



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PACHUCA  
CARTA DESCRIPTIVA

La ubicación geográfica de la UPPachuca se encuentra en un punto estratégico, debido a que la zona de influencia abarca entidades con mayor población económicamente activa, como son: Mineral de la Reforma, Pachuca de Soto y Zapotlán de Juárez; particularmente el municipio de Pachuca ofrece el 73% de la educación superior del estado y concentra a la mayoría de los jóvenes que desean continuar estudios superiores. La institución se ubica en la ex Hacienda de Santa Bárbara, Zempoala, Hidalgo, sobre la Carretera Pachuca – Ciudad Sahagún km. 20 con características rurales. La población total reportada por INEGI en 2012 en Hidalgo residían en 722 mil jóvenes de 15 a 29 años, monto que representa 26.1% de la población total. Actualmente atiende a 4,635 estudiantes de licenciatura, 61 estudiantes de nivel maestría y 04 estudiantes de doctorado; así como 18 docentes impartiendo asignaturas de Posgrado.

C. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA

El proyecto de investigación tiene como actividad principal la de realizar investigación científica y tecnológica, donde esta se caracteriza por ser un estudio original; así como la asistencia a cursos y congresos para fortalecer los Cuerpos Académicos, para dar a conocer a la sociedad lo que se está investigando; generar publicaciones por grupo de trabajo existentes en la UPPachuca, ya que es de suma importancia el conteo de los artículos publicados en revistas especializadas y el número de citas de éstos en otras investigaciones; y realizar acciones de vinculación como firmas de convenios nacionales e internacionales o gestión de financiamiento a proyectos.

D. PRINCIPALES ACCIONES REALIZADAS POR EL PROGRAMA

Nuestro principal indicador es de investigación realizada y este ha tenido un avance significativo en los últimos años, en el año 2012 se programaron 3 investigaciones, de las cuales en el segundo trimestre el proyecto "Aprovechamiento Integral de la Paja de cebada para la obtención de productos de alto valor agregado con aplicación agrícola" recibe apoyo del Fondo Sectorial de Innovación (FINNOVA); en el tercer trimestre se obtuvo la aprobación del proyecto "Equipamiento científico del laboratorio de nanotecnología y Bioelectromagnetismo aplicado para el fortalecimiento del CA nanotecnología y sistemas inteligentes", en el último trimestre se obtuvo la aprobación del proyecto de SINED "Programa de Desarrollo de Competencias para la elaboración de Proyectos Innovadores en las Empresas"; en el año 2013 en el último trimestre se presentaron 2 trabajos de investigación en el XII Congreso Nacional de Investigación Educativa en la ciudad de Guanajuato, "Camino hacia la Docencia de Calidad, Búsqueda y Estrategias" y "Análisis de los Antecedentes de Resiliencia en Estudiantes de Ingeniería Mecatrónica"; en el año 2014 en el tercer trimestre se presentó el trabajo de investigación "Aidamiento y Análisis Cualitativo De Biomasa Microbiana Fúngica Degradadora De Hidrocarburos Nativa De Un Cenote De Quintana Roo" en el 4th International Symposium on Environmental Biotechnology and Engineering, en el Cinvestav en la ciudad de México, que se llevó a cabo del 09 al 12 de septiembre del 2014; en el año 2015 se llevaron a cabo los proyectos 1) "Desarrollo del simulador del tracto digestivo humano" (ATQIA); 2) "Desarrollo de una plataforma tecnológica touch para la educación básica, etapa 2" (CICAITE); 3) Creación de un centro digital para el desarrollo de una cultura financiera en la educación" (CKICK); 4) "Desarrollo del prototipo de asistente inteligente virtual" (GANPA); 5) "Prototipo de sistema interactivo de simulación para la enseñanza de robótica en nivel básico" (XOLOTL); 6) "Prototipo de simulador aéreo para experiencia inmersiva con drones" (TWYNCO); 7) Plataforma robótica de arquitectura abierta para propósitos de investigación, académicos e industriales" (INTEGRA); 8) "Diseño e integración de un sistema portable de escaneo corporal en 3D para aplicaciones biomédicas" (PH-DEVICES); 9) "Revista digital interactiva 3D con realidad aumentada para los pueblos mágicos de México" (LEARNING); 10) "Desarrollo de tecnología coretec para el diseño y construcción de chasis" (ADMAN LEQU); 11) "Diseño e implementación de programas en las áreas de desarrollo humano, contabilidad, fiscal, finanzas, tecnologías de la información, legal, comercio exterior y auditoría (CFE); 12) Emprendurismo; 13) "Materiales didácticos para el telebachillerato comunitario" (Telebachillerato); 14) Filiberto Muñoz, Moisés Bonilla, Iván González-Hernández, Sergio Salazar and Rogelio Lozano. Super Twisting vs Modified Super Twisting algorithm for altitude control of an Unmanned Aircraft System. 12th International Conference on Electrical Engineering, Computing Science and Automatic Control (CCE 2015). Octubre 2015, Ciudad de México; 15) RODRIGUEZ-N, TOVAR-JIMENEZ, X, SANCHEZ-S., NOGUEZ, J. 2015. Efecto del agua residual y la lombricompost sobre las características fisicoquímicas del suelo y desarrollo del cilantro (Coriandrum sativum) ACEPTADO EN ECORFAR- Ciencias de la Biología y Agronomía. TOMO; para el año 2016 se tiene contemplado un indicador de 17 investigaciones, de las cuales 12 están programadas para el segundo trimestre y 5 para el tercer trimestre.

E. ANALISIS FODA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> <li>Personal académico altamente especializado (con posgrado).</li> <li>Reconocimiento del modelo educativo conformado por profesores-investigadores, como una alternativa exitosa de la educación superior.</li> <li>Programas educativos competitivos (CIEES; CACEI, PNPC) y pertinentes.</li> <li>Formación profesional mediante la realización de investigaciones modulares que permiten profundizar en el conocimiento y aspectos relevantes de un problema específico.</li> <li>Personal académico altamente competitivo (perfil PROMEP y SNI).</li> <li>Líneas institucionales de generación y aplicación del conocimiento congruentes con el Plan Estatal de Desarrollo.</li> <li>Eventos académicos nacionales e internacionales.</li> <li>Actualmente son reconocidos 11 cuerpos académicos de investigación altamente calificados ante el PROMEP.</li> <li>28 PTC's de la UPPachuca cuentan con el perfil deseable del PROMEP.</li> <li>Ingresos propios por el desarrollo y transferencia de tecnología, así como la prestación los servicios educativos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>No todos los Cuerpos Académicos tienen el máximo grado de consolidación.</li> <li>Dificultad en la generación, asimilación y aplicación del conocimiento, por carecer de infraestructura y equipamiento suficiente en los laboratorios que apoyen a la adquisición del conocimiento, desarrollo de habilidades y la prestación de servicios al sector productivo.</li> <li>Insuficiencia de licenciamiento de Software especializado.</li> <li>Falta de tiempo para someter proyectos y programas de investigación.</li> <li>Bajo Nivel socioeconómico de alumnos.</li> <li>Falta de producción científica por parte de los profesores-investigadores en UPPachuca nivel estatal, nacional e internacional.</li> </ul>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> <li>as líneas institucionales de generación y aplicación del conocimiento tienen la posibilidad de atender las necesidades del sector productivo del estado de Hidalgo y del país.</li> <li>Ingresos extraordinarios por proyectos de investigación.</li> <li>Vinculación con el sector productivo</li> <li>Movilidad nacional e internacional académica y estudiantil.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe poco conocimiento de la investigación desarrollada en la Institución por parte del sector productivo del estado de Hidalgo.</li> <li>Bajo desarrollo industrial y económico del entorno.</li> <li>El presupuesto destinado a la Universidad, no permite el desarrollo de proyectos de investigación con financiamiento interno.</li> <li>Mayor participación de otros grupos de investigación en proyectos</li> </ul>

R05/08-2015

F-PL\_PA-01



UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE PACHUCA  
CARTA DESCRIPTIVA

<ul style="list-style-type: none"> <li>Participación en redes académicas (ECEST).</li> <li>La Universidad cuenta una estrecha vinculación con instituciones reconocidas a nivel internacional para el desarrollo de estancias y proyectos de investigación para la comunidad universitaria.</li> <li>Necesidad del sector empresarial para renovar e innovar productos y procesos para aumentar su competitividad.</li> <li>Los profesores realizan contribuciones científicas y de investigación como parte integral de los Cuerpos Académicos.</li> <li>Expansión de colaboración interinstitucional con base en convenios de colaboración con énfasis en la investigación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>financiados.</li> <li>Incremento en los costos de materiales, suministros y equipamiento necesarios para realizar investigación.</li> <li>Recorte al gasto presupuestal destinado a la investigación.</li> </ul>
--	---

V. ANALISIS DE LOS INVOLUCRADOS

A. EJECUTORES

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 es el resultado de un amplio ejercicio democrático que permite orientar las políticas y programas del Gobierno de la República durante estos años; instrumento avalado por el Presidente de los Estados Unidos Mexicanos y que da pie a los lineamientos de las demás órdenes de Gobierno para impulsar un federalismo articulado. Este es el caso del Programa Sectorial de Educación Pública Federal en el cual se respalda la decisión del Presidente y se avala por el Secretario de Educación Pública a nivel nacional. Asimismo, el compromiso adquirido por el Gobernador del Estado de Hidalgo plasmado en el documento de Actualización del Plan Estatal de Desarrollo 2011-2016 se plasma la continuidad al documentos nacional a fin de gobernar en congruencia con el mandato federal y garantizar que los programas y recursos provenientes de este orden se apliquen a beneficio de la investigación y producción científica y tecnológica del país. Las Instancias ejecutoras que se relacionan con la investigación parten desde la Secretaría de Educación Pública federal y del estado, además que la UPPachuca por ser parte de un organismo descentralizado trabaja muy de cerca con la Coordinación de las Universidades Tecnológicas y Politécnicas y el CONACYT.

B. INDIFERENTES

Si bien, la plantilla administrativa está conformada por 85 hombres y 48 mujeres y no impactan directamente en la investigación y producción científica y tecnológica, si es necesario para el buen funcionamiento institucional.

C. BENEFICIARIOS INDIRECTOS

El municipio de Zempoala limita al norte con el municipio de Epazoyucan; al sur con el Estado de México; al este con los municipios de Singuilucan y Tlanalapa y al oeste con los de Tezontepic y Zapotlán cuenta con un total de 39,143 habitantes, esto de acuerdo al Censo Nacional de Población y Vivienda INEGI de 2010, de los cuales 251 hablan alguna lengua indígena. En este aspecto el municipio según datos estadísticos de SEP 2013, tiene la infraestructura educativa siguiente, cuenta con 32 escuelas de educación preescolar; 33 de educación primaria, 11 de educación secundaria y 3 planteles de educación media superior, así mismo, cuenta con una universidad, la Universidad Politécnica de Pachuca, donde se ofrecen 7 ingenierías, 2 licenciaturas, 3 especialidades, 3 maestrías y 1 doctorado.

D. BENEFICIARIOS DIRECTOS

	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Alumnos	2844	1976	4820
Docentes	152	114	266
Administrativos	75	56	131

E. CONDICION ESPECIFICA DE LOS BENEFICIARIOS DIRECTOS

	HOMBRES	MUJERES	TOTAL
Persona con discapacidad	128	44	172
Lengua Indígena	146	101	247

F. OPOSITORES

Instituciones de educación Superior privadas.

VI. ANALISIS DEL PROBLEMA

A. DEFINICION DEL PROBLEMA

El 50% de investigaciones programadas (10) por la Universidad Politécnica de Pachuca no cuentan con los recursos suficientes para alcanzar el grado de investigación y generar un proyecto de investigación como producto en el ciclo 2016-2017, lo que limitaría la promoción de los Cuerpos Académicos a su siguiente nivel.

¿Quiénes son los sujetos o área de enfoque que presenta la situación negativa?

Todos los integrantes de los Cuerpos Académicos ya sea en formación, en consolidación o consolidados.

¿Cuál es el área o lugar donde se desarrolla la situación negativa?

En la UPPachuca donde la investigación que los Cuerpos Académicos suponen realizar, es muy baja.

¿Cuál es la situación negativa?

La baja producción de proyectos de investigación que benefician directamente a la comunidad tanto académica como estudiantil así como la mínima dotación de recursos (materiales y suministros) necesarios para completar las acciones de investigación.

¿Cuál es la magnitud de la situación negativa?

Menos participación en convocatorias nacionales e internacionales para obtener financiamiento externo y menor número de investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores.

B. PERTINENCIA DE GÉNERO

¿Cuántas mujeres y cuantos hombres son afectados directa o indirectamente por el problema o problemas que se han enunciado?

17 mujeres y 42 hombres

¿Cómo impacta las problemática enunciadas de manera diferenciada en las mujeres?

Se ha encontrado la prioridad de las mujeres por concebir familias, así como el corte tecnológico y científico no siempre socorrido por mujeres, donde se

R05/08-2015

F-PL\_PA-01