

Formato de comprobación de avance Académico-Programático del proyecto aprobado en el Marco del Programa de Expansión en la Oferta Educativa en Educación Media Superior y Superior (ProExOEES) 2015

Fecha de elaboración:	20 de enero de 2016	Periodo que se reporta:	Octubre-Diciembre 2015
Responsable del Proyecto	Dr. Sergio Alejandro Medina Moreno	Tipo de Proyecto	Equipamiento
Nombre del Proyecto	Fortalecimiento de la capacidad académica para el incremento de la matrícula de los programas educativos de la Universidad Politécnica de Pachuca, reconocidos por su buena calidad		

Objetivo(s) Particular (es): 1. Mejorar la habilitación de los espacios educativos de los PE de Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería Mecánica Automotriz, acreditado por CIEES y COPAES, a efecto de mantener su calidad

2.-Ampliar el número de espacios educativos de los programas educativos de los PE acreditados por CIEES, COPAES, a efecto de mantener su calidad

Meta	Acción	Recurso total asignado (\$)	Breve justificación	Tipo de proyecto: (equipamiento=1, construcción=2, ambos= 3)	Avance	% Avance	Justificación del avance
1.1. Ampliar el equipamiento del Laboratorio de Máquinas Eléctricas y Electrónica de Potencia	1.1.1 Adquirir el equipamiento para el desarrollo de prácticas de máquinas eléctricas	568,168.00	Equipo necesario para la realización de prácticas de distintas asignaturas asociadas con las aplicaciones de control de las máquinas eléctricas, además de ser equipo necesario para el maquinado de elementos necesarios para la construcción de prototipos tecnológicos. Con este equipo se cubren las necesidades en más de 5 asignaturas de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Electrónica de potencia, máquinas eléctricas, automatización industrial, Estancia I y II, Diseño Mecatrónico, Integración de sistemas mecatrónicos), Mecánica Automotriz (Sistemas Eléctrico y electrónico de automotores), Biomédica (Electrónica, Máquinas Eléctricas).	1	0	0%	De conformidad con la Normatividad Federal aplicable en materia de adquisiciones se encuentra en proceso de integración de los expedientes técnicos para la realización del proceso de licitación de los bienes programados
	1.1.2 Adquirir el equipamiento para el desarrollo de prácticas de electrónica de potencia	138,412.00	Equipo necesario para la realización de prácticas de distintas asignaturas asociadas con las aplicaciones de la electrónica de potencia, además de ser equipo necesario para el maquinado de elementos necesarios para la construcción de prototipos tecnológicos. Con este equipo se cubren las necesidades en más de 5 asignaturas de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Electrónica de potencia, automatización industrial, Estancia I y II, Diseño Mecatrónico, Integración de sistemas mecatrónicos), Mecánica Automotriz (Sistemas Eléctrico y electrónico de automotores), Biomédica (Electrónica de Potencia).	1	0	0%	De conformidad con la Normatividad Federal aplicable en materia de adquisiciones se encuentra en proceso de integración de los expedientes técnicos para la realización del proceso de licitación de los bienes programados
1.2. Ampliar el equipamiento del Laboratorio de Automatización Industrial, Hidráulica y Neumática	1.2.1 Adquirir el equipamiento para el desarrollo de prácticas de automatización industrial	587,000.00	Equipo necesario para la realización de prácticas de distintas asignaturas asociadas con la automatización y control de procesos, además de ser equipo necesario para el desarrollo de elementos necesarios para la construcción de prototipos tecnológicos. Con este equipo se cubren las necesidades de las siguientes asignaturas de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Sensores y actuadores, Automatización Industrial, Sistemas Hidráulicos y Neumáticos, Diseño Mecatrónico, Integración de sistemas mecatrónicos), Mecánica Automotriz (Automatización, Hidráulica y Neumática).	1	0	0%	De conformidad con la Normatividad Federal aplicable en materia de adquisiciones se encuentra en proceso de integración de los expedientes técnicos para la realización del proceso de licitación de los bienes programados
	1.2.2 Adquirir el equipamiento para el desarrollo de prácticas de sistemas hidráulicos	735,220.00	Equipo necesario para la realización de prácticas de distintas asignaturas asociadas con sistemas hidráulicos y la industria, además de ser equipo necesario para el desarrollo de elementos necesarios para la construcción de prototipos tecnológicos. Con este equipo se cubren las necesidades de las siguientes asignaturas de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Sensores y actuadores, Automatización Industrial, Sistemas Hidráulicos y Neumáticos, Diseño Mecatrónico, Integración de sistemas mecatrónicos), Mecánica Automotriz (Automatización, Hidráulica y Neumática).	1	0	0%	De conformidad con la Normatividad Federal aplicable en materia de adquisiciones se encuentra en proceso de integración de los expedientes técnicos para la realización del proceso de licitación de los bienes programados

	1.2.3 Adquirir el equipamiento para el desarrollo de prácticas de sistemas neumáticos	609,480.00	Equipo necesario para la realización de prácticas de distintas asignaturas asociadas con sistemas neumáticos y la industria, además de ser equipo necesario para el desarrollo de elementos necesarios para la construcción de prototipos tecnológicos. Con este equipo se cubren las necesidades de las siguientes asignaturas de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Sensores y actuadores, Automatización Industrial, Sistemas Hidráulicos y Neumáticos, Diseño Mecatrónico, Integración de sistemas mecatrónicos), Mecánica Automotriz (Automatización, Hidráulica y Neumática).	1	0	0%	De conformidad con la Normatividad Federal aplicable en materia de adquisiciones se encuentra en proceso de integración de los expedientes técnicos para la realización del proceso de licitación de los bienes programados
1.3 Ampliar el quipamiento del Laboratorio de Sistemas Flexibles de Manufactura	1.3.2 Adquirir el equipamiento para el desarrollo de prácticas de robótica	344,000.00	Equipo necesario para la realización de prácticas de distintas asignaturas asociadas con la robótica además de ser equipo necesario para el desarrollo de elementos necesarios para la construcción de prototipos tecnológicos. Con este equipo se cubren las necesidades de las siguientes asignaturas de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Teoría de control, Microcontroladores, Control Digital, Cinemática de robots, dinámica de robots, diseño de sistemas mecatrónicos, Integración de sistemas mecatrónicos).	1	0	0%	De conformidad con la Normatividad Federal aplicable en materia de adquisiciones se encuentra en proceso de integración de los expedientes técnicos para la realización del proceso de licitación de los bienes programados
	1.3.3 Adquirir el licenciamiento de software para el desarrollo de prácticas de sistemas flexibles de manufactura	330,000.00	Software necesario para la realización de prácticas de distintas asignaturas asociadas con la manufactura, además de ser software necesario para el desarrollo de elementos necesarios para la construcción de prototipos tecnológicos. Con este software se cubren las necesidades de las siguientes asignaturas de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Procesos de Manufactura, Sistemas CAM y CNC, Sistemas Flexibles de Manufactura, Diseño Mecatrónico, Integración de sistemas mecatrónicos), Mecánica Automotriz (Procesos de Manufactura, Planeación y Control de la Producción).	1	\$ 330,000.00	100%	Fact 0612 por la compra de software Alianza Transformando la Educación PLM discover Plataforma Colaborativa y multidisciplinaria para diseño, manufactura, simulación, análisis y gestión de datos de un producto de forma virtual. Software adquirido en beneficio de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Procesos de Manufactura, Sistemas CAM y CNC, Sistemas Flexibles de Manufactura, Diseño Mecatrónico, Integración de sistemas mecatrónicos), Mecánica Automotriz (Procesos de Manufactura, Planeación y Control de la Producción).
1.4. Ampliar el Software y el equipamiento del Laboratorio de Diseño e Ingeniería Asistido por Computadora	1.4.1. Adquirir el licenciamiento de software para el desarrollo de prácticas de diseño asistido por computadora	330,000.00	Software necesario para la realización de prácticas de distintas asignaturas asociadas con el diseño asistido por computadora, además de ser software necesario para el desarrollo de elementos necesarios para la construcción de prototipos tecnológicos. Con este software se cubren las necesidades de las siguientes asignaturas de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Dibujo para ingeniería, Diseño mecánico, Diseño Mecatrónico, Integración de sistemas mecatrónicos), Mecánica Automotriz (Dibujo asistido por computadora).	1	\$ 330,000.00	100%	Fact 0611 Adquisición del programa de Formación XpertCAD, licenciamiento de Software SolidWorks académico en versión premium, Delcam for Solid works académico, con capacidad para postprocesar en laboratorio de manufactura y desarrollo de post procesador para control CNC. Con este software se cubren las necesidades de los PE de Ingeniería Mecatrónica y Mecánica Automotriz
	1.4.2. Adquirir el licenciamiento de software para el desarrollo de prácticas de manufactura asistida por computadora	60,000.00	Software necesario para la realización de prácticas de distintas asignaturas asociadas con la manufactura asistida por computadora, además de ser software necesario para el desarrollo de elementos necesarios para la construcción de prototipos tecnológicos. Con este software se cubren las necesidades de las siguientes asignaturas de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Procesos de manufactura, Sistemas CAM y CNC, Sistemas flexibles de manufactura, Diseño Mecatrónico, Integración de sistemas mecatrónicos), Mecánica Automotriz (Manufactura CAM y CNC, Procesos de MANUFACTURA).	1	0	0%	De conformidad con la Normatividad Federal aplicable en materia de adquisiciones se encuentra en proceso de integración de los expedientes técnicos para la realización del proceso de licitación de los bienes programados


	1.4.4. Adquirir el equipamiento para el desarrollo de prácticas de diseño, manufactura e ingeniería asistida por computadora	300,000.00	Estaciones de trabajo para la realización de prácticas de distintas asignaturas asociadas con el diseño, manufactura e ingeniería asistida por computadora, además de ser software necesario para el desarrollo de elementos necesarios para la construcción de prototipos tecnológicos. Con este software se cubren las necesidades de las siguientes asignaturas de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Dibujo para ingeniería, Diseño mecánico, Procesos de manufactura, Sistemas CAM y CNC, Sistemas flexibles de manufactura, Ingeniería asistida por computadora, Diseño Mecatrónico, Integración de sistemas mecatrónicos), Mecánica Automotriz (Dibujo asistido por computadora, Manufactura CAM y CNC, Procesos de MANUFACTURA, t(ópicos de diseño automotriz).	1	0	0%	De conformidad con la Normatividad Federal aplicable en materia de adquisiciones se encuentra en proceso de integración de los expedientes técnicos para la realización del proceso de licitación de los bienes programados
	TOTAL	4,002,280.00					
2.1. Ampliar el equipamiento del Laboratorio de Electrónica Analógica, Digital y Electrónica de Potencia	2.1.1 Adquirir el equipamiento para prácticas de electrónica	391,550.00	Equipo necesario para la realización de prácticas de distintas asignaturas asociadas con la Electrónica, además de ser equipo necesario para el desarrollo de elementos necesarios para la construcción de prototipos tecnológicos. Con este equipo se cubren las necesidades de las asignaturas de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Electricidad y Magnetismo, Análisis y Diseño de Circuitos Eléctricos, Electrónica Analógica, Electrónica de Potencia, Microcontroladores, Sensores y Actuadores, Diseño Mecatrónico, Integración de sistemas mecatrónicos), Mecánica Automotriz (Electricidad y Magnetismo, Circuitos Eléctricos, Electrónica, Electrodiésel,), Biomédica (Electricidad y Magnetismo, Fundamentos de electrónica, Electrónica Analógica, Electrónica Digital, Máquinas Eléctricas,).	1	0	0%	De conformidad con la Normatividad Federal aplicable en materia de adquisiciones se encuentra en proceso de integración de los expedientes técnicos para la realización del proceso de licitación de los bienes programados
	2.1.2 Adquirir el equipamiento para prácticas de sensores y actuadores	930,000.00	Equipo necesario para la realización de prácticas de distintas asignaturas asociadas con la aplicaciones de Sensores y actuadores, además de ser equipo necesario para el desarrollo de elementos necesarios para la construcción de prototipos tecnológicos. Con este equipo se cubren las necesidades de las asignaturas de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Sensores y Acondicionamiento de señal, adquisición y procesamiento de señales, Teoría de Control, Control digital, Diseño Mecatrónico, Integración de sistemas mecatrónicos), Mecánica Automotriz (Electrodiésel,)	1	\$ 929,210.75	92.9%	Fact. F609 Adquisición de un Kit de equipamiento que incluye hardware y software para el fortalecimiento tecnológico del laboratorio de de visión artificial que beneficiara a los Programas educativos de Mecatrónica, e Ingeniería Mecánica Automotriz.
2.2 Ampliar el equipamiento del taller Metalmecánico	2.2.2 Adquirir equipamiento para trabajos de torneado	160,926.00	Equipo necesario para la realización de prácticas de distintas asignaturas asociadas con el Diseño Mecánico y la Manufactura industrial de torneado, además de ser equipo necesario para el maquinado de elementos necesarios para la construcción de prototipos tecnológicos. Con este equipo se cubren las necesidades de las asignaturas de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Diseño Mecánico, Resistencia de Materiales, Procesos de Manufactura, Estancia I y II, Diseño Mecatrónico, Integración de sistemas mecatrónicos), Mecánica Automotriz (Procesos de Manufactura, Diseño de elementos de máquinas).	1	0	0%	De conformidad con la Normatividad Federal aplicable en materia de adquisiciones se encuentra en proceso de integración de los expedientes técnicos para la realización del proceso de licitación de los bienes programados

2.3. Ampliar el equipamiento del Laboratorio de Mecánica	2.3.1 Adquirir el equipamiento para las prácticas de dinámica.	138,500.00	Equipo necesario para la realización de prácticas de distintas asignaturas asociadas con la dinámica, además de ser equipo necesario para el desarrollo de elementos necesarios para la construcción de prototipos tecnológicos. Con este equipo se cubren las necesidades de las asignaturas de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Mecanismos, Diseño Mecánico, Dinámica, Diseño Mecatrónico, Integración de sistemas mecatrónicos), Mecánica Automotriz (Mecánica Vectorial: Dinámica, Diseño de elementos de máquinas).	1	0	0%	De conformidad con la Normatividad Federal aplicable en materia de adquisiciones se encuentra en proceso de integración de los expedientes técnicos para la realización del proceso de licitación de los bienes programados
	2.3.2 Adquirir el equipamiento para las prácticas de Mecanismos	35,000.00	Equipo necesario para la realización de prácticas de distintas asignaturas asociadas con los mecanismos, además de ser equipo necesario para el desarrollo de elementos necesarios para la construcción de prototipos tecnológicos. Con este equipo se cubren las necesidades de las asignaturas de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Mecanismos, Diseño Mecánico, Diseño Mecatrónico, Integración de sistemas mecatrónicos), Mecánica Automotriz (Mecanismos, Diseño de elementos de máquinas).	1	0	0%	De conformidad con la Normatividad Federal aplicable en materia de adquisiciones se encuentra en proceso de integración de los expedientes técnicos para la realización del proceso de licitación de los bienes programados
	2.3.3 Adquirir el equipamiento para las prácticas de seguridad industrial	52,560.00	Equipo necesario para la realización de prácticas de distintas asignaturas asociadas con la seguridad industrial, además de ser equipo necesario para el maquinado de elementos necesarios para la construcción de prototipos tecnológicos. Con este equipo se cubren las necesidades de las asignaturas de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Sensores y Actuadores, Normatividad y seguridad industrial, Diseño Mecatrónico, Integración de sistemas mecatrónicos), Mecánica Automotriz (Diseño de elementos de máquinas, Planeación y control de la producción).	1	0	0%	De conformidad con la Normatividad Federal aplicable en materia de adquisiciones se encuentra en proceso de integración de los expedientes técnicos para la realización del proceso de licitación de los bienes programados
	2.3.4 Adquirir el equipamiento para las prácticas de resistencia de materiales	223,000.00	Equipo necesario para la realización de prácticas de distintas asignaturas asociadas con la resistencia de materiales, además de ser equipo necesario para el desarrollo de elementos necesarios para la construcción de prototipos tecnológicos. Con este equipo se cubren las necesidades de las asignaturas de los PE de Ingenierías Mecatrónica (Mecanismos, Diseño Mecánico, Diseño Mecatrónico, Integración de sistemas mecatrónicos), Mecánica Automotriz (Mecanismos, Diseño de elementos de máquinas).	1	0	0%	De conformidad con la Normatividad Federal aplicable en materia de adquisiciones se encuentra en proceso de integración de los expedientes técnicos para la realización del proceso de licitación de los bienes programados
	TOTAL	1,931,536.00					

INFORMACIÓN ADICIONAL DEL PROYECTO

Meta de matrícula del proyecto por carrera beneficiada			Meta alcanzada en el periodo	Matrícula objetivo ANTES de recibir el apoyo		Matrícula total	Matrícula objetivo DESPUÉS de recibir el apoyo		Matrícula total
Nombre del PE	Modalidad Escolarizada=1 Abierta=2 A distancia=3	Objetivos a los que Beneficia		Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres	
Ingeniería Mecatrónica	1	1, 2	649	614	50	664	593	56	649
Ingeniería Mecánica Automotriz	1	1, 2	730	749	19	768	711	19	730
Ingeniería Biomédica	1	1, 2	301	131	132	263	148	153	301
Ingeniería en Telemática	1	1, 2	146	103	39	142	107	39	146
Ingeniería en Software	1	1, 2	294	220	57	277	226	68	294
TOTAL			2120	TOTAL		2114	TOTAL		2120

Monto utilizado para infraestructura	0	\$	1,589,210.75
---	---	----	--------------


 Dr. Sergio Alejandro Medina Moreno
 Responsable del Proyecto


 M.A.E Sergio Alejandro Arteaga Carreño
 Rector


UNIVERSIDAD POLITECNICA DE PACHUCA

Formato de comprobación de avance Académico-Programático del proyecto aprobado en el Marco del Programa de Expansión en la Oferta Educativa en Educación Media Superior y

Fecha de elaboración:	Periodo que se reporta:	Julio-Diciembre 2015
Responsable del Proyecto	Dr. Sergio Alejandro Medina Moreno	Tipo de Proyecto
Nombre del Proyecto	Fortalecimiento de la capacidad académica para el incremento de la matrícula de los programas educativos de la Universidad Politécnica de	
Objetivo(s) Particular (es):	1. Mejorar la habilitación de los espacios educativos de los PE de Ingeniería Mecatrónica e Ingeniería Mecánica Automotriz, acreditado por	

INFORMACIÓN ADICIONAL DEL PROYECTO

Meta de matrícula del proyecto por carrera beneficiada					Matrícula objetivo <u>ANTES</u> de recibir el apoyo			Meta alcanzada en el período											
Nombre del PE		Modalidad Escolarizada=1 Abierta=2 A distancia=3	OBJETIVO AL QUE BENEFICIA		Hombres	Mujeres	TOTAL	PRIMER PERIODO			SEGUNDO PERIODO			TERCER PERIODO			CUARTO PERIODO		
TSU= T LIC.=L ING.= I	Nombre		1	2				Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total
I	Ingeniería Mecatrónica	1	1	2	614	50	664	593	56	649	593	56	649						
I	Ingeniería Mecánica Automotriz	1	1	2	749	19	768	711	19	730	711	19	730						
I	Ingeniería Biomédica	1	1	2	131	132	263	148	153	301	148	153	301						
I	Ingeniería en Telemática	1	1	2	103	39	142	107	39	146	107	39	146						
I	Ingeniería en Software	1	1	2	220	57	277	226	68	294	226	68	294						
					Total del Periodo		2114	Total del Periodo		2120	Total del Periodo		2120	Total del Periodo			Total del Periodo		


Dr. Sergio Alejandro Medina Moreno
Responsable del Proyecto


M.A.E Sergio Alejandro Arteaga Carreño
Rector