





INFORME DE ACTIVIDADES 2015

## 4. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

### PROYECTOS PAPIIT

No.	PROYECTOS PAPIIT	ASIGNADO 2015
1.-	CARACTERIZACIÓN ELÉCTRICA, ESPECTROSCÓPICA Y DE ÓPTICA NO LINEAL DE NUEVOS COMPUESTOS ORGÁNICOS Y METAL-ORGÁNICOS PARA APLICACIONES EN DISPOSITIVOS ELECTRO-LUMINISCENTES Y FOTO-VOLTAICOS (OLEDs/OPVS)	463,000.00
2.-	CATALIZADORES BIMETÁLICOS SOPORTADOS EN ÓXIDOS REDUCIBLES PARA REACCIONES DE OXIDACIÓN TOTAL Y PURIFICACIÓN DE HIDRÓGENO.	253,210.00
3.-	SONDAS PARA MICROSCOPIA TERAHERTZ DE CAMPO CERCANO	208,000.00
4.-	ESTUDIO DE MATERIALES COMPUESTOS MAGNETOELÉCTRICOS EN MULTICAPAS CON PROPIEDADES MULTIFERROICAS	827,612.00
5.-	DESARROLLO E INVESTIGACIÓN DE UN SISTEMA DE VISIÓN COMPUTACIONAL PARA RECONOCIMIENTO DE ESCARABAJOS DE COLORADO EN CULTIVOS DE PAPA.	182,700.00
6.-	ONDAS ACÚSTICAS LINEALES Y NO LINEALES EN GUÍAS DE ONDAS	233,000.00
7.-	MODULARES DE FASE APLICADAS A PRUEBAS ÓPTICAS	230,000.00
8.-	OBTENCIÓN DE POLÍMEROS MULTIFUNCIONALES CON DIFERENTES CROMOFOROS	135,984.00
9.-	MICROSCOPIA DE ESPARCIMIENTO ÓPTICO POLARIZADO	147,328.00
10.-	MÉTODOS ÓPTICOS PARA LA EVALUACIÓN DE SUPERFICIES ASFERICAS: PARTE II	224,393.00
11.-	AUTOMATIZACIÓN DE MANUFACTURA Y ENSAMBLE DE CONCENTRADORES SOLARES	238,000.00
12.-	SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS Y NANOESTRUCTURAS MEDIANTE TÉCNICAS LÁSER Y SU CARACTERIZACIÓN POR MÉTODOS NO CONVENCIONALES.	569,817.00
13.-	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE FUENTES LÁSER DE FEMTOSEGUNDOS SINTONIZABLES DE ALTA EFICIENCIA.	534,088.00
14.-	REFLECTIVIDAD OPTICA DE BIOPELÍCULAS Y APLICACIONES	208,000.00
15.-	FUNCIONALIZACIÓN QUÍMICA DE NANOCARBONOS CON COMPUESTOS AMINADOS.	184,000.00
16.-	CARACTERIZACIÓN ÓPTICA DE MUESTRAS ORGÁNICAS.	217,833.00
17.-	FLUJO PERISTÁLTICO A TRAVÉS DEL CONDUCTO FARÍNGEO-ESOFÁGICO: EFECTOS HIDRODINÁMICOS Y REOLÓGICOS	166,755.00
18.-	INVESTIGACIÓN EN IMAGENOLÓGÍA DEL PACIENTE DIABÉTICO	150,715.00
19.-	SISTEMA ÓPTICO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE PROPIEDADES TÉRMICAS DE TEJIDO HEPÁTICO CON ALTERACIONES CON ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS.	259,037.00
20.-	FOTOGRAFÍA DE AUTOFLUORESCENCIA DE UV PARA LA EVALUACIÓN DE ESTADOS FISIOLÓGICOS EN TEJIDO FIBROSO.	183,087.00
21.-	SIMULACIÓN DE FLUJO EXTENSIONAL A TRAVÉS DE CONTRACCIONES HIPERBÓLICAS PARA DETERMINAR VISCOSIDAD EXTENSIONAL UNIAxIAL	123,933.00



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

No.	PROYECTOS PAPIIT	ASIGNADO 2015
22.-	SENSOR EN FIBRA ÓPTICA DE ULTRASONIDO, IMPLEMENTADO PARA DETERMINAR CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y ESTRUCTURALES EN MATERIALES	236,000.00
	<b>TOTAL PROYECTOS PAPIIT</b>	<b>5,976,492.00</b>

PROYECTOS PAPIME

No.	PROYECTOS PAPIME	ASIGNADO 2015
1.-	DESARROLLO DEL LIBRO DE NOTAS "SENSORES Y ACTUADORES" PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA EN LAS CARRERAS DE INGENIERÍA EN MECATRÓNICA E INGENIERÍA EN ELECTRÓNICA.	167,400.00
2.-	INNOVACIÓN Y FORTALECIMIENTO DEL APRENDIZAJE DE TÉCNICAS DE INGENIERÍA DE REVERSA Y MANUFACTURA ADITIVA, EMPLEANDO LA INFRAESTRUCTURA DEL ÁREA DE MANUFACTURA ADITIVA DE LUIDIMA-CCADET	133,400.00
3.-	DESARROLLO DE UN BANCO DE PRUEBAS PARA EVALUAR LA TRANSFERENCIA DE CALOR EN UN TANQUE AGITADO MECANICAMENTE DE APLICACIÓN BIOTECNOLÓGICA.	112,000.00
4.-	DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE FLUIDOS APOYADO CON MATERIAL MULTIMEDIA.	151,684.00
5.-	CENTRO DE RECURSOS DIDÁCTICOS DE REALIDAD AUMENTADA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS A NIVEL BACHILLERATO.	132,456.00
6.-	DESARROLLO DE UN MANIQUÍ HIPERREAL PARA ENTRENAMIENTO EN DESTREZAS MÉDICAS.	187,632.00
7.-	LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN UN ENTORNO MULTIREPRESENTACIONAL, ELEMENTOS DIDÁCTICOS PARA LOS NUEVOS LABORATORIOS DEL BACHILLERATO DE LA UNAM.	107,186.00
	<b>TOTAL PROYECTOS PAPIME</b>	<b>991,758.00</b>

PROYECTOS DE OTROS PATROCINADORES

No.	SECTOR PRIVADO	ASIGNADO 2015
1.-	DESARROLLAR UN EQUIPO DE FILTRACIÓN COMBINADO CON UN SISTEMA GENERADOR DE PULSOS ELÉCTRICOS.	871,541.41
2.-	ESTERILIZACIÓN A TEMPERATURA AMBIENTE MEDIANTE ALTA PRESIÓN Y PULSOS ELÉCTRICOS.	1,683,997.14
3.-	INTERACTIVOS PARA EL MUSEO "PAPALOTE VERDE" 2014.	136,890.10
	<b>TOTAL PROYECTOS DE OTROS PATROCINADORES</b>	<b>2,692,428.65</b>



INFORME DE ACTIVIDADES 2015

No.	SECTOR GUBERNAMENTAL	ASIGNADO 2015
1.-	CURSO TALLER POLÍTICAS DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN DE PROGRAMAS DE APOYO A LA INNOVACIÓN.	69,600.00
2.-	CONVENIO DE COLABORACION ENTRE LA UNAM Y EL INSTITUTO DE PROFESIONALIZACION DE LOS SERVIDORES PUBLICOS DEL PODER EJECUTIVO DEL GOBIERNO DEL ESTADO DE MEXICO.	2,100,000.00
3.-	DESARROLLO DE UN NUCLEADOR MÚLTIPLE PARA LECHO MARINO BLANDO.	300,817.00
4.-	SÍNTESIS Y CARACTERIZACIÓN DE MATERIALES A BASE DE NANOPARTÍCULAS DE Au SOPORTADAS EN TiO2 PURO Y MODIFICADO PARA LA PRODUCCIÓN FOTOCATALÍTICA DE H2.	60,000.00
<b>TOTAL PROYECTOS DE OTROS PATROCINADORES</b>		<b>2,530,417.00</b>

	APOYOS INSTITUCIONALES	ASIGNADO 2015
1.-	ADECUACION DE ESPACIOS DEL LABORATORIO NACIONAL DE MANUFACTURA ADITIVA, DIGITALIZACION 3D TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA (MADIT).	5,951,752.00
2.-	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO INSTITUCIONAL VERANO 2015.	250,000.00
3.-	PROGRAMA DE MANTENIMIENTO INSTITUCIONAL INVIERNO 2015.	250,000.00
<b>TOTAL PROYECTOS DE OTROS PATROCINADORES</b>		<b>6,451,752.00</b>

	CIENCIA BÁSICA SEP-CONACYT 2015	ASIGNADO 2015
1.-	ESTUDIO DEL DESEMPEÑO DE MOLÉCULAS, DENDRIMÉRICAS PARA SU EMPLEO COMO ACARREADORES-LIBERADORES DE FÁRMACOS, SÍNTESIS, CARACTERIZACIÓN: ESTUDIOS FISCOQUÍMICOS Y EVALUACIONES BIOLÓGICAS.	286,500.00
2.-	CARACTERIZACIÓN FOTOACÚSTICA DE LIMPIEZA DE SUPERFICIES Y PROPULSIÓN CON LÁSERES PULSADOS.	177,800.00
3.-	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES DE CIENCIAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR.	226,729.00
4.-	TEORÍAS, MÉTODOS Y MODELOS DE LA COMPLEJIDAD SOCIAL.	550,875.00
5.-	CONSTRUCCIÓN DEL PENSAMIENTO CIENTIFICO EN NIÑOS, NIÑAS Y DOCENTES DE COMUNIDADES INDIGENAS: EL CONOCIMIENTO ASTRONÓMICO.	356,000.00
6.-	ESPECTROSCOPIA DE PLASMAS INDUCIDOS POR LÁSER PARA EL ANÁLISIS DE MATERIALES.	1'132,600.00
7.-	MEDICIÓN DE PARÁMETROS DE COMPONENTES ÓPTICAS ISOTRÓPICAS Y BIRREFRINGENTES UTILIZANDO MODULADORES ÓPTICOS.	55,468.00
8.-	OBTENCIÓN DE ÓXIDOS MULTIFUNCIONALES NANOESTRUCTURADOS A PARTIR DE UN MÉTODO COLOIDAL Y POR ACTIVACIÓN MECANOQUÍMICA.	172,000.00



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

9.-	PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE LAS REPRESENTACIONES CIENTÍFICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL BACHILLERATO BAJO UN ENTORNO MULTIREPRESENTACIONAL APOYADO CON TECNOLOGÍAS DIGITALES.	244,478.00
<b>TOTAL CIENCIA BÁSICA SEP-CONACYT 2015</b>		<b>3,202,450.00</b>

SECTORIALES CONACYT 2015		ASIGNADO 2015
1.-	DESARROLLO VANGUARDISTA DE RECUBRIMIENTOS ANTICORROSIVOS DE ALTO DESEMPEÑO, BASADOS EN MATERIALES AVANZADOS SEGUNDA ETAPA.	870,000.00
2.-	CENTRO MEXICANO DE INNOVACION EN ENERGIA SOLAR.	603,082.00
<b>TOTAL SECTORIALES CONACYT 2015</b>		<b>1,473,082.00</b>

APOYO AL FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA 2015		ASIGNADO 2015
1.-	ESPECTROSCOPÍA MOLECULAR DE MUESTRAS DE INTERÉS BIOMÉDICO Y MEDIO AMBIENTAL.	4,757,791.00
<b>TOTAL 2015</b>		<b>4,757,791.00</b>

ESTIMULO A LA INVESTIGACIÓN, DESARROLLO TECNOLÓGICO E INNOVACIÓN 2015		ASIGNADO 2015
1.-	ASESORIA PARA DISEÑAR Y CONSTRUIR UN SISTEMA DE LUZ ESTRUCTURADA, PARA LA MEDICIÓN DE OBJETOS TRIDIMENSIONALES.	200,000.00
<b>TOTAL 2015</b>		<b>200,000.00</b>

APOYOS PARA EL PROGRAMA DE COOPERACIÓN BILATERAL CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA 2015		ASIGNADO 2015
1.-	RECICLAJE DE RESIDUOS ELECTRÓNICOS PARA LA PRODUCCIÓN DE COMBUSTIBLES ECOLÓGICOS Y LA RECUPERACIÓN DE METALES.	52,400.00
2.-	ESTABILIZACIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE ORO SOPORTADAS EN ÓXIDOS METÁLICOS PARA REACCIONES CATALÍTICAS DE INTERÉS AMBIENTAL.	105,000.00
3.-	FUSIÓN MULTIMODAL DE IMÁGENES MÉDICAS 2D Y 3D PARA INTERVENCIONES MÉDICAS PERCUTÁNEAS.	42,000.00
<b>TOTAL 2015</b>		<b>199,400.00</b>



INFORME DE ACTIVIDADES 2015

APOYOS DE PROYECTOS DE DESARROLLO CIENTÍFICO PARA ATENDER PROBLEMAS NACIONALES 2015		ASIGNADO 2015
1.-	INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DEL EFECTO DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO EN VIVIENDAS DE MÉXICO.	1,901,198.00
	TOTAL 2015	1,901,198.00