

Dr. Rodolfo Tuirán Gutiérrez
Subsecretario de Educación Superior
Secretaría de Educación Pública

Por mi conducto y con base en los Lineamientos para el **Fondo para la Consolidación de las Universidades Públicas Estatales y con Apoyo Solidario**, para el ejercicio fiscal 2009, la (el) _____ Universidad Politécnica de Pachuca _____, presenta para aprobación el proyecto con las características que a continuación se mencionan:

Nombre del proyecto

Consolidación de los Programas Educativos de licenciatura y posgrado de la Universidad Politécnica de Pachuca.

La consistencia con el marco de los respectivos planes de desarrollo institucional, PIFI 2008-2009 y los planes de mejora de posgrados reconocidos por el PNPIC, es la siguiente:

El presente proyecto es consistente con el PID 2005 - 2011 de la UPP, ya que en él se establece como una de las debilidades detectadas los insuficientes laboratorios y su equipamiento correspondiente y que impactan en la adquisición del conocimiento, desarrollo de habilidades y la prestación de servicios al sector productivo. En el marco del PIFI 2008 - 2009, se establece que existe insuficiente infraestructura básica, especializada y para labores de investigación y en el ProFOE y el ProGES se plantean como una vertiente a ser atendida, a través de los proyectos de: Mejora de la capacidad y competitividad académica de los Programas Educativos y del Proyecto Transversal del Subsistema de Universidades Politécnicas. En lo concerniente al PNPIC se atiende a la estrategia de incrementar la calidad y pertinencia del posgrado nacional.

Datos del responsable

Nombre: Juan Luis Díaz de León Santiago

Cargo: Secretario Académico

Teléfono(s) con clave de larga distancia: 01-771- 54-77569 ó 01-771 54-77510 Ext. 2202

Dirección de correo electrónico: jdiaz@upp.edu.mx

Página Web donde se informará del ejercicio del recurso: www.upp.edu.mx

Justificación del proyecto

El proyecto se ha estructurado en dos vertientes, una de atención a políticas educativas y otra, de razones técnicas. En las razones de política educativa se describen algunas políticas, establecidas en el Programa Sectorial de Educación 2007-2012, en el Programa Sectorial de Educación 2005 - 2011, del Sistema Nacional y Estatal de Educación respectivamente y en políticas, objetivos, estrategias o metas del PID UPP 2005- 2011, PIFI 2008 - 2009 y del PNPIC.

El Programa Sectorial de Educación 2007 - 2012 en el apartado I.4 de los Temas Transversales de Educación Superior menciona: Mejorar la infraestructura y el equipamiento de las Instituciones de Educación Superior, asó como, Atender las necesidades de ampliación y modernización del equipamiento e infraestructura educativa y de apoyo al trabajo de los cuerpos académicos mediante la concurrencia de fondos federales y estatales. Por su parte el Programa Sectorial de Educación 2005 - 2011 (estatal) establece como un objetivo: Contar con los recursos de infraestructura y equipamiento necesarios de educación media superior y superior para responder con oportunidad y calidad a las necesidades de la demanda y a los retos de la sociedad del conocimiento.

Dentro de los retos de las funciones sustantivas, en específico de docencia que se plantean en el PID 2005 - 2011 de la UPP, se establece la necesidad de equipar sus espacios académicos, y se establece el proyecto de equipamiento, el cual se enfoca en atender, en forma eficaz y oportuna, los requerimientos de mobiliario y equipo que se requieran para las operación, sustitución o creación de nuevos programas educativos. Para ello, se deberá elaborar una cédula básica de información sobre bienes muebles e inmuebles escolares. Interdisciplinarias confluyen en esta área.

En lo que respecta al PIFI 2008 - 2009, se plantea como uno de los problemas a atender a través de ProFOE la insuficiente infraestructura básica, especializada y para labores de investigación, através del Proyecto de Mejora de la capacidad y competitividad académica de los PE mediante el fortalecimiento del área de confluencia en ciencias médico biológicas de la institución, teniendo como objetivo particular: Complementar el equipamiento del área de ciencias médico biológicas con el fin de garantizar la competitividad académica de los PE: TF, BI, IB, IM, TM, IS y MB, cuyas actividades.

Referente al ProGES se considera la problemática a atender, la construcción y equipamiento de infraestructura que apoyen el trabajo diario de los PTC y la educación de los alumnos, y se formuló un proyecto específico para este fin denominado: Consolidación del Sistema de Gestión de la UPP, en el cual se establece el siguiente objetivo específico: Mejorar y consolidar los espacios educativos de consulta y autoestudio en la UPP para favorecer la formación integral de los alumnos y fortalecer los contenidos curriculares de los PE a través de la vinculación con los diversos sectores de la sociedad. Concerniente al PNPC se plantean como estrategias: Consolidación del posgrado nacional de buena calidad e Incremento de la calidad y pertinencia del posgrado nacional, las cuales son atendidas en el presente proyecto. Se consideran materiales, papelería y consumibles, derivado de la necesidad de documentar los manuales de laboratorio, manuales de prácticas de cada laboratorio, reglas de operación y seguridad en los equipos e instrumentos de los laboratorios, entre otros documentos para la operación.

En las razones técnicas la Universidad Politécnica de Pachuca ha identificado las demandas académicas más importantes de los PE de la institución, resultando que el área médico biológicas y el de ingeniería de esta institución presentan un área de convergencia que requiere atención, principalmente en lo que respecta a equipamiento. La confluencia de los PE de Terapia Física (TF), Bioingeniería (BI), Biotecnología (IB), Mecatrónica (IM), Telemática (IT), Software (IS) y la maestría en Biotecnología (MB), se debe a la actividad académica natural y estos PE representan aproximadamente el 91% de la matrícula en el ciclo escolar 2008 - 2009.

Dicha proporción disminuye ligeramente durante los próximos cinco años del crecimiento matricular de la institución alcanzando en el ciclo escolar 2011 - 2012 un 74% de la matrícula. El papel que cada PE desempeña en dicha área es diverso ya que se abordan aspectos complejos en distintos campos del conocimiento como la fisiología humana, la biomecánica, la bioinstrumentación, diseño y construcción de ortesis y prótesis, el cultivo de tejidos, las telecomunicaciones necesarias para hacer telemedicina y el campo de terapia física.

El equipamiento necesario para este proyecto lleva un papel importante para el cumplimiento de metas docentes de los PE involucrados por lo que se están realizando la planeación para aprovechar los recursos económicos de distintas fuentes sin descuidar la actividad académica de toda la institución. Para ésto, la UPP ha venido desarrollando desde el año 2006, un programa de equipamiento que sea transversal a diversos PE, como un instrumento para fortalecer el trabajo colaborativo e interdisciplinario de estudiantes y PTC que se encaminan hacia el desarrollo de los PE-TF y PE-BI, así como también para mejorar la competitividad y capacidad académica de programas como PE-IB, PE-IM, PE-TM y PE-IS.

Objetivo general

Atender integralmente la problemática identificada en la autoevaluación institucional a través de la mejora de la capacidad y competitividad académica mediante el fortalecimiento del área de confluencia en ciencias médico biológicas.

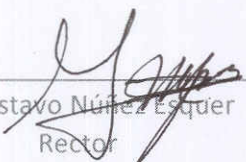
Objetivo:	Ampliar el equipamiento del área de ciencias médico biológicas con el fin de garantizar la competitividad académica de los Programas Educativos (PE) de Ingeniería en Terapia Física, Bioingeniería, Ingeniería de Software (los tres sin egresados hasta el momento), Ingeniería en Biotecnología, Ingeniería en Mecatrónica, Ingeniería en Telemática (los tres con Nivel 1 de CIEES) y la Maestría en Biotecnología (PNPC), cuyas actividades interdisciplinarias confluyen en esta área. Recomendación transversal a los Programas de Nivel 1 de CIEES. El monto total solicitado para el logro del objetivo es de \$1,643,704.00
Meta:	1.1 Ampliar el equipamiento de los siguientes laboratorios: sistemas de manufactura, telecomunicaciones, telemedicina, ortesis y prótesis, bioinstrumentación, así como de cultivo de tejidos.
Acción:	1.1.1 Adquisición del equipo especializado para laboratorios. 1.1.2 Adecuación de espacios, instalación y puesta en operación de los equipos solicitados. 1.1.3 Adquisición de insumos para la operación y documentación de los Programas Educativos.

Concepto	Costo unitario \$	Cantidad	Total \$	Breve justificación	Fecha programada de conclusión de la acción
1.1.1.1 Computadora	\$12,000.00	10	\$120,000.00	Para laboratorios de telecomunicaciones y telemedicina	Abril de 2009
1.1.1.2 Balanza analítica	\$44,000.00	3	\$132,000.00	Para laboratorio de bioinstrumentación	Abril de 2009
1.1.1.3 Campana de extracción de disolventes	\$40,000.00	2	\$80,000.00	Para laboratorio de bioinstrumentación	Abril de 2009
1.1.1.4 Impresoras de doble cara para conexión de red	\$5,500.00	5	\$27,500.00	Para los diferentes laboratorios	Abril de 2009
1.1.1.5 Autoclave	\$48,000.00	2	\$96,000.00	De vapor 110-127 V 50/60 Hz para 21 lts.	Abril de 2009
1.1.1.6 Ergómetro de brazos	\$40,000.00	1	\$40,000.00	Equipo isocinético, que permite medir cargas de trabajo en brazo.	Abril de 2009

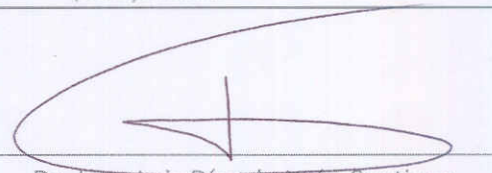
Concepto	Costo unitario \$	Cantidad	Total \$	Breve justificación	Fecha programada de conclusión de la acción
1.1.1.7 Ergómetro de piernas	\$40,000.00	1	\$40,000.00	Equipo isocinético, que permite medir cargas de trabajo en piernas.	Abril de 2009
1.1.1.8 Mesa de pesado	\$25,000.00	3	\$75,000.00	Para balanza analítica con placa de mármol.	Abril de 2009
1.1.1.9 Robot Puma	\$400,000.00	1	\$400,000.00	Para laboratorio de mecatrónica	Abril de 2009
1.1.1.10 Agitador magnético con placa caliente	\$5,000.00	6	\$30,000.00	De vapor 110-127 V 50/60 Hz para 21 lts.	Abril de 2009
1.1.1.11 Espirómetro	\$25,000.00	1	\$25,000.00		Abril de 2009
1.1.1.12 Regulador de presión para hidrógeno	\$5,000.00	3	\$15,000.00	Regulador de presión desde 4000 psiag a un margen de 0 a 200 psiag	Abril de 2009
1.1.1.13 Regulador de presión para oxígeno	\$5,000.00	6	\$30,000.00	Regulador de presión desde 4000 psiag a un margen de 0 a 200 psiag	Abril de 2009
1.1.1.14 Campana de flujo laminar para sembrado	\$60,000.00	1	\$60,000.00		Abril de 2009
1.1.1.15 Incubadora	\$43,000.00	1	\$43,000.00	Con sistema de refrigeración para temperaturas de 15 a 70 °C	Abril de 2009
Monto solicitado para esta acción:			\$1,213,500.00		
1.1.2.1 Canceleria	\$1,800.00	85	\$153,000.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.2 Tabla roca	\$180.00	100	\$18,000.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.3 Salidas de drenaje	\$700.00	6	\$4,200.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.4 Plafón	\$190.00	70	\$13,300.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.5 Concreto	\$120.00	2	\$240.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.6 Ovalines	\$400.00	5	\$2,000.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.7 Domo de policarbonato	\$450.00	2	\$900.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.8 Cemento gris	\$1,800.00	12	\$21,600.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009

Concepto	Costo unitario \$	Cantidad	Total \$	Breve justificación	Fecha programada de conclusión de la acción
1.1.2.9 Arena	\$700.00	4	\$2,800.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.10 Mortero	\$1,400.00	7	\$9,800.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.11 Malla electrosoldada 6-6 10-10	\$1,250.00	3	\$3,750.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.12 Losa de vigueta y bovedilla de block	\$150.00	48	\$7,200.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.13 Gabinete de instalación eléctrica	\$25,000.00	1	\$25,000.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.14 Block	\$4.00	800	\$3,200.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.15 Tabique rojo recocido	\$6.00	200	\$1,200.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.16 Armex 15-10	\$130.00	34	\$4,420.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.17 Piedra braza para cimiento	\$700.00	2	\$1,400.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.18 Clavo de 2" y 3"	\$12.00	6	\$72.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.19 Madera para cimbra	\$60.00	80	\$4,800.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.20 Pintura color blanco	\$800.00	4	\$3,200.00	Para adecuación de espacios educativos	Mayo de 2009
1.1.2.21 Instalación de equipos	\$26,658.00	1	\$26,658.00	En los espacios correspondientes	Junio de 2009
1.1.2.22 Puesta en operación de los equipos	\$8,415.00	1	\$8,415.00	En los espacios correspondientes	Junio de 2009
Monto solicitado para esta acción:			\$315,155.00		
1.1.3.1 Toner para impresora	\$1,250.00	45	\$56,250.00	Para las impresiones de los diferentes documentos de laboratorios	Julio de 2009
1.1.3.2 Papel bond	\$680.00	30	\$20,400.00	Para los documentos de los diferentes PE	Julio de 2009
1.1.3.3 Carpeta de 3 argollas	\$65.00	50	\$3,250.00	Para el resguardo de documentación	Julio de 2009

Concepto	Costo unitario \$	Cantidad	Total \$	Breve justificación	Fecha programada de conclusión de la acción
1.1.3.4 Separadores	\$38.00	60	\$2,280.00	Para el resguardo y clasificación de la documentación	Julio de 2009
1.1.3.5 Protectores de hojas	\$125.00	10	\$1,250.00	Para los documentos de los diferentes PE	Julio de 2009
1.1.3.6 Paquete de Fólder	\$120.00	8	\$960.00	Para los documentos de los diferentes PE	Julio de 2009
1.1.3.7 Caja de bolígrafos	\$80.00	10	\$800.00	Para diversas actividades de los PE	Julio de 2009
1.1.3.8 Papel opalina	\$87.00	30	\$2,610.00	Para diversas actividades de los PE	Julio de 2009
1.1.3.9 CD regrabable	\$30.00	400	\$12,000.00	Para diversas actividades de los PE	Julio de 2009
1.1.3.10 Etiquetas pa CD	\$13.00	255	\$3,315.00	Para diversas actividades de los PE	Julio de 2009
1.1.3.11 Bitácoras para equipos de laboratorio	\$78.00	14	\$1,092.00	Para diversas actividades de los PE	Julio de 2009
1.1.3.12 DVD	\$30.00	50	\$1,500.00	Para diversas actividades de los PE	Julio de 2009
1.1.3.13 Sustancias químicas (lote)	\$3,500.00	1	\$3,500.00	Para diversas actividades de los PE	Julio de 2009
1.1.3.14 Herramientas menores	\$5,842.00	1	\$5,842.00	Para diversas actividades de los PE	Julio de 2009
Monto solicitado para esta acción:			\$115,049.00		


 Dr. Gustavo Núñez Esquer
 Rector

Universidad Politécnica de Pachuca


 Dr. Juan Luis Díaz de León Santiago
 Secretario Académico

Universidad Politécnica de Pachuca