



#### 4. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

##### RELACIÓN DE PROYECTOS INGRESOS EXTRAORDINARIOS VIGENTES AL 2016

No.	PROYECTO INGRESOS EXTRAORDINARIOS	ASIGNADO 2016
1.-	INSTALACIÓN DEL ESCRITORIO COLABORATIVO AUMENTADO Y FORMACIÓN A PROFESORES.	\$356,874.99
2.-	DESARROLLO DE ESPACIOS COLABORATIVOS PARA LA COMISIÓN DE DERECHOS HUMANOS DEL DISTRITO FEDERAL.	\$212,062.50
4.-	DISEÑO DE VIDEOS PARA APOYOS EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES PARA LAS GUÍAS DE ASTRONOMÍA Y SERES VIVOS.	\$650,000.00
5.-	CURSO TALLER "SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 15189:2012 (ADMINISTRACIÓN GERENCIAL).	\$22,330.00
7.-	NUCLEADOR MÚLTIPLE PARA LECHO MARINO BLANDO DE OCHO TUBOS.	\$331,545.42
8.-	CURSO DE EMPRENDURISMO, PLANES DE NEGOCIO E INCUBADORAS DE EMPRESAS.	\$1,098,000.00
9.-	INSTALACIÓN DEL AULA DEL FUTURO EN EL INSTITUTO LUX.	\$356,875.00
	<b>TOTAL 2016</b>	<b>\$2,696,142.49</b>

##### RELACIÓN DE PROYECTOS PAPIIT VIGENTES AL 2016

No.	PROYECTOS PAPIIT	ASIGNADO 2016
1.-	ESTUDIO DE MATERIALES COMPUESTOS MAGNETOELÉCTRICOS EN MULTICAPAS CON PROPIEDADES MULTIFERROICAS.	867,334.00
2.-	SÍNTESIS DE NANOPARTÍCULAS Y NANOESTRUCTURAS MEDIANTE TÉCNICAS LÁSER Y SU CARACTERIZACIÓN POR MÉTODOS NO CONVENCIONALES.	579,638.00
3.-	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE FUENTES LÁSER DE FEMTOSEGUNDOS SINTONIZABLES DE ALTA EFICIENCIA.	496,001.00
4.-	REFLECTIVIDAD ÓPTICA DE BIOPELÍCULAS Y APLICACIONES.	215,884.00
5.-	FUNCIONALIZACIÓN QUÍMICA DE NANOCARBONOS CON COMPUESTOS AMINADOS.	220,000.00
6.-	DESARROLLO E INVESTIGACIÓN DE UN SISTEMA DE VISIÓN COMPUTACIONAL PARA RECONOCIMIENTO DE ESCARABAJOS DE COLORADO EN CULTIVOS DE PAPA.	179,833.00
7.-	CARACTERIZACIÓN ÓPTICA DE MUESTRAS ORGÁNICAS.	225,000.00
8.-	FLUJO PERISTÁLTICO A TRAVÉS DEL CONDUCTO FARÍNGEO-ESOFÁGICO: EFECTOS HIDRODINÁMICOS Y REOLÓGICOS.	228,500.00



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

9.-	SIMULACIÓN DE FLUJO EXTENSIONAL A TRAVÉS DE CONTRACCIONES HIPERBÓLICAS PARA DETERMINAR VISCOSIDAD EXTENSIONAL UNIAxIAL.	69,600.00
10.-	ONDAS ACÚSTICAS LINEALES Y NO LINEALES EN GUÍAS DE ONDAS.	196,500.00
11.-	MICROSCOPIA DE ESPARCIMIENTO ÓPTICO POLARIZADO.	198,414.00
12.-	SISTEMA ÓPTICO PARA LA CARACTERIZACIÓN DE PROPIEDADES TÉRMICAS DE TEJIDO HEPÁTICO CON ALTERACIONES CON ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS.	260,000.00
13.-	SENSOR EN FIBRA ÓPTICA DE ULTRASONIDO, IMPLEMENTADO PARA DETERMINAR CARACTERÍSTICAS FÍSICAS Y ESTRUCTURALES EN MATERIALES.	211,871.00
14.-	AUTOMATIZACIÓN DE MANUFACTURA Y ENSAMBLE DE CONCENTRADORES SOLARES.	221,000.00
15.-	FOTOGRAFÍA DE AUTOFLUORESCENCIA DE UV PARA LA EVALUACIÓN DE ESTADOS FISIOLÓGICOS EN TEJIDO FIBROSO.	164,299.00
16.-	INVESTIGACIÓN EN IMAGENOLÓGÍA DEL PACIENTE DIABÉTICO	207,368.00
17.-	OBTENCIÓN DE POLÍMEROS MULTIFUNCIONALES CON DIFERENTES CROMOFOROS.	172,123.00
18.-	SINTESIS DE MATERIALES NANOPARTICULADOS BASADOS EN COMPOSITOS BINARIOS DE SEMICONDUCTORES PARA LA DEGRADACION FOTOCATALITICA DE CONTAMINANTES EMERGENTES EN AGUA.	155,915.00
19.-	MATRICES DE SENSORES BASADOS EN CAPAS SENSIBLES NANOESTRUCTURADAS CON APLICACIÓN EN LA DETECCION DE ENFERMEDADES.	169,667.00
20.-	MODIFICACIÓN SUPERFICIAL DE SEMICONDUCTORES CON NANOPARTICULAS METALICAS COMO FOTOCATALIZADORES PARA PRODUCCIÓN DE HIDROGENO Y DEGRADACIÓN DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS.	232,333.00
21.-	ESTUDIO DEL EFECTO DE LA TEMPERATURA Y ALTA PRESIÓN EN NANOESTRUCTURAS Y NANOPARTICULAS POR ESPECTROCOPIA ÓPTICA Y RAMAN.	236,833.00
22.-	ELEMENTOS FOTONICOS TERAHERTZ EN EL CAMPO CERCANO EXTREMO.	195,000.00
23.-	ESTUDIO DE LA INTERACCIÓN DE NANOPARTICULAS DE OXIDOS METALICOS CON AMINOACIDOS Y POLISACARIDOS CONSTITUYENTES DE LA PARED CELULAR BACTERIANA.	193,000.00
24.-	ESTUDIO DE LAS INTERACCIONES MOLECULA-SUBSTRATO EN SOPORTES NANOESTRUCTURADOS AMPLIFICADORES DE LA RESPUESTA ESPECTROCOPICA.	218,833.00
25.-	DISEÑO Y EVALUACIÓN DE SUPERFICIES ÓPTICAS CON FORMA ARBITRARIA.	210,729.00
26.-	NUEVOS DESARROLLOS EN TOPOGRAFIA CORNEAL.	224,859.00
27.-	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UNA FUENTE CON COHERENCIA ESPACIAL Y POLARIZACION CONTROLABLES.	199,911.00
28.-	SISTEMA DE DETECCIÓN DE LA NEUROPATIA AUTONÓMICA PERIFERICA EN PACIENTES ONCOLOGICOS MEDIANTE LAS OSCILACIONES ESPONTANEAS PUPILARES EMPLEANDO UN SISTEMA DE VIDEOCULOGRAFIA Y TECNICAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL.	115,848.00
<b>TOTAL 2016</b>		<b>\$6,866,293.00</b>



RELACIÓN DE PROYECTOS PAPIME VIGENTES AL 2016

No.	PROYECTOS PAPIME	ASIGNADO 2016
1.-	PRÁCTICAS DE FÍSICA DESARROLLANDO TU PROPIO INSTRUMENTO ELECTRONICO DE MEDICIÓN.	199,960.00
2.-	DESARROLLO DE MATERIAL DIDÁCTICO PARA LA ASIGNATURA DE FÍSICA MECÁNICA DE LA LICENCIATURA DE CIENCIA FORENSE DE LA FACULTAD DE MEDICINA.	178,650.00
3.-	INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL PARA LA ENSEÑANZA DE SISTEMAS DE MEDICIÓN DE BAJO RUIDO BASADO EN SENSORES DE CAMPO ELECTRICO	122,950.00
4.-	ORGANIZACIÓN DE UN TALLER Y FORMULACIÓN DE UN CURSO CURRICULAR SOBRE INGENIERIA DE PRECISION, METROLOGÍA Y GESTIÓN DE LA CALIDAD.	198,841.00
5.-	MANUAL DE PRÁCTICAS PARA EL LABORATORIO DE ÓPTICA DE LA CARRERA DE FÍSICA EN LA FACULTAD DE CIENCIAS II.	84,960.00
6.-	DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN Y VALIDACIÓN DE PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE FLUIDOS APOYADO CON MATERIAL MULTIMEDIA.	146,984.00
7.-	CENTRO DE RECURSOS DIDÁCTICOS DE REALIDAD AUMENTADA PARA LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS A NIVEL BACHILLERATO.	82,456.00
8.-	DESARROLLO DE UN MANIQUÍ HIPERREAL PARA ENTRENAMIENTO EN DESTREZAS MÉDICAS.	152,000.00
9.-	LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EN UN ENTORNO MULTIREPRESENTACIONAL, ELEMENTOS DIDÁCTICOS PARA LOS NUEVOS LABORATORIOS DEL BACHILLERATO DE LA UNAM.	50,000.00
10.-	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.	192,160.00
	<b>TOTAL 2016</b>	<b>\$1,408,961.00</b>

No.	CIENCIA BÁSICA SEP-CONACYT 2016	ASIGNADO 2016
1.-	ESTUDIO DEL DESEMPEÑO DE MOLÉCULAS, DENDRIMÉRICAS PARA SU EMPLEO COMO ACARREADORES-LIBERADORES DE FÁRMACOS, SÍNTESIS, CARACTERIZACIÓN: ESTUDIOS FÍSICOQUÍMICOS Y EVALUACIONES BIOLÓGICAS.	312,650.00
2.-	TEORÍAS, MÉTODOS Y MODELOS DE LA COMPLEJIDAD SOCIAL.	179,375.00
3.-	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE ACTIVIDADES DE CIENCIAS PARA EL DESARROLLO DEL PENSAMIENTO CIENTÍFICO EN LA EDUCACIÓN PREESCOLAR.	133,729.00
4.-	ESPECTROSCOPIA DE PLASMAS INDUCIDOS POR LÁSER PARA EL ANÁLISIS DE MATERIALES.	287,600.00



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

5.-	PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE LAS REPRESENTACIONES CIENTÍFICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL BACHILLERATO BAJO UN ENTORNO MULTIREPRESENTACIONAL APOYADO CON TECNOLOGÍAS DIGITALES.	698,960.00
6.-	INTERACCIONES DE COMPLEJOS MACROCÍCLICOS CON NANOCARBONOS LAMINARES.	635,000.00
7.-	SONDAS DE CAMPO CERCANO EN LA MICROSCOPÍA TERAHERTZ.	580,000.00
<b>TOTAL CIENCIA BÁSICA SEP-CONACYT 2016</b>		<b>2,827,314.00</b>

No.	SECTORIALES CONACYT 2016	ASIGNADO 2016
1.-	SISTEMA INFORMÁTICO WEB PARA LA GESTIÓN DE AUDITORÍAS INTERNAS Y VERIFICACIONES EN ESTACIONES DE COMBUSTIBLES DE AEROPUERTOS Y SERVICIOS AUXILIARES.	1'776,000.00
2.-	CENTRO MEXICANO DE INNOVACIÓN EN ENERGIA SOLAR.	663,000.00
<b>TOTAL SECTORIALES CONACYT 2016</b>		<b>2'439,000.00</b>

No.	APOYOS COMPLEMENTARIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LABORATORIOS NACIONALES 2016	ASIGNADO 2016
1.-	LABORATORIO NACIONAL DE MANUFACTURA ADITIVA, DIGITALIZACIÓN 3D Y TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA MADIT (CONSOLIDACIÓN).	19'032,363.00
<b>TOTAL 2016</b>		<b>19'032,363.00</b>

No.	INVESTIGACIÓN EN FRONTERAS DE LA CIENCIA 2016	ASIGNADO 2016
1.-	CONTROL DEL CAMPO ELECTROMAGNÉTICO EN EL CAMPO CERCANO EXTREMO.	3'746,000.00
<b>TOTAL 2016</b>		<b>3'746,000.00</b>

No.	APOYOS PARA EL PROGRAMA DE COOPERACIÓN BILATERAL CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA 2016	ASIGNADO 2016
1.-	DEGRADACIÓN DE COMPUESTOS ORGÁNICOS VOLÁTILES UTILIZANDO CATALIZADORES BIMETÁLICOS SOPORTADOS EN ÓXIDOS DE CERIO Y DE TITANIO.	146,000.00
<b>TOTAL 2016</b>		<b>146,000.00</b>



INFORME DE ACTIVIDADES 2016

No.	APOYOS DE PROYECTOS DE DESARROLLO CIENTÍFICO PARA ATENDER PROBLEMAS NACIONALES 2016	ASIGNADO 2016
1.-	INVESTIGACIÓN Y EVALUACIÓN DEL EFECTO DE LA CONTAMINACIÓN POR RUIDO EN VIVIENDAS DE MÉXICO.	997,000.00
	<b>TOTAL 2016</b>	<b>997,000.00</b>

No.	APOYO PARA ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN 2016	ASIGNADO 2016
1.-	2do. CONGRESO IBEROAMERICANO DE INSTRUMENTACIÓN Y CIENCIAS APLICADAS (2do. CIICA) SOMI XXXI CONGRESO DE INSTRUMENTACIÓN.	465,000.00
	<b>TOTAL 2016</b>	<b>465,000.00</b>

No.	PROYECTOS SECITI	ASIGNADO 2016
1.-	DISEÑO, PRUEBA DE CONCEPTO Y CONSTRUCCIÓN DE UN SISTEMA FOTOCATALÍTICO A ESCALA PILOTO PARA LA PURIFICACIÓN DEL AGUA DE SUMINISTRO EN ESCUELAS DE LA CIUDAD DE MEXICO.	4,015,000.00
2.-	SISTEMA AUTOMÁTICO PARA APOYO EN LA EVALUACIÓN, CLASIFICACIÓN Y ASIGNACIÓN DE RIESGO EN FETOS CON ALTERACIONES EN EL CRECIMIENTO.	3,786,000.00
	<b>TOTAL 2016</b>	<b>7,801,000.00</b>