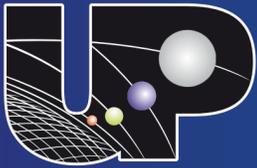


# Cuatro académicos de la UPChiapas ingresan al Sistema Nacional de Investigadores

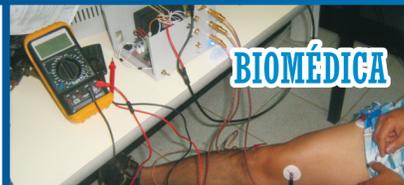
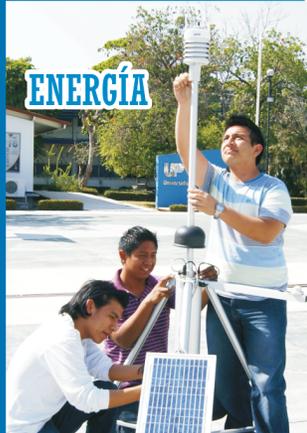


**Ofertarán empleos para impulsar ciencia y tecnología en Chiapas**



**Universidad Politécnica de Chiapas**

**CONTAMOS CON 6 INGENIERÍAS**



Tecnología para el bien común

Incorporada al Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACYT (PNPC)



[www.upchiapas.edu.mx](http://www.upchiapas.edu.mx)

Universidad Politécnica de Chiapas UPCHIAPAS

@Politecnicachis



Manuel Velasco Coello  
**Gobernador Constitucional**  
del Estado de Chiapas

Navor Francisco Ballinas Morales  
**Rector**

Rebeca Guadalupe Blanco Carrillo  
**Secretaría Académica**

Rigoberto Jiménez Jonapá  
**Secretario Administrativo**

Roberto Ibañez Córdova  
**Director de Planeación**

Claudia Morales Grajales  
**Directora de Vinculación**

Octavio Vega Molina  
**Director de Programación**  
y Presupuesto

Jaime Guillermo Aguilar Herrera  
**Director de Servicios Académicos**

Alejandro Aguirre Tovar  
**Director de Innovación Educativa,**  
Investigación y Posgrado

## Gaceta UP

Navor Francisco Ballinas Morales  
**Dirección**

Patricia Abarca Alfaro  
**Edición**

Leticia Bárcenas González  
**Corrección de estilo**

Patricia Guzmán Ávila  
**Diseño Editorial**

Javier Antonio Méndez Álvarez  
Osiris Aquino  
**Colaboradores**

2013 fue para nuestra casa de estudios un año lleno de satisfacciones y grandes logros, resultado de la suma de esfuerzos de todos quienes integramos a esta gran familia politécnica. Logramos incrementar la infraestructura científica y tecnológica con la construcción y equipamiento del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energías Renovables (CIDTER) en cuya inauguración contamos con la presencia del Gobernador del Estado, Manuel Velasco Coello, así mismo consolidamos la Maestría en Energías Renovables al obtener su registro ante el Programa Nacional de Posgrados de Calidad del CONACyT por tres años más.

Los logros obtenidos en el año que se fue, son sin duda, la base de los objetivos y metas que nos hemos trazado para este 2014, un año con grandes retos que nos permitirán crecer en infraestructura para el desarrollo de docencia, investigación y el perfeccionamiento tecnológico, incrementaremos nuestra oferta educativa con nuevos programas de ingeniería y de posgrado, consolidándonos como una Institución de vanguardia en la educación de los jóvenes chiapanecos.

Somos una casa de estudios con una visión integral de la educación superior, es por esto que el plan de trabajo que se ha diseñado para este nuevo ciclo, considera diversos aspectos para potenciar lo académico, el progreso tecnológico y la investigación, además de lo deportivo y cultural, factores fundamentales para la educación de calidad que queremos para nuestros estudiantes.

Iniciamos este año con bríos renovados, sabedores de los éxitos que están por venir y del compromiso de alumnos, personal docente y administrativo que nos permitirá escribir una página más en la historia de esta gran institución con un pasado de éxito y un futuro de excelencia.

“Tecnología para el bien común”

Navor Francisco Ballinas Morales  
**RECTOR**

Gaceta UP es el órgano de difusión de la Universidad Politécnica de Chiapas. Su edición es cuatrimestral con un tiraje de 1,000 ejemplares. Prohibida su venta.

Los artículos y notas informativas publicadas son responsabilidad de quien las firma.

Impreso en **Talleres Graficos del Estado**

Cualquier colaboración o comentario dirigirlo a la Coordinación de Comunicación Universitaria, ubicada en calle Eduardo J. Selvas s/n, Colonia Magisterial en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. C.P. 29100 o escribenos a: [gaceta@upchiapas.edu.mx](mailto:gaceta@upchiapas.edu.mx)

# Índice

- 01** **2014 nuevos enfoques y retos para la UPChiapas; compromiso y esfuerzo nuestra fórmula.**
- 03** **Inauguran Centro de Energías Renovables en Chiapas.**
- 05** **Construirán laboratorio de Biotecnología aplicada en Chiapas.**
- 06** **Comunidad UPChiapas**
- 07** **Creatividad Estudiantil**  
Buscan desarrollar prototipo de potabilizador de agua de lluvia.
- 08** **Flash Politécnico**  
En Perú acredita UPChiapas para Movimiento Científico de Brasil.  
Instalan Comité de equidad de género.  
Reconocen a maestros mejor evaluados.  
Se activan en el deporte jóvenes politécnicos.  
UPChiapas recibe medalla de oro en Expciencias en Emiratos Árabes Unidos.  
Taller de Educación Financiera.  
UPChiapas realiza investigación sobre manejo de residuos sólidos.  
Modelo de Negocios para emprendedores.  
Entregan apoyos PROMEP a docentes.
- 14** **Jóvenes Emprendedores**  
Estudiantes exponen en Congreso Internacional de Mecánica.
- 15** **Encuentro Regional Deportivo de Interpolitécnicas en Chiapas.**
- 18** **Proyección Universitaria**  
UPChiapas participa en Congreso de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Química del Sureste de México.  
Otorgan becas a estudiantes de Energía en la UPChiapas.
- 20** **Trabajos Interinstitucionales**  
Con las Politécnicas de Quintana Roo, Tlaxcala y Tapachula.

21

**La Secretaría del Trabajo otorga a egresados de la UPChiapas apoyos para capacitación.**

22

**Infraestructura Educativa para UPChiapas.**

23

**Capacitación y Desarrollo**

Capacitan a docentes en manejo de túnel de viento.

25

**Docentes reciben contratos por tiempo indeterminado.**

27

**Orgullo UPChiapas**

Obtiene tesis de la UPChiapas beca en COCyTECH.

Estímulo económico a tesis sobre pan regional.

Primer y Segundo lugar en Torneo Estatal de Robótica 2013.

29

**Análisis de requisitos en generación de software: su olvido será un fracaso**

30

**En Primer Plano**

Primer Lugar en Concurso de Carteles de Congreso Gastronómico.

Ingresan académicos al Sistema Estatal de Investigadores.

Investigador participa en Conferencia Internacional en Reino Unido.

Investigador propone impulsar la generación de energía a través de desechos agroindustriales.

Organismo internacional beca a docente de la UPChiapas para recibir capacitación.

33

**Poema: Árbol entre dos muros**



Inauguración del CIDTER, en Suchiapa.



UPChiapas recibe medalla de oro en Expciencias en Emiratos Árabes Unidos.



Comité de Equidad de Género de la UPChiapas.

# 2014 nuevos enfoques y retos para la UPChiapas; compromiso y esfuerzo nuestra fórmula



**A**l concluir el 2013, el rector de la UPChiapas, Navor Francisco Ballinas Morales, sostuvo que este 2014 será para la Universidad un año con nuevos enfoques y retos, al tiempo de reconocer que la fórmula para lograrlo será el compromiso y esfuerzo de cada uno. El Rector, recordó que uno de los objetivos que mueve a la actual administración es la de trabajar para sentar las bases para una institución de educación superior sustentable, de vanguardia, a la altura de lo que las y los jóvenes requieren.

Durante el primer informe de actividades, Ballinas Morales agradeció al Gobernador de Chiapas, Lic. Manuel Velasco Coello, al Gobierno Federal y a la Coordinación General de Universidades Tecnológicas y Politécnicas, el apoyo incondicional que han brindado a esta Institución, para dotarla de infraestructura física-educativa, para tener mejores espacios y mayores oportunidades de ofertas laborales para la comunidad universitaria.

En tanto, los integrantes de la H. Junta Directiva reconocieron los avances alcanzados durante este primer año de gestión, ya que coincidieron, son notorios, así mismo, manifestaron su beneplácito por los logros obtenidos con creatividad e inteligencia para destacar en los concursos en que participan y proyectos que desarrollan. Al mismo tiempo, destacaron la labor que ha venido desempeñando el Rector, como líder del grupo de trabajo.

#### Principales acciones:

- Inversión de más 43 millones de pesos, en la conclusión de la Unidad de Docencia 2 (UD2), en las instalaciones del municipio de Suchiapa.



- Colocación de la primera piedra del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energías Renovables, con una inversión de más de 53 millones de pesos.
- Inicio de los trabajos de construcción de la Biblioteca Universitaria y del Edificio de Talleres y Laboratorios 2 (LT2).
- Publicación de la 1ª Convocatoria del Fondo para el Fortalecimiento a la Investigación y el Desarrollo Tecnológico.
- Incorporación de la Maestría en Energías Renovables al Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC) del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), y el registro en la Dirección General de Profesiones de la Secretaría de Educación Pública.
- Apertura del cuatrimestre preuniversitario.
- Actualización de la misión, visión, política y objetivos de calidad de acuerdo al Plan de Desarrollo Institucional 2012-2016 y del Sistema de Gestión de Calidad.
- Reactivación del Consejo Social.

#### Algunos de los premios obtenidos durante el 2012 -2013 fueron:

- Premio Estatal del Medio Ambiente en la categoría de Desarrollo de Tecnologías Ambientales por el proyecto “Construcción del Sanitario Ecológico Seco SES-UP” y el de “Educación Ambiental R4 Sostenible”.
- La Comisión de Educación y Cultura del H. Congreso del Estado otorgó reconocimientos por contar con estudiantes y profesores-investigadores talentosos, creativos, que han destacado por su trabajo y aportación a la ciencia y tecnología.

# Inauguran Centro de Energías Renovables en Chiapas



**E**l gobernador Manuel Velasco Coello acompañado del rector de la Universidad Politécnica de Chiapas, Navor Francisco Ballinas Morales inauguraron y develaron la placa del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energías Renovables (CIDTER), con una inversión superior a los 53 millones de pesos para impulsar la investigación y la tecnología en la entidad.

Con la construcción de este centro, 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.

Por su parte, el rector de la UPChiapas, Navor Francisco Ballinas Morales, señaló que el CIDTER es resultado de la visión de un Chiapas moderno, generador de ciencia y de tecnología, cuidando los principios de desarrollo sustentable y que permitan contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de las generaciones presentes y futuras, por lo que agradeció al Gobernador, el apoyo otorgado ya que ello es resultado de políticas públicas federales y estatales congruentes con la necesidad de ampliar la infraestructura científica y tecnológica, permitiendo a los científicos y tecnólogos realizar su labor en Chiapas con instalaciones modernas y equipamiento de alto nivel.

El CIDTER cuenta con infraestructura moderna y equipamiento de tercera generación para la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en áreas de fotovoltaica, eólica y biomasa, permitiendo aprovechar la radiación solar, el viento y los desechos agroindustriales para producir energías limpias con cero emisiones hacia la atmósfera.

Dentro del equipamiento del CIDTER destacan: un microscopio electrónico de barrido, un difractorómetro de rayos X, el segundo que se instala a nivel nacional con estas características, un túnel de viento, así como simuladores de energías renovables como la solar, eólica e hidráulica, entre otros equipos cuya versatilidad nos permitirán, además de desarrollar ciencia básica y aplicada, brindar servicios a especialistas de diversos sectores como la industria petroquímica, eléctrica, la geología, la arqueología, la metalurgia, la odontología, la medicina, la industria de la construcción, e inclusive los peritajes

y la medicina forense, el cual sitúa a Chiapas a la vanguardia y la Politécnica de Chiapas pone al servicio de los sectores públicos y privados, estatales, nacionales e internacionales.

Asistieron al evento el rector de la Universidad Politécnica de Quintana Roo, José Luis Pech Galera, el presidente municipal de Suchiapa, Francisco Javier Molina Náfate y el director General del Instituto de Infraestructura Física Educativa del Estado, Jorge Alberto Betancourt Esponda; entre otras personalidades.



# Construirán laboratorio de Biotecnología Aplicada en Chiapas

**P**ara brindar soluciones a las problemáticas del campo mediante el desarrollo de ciencia y tecnología aplicada, la empresa chiapaneca Applied Biothechnology of Southamerica (Abiosa), la Universidad Politécnica de Chiapas (UPChiapas) y otras instituciones chiapanecas trabajan en el establecimiento de un laboratorio de biotecnología aplicada en la entidad, con una inversión superior a los nueve millones.

En este proyecto, el Cuerpo Académico de Investigación y Desarrollo Agroindustrial de la UPChiapas, conformado por Peggy Álvarez Gutiérrez, Yolanda Pérez Luna, Sergio Saldaña Trinidad, Roberto Berrones y estudiantes de Ingeniería Agroindustrial, se encargarán de llevar a cabo la caracterización molecular de los microorganismos productores de biofertilizantes y agentes bioplagueicidas, además de realizar investigación aplicada en el área de biotecnología, es decir, se dará el nombre y el apellido a los organismos nativos involucrados en el proceso con base a su material genético.

Armenia Velázquez Gurrola, Directora General de Abiosa, señaló que en Chiapas no existe un laboratorio de biotecnología aplicada en el área agrícola, por ello, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) aportó casi 7 millones de pesos, de los cuales se beneficiará a la Universidad Politécnica de Chiapas con un millón 200 mil para equipamiento e infraestructura.

A través de este laboratorio se desarrollarán soluciones biotecnológicas para los productores agrícolas, como son biofertilizantes, bioplagueicidas y otros productos elaborados a base de microorganismos benéficos y sustancias naturales, ambientalmente seguros y de bajo impacto ecológico, sobre todo para prevenir enfermedades de las plantas de la región sureste del país.



# Comunidad UPChiapas

**S**e les informa que ésta Universidad al igual que las demás Instituciones de Educación Superior del país, viven hoy momentos de cambios radicales y veloces en su conformación y en sus relaciones, en consecuencia deben responder con eficiencia, calidad y pertinencia a las exigencias que la sociedad y la dinámica de los cambios técnicos y científicos les demandan, por lo que, para lograrlo, se trabaja de manera conjunta con el Gobierno del Estado fortaleciendo un auténtico sistema estatal de educación superior que ofrezca mejores oportunidades educativas a los que menos tienen, que garantice la calidad de los servicios, que fortalezca a los educandos y de éste modo ir consolidando un mejor futuro para las nuevas generaciones.

Por lo anterior, la Universidad Politécnica de Chiapas, con fecha 13 de agosto del año 2013, participó en la firma de un Convenio General de Colaboración celebrado entre el Ejecutivo del Estado, a través de la Secretaría de Educación, la Secretaría de la Juventud, Recreación y Deporte y diversas Instituciones de Educación Superior, con la finalidad de establecer las bases mediante las cuales se apoyará el desarrollo de un programa para otorgar la exención de pago por concepto de trámites de titulación (condonación de los gastos de titulación), a los alumnos destacados, que cumplan con los siguientes requisitos:

- A) Contar con un promedio de 9 en adelante.**
- B) No haber reprobado ninguna materia durante la carrera.**
- C) No haber suspendido sus estudios durante la carrera.**

En seguimiento a lo anterior, el Ejecutivo del Estado tuvo a bien emitir el Decreto No. 261, publicado en el Periódico Oficial N. 056 Tomo III, de fecha 17 de septiembre de 2013, por el que se Exenta el pago de derechos por Titulación a los alumnos de Licenciatura destacados de las Instituciones Educativas de Nivel Superior del Estado de Chiapas.

## Buscan desarrollar prototipo de potabilizador de agua de lluvia



**A**lfonso Macías Tapia y Sergio Vidal Ríos Moreno, estudiantes de Ingeniería en Tecnología Ambiental de la Universidad Politécnica de Chiapas, buscan desarrollar un prototipo para un sistema de potabilización de agua de lluvia que coadyuve en el mejoramiento de las condiciones de vida de las comunidades que se encuentran en la zona conocida como “El túnel”, en el municipio de San Cristóbal de Las Casas.

El proyecto de investigación, registrado por El Colegio de la Frontera Sur (ECOSUR), incluye el diseño, construcción del sistema y prueba piloto, y se desarrolló fundamentada en modelos artesanales que funcionan a base de sustratos propios de la región, ello con la asesoría de la doctora Cristina Blanco González, docente e investigadora de la UPChiapas y del Q.F.B. Juan Jesús Morales López, responsable del laboratorio de análisis instrumental y el I.B.I. Jesús Carmona de la Torre, coordinador de laboratorios institucionales, ambos de ECOSUR, unidad San Cristóbal de Las Casas, institución que brindó los recursos iniciales para la investigación y construcción del sistema piloto.

Tomando en cuenta que la precipitación promedio anual del municipio de San Cristóbal de Las Casas es de 1,157.0 mm (INEGI 2003), la captación de agua de lluvia se presenta como una buena alternativa para suplir la necesidad de agua potable en estas comunidades. Por lo tanto, el objetivo general de este trabajo es desarrollar un sistema artesanal de potabilización de agua de lluvia que sea autosustentable para su implementación en zonas rurales.

## En Perú acredita UPChiapas para Movimiento Científico de Brasil



La Politécnica de Chiapas obtuvo la distinción de Mejor Proyecto en el área Digital del nivel Universidad en la 6ª Muestra Científica Juvenil Internacional MCJI, en la ciudad de Trujillo, Perú y acredita su participación en la feria del Movimiento Científico del Norte Nordeste MOCINN 2014, que se realizará en la ciudad de Pará, Brasil este año.

Con asesoría de la maestra Yolanda Pérez Pimentel y el doctor Ismael Osuna Galán, los estudiantes de Séptimo cuatrimestre de Ingeniería Mecatrónica,

Arturo Pinto Orozco y Nicolás Gabriel Pérez Solís, presentaron el proyecto “Topografía 3D”, el cual es un prototipo con el que se realizan modelos de realidad aumentada de mapas topográficos, que son resultados de una simulación matemática sobre una caja de arena.

El proyecto fue evaluado por distinguidos catedráticos y empresarios peruanos, tras la revisión de un informe científico y cuadernos de campo, buscando en todo momento el impacto social, científico e innovación empresarial, así como una exposición del proyecto por parte de los estudiantes.

## Instalan Comité de Equidad de Género

Ante la necesidad de emprender acciones encaminadas a fortalecer la perspectiva de género y la pluralidad en el entorno universitario, en la Universidad Politécnica de Chiapas se instaló el Comité de Equidad de Género, con lo que se cumplirá con los objetivos de los ejes rectores y transversales del Modelo de Calidad contemplados en el Plan de Trabajo Rectoral 2012-2016.

El Comité de Equidad de Género de la Politécnica de Chiapas se encargará de dar cumplimiento y seguimiento al “Modelo de Equidad de Género” (MEG), así como proponer acciones para eliminar la inequidad dentro de la UPChiapas y analizar los resultados de la auditoría al respecto.

En este contexto, el personal administrativo de la Politécnica de Chiapas recibe cursos de capacitación para tomar decisiones adecuadas que contribuyan a la igualdad entre hombres y mujeres, tanto en las condiciones laborales, como en el desarrollo profesional, de capacitación y de participación.



## Reconocen a maestros mejor evaluados

La Universidad Politécnica de Chiapas otorgó reconocimientos a sus docentes mejor evaluados por la comunidad estudiantil, quienes calificaron sus habilidades tales como el dominio de la asignatura, cumplimiento de políticas, el proceso de enseñanza-aprendizaje, el ambiente de trabajo, la asistencia y puntualidad, así como la opinión en general de su desempeño, lo que permite conocer si las y los profesores cumplen con los objetivos de su función, así como también para mejorar su desempeño y reconocerles su valor como elemento fundamental en el proceso de aprendizaje de los universitarios.

Las y los profesores que recibieron la mejor puntuación son: Yolanda del Carmen Pérez Luna, Cristina Blanco González, Perla Yazmín Sevilla Camacho, Peggy Elizabeth Álvarez Gutiérrez, Fabio Fernández Ramírez, Gustavo Yáñez Ocampo, Erick Ramírez Morales, Roberto Berrones Hernández, Roger Castillo Palomera, Jesús Muñiz Soria, Erwin Beutelspacher Santiago, Juan Carlos López Pimentel, Rodolfo Esteban Ibarra Orozco, Josué Chanona Soto, Luis Enrique Gómez Aguilera, Ángel David Trujillo Hernández, Víctor Fernando Ramos Fon Bon y Alexander Arroyo Núñez.



# Flash Politécnico



## Se activan en el deporte jóvenes politécnicos



**C**on el objetivo de fomentar el hábito del deporte y contribuir a un estilo de vida saludable, el rector de la Universidad Politécnica de Chiapas, Navor Francisco Ballinas Morales y el presidente de la Asociación Chiapaneca de Fútbol Americano, Octavio Gómez Beltrán inauguraron el primer torneo de Fútbol Americano y Tocho Banderola.

En las instalaciones del Estadio Samuel León Brindis, estudiantes de las ingenierías Biomédica, Agroindustrial, Tecnología Ambiental, Mecatrónica, Desarrollo de Software y Energía, acompañados de docentes, administrativos y padres de familia, se dieron cita para iniciar la jornada deportiva.

Navor Ballinas Morales, felicitó y exhortó a la comunidad estudiantil para mantener el espíritu deportivo, fraterno y de sana convivencia, que contribuye a incrementar el conocimiento y el cuerpo sano, así mismo, invitó a sumarse a las distintas disciplinas que actualmente se ofrecen en esta casa de estudios: Basquetbol, Fútbol soccer y rápido, Voleibol de sala y playero, Fútbol americano, Tocho banderola, Natación y Atletismo.

## UPChiapas recibe medalla de oro en Expociencias en Emiratos Árabes Unidos

**U**niversitarios mecatrónicos de la Politécnica de Chiapas recibieron medallas de oro al participar en la Expociencias Internacional ESI 2013 celebrada en Abu Dhabi, Emiratos Árabes Unidos, con el proyecto innovador “Control de mecanismos mediante realidad aumentada” cuyo objetivo es desarrollar movimientos corporales para desempeñar una actividad.

Los ingenieros mecatrónicos egresados José Antonio Villalobos Maza, Juan Gutiérrez Aguilar, Guillermo Favián Marroquín Jiménez y el alumno del 10° cuatrimestre, Víctor Javier Cancino González, coordinados por la maestra Betty López Zapata, formaron parte de la delegación que representó a México, con apoyo del Gobierno del Estado.

Ante la asistencia de estudiantes de 60 países, los Politécnicos de Chiapas recibieron un diploma por haber presentado un proyecto sobresaliente, por lo que, tras los logros obtenidos, la comunidad universitaria de la UPChiapas reconoció y agradeció el apoyo al Gobernador Manuel Velasco Coello, por impulsar la ciencia y la tecnología, así como motivar al talento joven con financiamientos para participar en eventos nacionales y en el extranjero.



## Taller de Educación Financiera

Con el objetivo de generar y fomentar una cultura económica del ahorro y asertividad en el uso de los servicios mercantiles, la comunidad estudiantil de la Universidad Politécnica de Chiapas recibió el taller de Educación Financiera.

Este taller se impartió en las instalaciones de Suchiapa y de Tuxtla Gutiérrez, en un aula móvil equipada con tecnología de punta, a través del Programa Adelante con tu Futuro de BBVA Bancomer, Museo Interactivo de Economía y la incubadora de Empresas "Círculo de Innovación" de la UPChiapas, como respuesta al interés mostrado tanto de docentes como estudiantes.

Dentro de los temas abordados destacan: la importancia del ahorro y sus ventajas, seguros de vida, manejos de crédito (tarjetas y préstamos), así como los beneficios de gozar de una perfecta salud crediticia basada en la planeación y organización, tomando en cuenta los riesgos que pudieran afectar la estabilidad de sus ingresos.



## UPChiapas realiza investigación sobre manejo de residuos sólidos

Como parte de las actividades escolares que coadyuvan a resolver problemas ambientales, es especial el de la basura, estudiantes de la Ingeniería en Tecnología Ambiental de la Politécnica de Chiapas realizan investigación de campo a fin de obtener la sustentabilidad en el manejo de residuos sólidos.

En el municipio de San Fernando, Chiapas; Nancy Angélica Martínez Díaz, Cinthia Josselin Gómez Hernández, Luis Ramón Gordillo Solís y Diego Iván Velázquez Ramos, asesorados por la Mtra. Adriana Guadalupe Mendoza Argüello, investigadora, docente y coordinadora del grupo ambiental Grupo R4 Sostenible-UPCHIAPAS, realizan la primera etapa de este proyecto denominado "Diseño de Estrategias de Educación Ambiental para obtener la sustentabilidad en el manejo de residuos sólidos"

El objetivo de este programa es diseñar estrategias para el manejo de adecuado de residuos, capacitar a los habitantes, así como también fomentar políticas públicas y regulaciones para que todo ciudadano se responsabilice de lo que genera en basura, y pueda considerar su entorno como parte de él, así como la de proponer estrategias sociales de acuerdo a la cultura de la localidad, para abatir esta problemática.



## Modelo de Negocios para emprendedores

**C**on el objetivo de cambiar la visión de empleado por una actitud y capacidad emprendedora y como parte del programa empresarial Círculo de Innovación, estudiantes de la Universidad Politécnica de Chiapas cursaron el taller de Emprendimiento, impartido por el Dr. Julio Palau Ranz, consultor de Pequeñas y Medianas Empresas (PyMES).

Ante la situación actual, es predecible que el trabajo como tal ya no se va a conseguir muy fácilmente, entonces es mejor ser emprendedor, generar su propio trabajo y su propio empleo y empleo para otras personas, por ello las y los jóvenes deben aprender cómo crear un modelo de negocios, para de ahí pasar a un plan de negocios, que ya perfeccionado podrán ofrecer a inversionistas para que éstos le puedan aplicar dinero, señaló Julio Palau.

En este proceso, afirma, es fundamental el papel de la Universidad, por lo que la UPChiapas cuenta con la incubadora Círculo de Innovación, que detecta y potencia ideas emprendedoras a innovadoras para otorgar tutoría y asesoría especializada para la elaboración del plan de negocios y capacitación integral en el proceso de incubación, así como vinculación con fuentes de financiamiento y con otros organismos de apoyo a las PyMES.



## Entregan apoyos PROMEP a docentes

**E**l rector de la Universidad Politécnica de Chiapas, Navor Francisco Ballinas Morales, entregó los dictámenes de apoyos económicos aprobados por el Programa para el Mejoramiento del Profesorado (PROMEP) 2013, a 19 docentes y a dos cuerpos académicos de esta institución, por un monto de dos millones 870 mil pesos.

Por tal motivo, el Rector de la UPChiapas, felicitó a las y los docentes por su deseo de superación y desempeño académico, al lograr estos estímulos económicos para el complemento de sus actividades de investigación, así mismo, hizo énfasis en que la Universidad se ha posicionado como una opción para los jóvenes chiapanecos debido a la calidad de la educación que se imparte en ella.

Asistieron a la entrega de recursos Rebeca G. Blanco Carrillo, Secretaria Académica; Alejandro Aguirre Tovar, Director de Innovación Educativa, Investigación y Posgrado; así como Roberto Ibañez Córdova, Director de Planeación Educativa de la UPChiapas.



## Estudiantes exponen en Congreso Internacional de Mecánica



**C**arlos Alberto López Villalobos, Ernesto de Jesús Pinto Albores y Mario Enrique Gamboa Bustamante, estudiantes de la Maestría en Energías Renovables de la Universidad Politécnica de Chiapas, participaron como expositores en el XI Congreso Iberoamericano de Ingeniería Mecánica 2013 (CIBIM 2013) que tuvo lugar en la ciudad de La Plata, Argentina.

Asesorados por Manuel J. Palacios Gallegos, docente e investigador de la UPChiapas, expusieron las ponencias: Análisis Aerodinámico de un aspa para un aerogenerador de baja potencia, Prototipo Robótico para el Monitoreo de la Estructura de la Torre de Aerogeneradores y Análisis de cargas en un sistema de orientación para un aerogenerador de 2 MW, respectivamente.

Cabe mencionar que en los proyectos se tiene participación de investigadores como el doctor Rafael Campos Amezcua del Instituto de Energías Renovables de la UNAM (IER-UNAM) y el maestro Rodolfo Muñoz Quezada, investigador del Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE), así como de los investigadores de la Politécnica de Chiapas, Roger Castillo Palomera, José Billerman Robles Ocampo y Jesús Muñoz Soria.

# Encuentro Regional Deportivo de Interpolitécnicas en Chiapas



350 estudiantes de las Universidades Politécnicas de Bacalar, Quintana Roo, Centro, Mesoamericana, Golfo de México, Tapachula y Chiapas participaron en el Encuentro Regional Deportivo de Interpolitécnicas 2013-2014, Zona 6, en la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

En un ambiente de júbilo, el rector de la UPChiapas, Navor Francisco Ballinas Morales, dio la bienvenida a la comunidad deportista de los estados de Quintana Roo, Tabasco y Chiapas, tras recordar que la frase “mente sana en cuerpo sano”, representa el binomio que en las Politécnicas se realiza: fomentar una mente sana a través del estudio que contribuya a incrementar el conocimiento y un cuerpo sano, gracias al fomento del deporte, ambos aspectos fundamentales de una educación que nos permite formar mujeres y hombres íntegros con un amplio potencial de desarrollo, característica fundamental de la educación basada en competencias que enarbolamos en nuestro subsistema.

Por su parte, Carlos Penagos Vargas, titular de la Secretaría de la Juventud, Recreación y Deporte y representante personal del Gobernador del Estado, Manuel Velasco Coello, conminó a los deportistas a luchar por sus sueños, ya que no hay sueños chicos ni soñadores pequeños, todos los sueños son alcanzables.

La Delegación triunfadora quedó conformada de la siguiente manera:

Fútbol soccer varonil, basquetbol femenino, voleibol sala femenino y varonil, voleibol de playa varonil y femenino por la Universidad Politécnica de Quintana Roo. Fútbol rápido varonil y femenino, así como ajedrez femenino y varonil, por la Universidad Politécnica de Chiapas. Y basquetbol varonil por la Universidad del Golfo de México.







## UPChiapas participa en Congreso de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Química del Sureste de México



**E**gresados de la primera generación de la Maestría en Energías Renovables de la Politécnica de Chiapas participan con ponencias en el primer Congreso de Ingeniería Ambiental e Ingeniería Química del Sureste de México, cuyo objetivo fue difundir las tendencias y proyectos de investigación desarrollados en estas áreas de conocimiento.

El maestro Fidel Alejandro Aguilar Aguilar participó con el tema “Potencial bioquímico metano de la co-digestión anaerobia con estiércol porcino, de residuos agroindustriales, en reactores por lote en condiciones mesófilas”, tema que desarrolló en su tesis de posgrado.

Así también, la maestra Sylalidia Zárate Jiménez, disertó la ponencia “Digestión anaerobia de residuos hortofrutícolas por vía mesofílica a escala de laboratorio”, mediante la cual destaca la importancia de evaluar el potencial metanogénico de residuos de plátano, papaya, mango y hortalizas por medio de digestión anaerobia a escala de laboratorio realizada a través de ensayos de biodegradabilidad anaerobia.

Los resultados obtenidos son útiles en la producción de energía alterna, derivada de las grandes cantidades de residuos generados diariamente en nuestro país, coadyuvando en la disminución del uso de fuentes provenientes del petróleo.

Cabe destacar que docentes de la UPChiapas como Minerva Gamboa Sánchez, Laura Jiménez Albores, Adriana Mendoza Arguello, Sergio Pérez Fabiel y Josué Chanona Soto participaron en el Comité Científico de este magno evento.



# Proyección Universitaria

## Otorgan becas a estudiantes de Energía de la UPChiapas

**D**os estudiantes de la Ingeniería en Energía de la Universidad Politécnica de Chiapas obtuvieron becas de Movilidad Nacional Estudiantil 2013 de la Secretaría de Educación Pública para realizar estadias de investigación en instituciones educativas de prestigio, y una más obtuvo una beca en la Escuela Avanzada de Verano en Física del CINVESTAV-IPN.

Los estudiantes que acreditaron este logro son Mayara del Pilar Osorio García, David Mateus Torres Herrera y Mónica Patricia Camas Náfate, del 10° cuatrimestre de la Ingeniería en Energía y que son tutorados del maestro Roger Castillo Palomera.

**Mayara del Pilar Osorio García** obtuvo la beca para realizar su Estadía de investigación con el tema “Estudio estructural mediante difracción de rayos X del ferroelectrico semiconductor Ba (Ti<sub>1-x</sub>Cex) O<sub>3</sub>”, asesorada por la Dra. María Eugenia Mendoza Álvarez, en el Laboratorio de Estudios Cristalográficos del Instituto de Física de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP).

**David Mateus Torres Herrera** quien también obtuvo la beca de Movilidad Nacional Estudiantil 2013, desarrolla el proyecto “Depósito de nanopartículas semiconductoras inorgánicas sobre fibras poliméricas” en el Instituto de Energías Renovables IER-UNAM, en Temixco, Morelos, asesorado por la Dra. Hailin Zhao Hu.

**Mónica Patricia Camas Náfate** obtuvo una beca de capacitación del Instituto de Ciencias Físicas para asistir a pláticas y seminarios de la II Escuela de Física Experimental, en donde sólo aceptan a 25 estudiantes de todo el país.



## Con las Politécnicas de Quintana Roo, Tlaxcala y Tapachula

**P**ara desarrollar e impulsar proyectos de investigación de interés común con un marcado enfoque social, de manera que con su aplicación se coadyuve al desarrollo sostenido y sustentable de sus zonas de influencia, la Universidad Politécnica de Chiapas signa convenios generales con las Universidades Politécnicas de Quintana Roo, Tlaxcala y Tapachula, a través de sus representantes, Navor Francisco Ballinas Morales, José Luis Pech Galera, Narciso Xicohténcatl Rojas y Gonzalo Vázquez Natarén, respectivamente.

Con estos convenios se contempla desarrollar programas de colaboración bilateral que permitan mejorar cualitativa y cuantitativamente los servicios formativos que las instituciones educativas ofrecen, así como establecer relaciones de intercambio en los campos académicos, de investigación, cultural, científico y tecnológico, con el propósito de contribuir al mejoramiento de sus respectivos objetivos en pro de la sociedad.



# La Secretaría del Trabajo otorga a egresados de la UPChiapas apoyos para capacitación



**E**gresados de la Universidad Politécnica de Chiapas recibieron un curso de capacitación para su integración al mercado laboral, así como una beca por parte de la Secretaría del Trabajo, en el marco del Convenio de Colaboración firmado con el Gobierno del Estado y el Sector Empresarial.

En el evento, el Secretario del Trabajo, Manuel Sobrino Durán reiteró que el Gobierno de Manuel Velasco Coello está comprometido con la juventud de Chiapas, por lo que a través de esta dependencia se beneficiaron durante 2013 más de mil 337 jóvenes con una derrama económica de más de 10 millones 501 mil 765 pesos, solo a través del subprograma Bécate.

Al respecto, el Rector de la Universidad Politécnica de Chiapas, Navor Francisco Ballinas Morales refirió que este primer esfuerzo coordinado, es el inicio de mucho porvenir para los futuros profesionistas en Chiapas, egresados de instituciones públicas del más alto prestigio.

En esta ocasión, 25 jóvenes egresados de diferentes carreras recibieron el apoyo equivalente a dos salarios mínimos con la inclusión del transporte, mientras que el centro capacitador, recibe también un apoyo por 19 mil 500 pesos mediante este subprograma que apoya a buscadores de empleo que requieren capacitarse para facilitar su colocación o el desarrollo de una actividad productiva por cuenta propia.



# Infraestructura educativa para UPChiapas

**E**l Director General del Instituto de la Infraestructura Física Educativa del Estado de Chiapas, (INIFECH), Jorge Alberto Betancourt Esponda y el Rector de la Universidad Politécnica de Chiapas (UPChiapas), Navor Francisco Ballinas Morales, señalaron que el Gobierno del Estado apuesta por la educación, por ello se dota cada vez más de infraestructura a las escuelas del nivel superior a fin de brindar mejores condiciones para el aprendizaje.

Durante la reunión, Betancourt Esponda destacó que en el primer año de administración del gobernador Manuel Velasco Coello, el monto ejercido por el INIFECH en la Politécnica de Chiapas es de más de 62 millones, en los que destacan la construcción de los edificios del Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energías Renovables (CIDTER), la biblioteca así como el laboratorio y talleres.

Así mismo, anunció que para el 2014, se ejercerá un monto aproximado de 33 millones 676 mil 174 pesos, para infraestructura en esta casa de estudios, dentro de los que destaca la inversión para la construcción del estacionamiento en las instalaciones de Suchiapa.



## Capacitan a docentes en manejo de túnel de viento



**E**specialistas estadounidenses imparten capacitación a docentes de la Ingeniería en Energía de la Universidad Politécnica de Chiapas en el manejo de túnel de viento, como parte de las actividades de actualización del equipo de tecnología de punta con que cuenta el Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Energías Renovables (CIDTER), ubicado en las instalaciones de Suchiapa.

En entrevista, Daniel Sherwood y Michael Meredith, especialistas en el manejo de túnel de viento, explicaron que a través de éste, los docentes y alumnos realizarán investigación sobre cómo pueden hacer más eficiente un aerogenerador, ya que el sistema permite sacar modelos y computarizar diferentes tipos de muestra, así como también saber cómo se está comportando el modelo, y se pueda hacer más eficiente para generar energía eléctrica.

Por otra parte, la comunidad estudiantil podrá aprender en la práctica los procesos involucrados en la dinámica de fluidos a través de la simulación, apoyándose en métodos computacionales, por ejemplo cómo mover un objeto a través del aire para disminuir la resistencia, para mejorar y se gaste menos energía; aunado a que entenderá la importancia de estudiar y analizar la eficiencia de los aerogeneradores e incluso se podrá caracterizar el diseño de los mismos.

# Capacitación y Desarrollo



## Docentes reciben Contratos por tiempo indeterminado



20 docentes de la UPChiapas recibieron contratos por tiempo indeterminado por parte del rector de la Universidad Politécnica de Chiapas, Navor Francisco Ballinas Morales, y los integrantes de la H. Junta Directiva. Con acciones como ésta la UPChiapas refrenda el compromiso de fomentar el desarrollo profesional que a su vez se refleje en el trabajo cotidiano en el aula, al tiempo de brindar certidumbre laboral a sus maestros.

Las y los docentes beneficiados: Laura Cecilia Jiménez Albores, Betty Yolanda López Zapata, Adriana Guadalupe Mendoza Argüello, Yolanda del Carmen Pérez Luna, Claudia Patricia Coronel Aguilera, Grethel Peña Gomar, Perla Yazmín Sevilla Camacho, Aremy Olaya Virrueta Gordillo, Alexander Arroyo Núñez, Roger Castillo Palomera, David Jiménez Villalobos, Juan Carlos López Pimentel, Jesús Muñoz Soria, Alfredo Olea Rogel, Cristian José Pon Gómez, Sergio Pérez Fabiel, Víctor Fernando Ramos Fon Bon, José Billerman Robles Ocampo, Roberto Rojas López y Gustavo Yáñez Ocampo.





## Obtiene tesis de la UPChiapas beca en COCyTECH

**J**ulio César Solís Sánchez, egresado de Ingeniería en Energía de la Universidad Politécnica de Chiapas, obtuvo una beca económica por parte del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas (COCyTECH), por la tesis “Análisis de Factibilidad para un Parque Eólico en Rancho Flamboyanes, Berriozábal, Chiapas”.

Esta investigación tiene como objetivo crear un análisis de los flujos de viento y elaborar un micrositing para simular la producción y funcionamiento de un parque eólico usando el software WaSP (Wind Atlas Analysis and Application Program), así como almacenar la información obtenida para determinar la factibilidad de desarrollar parques eólicos en el municipio de Berriozábal, Chiapas.

Dicha investigación se desarrolló con la asesoría del Mtro. Ricardo A. Trujillo Hernández, profesor investigador de tiempo completo de la Politécnica de Chiapas y del Mtro. Rodrigo Pérez Ramírez, investigador del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, y tendrá incidencia en los rubros de Economía Sustentable y uso de Energías Renovables del Plan de Desarrollo Estatal.



## Estímulo económico a tesis sobre pan regional

**C**on la asesoría de las doctoras Peggy Elizabeth Álvarez Gutiérrez y Yolanda del Carmen Pérez Luna, profesoras investigadoras de tiempo completo y miembros del Cuerpo Académico de Investigación y Desarrollo Agroindustrial de la UPChiapas, así como de las maestras Gabriela Palacios Pola y Paulina Ayvar Ramos, investigadoras de la UNICACH, Erika Patricia Ballinas Mota y Artemio de Jesús Gómez Grajales, estudiantes de la Licenciatura en Gastronomía de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas (UNICACH), obtuvieron un estímulo económico por la tesis “Incorporación de micoproteína en pan regional chiapaneco elaborado en horno de leña y convencional”.

El proyecto se realizó en dos partes, la primera en los laboratorios de la Politécnica de Chiapas y consistió en la elaboración de una harina de setas, rica en proteínas; la segunda se llevó a cabo en los laboratorios de la UNICACH y residió en la preparación de pan regional enriquecido con la harina de setas, con lo que se alargó la vida de anaquel del producto, se utilizaron sistemas de energías renovables y se incide en la nutrición de los consumidores.

Esta beca se obtuvo como resultado de la participación de los estudiantes en la convocatoria promovida por la Dirección de Fortalecimiento Científico y Tecnológico del COCyTECH, “Beca-Tesis 2013”.



## Primer y Segundo lugar en Torneo Estatal de Robótica 2013



**E**studiantes de la carrera de Ingeniería en Desarrollo de Software de la Universidad Politécnica de Chiapas, obtienen el Primer y Segundo lugar en la categoría de Seguidores en línea, en el Torneo Estatal de Robótica 2013 en su modalidad libre, celebrado en las instalaciones del Museo Chiapas de Ciencia y Tecnología (MUCH), del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Chiapas (COCyTECH).

El Primer lugar fue para el robot “Joaquín” de la UPChiapas, equipo integrado por los alumnos Rosel Román Roblero Hernández, Osvaldo Márquez Martínez y Jorge Abraham Montero García. El Segundo lugar lo obtuvo el robot “Jaguar”, también de la UPChiapas, equipo integrado por los alumnos Juan Víctor Jiménez Corzo, Ángel Eduardo Pérez Cruz y Jafet Ildefonso Zagal Moreno.

Ambos equipos fueron asesorados por el Mtro. Cristian José Pon Gómez, profesor-investigador de tiempo completo de la UPChiapas, quien es el responsable del Proyecto VEX Robotics de esta casa de estudios y ha obtenido diversos galardones en certámenes de Robótica a nivel mundial.

En este concurso, celebrado en el marco de la Vigésima Semana Nacional de Ciencia y Tecnología, participaron instituciones de nivel medio superior y superior como la Politécnica de Chiapas, la Tecnológica de la Selva, el Instituto Tecnológico de Tuxtla Gutiérrez, la Universidad del Sur y la Universidad del Valle de México, además de la Academia Estatal de Robótica.

# Análisis de requisitos en generación de software: su olvido será un fracaso

**A**ctualmente se vive una era de sistematización de procesos en donde un Software para computadora nos ayuda a realizar tareas o procedimientos cotidianos con mayor facilidad, rapidez y exactitud.

En Chiapas existen empresas desarrolladoras de Software -y también freelance- que se encargan de brindar el servicio de desarrollo de un programa para aquella empresa o institución educativa que lo requiera.

Cuando se comienza el proyecto se inicia una “Ingeniería de Software”, que consiste en el uso de una metodología de desarrollo en varios pasos: Análisis de requisitos, arquitectura, programación, pruebas e implementación, documentación y mantenimiento.

En el análisis de requisitos el cliente debe plantear de manera descriptiva, aquellas funciones, procesos, tareas y comportamientos que se necesitan sistematizar, dando paso a la interacción entre el analista y el cliente, se obtiene como resultado un documento donde se plasman las ideas claras y precisas sobre requisitos, tareas y descripciones de lo que se va a desarrollar, es importante que no exista duda ya que a partir de la aprobación del análisis se comenzará el desarrollo.

En este punto es importante tomar en cuenta que existen variables en las que el cliente debe invertir recursos de tiempo para atender las entrevistas, de lo contrario se tienen ideas equivocadas o incompletas, dando como resultado un mal análisis.

En la etapa de las pruebas, es donde el cliente comienza a darse cuenta que no es lo que él necesita, provoca diversas reacciones tales como la necesidad de reestructurar la programación del software, lo que a su vez trae pérdida de tiempo y dinero y hasta puede darse el caso del desuso del software hasta su inutilización.

Las reacciones negativas son económicas, sociales (insatisfacción y disgusto del cliente), y hasta la cancelación del contrato (si es que existió alguno), lo que puede conllevar a la frustración de los desarrolladores.

Es fundamental el análisis de los requisitos y llevarlo de manera correcta, lo cual dará como resultado un software de calidad, con clientes y desarrolladores satisfechos.

ISC Javier Antonio Méndez Álvarez\*

\*Programador y administrador de sistemas en la UPChiapas y estudiante de la Maestría en Desarrollo de Software.

## Primer Lugar en Concurso de Carteles de Congreso Gastronómico

**M**iembros del Cuerpo Académico de Investigación y Desarrollo Agroindustrial con estudiantes del Séptimo cuatrimestre de la carrera de Ingeniería Agroindustrial de la Universidad Politécnica de Chiapas, obtuvieron el Primer Lugar en el Concurso de Carteles realizado en el marco del “III Congreso Gastronómico Expresión Culinaria, Chiapas 2013”, organizado por la Facultad de Nutrición y Ciencias de los Alimentos de la Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas, en la ciudad capital.

Con el tema “Elaboración de salsas picantes de frutas de temporada”, las y los investigadores Yolanda del Carmen Pérez Luna, Peggy Elizabeth Álvarez Gutiérrez, Sergio Saldaña Trinidad y Roberto Berrones Hernández, con la colaboración de los estudiantes Luz Mareni Alvarado Gómez, Tania Lizbeth Miranda Martínez y Ángel Francisco Moo Astudillo, realizaron el cartel en el que describe la producción de salsas elaboradas con frutos como la piña (Ananas comosus), el mango (Mangifera indica L.) y la carambola (Averrhoa carambola). Con ello, se demuestra que este tipo de procesos pueden ser una alternativa de transformación agroindustrial viable para contribuir al aprovechamiento de los recursos bióticos de nuestro estado.

El comité evaluador estuvo integrado por reconocidos especialistas del área tales como la Chef Mónica Patiño, la Dra. Juana Meléndez y la Chef Martha Salas, quienes evaluaron tanto la calidad del cartel como la presentación y calidad científica del trabajo.



## Ingresan académicos al Sistema Estatal de Investigadores

**D**iez investigadores de la Universidad Politécnica de Chiapas ingresaron al Sistema Estatal de Investigadores (SEI), por lo que al felicitarlos el rector Navor Francisco Ballinas Morales, dijo que la UPChiapas se enorgullece de que sus docentes sean aceptados en este Sistema por sus méritos académicos, lo que favorece la formación de una planta docente con conocimientos científicos y tecnológicos de alto nivel.

Las y los Investigadores reconocidos son Claudia Patricia Coronel Aguilera como Investigador Científico nivel I; así como Minerva Gamboa Sánchez, Josué Chanona Soto y Sergio Pérez Fabiel como Investigadores Científicos nivel II, y Perla Yazmin Sevilla Camacho, Yolanda del Carmen Pérez Luna, Alfredo Olea Rogel, Jesús Muñoz Soria, José Billerman Robles Ocampo y Gustavo Yáñez Ocampo con nivel honorífico.

El rector Navor Francisco Ballinas Morales destacó que enorgullecen a la comunidad universitaria, las y los investigadores que han sido aceptados, ya que propician el incremento de productividad, el mejoramiento y la participación en la formación de nuevos estudiosos de la ciencia.



## Investigador participa en Conferencia Internacional en Reino Unido

**E**n el marco de la XV Conferencia Internacional de Teoría de Funcionales de la Densidad y sus aplicaciones, celebrada en la Universidad de Durham, Reino Unido, el investigador y director del Programa Académico de Ingeniería en Energía de la Politécnica de Chiapas, Jesús Muñoz Soria, participó como expositor en la modalidad de cartel con el tema “Modelo del proceso de transesterificación en la triacetina a través de catálisis heterogénea ácida y básica en la producción de Biodiesel: Estudio DFT”.

En dicha investigación son coautores Gustavo Andrade Gutiérrez y Francisco Delezma Díaz, alumnos de la Maestría en Energías Renovables; Christian Celaya López, egresado de Ingeniería en Energía, y los profesores-investigadores, miembros del Cuerpo Académico de Energía y Sustentabilidad, Manuel Palacios Gallegos y Alfredo Olea Rogel.

El trabajo de investigación se encuentra motivado por la necesidad de encontrar nuevos mecanismos de reacción en el proceso de producción de Biodiesel que se encuentren vinculados a la catálisis heterogénea, la cual representa diversas ventajas sobre la catálisis homogénea convencional.



## Investigador propone impulsar la generación de energía a través de desechos agroindustriales

**A**l participar en la Jornada por la Industria Limpia, el Dr. Sergio Pérez Fabiel, profesor investigador de la Ingeniería en Tecnología Ambiental de la Universidad Politécnica de Chiapas, señaló como una gran oportunidad para el estado de Chiapas, el tratar sus desechos hortofrutícolas como los excedentes de plátano y mango, así como otros subproductos de tipo agroindustrial, para generar energía.

En su ponencia “Generación de energía mediante desechos agroindustriales en Chiapas: estado del arte”, hizo énfasis en la trascendencia de generar energía a partir de estos sustratos ya que las fuentes de energías renovables, como la biomasa, tienden a incrementar su uso con una proyección hasta el año 2030, mucho más grande en comparación al uso actual.

Este evento fue organizado por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), a través de la Subdelegación de Auditoría Ambiental con el objetivo de fortalecer las acciones de promoción y contribuir a aumentar la cobertura del Programa Nacional de Auditoría Ambiental (PNAA).



## Organismo internacional beca a docente de la UPChiapas para recibir capacitación

**E**l Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD) concedió una beca a la maestra Aremy Olaya Virrueta Gordillo, del área de Ingeniería en Desarrollo de Software de la Universidad Politécnica de Chiapas, para asistir al Seminario de Proyectos de Investigación 2013/ 2014, que se realizó en El Colegio de México (COLMEX).

Para formar parte de los investigadores asistentes al Seminario, la Mtra. Aremy Virrueta participó en la convocatoria realizada por el DAAD, presentando el anteproyecto “Detección del estado de ánimo del estudiante para la presentación personalizada de contenidos académicos en cursos de e-learning”, que fue seleccionado por sus altas posibilidades de convertirse en un proyecto de gran impacto.

Este anteproyecto es una iniciativa para asegurar la obtención de buenos resultados desde el aprendizaje virtual, a través de la integración de un entorno educativo en línea que personalice el contenido académico presentado al estudiante, a partir de la detección de su estado de ánimo asociado a su perfil cognitivo para que su experiencia de aprendizaje sea significativa, explicó en entrevista Virrueta Gordillo.



# Árbol entre dos muros

Sitiado entre dos noches  
el día alza su espada de claridad:  
mar de luz que se levanta afilándose,  
selva que aísla del reloj al minuto.

Mientras avanza el día se devora.  
Y cuando toca la frontera en llamas  
empieza a calcinarse. De tu nombre  
brotan la luna y su radiante armada,  
islas que surgen para destruirse.

Es medianoche a la mitad del siglo.  
Resuena el huracán, el viento en fuga.  
Todo nos interroga y recrimina.  
Pero nada responde.  
Nada persiste contra el fluir del día.

Al centro de la noche todo acaba  
y todo recomienza.  
En la savia profunda flota el árbol.  
Atrás el tiempo lucha con el cielo.  
El fuego se arrodilla a beber rescoldos.  
La única luz es la que da el relámpago.  
Y tú eres la arboleda  
en que el trueno sepulta su rezongo.

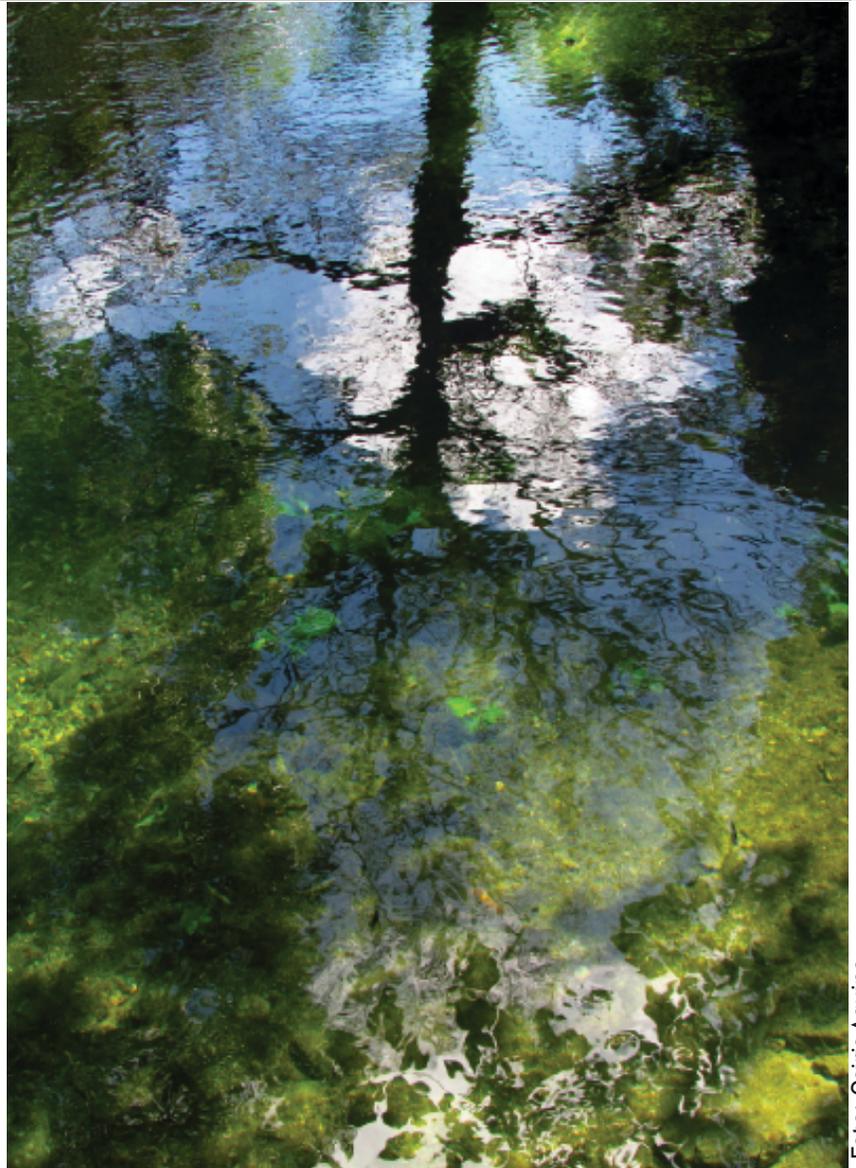


Foto: Osiris Aquino.

## José Emilio Pacheco.

(30 de junio de 1939 - 26 de enero de 2014) Poeta, ensayista, traductor, novelista y cuentista mexicano integrante de la llamada «Generación de los cincuenta».

Su poesía, caracterizada por una depuración extrema y escrita con un lenguaje cotidiano que la hace parecer sencilla, es a menudo irónica, llena de notas de humor negro y parodia.

En el terreno de la narrativa corta, demostró su dominio del relato breve e hiperbreve. Sus artículos y ensayos son numerosos y casi todos versan sobre literatura, aunque también abordan asuntos políticos y sociales.

Fuente: [www.cervantes.es](http://www.cervantes.es)



Universidad Politécnica  
de Chiapas

[www.upchiapas.edu.mx/emprendedores](http://www.upchiapas.edu.mx/emprendedores)

 [circulodeinnovacion](#)



  
CHIAPAS NOS UNE

# Círculo de Innovación



- \* Capacitación empresarial.
- \* Asesorías, tutorías.
- \* Acompañamiento empresarial en las tres etapas de incubación.
- \* Elaboración de planes de negocio en seis meses.
- \* Talleres, conferencias, cursos de capacitación.
- \* Enlace Empresarial.
- \* Vinculación con otros organismos de apoyo a la PyMES.

## INCUBADORA DE EMPRESAS

¡Impactamos directamente en el individuo y su potencial **Emprendedor!**

Tecnología para el bien común



**Universidad Politécnica  
de Chiapas**

# Convocatoria 2013

Se convoca a todos los profesionistas con licenciatura en Física, Matemáticas, Biología, Ingeniería Mecánica, Eléctrica, Química, Agroindustrial, Energía, Ambiental, Mecatrónica, Petroquímica y áreas afines, provenientes de instituciones de educación superior nacionales o extranjeras, interesados en realizar estudios de posgrado para participar en el proceso de selección para incorporarse a nuestro programa de:

## MAESTRÍA EN ENERGÍAS RENOVABLES

INCORPORADA AL PROGRAMA NACIONAL DE POSGRADO DE CALIDAD DEL CONACYT

Con las siguientes líneas de investigación e innovación tecnológica:

**Energía solar - Energía eólica - Energía de biomasa**

### Perfil de egreso

El egresado de la Maestría en Energías Renovables tiene la capacidad para aplicar el conocimiento con bases científicas en la solución de problemas de Ingeniería, aportando alternativas sustentables y utilizando tecnologías basadas en fuentes renovables de energía, además, será capaz de:

- Identificar, planificar, innovar, diseñar y proyectar soluciones para prevenir y resolver problemas energético-ambientales.
- Colaborar en los diseños para la construcción y/o participar en la instalación de obras correspondientes a dichas soluciones.
- Explorar, optimizar y gestionar dichas obras, instalaciones o servicios.
- Dedicarse a la investigación y a la transmisión del conocimiento con enfoque energético-ambiental.

### Requisitos para los aspirantes:

- Llenar la preficha que estará disponible a partir del día lunes 5 de agosto en la siguiente URL <https://siiun.upchiapas.edu.mx/maestria/index.html>
- Título profesional o Constancia que lo acredite.
- Certificado de estudios con promedio general mínimo de 8.0 o su equivalente.
- Acreditar el examen de inglés Toefl con 450 puntos, el cual se aplicará el 08 de noviembre del 2013.
- En caso de aspirantes cuya lengua nativa no sea el idioma español, deberán demostrar su estancia legal dentro del país y dominio del español.
- Carta compromiso dirigida al Comité de admisión para dedicar tiempo completo a sus estudios de posgrado (**descargar en <http://upchiapas.edu.mx/pdf/carta-compromiso.doc>**)
- Carta de exposición de motivos dirigida al Comité de admisión (no más de dos cuartillas).
- Curriculum vitae actualizado con fotografía reciente.
- Protocolo de proyecto de investigación con orientación a una de las Líneas de Investigación de Maestría.
- Dos cartas de recomendación, una deberá de ser expedida por un Profesor investigador.
- Pago de cuota de \$ 450.00 por examen de Inglés. El comprobante deberá entregarse en la Dirección de Innovación Educativa, Investigación y Posgrado, a más tardar el 16 de noviembre, a las 12:00 horas.
- Pago de cuota de \$ 700.00, por examen de conocimientos al número de cuenta Banamex: 70024588171.

No se aceptarán candidatos que no cumplan con estos requisitos.

### Calendario de Trámites 2013

Período Convocatoria MER	01 agosto al 31 de octubre
Examen de Inglés	08 de noviembre
Examen de conocimientos	11 de noviembre
Entrevistas	12 al 15 de noviembre
1a. Sesión del Comité de admisión	18 de noviembre
Publicación de los resultados	22 de noviembre
Curso de Inducción	25 de noviembre al 06 de diciembre
Inicio de clases	06 de enero de 2014

### EL FALLO DEL COMITÉ DE ADMISIÓN SERÁ INAPELABLE.

La recepción de la documentación será en la oficina de la Dirección de Innovación Educativa, Investigación y Posgrado de la Universidad Politécnica de Chiapas, cita en Calle Eduardo J. Selvas S/N, Col. Magisterial en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, de lunes a viernes de 9:00 a 15:00 horas.

El 10% de los alumnos aceptados podrán ser extranjeros. En dicho caso entregarán, además, copia notariada original (vigente) del FM3 donde se indique que está autorizado para realizar estudios en el país, acta de nacimiento original, certificado de estudios original y copia del título de Licenciatura y/o Maestría (en todos los casos y cuando corresponda, estos documentos deberán estar apostillados, notariados y traducidos al español).

**Mayores informes en la Dirección de Innovación Educativa, Investigación y Posgrado con el Mtro. Alejandro Aguirre Tovar, a los teléfonos 01 961 61 20484 y 61 20499 ext.136 o bien al correo electrónico: [aaguirre@upchiapas.edu.mx](mailto:aaguirre@upchiapas.edu.mx)**

Las cuestiones no previstas en la presente convocatoria serán resueltas por el Comité de admisión de acuerdo con la Secretaría Académica de la UPChiapas.

CHIAPAS NOS UNE

SECRETARÍA  
DE EDUCACIÓN

Subsecretaría de  
Universidades  
Politécnicas

[www.upchiapas.edu.mx/posgrado](http://www.upchiapas.edu.mx/posgrado)