificación buena en el desempeño del mismo, ya que la meta establecida por la Secretaría de Protección Civil del estado es de 3 minutos.



er.
Informe de Actividades
de la Gestión Rectoral
2014-2015

M.T.I. NAVOR FRANCISCO BALLINAS MORALES