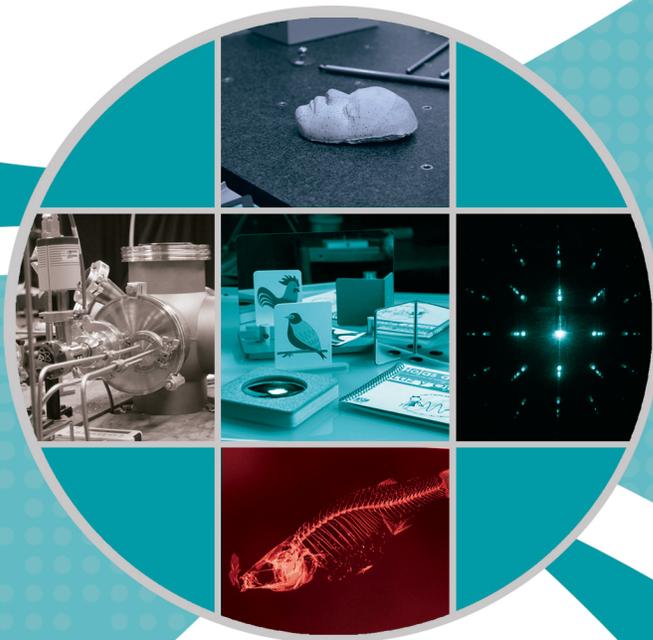


4. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO





4. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

RELACIÓN DE PROYECTOS PAPIIT VIGENTES DURANTE 2018 E IMPORTE DE RECURSOS RECIBIDOS EN EL AÑO

NO.	PROYECTOS PAPIIT	ASIGNADO 2018
1	ESTUDIO DE NUEVOS PROCESOS FÍSICOS EN SISTEMAS MULTIFERROICOS PARA APLICACIONES MAGNÓNICAS.	\$ 600,708.00
2	PROPAGACIÓN ACÚSTICA EN DIVERSAS GEOMETRÍAS.	\$ 298,000.00
3	ESTUDIO DE LA INFLUENCIA DE LA LUZ EN EL AUTOENSAMBLE DE NANOPARTÍCULAS METÁLICAS.	\$ 228,125.00
4	MODIFICACIÓN SUPERFICIAL DE SEMICONDUCTORES CON NANOPARTÍCULAS METÁLICAS COMO FOTOCATALIZADORES PARA PRODUCCIÓN DE HIDRÓGENO Y DEGRADACIÓN DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS.	\$ 233,000.00
5	ESTUDIO DEL EFECTO DE LA TEMPERATURA Y ALTA PRESIÓN EN NANOESTRUCTURAS Y NANOPARTÍCULAS POR ESPECTROSCOPIA ÓPTICA Y RAMAN.	\$ 208,000.00
6	ELEMENTOS FOTÓNICOS TERAHERTZ EN EL CAMPO CERCANO EXTREMO.	\$ 218,000.00
7	ESTUDIO DE LA INTERACCIÓN DE NANOPARTÍCULAS DE ÓXIDOS METÁLICOS CON AMINOÁCIDOS Y POLISACÁRIDOS CONSTITUYENTE S DE LA PARED CELULAR BACTERIANA.	\$ 105,000.00
8	ESTUDIO DE LA INTERACCIONES MOLÉCULA-SUBSTRATO EN SOPORTES NANOESTRUCTURADOS AMPLIFICADORES DE LA RESPUESTA ESPECTROSCÓPICA.	\$ 95,000.00
9	MATERIALES NANOESTRUCTURADOS PARA MANUFACTURA ADITIVA.	\$ 187,162.00
10	IMÁGENES DE POLARIZACIÓN DE LUZ UTILIZANDO RETARDADORES VARIABLES DE CRISTALES LÍQUIDOS.	\$ 199,322.00
11	INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE MICRO MÁQUINAS HERRAMIENTA PARA PRODUCIR LOS COMPONENTES DE CONCENTRADORES SOLARES.	\$ 180,000.00
12	SISTEMA DE MEDICIÓN DE OBJETOS REFLECTORES UTILIZADOS EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ BASADO EN LA PRUEBA DE PANTALLAS NULAS Y ALGORITMOS PROBABILISTAS.	\$ 191,472.00
13	AMPLIFICACIÓN DE LA EMISIÓN ÓPTICA EN PLASMAS DE ABLACIÓN MEDIANTE EL USO DE NANOPARTÍCULAS.	\$ 213,160.00
14	AMPLIFICACIÓN DE LA EMISIÓN ÓPTICA EN PLASMAS DE ABLACIÓN MEDIANTE EL USO DE NANOPARTÍCULAS.	\$ 243,440.00



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

15	TIEMPO DE VUELO Y ESPECTROSCOPIA RESUELTA EN TIEMPO DE PORTADORES DE CARGA EN LA INTERFASE FULLERENO-TETRAFENILPORFIRINA.	\$ 580,000.00
16	MODIFICACION FISICA Y QUIMICA POR EL TRATAMIENTO SOLVOTERMAL DE LOS NANODIAMANTE Y OXIDO DE GRAFENO.	\$ 207,000.00
17	SENSORES DE RESPUESTA ELECTROMAGNETICA EN BIOPELICULAS Y COLOIDES.	\$ 183,000.00
18	MODELADO Y MEDICION DE UN FRENTE DE ONDA ABERRADO USANDO POLINOMIOS DE ZERNIKE PARA SU APLICACION EN EL ENFOQUE DE PULSOS DE FEMTOSEGUNDOS.	\$ 232,200.00
19	DESARROLLO DE UN SISTEMA LASER DE PULSOS DE FEMTOSEGUNDOS AMPLIFICADO PARA APLICACIONES EN MICROSCOPIA NO LINEAL Y GENERACION DE RADIACION THZ.	\$ 239,050.00
20	DISEÑO Y EVALUACION DE SUPERFICIES OPTICAS ARBITRARIAS NO CONVENCIONALES Y DEL TIPO FRESNEL.	\$ 210,000.00
21	DESARROLLO Y APLICACION DE TECNICAS DE MICROSCOPIA RAMAN APLICADAS AL ESTUDIO DE INDICIOS BIOLÓGICOS E INORGÁNICOS EN EL ÁREA CIENTÍFICO-FORENSE.	\$ 200,000.00
22	SISTEMA COFOCAL EN FIBRA OPTICA PARA EL ESTUDIO MORFOMÉTRICO DE TEJIDO HEPÁTICO.	\$ 229,999.00
23	DESARROLLO DE UN ELEMENTO DE REFERENCIA Y UN MÉTODO DE CALIBRACION PARA LA MEDICION DE AISLAMIENTO ACÚSTICO DE MATERIALES EN UN TUBO DE TRANSMISION.	\$ 233,000.00
24	EVALUACION OPTICA DE SUPERFICIES NO CONVENCIONALES.	\$ 169,513.00
25	DESARROLLO DE ESQUEMAS Z SÓLIDOS BASADOS EN OXIHALUROS DE BISMUTO PARA LA DEGRADACION DE CONTAMINANTES ORGÁNICOS Y LA INACTIVACION DE PATÓGENOS EN FUENTES DE AGUA PARA CONSUMO HUMANO.	\$ 154,000.00
26	FOTOGRAFIA DE EXCITACION DE FLUORESCENCIA DE UV PARA EL SEGUIMIENTO Y VALORACION DEL CIERRE DE ÚLCERAS VENOSAS.	\$ 161,646.00
27	MICROFABRICACION TRIDIMENSIONAL MEDIANTE GRABADO DIRECTO CON LASER.	\$ 175,000.00
28	SISTEMAS ANALITICOS INTELIGENTES Y MINIATURIZADOS PARA ESTUDIO DE ALIENTOS EN LA DETECCION TEMPRANA DE ENFERMEDADES.	\$ 192,000.00
29	ESTUDIO DE SISTEMAS ROBÓTICOS Y DE MONITOREO PORTÁTILES PARA LA EVALUACION Y REHABILITACION MOTRIZ DE LA PARTE SUPERIOR DEL CUERPO CON DÉFICIT DE MOVILIDAD.	\$ 200,000.00
TOTAL		\$ 6,323,357.00



RELACIÓN DE PROYECTOS PAPIME VIGENTES DURANTE 2018 E IMPORTE DE RECURSOS RECIBIDOS EN EL AÑO

NO.	PROYECTOS PAPIME	ASIGNADO 2018
1	PROYECTO DIDACTICO SOBRE LA LUZ. DISPERSIÓN REYLEIGH Y RAMAN.	\$ 200,000.00
2	DISEÑO DE RECURSOS EDUCATIVOS ABIERTOS PARA EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN MANUFACTURA ADITIVA CON POLÍMEROS.	\$ 130,000.00
3	DISEÑO DE PRÁCTICAS BÁSICAS DE ELECTRÓNICA Y MECATRÓNICA PARA APOYAR LA ENSEÑANZA DE LA PROGRAMACIÓN EN LOS ESTUDIOS TÉCNICOS ESPECIALIZADOS EN COMPUTACIÓN DE LA ESCUELA NACIONAL PREPARATORIA DE LA UNAM.	\$ 200,000.00
4	DISEÑO INSTRUCCIONAL DE EXPERIMENTOS PARA LABORATORIOS DE CIENCIAS BÁSICAS DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA.	\$ 98,000.00
5	DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE UN EQUIPO DIDÁCTICO PARA LA ENSEÑANZA DE TRANSFERENCIA DE ENERGÍA.	\$ 115,000.00
3	ELABORACIÓN DE LIBROS DIGITALES PARA EL APRENDIZAJE DE LA "METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN" EN LA CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA DE LA FES IZTACALA.	\$ 76,660.00
7	ANTOLOGÍAS DIGITALES DE BIOLOGÍA Y SU INTERACCIÓN CON EL MEDIO AMBIENTE COMO APOYO A LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS EXPERIMENTALES EN EL BACHILLERATO.	\$ 77,292.00
8	DESARROLLO DE MATERIAL DIDACTICO PARA LA ASIGNATURA DE FISICA MECÁNICA DE LA LICENCIATURA DE CIENCIA FORENSE DE LA FACULTAD DE MEDICINA.	\$ 185,000.00
9	COMPRESIÓN DE LOS CONCEPTOS DE TRANSMITANCIA Y ABSORBANCIA A TRAVÉS DE UN DISPOSITIVO SENSOR DE GASES.	\$ 101,478.00
10	LABORATORIO DE LÁSERES, OPTOELECTRÓNICA Y APLICACIONES.	\$ 154,094.00
11	SIMULACIÓN VIRTUAL PARA LA ENSEÑANZA DE DESTREZAS MÉDICAS EN PROCEDIMIENTOS QUIRÚRGICOS.	\$ 199,669.00
12	USO DE MANIQUIES Y APLICACIONES DE REALIDAD AUMENTADA PARA LA ENSEÑANZA DE LA ANATOMÍA HUMANA.	\$ 198,040.00
13	OPTICA: NOTAS DE CURSO Y OTRAS HERRAMIENTAS DE APRENDIZAJE.	\$ 199,731.00
14	DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DIDÁCTICA DE RECURSOS INFOMÁTICOS Y DE CÓMPUTO PARA APOYAR LA ENSEÑANZA DE LA MÚSICA.	\$ 178,403.00
TOTAL		\$ 2,113,367.00



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

NO.	APOYOS ESPECIALES UNAM	ASIGNADO 2018
1	APOYO PARA RENOVAR LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA RED DE TELECOMUNICACIONES DEL ICAT.	\$ 5,000,000.00
2	APOYOS COMPLEMENTARIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO Y CONSOLIDACION DE LABORATORIOS NACIONALES CONACyT.	\$ 850,000.00
3	APOYOS COMPLEMENTARIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO Y CONSOLIDACION DE LABORATORIOS NACIONALES CONACyT.	\$ 405,000.00
4	APOYO PARA REVISTAS JART Y MUNDO NANO.	\$ 174,000.00
5	PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS FISICAS (PAEP).	\$ 101,962.97
3	APOYO PARA EL SOMI XXXII CONGRESO DE INSTRUMENTACION (CIC).	\$ 60,000.00
7	PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS E INGENIERIA DE MATERIALES (PAEP 2018).	\$ 48,000.00
8	APOYO AL DR. FERNANDO GAMBOA PARA ASISTIR A LA FERIA DE TECNOLOGÍA EN HANNOVER MESSE, ALEMANIA.	\$ 45,000.00
9	APOYO PARA LA REALIZACION DEL EVENTO "IX CONGRESO DE LA TECNOLOGÍA APLICADAS A CIENCIAS DE LA SALUD".	\$ 35,000.00
10	APOYO PARA LA ORGANIZACIÓN DEL "INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON OPTOMECHATRONIC TECHNOLOGY".	\$ 35,000.00
11	APOYO PARA LA ORGANIZACIÓN DE LA REUNIÓN DE MANUFACTURA ADITIVA 2018, TERCERA EDICIÓN Y ORGANIZADO POR EL LABORATORIO NACIONAL DE MANUFACTURA ADITIVA Y DIGITAL.	\$ 30,000.00
TOTAL		\$6,783,962.97

RELACIÓN DE PROYECTOS CONACyT VIGENTES DURANTE 2018
E IMPORTE DE RECURSOS RECIBIDOS EN EL AÑO

NO.	CIENCIA BÁSICA SEP-CONACyT 2018	ASIGNADO 2018
1	PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN DE LAS REPRESENTACIONES CIENTÍFICAS EN LOS ESTUDIANTES DEL BACHILLERATO BAJO UN ENTORNO MULTIREPRESENTACIONAL APOYADO CON TECNOLOGÍAS DIGITALES.	\$ 528,376.00
TOTAL		\$ 528,376.00



INFORME DE ACTIVIDADES 2018

NO.	SECTORIALES CONACYT 2018	ASIGNADO 2018
1	CENTRO MEXICANO DE INNOVACION EN ENERGIA SOLAR.	\$ 124,000.00
2	DISEÑO, INTEGRACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE UNA PLATAFORMA DIGITAL EN LÍNEA PARA REALIZAR AUTODIAGNÓSTICOS ENERGÉTICOS BÁSICO EN LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS (PyME) DE MANUFACTURA.	\$ 552,000.00
3	CONSOLIDACIÓN DE LA OFERTA EDUCATIVA DE LA UNAM PARA EL SUBSECTOR DE HIDROCARBUROS: DIPLOMADOS.	\$ 831,600.00
TOTAL		\$ 1,507,600.00

NO.	APOYOS COMPLEMENTARIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE LABORATORIOS NACIONALES 2018	ASIGNADO 2018
1	LABORATORIO NACIONAL DE MANUFACTURA ADITIVA Y DIGITAL (MADIT).	\$ 4 ' 850,000.00
2	LABORATORIO NACIONAL DE ÓPTICA DE LA VISIÓN: APOYOS COMPLEMENTARIOS 2018.	\$ 1 ' 176,429.00
TOTAL		\$ 6,026,429.00

NO.	APOYO AL FORTALECIMIENTO Y DESARROLLO DE LA INFRAESTRUCTURA CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA 2018	ASIGNADO 2018
1	INTEGRACIÓN Y ESCALAMIENTO DE INFRAESTRUCTURA PARA PROCESOS DE MANUFACTURA ADITIVA Y SU CARACTERIZACIÓN CON APLICACIONES EN SALUD.	\$ 1 ' 600,000.00
TOTAL		\$ 1 ' 600,000.00



PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO

RELACIÓN DE PROYECTOS DE LA SECITI VIGENTES DURANTE 2018
E IMPORTE DE RECURSOS RECIBIDOS EN EL AÑO

NO.	SECRETARIA DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	ASIGNADO 2018
1	DISEÑO E IMPLEMENTACION DE UN PROCESO A ESCALA PILOTO PARA LA OBTENCION DE MUCILAGO DE NOPAL OPUNTIA FICUS INDICA EN MILPA ALTA, CIUDAD DE MEXICO, CARACTERIZACION FISICOQUIMICA Y DESARROLLO DE APLICACIONES COMO AGENTE ESTABILIZANTE EN ALIMENTOS.	\$12,032,800.00
2	DISEÑO PRUEBA DE CONCEPTO Y CONSTRUCCION DE UN SISTEMA FOTOCATALICO A ESCALA PILOTO PARA LA PURIFICACION DE AGUA SUMINISTRO EN ESCUELAS DE LA CIUDAD DE MEXICO (MODIFICATORIO).	\$ 2,000,000.00
TOTAL		\$ 14,032,800.00

RELACIÓN DE PROYECTOS DE INGRESOS EXTRAORDINARIOS VIGENTES DURANTE 2018
E IMPORTE DE RECURSOS RECIBIDOS EN EL AÑO

NO.	INGRESOS EXTRAORDINARIOS 2018	ASIGNADO 2018
1	PROYECTOS Y SERVICIOS EXTERNOS.	\$ 1,936538.16
TOTAL		\$ 1,936538.16