



5.9.3 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS CON RECURSOS EXTERNOS

Número de Proyecto	Nombre	Fondos CONACYT (seleccionar fondo)	Vinculado a empresa (indicar nombre de la empresa)	Tipo de proyecto (Investigación aplicada, desarrollo tecnológico o Servicios científicos tecnológicos)	Fecha Inicio	Fecha Fin	Porcentaje de avance Ene-Dic 2021	Monto Contratado en Pesos	Monto ejercido Ene-Dic 2021	Responsable
1	UNA VISIÓN PANCRÓMATICA DE ESTRELLAS TIPO SOLAR II. EXTENSIÓN A CLASES ESPECTRALES F Y K	CONACYT-CB-2015-256961-FONDO SECTORIAL	SEP	INVESTIGACIÓN	30/06/2016	13/06/2022	62%	\$955,400.00	\$0.00	DR. MIGUEL CHÁVEZ DAGOSTINO
2	ESTUDIO DE VIENTOS EN NÚCLEOS GALÁCTICOS ACTIVOS	CONACYT-CB-2016-286316-FONDO SECTORIAL	SEP	INVESTIGACIÓN	22/08/2018	11/10/2022	72%	\$1,074,000.00	\$214,973.80	DRA. ANNA LIA LONGNOTTI
3	ESTUDIO DE LA MAQUINARIA CENTRAL EN GALAXIAS ACTIVAS II	PROYECTO CIENCIA BÁSICA CONACYT CB-2016-280789	CONACYT	INVESTIGACIÓN	01/05/2018	07/08/2022	54%	\$825,000.00	\$61,706.05	DR. VAHRAM CHAVUSHYAN
4	CONDICIONES FÍSICAS DE STARBURSTS MAXIMALES EN GALAXIAS EN FORMACIÓN Y QUÁSARES	PROYECTO CIENCIA BÁSICA CONACYT CB-2016-281948	CONACYT	INVESTIGACION	07/08/2018	07/08/2021	26%	\$1,457,000.00	\$3,946.32	DRA. ITZIAR ARETXAGA MÉNDEZ

5.9.3 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS CON RECURSOS EXTERNOS

Número de Proyecto	Nombre	Fondos CONACYT (seleccionar fondo)	Vinculado a empresa (indicar nombre de la empresa)	Tipo de proyecto (Investigación aplicada, desarrollo tecnológico o Servicios científicos tecnológicos)	Fecha Inicio	Fecha Fin	Porcentaje de avance Ene-Dic 2021	Monto Contratado en Pesos	Monto ejercido Ene-Dic 2021	Responsable
5	CENSOS PANORÁMICOS PROFUNDOS DEL CIELO A 1.1/1.4/2.1 MM CON LA NUEVA CÁMARA POLARIMÉTRICA TOLTEC	CONACYT-FRONTERAS DE LA CIENCIA Py. 1848	CONACYT	INVESTIGACIÓN	19/10/2017	19/03/2022	85%	\$3,150,000.00	\$52,262.07	DRA. ITZIAR ARETXAGA MÉNDEZ
6	OPERACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL CONSORCIO GRAN TELESCOPIO MILIMÉTRICO PARA INVESTIGACIÓN AVANZADA EN ASTRONOMÍA Y TECNOLOGÍA MILIMÉTRICAS	FORDECYT-297324	CONACYT	INVESTIGACIÓN	19/10/2018	19/05/2024	44%	\$150,000,000.00	\$19,093,458.04	DR. DAVID HANDEL HUGHES
7	MULTI-ESPECTRÓGRAFO EN GTC DE ALTA RESOLUCIÓN PARA ASTRONOMÍA	FONDOS MIXTOS EN ADMINISTRACIÓN (MEGARA)	U. MADRID	INVESTIGACION	09/10/2014	INDEFINIDO	99%	\$12,096,386.13	\$78,652.39	DRA. ESPERANZA CARRASCO LICEA
8	ESTUDIO DE RAYOS CÓSMICOS CON EL OBSERVATORIO HAWC	CONACYT-CB-2014-239762-FONDO SECTORIAL	U. DE MARYLAND	INVESTIGACIÓN	01/06/2016	INDEFINIDO	96%	\$3,041,134.45	\$247,092.35	DR. IBRAHIM TORRES AGUILAR
9	LABORATORIO NACIONAL DEL GRAN TELESCOPIO MILIMÉTRICO: INVESTIGACIÓN AVANZADA DE ASTROFÍSICA Y TECNOLOGÍAS MILIMÉTRICAS	CONACYT-294722 LAB. NAL.	N/A	INVESTIGACION	01/05/2018	31/12/2021	N/A	N/A	N/A	DR. DAVID HUGHES

5.9.3 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS CON RECURSOS EXTERNOS

Número de Proyecto	Nombre	Fondos CONACYT (seleccionar fondo)	Vinculado a empresa (indicar nombre de la empresa)	Tipo de proyecto (Investigación aplicada, desarrollo tecnológico o Servicios científicos tecnológicos)	Fecha Inicio	Fecha Fin	Porcentaje de avance Ene-Dic 2021	Monto Contratado en Pesos	Monto ejercido Ene-Dic 2021	Responsable
10	RESPUESTAS FISIOLÓGICAS Y COMPORTAMENTALES DEL ABULÓN AZUL (HALIOTIS FULGENS, PHILIPPI 1845), ANTE ESTRÉS TÉRMICO, POR HIPOXIA Y EFECTO SIMULTANEO: EVALUACIÓN POR FISIOLÓGÍA, BIOQUÍMICA Y OPTOELECTRÓNICA	287239	CIATEC	INVESTIGACIÓN	28/03/2019	21/11/2022	85%	\$406,599.00	\$127,550.03	DRA. RAQUEL DÍAZ HERNÁNDEZ
11	PY. SCORPIO-SWRI . 25% OF THE TOTAL AMOUNT FOR OPTICS MANUFACTURING OF 6 PRISMS	SCORPIO-SWRI	SOUTHWEST RESEARCH INTITUTE	INVESTIGACIÓN	25/03/2020	INDEFINIDO	87%	\$1,961,361.96	\$346,443.79	DRA. ESPERANZA CARRASCO
12	DESVELANDO LA HISTORIA DE FORMACIÓN ESTELAR OSCURECIDA POR POLVO EN EL UNIVERSO CON EL GRAN TELESCOPIO MILIMÉTRICO Y LOS EFECTOS DE LENTES GRAVITACIONALES	PROYECTO CONACYT CB 2017-2018-A1-S-45680	N/A	DESARROLLO TECNOLÓGICO	5/09/2019	5/09/2022	1%	\$624,000.00	\$4,305.00	DR. ALFREDO AGUSTÍN MONTAÑA BARBANO
13	ESTUDIO DE LA RESPUESTA PIEZOELÉCTRICA EN PELÍCULAS DELGADAS Y NANOALAMBRES DE AIN Y SU RELACIÓN CON LAS ANISOTROPIAS DE FORMA Y CRISTALINA	PROYECTO CONACYT CB 2017-2018 A1-S-35309	N/A	INVESTIGACIÓN	21/11/2019	21/11/2022	82%	\$2,000,000.00	\$1,496,202.68	DR. ARTURO PONCE PEDRAZA
14	EFFECTOS DE POLARIZACIÓN DE LUZ EN PROCESO DE FORMACIÓN DE LOS PULSOS EN LÁSERES DE AMARRE DE MODOS Y PROPAGACIÓN NO LINEAL EN FIBRAS ÓPTICAS	CONACYT-CB-2016-287315-FONDO SECTORIAL	CONACYT	INVESTIGACIÓN	20/07/2018	20/07/2022	54%	\$2,000,000.00	\$525,390.83	DR. BALDEMAR IBARRA ESCAMILLA

5.9.3 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS CON RECURSOS EXTERNOS

Número de Proyecto	Nombre	Fondos CONACYT (seleccionar fondo)	Vinculado a empresa (indicar nombre de la empresa)	Tipo de proyecto (Investigación aplicada, desarrollo tecnológico o Servicios científicos tecnológicos)	Fecha Inicio	Fecha Fin	Porcentaje de avance Ene-Dic 2021	Monto Contratado en Pesos	Monto ejercido Ene-Dic 2021	Responsable
15	SÍNTESIS Y POST-PROCESADO DE MATERIALES ÓPTICOS PARA APLICACIONES BIOMÉDICAS: INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS	1000/003/2016 FONCICYT/01/2016	CONACYT	INVESTIGACIÓN	06/06/2017	06/06/2022	80%	\$2,574,500.00	\$147,449.73	DR. RUBÉN RAMOS GARCÍA
16	CIRCUITOS INTEGRADOS ANALÓGICOS PARA LA MEJORA DEL DESEMPEÑO DE SISTEMAS SENSORES PORTÁTILES	CONACYT-CB-2015-257985-FONDO SECTORIAL	SEP	INVESTIGACIÓN	13/12/2016	13/06/2022	79%	\$1,477,500.00	\$295,699.10	DRA. MARÍA TERESA SANZ PASCUAL
17	SISTEMAS DE RECOLECCIÓN DE ENERGÍA (ENERGY HARVESTING)	CONACYT-CB-2015-258047-FONDO SECTORIAL	CONACYT	INVESTIGACION	13/12/2016	13/12/2021	100%	\$1,154,224.00	\$70,149.91	DR. ALFONSO TORRES JACOME
18	ANÁLISIS DE LA PROPAGACIÓN DE RADIACIÓN ELECTROMAGNÉTICA DE MICROONDAS GUIADA EN MATERIALES ANISOTROPOS	CONACYT-CB-2016-288875-FONDO SECTORIAL	CONACYT	DESARROLLO	07/08/2018	07/08/2022	67%	\$993,700.00	\$36,991.26	DR. REYZEDEL TORRES TORRES
19	FÍSICA, MODELADO Y CARACTERIZACIÓN DE DISPOSITIVOS Y CIRCUITOS PARA COMUNICACIONES INALÁMBRICAS	CONACYT-CB-2016-285199-FONDO SECTORIAL	CONACYT	INVESTIGACIÓN	07/08/2018	7/08/2022	39%	\$2,000,000.00	\$104,973.65	DR. ROBERTO STACK MURPHY ARTEAGA

5.9.3 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS CON RECURSOS EXTERNOS

Número de Proyecto	Nombre	Fondos CONACYT (seleccionar fondo)	Vinculado a empresa (indicar nombre de la empresa)	Tipo de proyecto (Investigación aplicada, desarrollo tecnológico o Servicios científicos tecnológicos)	Fecha Inicio	Fecha Fin	Porcentaje de avance Ene-Dic 2021	Monto Contratado en Pesos	Monto ejercido Ene-Dic 2021	Responsable
20	GENERACIÓN DE PLATAFORMAS TECNOLÓGICAS BASADAS EN MICRODISPOSITIVOS PARA EL SECTOR INDUSTRIAL DE LOS ESTADOS DE AGUASCALIENTES, GUANAJUATO, PUEBLA, QUERÉTARO Y SAN LUIS POTOSÍ	FORDECYT 2018 PY-297497	OTROS	INVESTIGACIÓN	01/11/2019	02/10/2022	65%	\$2,500,000.00	\$0.00	DR. ALFONSO TORRES JACOME
21	DISEÑO Y FABRICACIÓN DE SENSORES DE RADIACIÓN PARA LA DETECCIÓN TEMPRANA DE CÁNCER DE MAMA A TRAVÉS DEL ANÁLISIS DE IMAGENOLÓGIA DE ALTA RESOLUCIÓN	FONDO MIXTO CONACYT - GOBIERNO DEL ESTADO DE PUEBLA	CONACYT	INVESTIGACION	30/08/2018	INDEFINIDO	70%	\$5,000,000.00	\$0.00	DR. ARTURO PONCE PEDRAZA
22	ACCESORIOS PARA LABORATORIO DE CARACTERIZACIÓN DE ALTAS FRECUENCIAS	GLOBALFOUNDRIES INC	GLOBALFOUNDRIES INC	INVESTIGACIÓN	09/05/2017	INDEFINIDO	93%	\$1,522,500.00	\$342,035.27	DR. EDMUNDO GUTIÉRREZ DÓMINGUEZ
23	ESTUDIO DEL FENÓMENO DE CONMUTACIÓN RESISTIVA EN NANOCRISTALES DE SILICIO A TRAVÉS DE ESTRUCTURAS MULTICAPA	PY. CB-SEP-A1-S-8205 DR. ALFREDO MORALES S.	SEP.	DESARROLLO	15/01/2020	15/01/2023	66%	\$1,998,611.00	\$269,419.62	DR. ALFREDO MORALES S.
24	INAOE FIRST CRYO-CMOS MEASUREMENT	PY-INAOE FIRST CRYO-CMOS MEASUREMENT/DR. D. DURINI R.	OTROS	INVESTIGACIÓN	01/11/2019	INDEFINIDO	76%	\$97,882.88	\$4,500.00	DR. DANIEL DURINI ROMERO

5.9.3 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS CON RECURSOS EXTERNOS

Número de Proyecto	Nombre	Fondos CONACYT (seleccionar fondo)	Vinculado a empresa (indicar nombre de la empresa)	Tipo de proyecto (Investigación aplicada, desarrollo tecnológico o Servicios científicos tecnológicos)	Fecha Inicio	Fecha Fin	Porcentaje de avance Ene-Dic 2021	Monto Contratado en Pesos	Monto ejercido Ene-Dic 2021	Responsable
25	PROPAGACIÓN DE ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS EN UNA LINEA DE TRANSMISIÓN PASA BANDA MODULADA EN TIEMPO	FONDOS	EMPRESA AUTOMOTRIZ VISTEON, SANTIAGO DE QUERÉTARO, QRO.	OTROS	2020	30/06/2021	N/A	N/A	N/A	DR. PETER HALEVI
26	DESARROLLO DE INSTRUMENTOS DE RAYOS GAMMA	FONDOS INSTITUCIONALES	N/A	INVESTIGACIÓN	2020	30/06/2021	N/A	N/A	N/A	DR. ALEJANDRO DÍAZ SÁNCHEZ
27	SÍNTESIS, CARACTERIZACIÓN Y EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD FOTOCATALÍTICA DE PELÍCULAS DELGADAS DE TiO ₂ Y TiO ₂ :ZNO:AG PARA INACTIVAR AL VIRUS SARS-COV-2 Y BACTERIAS PATÓGENAS SOBRE DIFERENTES SUPERFICIES, DEPOSITADAS POR DIFERENTES TÉCNICAS	ESTANCIAS POSDOCTORALE – COVID19, NO. 10994	CONACYT	INVESTIGACIÓN	2020	30/06/2021	N/A	N/A	N/A	DR. JOEL MOLINA REYES
28	DESARROLLO DE PELÍCULAS DELGADAS BASADAS EN NANOPARTÍCULAS DE TiO ₂ Y ZNO, COMO RECUBRIMIENTOS EN DIVERSOS MATERIALES DE SOPORTE, PARA LA INACTIVACIÓN DEL VIRUS SARS-COV-2	ESTANCIAS POSDOCTORALE – COVID19, NO. 11917	CONACYT	INVESTIGACIÓN	2020	30/06/2021	N/A	N/A	N/A	DR. JOEL MOLINA REYES
29	DEVELOPMENT OF A SUPERCONDUCTING SOLID-STATE ARCHITECTURE BASED ON JOSEPHSON JUNCTIONS AS A PRELIMINARY STUDY FOR QUANTUM SCIENCE AND TECHNOLOGY. (ESCUELA DE VERANO 2021 IEEE-EDS SUMMER SCHOOL ON SUPERCONDUCTING QUBITS)	IEEE-EDS SUMMER SCHOOL ON SUPERCONDUCTING QUBITS	N/A	INVESTIGACIÓN	10/12/2020	INDEFINIDO	77%	\$296,757.00	\$229,611.82	DR. JOEL MOLINA REYES

5.9.3 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS CON RECURSOS EXTERNOS

Número de Proyecto	Nombre	Fondos CONACYT (seleccionar fondo)	Vinculado a empresa (indicar nombre de la empresa)	Tipo de proyecto (Investigación aplicada, desarrollo tecnológico o Servicios científicos tecnológicos)	Fecha Inicio	Fecha Fin	Porcentaje de avance Ene-Dic 2021	Monto Contratado en Pesos	Monto ejercido Ene-Dic 2021	Responsable
30	UV-A LED ARRAYS AND PHOTOCATALYTIC TiO2 COATINGS ON PROTECTIVE SCREENS FOR SARS-COV-2 INACTIVATION	IEEE HAC & SIGHT PROJECTS 2020 SPECIAL CALLFOR PROPOSALS RELATED TO COVID-19	N/A	INVESTIGACIÓN	2020	30/06/2021	N/A	\$5,000 USD	N/A	DR. JOEL MOLINA REYES
31	BACTERIA INACTIVATION IN WATER SOURCES USING UV-LED ILLUMINATION AND TiO2 NANOSTRUCTURES	-	NIKKISO INC. LTD., JAPON	INVESTIGACIÓN	2020	30/06/2021	N/A	\$5,000 USD	N/A	DR. JOEL MOLINA REYES
32	ANÁLISIS Y DISEÑO DE ALGORITMOS Y PLATAFORMAS DE SEGURIDAD PARA INTERNET DE LAS COSAS	2017-01-7092, CONVOCATORIA PROBLEMAS NACIONALES, SOLICITUD- 7092	CONACYT	INVESTIGACIÓN	31/10/2018	30/10/2022	37%	\$1,277,980.00	\$0.00	DRA. CLAUDIA FERREGRINO URIBE
33	PLATAFORMA INTELIGENTE DE IRRIGACIÓN Y AGRICULTURA DE PRECISIÓN PARA OPTIMIZACIÓN HÍDRICA Y ENERGÉTICA DE CULTIVOS AGRÍCOLAS EN DISTRITOS DE RIEGO BASADA EN ANÁLISIS DE DATOS A TIEMPO REAL	KCA 253639	KNOWLEDGE AND CAPITAL SA DE CV	INVESTIGACIÓN	06/03/2018	INDEFINIDO, HASTA QUE SE CONCLUYA EL PROYECTO	98%	\$868,965.21	\$142,999.00	M.C. DAVID TENORIO PÉREZ
34	PROCESAMIENTO Y CLASIFICACIÓN DE BIOSEÑALES: APLICACIONES AL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES NEUROLÓGICAS EN BEBES, NIÑOS Y ADULTOS	MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL DE ITALIA AND THE AGENCIA MEXICANA DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO (AMEXCID-SRE)	N/A	DESARROLLO	01/01/2018	31/12/2021	N/A	N/A	N/A	DR. CARLOS ALBERTO REYES GARCÍA

5.9.3 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS CON RECURSOS EXTERNOS

Número de Proyecto	Nombre	Fondos CONACYT (seleccionar fondo)	Vinculado a empresa (indicar nombre de la empresa)	Tipo de proyecto (Investigación aplicada, desarrollo tecnológico o Servicios científicos tecnológicos)	Fecha Inicio	Fecha Fin	Porcentaje de avance Ene-Dic 2021	Monto Contratado en Pesos	Monto ejercido Ene-Dic 2021	Responsable
35	ANÁLISIS DE EXPRESIONES MULTIPALABRA USADAS EN REDES SOCIALES PARA SU PROCESAMIENTO AUTOMÁTICO EN TAREAS DE MINERÍA DE TEXTOS	CONACYT-CB-2015-257383-FONDO SECTORIAL	SEP	INVESTIGACIÓN	13/12/2016	13/06/2022	70%	\$1,376,300.00	\$98,077.33	DR. LUIS VILLASEÑOR PINEDA
36	CAMPOS MAGNÉTICOS EN EL MEDIO INTERESTELAR	PROYECTO CONACYT CB 2017-2018 A1-S-54450	CONACYT	INVESTIGACIÓN	03/09/2019	21/11/2022	88%	\$978,342.00	\$506,451.72	DR. ABRAHAM LUNA CASTELLANOS
37	ESTUDIO DE CÚMULOS ESTELARES COMPACTOS EN GALAXIAS CERCANAS	PROYECTO CONACYT CB 2017-2018 A1-S-25070	CONACYT	INVESTIGACIÓN	21/09/2019	21/11/2022	53%	\$1,050,000.00	\$372,585.90	DR. YALIA DIVAKARA MAYYA
38	EVOLUCIÓN HIDRODINÁMICA DE CÚMULOS ESTELARES JÓVENES EN UN AMBIENTE EXTREMO	PROYECTO CONACYT CB 2017-2018 A1-S-28458	CONACYT	INVESTIGACIÓN	21/09/2019	05/09/2022	4%	\$778,000.00	\$0.00	DR. SERGIY SILICH
39	ANALIZANDO OBJETOS EXTRAGALÁCTICOS EXTREMOS CON GTC, GTM Y HAWC	PROYECTO CONACYT CB 2017-2018 A1-S-22784	CONACYT	INVESTIGACIÓN	03/09/2019	03/09/2022	41%	\$999,400.00	\$331,624.44	DR. DANIEL ROSA GONZALEZ

5.9.3 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS CON RECURSOS EXTERNOS

Número de Proyecto	Nombre	Fondos CONACYT (seleccionar fondo)	Vinculado a empresa (indicar nombre de la empresa)	Tipo de proyecto (Investigación aplicada, desarrollo tecnológico o Servicios científicos tecnológicos)	Fecha Inicio	Fecha Fin	Porcentaje de avance Ene-Dic 2021	Monto Contratado en Pesos	Monto ejercido Ene-Dic 2021	Responsable
40	INVESTIGACIÓN DE MECANISMOS DE AUTO ENSAMBLE DE NANOESTRUCTURAS ASISTIDOS POR PLASMA	CONACYT-A1-S-44624 FONDO SECTORIAL	CONACYT	INVESTIGACIÓN	21/09/2019	21/11/2022	67%	\$590,000.00	\$319,817.34	DR. ISMAEL COSME BOLAÑOS
41	CONSOLIDACIÓN DEL LABORATORIO DE USO MULTIDISCIPLINARIO E INTERINSTITUCIONAL PARA ARTICULAR CAPACIDADES CIENTÍFICAS Y TECNOLÓGICAS EN LA BÚSQUEDA DE SOLUCIONES A PROBLEMAS NACIONALES	FORDECYT-PRONACES	CONACYT	INVESTIGACIÓN	18/12/2020	25/11/2021	100%	\$15,581,708.00	15553352.15	DR. DANIEL DURINI ROMERO
42	ONDAS ELECTROMAGNÉTICAS EN SISTEMAS MODULADOS PERIÓDICAMENTE EN TIEMPO	PROYECTO CONACYT CB 2017-2018 A1-S-45628	CONACYT	INVESTIGACIÓN	21/11/2019	21/11/2022	3%	\$1,866,000.00	\$13,613.28	DR. PETER PERETZ HALEVI
43	DISEÑO DE REDES DE SENSORES CORPORALES	PROYECTO CONACYT CB 2017-2018 A1-S-43214	CONACYT	INVESTIGACIÓN	21/11/2019	21/11/2022	36%	\$3,496,267.00	\$729,745.76	DR. ALEJANDRO DÍAZ SÁNCHEZ
44	CON EL CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL DE GUADALAJARA PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES BIOMÉDICAS.	FONDOS	N/A	DESARROLLO	01/01/2019	30/06/2021	N/A	N/A	N/A	DR. ESPINOSA FLORES VERDAD GUILLERMO

5.9.3 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS CON RECURSOS EXTERNOS

Número de Proyecto	Nombre	Fondos CONACYT (seleccionar fondo)	Vinculado a empresa (indicar nombre de la empresa)	Tipo de proyecto (Investigación aplicada, desarrollo tecnológico o Servicios científicos tecnológicos)	Fecha Inicio	Fecha Fin	Porcentaje de avance Ene-Dic 2021	Monto Contratado en Pesos	Monto ejercido Ene-Dic 2021	Responsable
45	CHANNEL CODING AND SIGNAL PROCESSING FOR RESILIENT, ULTRA-DENSE MEMORIES	FONDOS	N/A	INVESTIGACIÓN	01/01/2019	30/06/2021	N/A	N/A	N/A	DR. JOVANOVIC DOLECEK GORDANA
46	PHYSICAL, CHEMICAL AND ELECTROCHEMICAL CHARACTERIZATION OF YTTRIA-STABILIZED ZIRCONIA (YSZ) FOR APPLICATION IN SOLID-STATE BATTERIES	FONDOS	N/A	INVESTIGACIÓN	01/01/2019	30/06/2021	N/A	N/A	N/A	DR. JOEL MOLINA REYES, HUGO TIZNADO
47	ADVANCED NANOSTRUCTURED MATERIALS AS PHOTOCATALYTIC SURFACES FOR PATHOGEN INACTIVATION	FONDOS	N/A	INVESTIGACIÓN	01/01/2019	30/06/2021	N/A	N/A	N/A	DR. JOEL MOLINA REYES, JOSÉ LUIS SÉNCHÉZ SALAS
48	FABRICACIÓN, CARACTERIZACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE TRANSISTORES DE PELÍCULA DELGADA DE A-SiGe:H	FONDOS	N/A	INVESTIGACIÓN	01/01/2019	30/06/2021	N/A	N/A	N/A	DR. JOEL MOLINA REYES, JAIME MARTÍNEZ CASTILLO
49	DESIGN, MODELING, AND CHARACTERIZATION OF RESONANT TUNNELING DIODES BASED ON INTRINSIC QUANTUM WELL FORMATION VIA BAND-OFFSET ENGINEERING	FONDOS	N/A	INVESTIGACIÓN	01/01/2019	30/06/2021	N/A	N/A	N/A	DR. JOEL MOLINA REYES, J. HUMBERTO ABUNDIS, CHRISTIAN JIRAUSCHEK

5.9.3 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS CON RECURSOS EXTERNOS

Número de Proyecto	Nombre	Fondos CONACYT (seleccionar fondo)	Vinculado a empresa (indicar nombre de la empresa)	Tipo de proyecto (Investigación aplicada, desarrollo tecnológico o Servicios científicos tecnológicos)	Fecha Inicio	Fecha Fin	Porcentaje de avance Ene-Dic 2021	Monto Contratado en Pesos	Monto ejercido Ene-Dic 2021	Responsable
50	HFOX-BASED FERROELECTRIC TUNNEL JUNCTIONS WITH ENHANCED RESISTANCE SWITCHING AS NANOSCALED MEMORIES	FONDOS	N/A	INVESTIGACIÓN	01/01/2019	30/06/2021	N/A	N/A	N/A	DR. JOEL MOLINA REYES
51	DEPÓSITO DE PELÍCULAS ULTRA-DELGADAS DE TIO2 SOBRE LENTES OFTÁLMICAS PARA APLICACIONES DE LIMPIEZA ANTIBACTERIAL CON ILUMINACIÓN SOLAR	FONDOS	N/A	INVESTIGACIÓN	01/01/2019	30/06/2021	N/A	N/A	N/A	DR. JOEL MOLINA REYES
52	THIN FILM BULK ACOUSTIC DEVICES ON ATN AND ZNO FOR LOW LOSS AND HIGHLY SELECTIVE BAND PASS PASSIVE FILTERS INTHE RANGE 0.7-5 GHZ INTEL	FONDOS	N/A	INVESTIGACIÓN	01/01/2019	30/06/2021	N/A	N/A	N/A	DR. TORRES JACOME ALFONSO
53	APRENDIZAJE DE MODELOS CAUSALES	PROYECTO CONACYT CB 2017-2018 A1-S-43346	CONACYT	INVESTIGACIÓN	21/11/2019	21/11/2022	56%	\$1,900,000.00	\$580,671.79	DR.LUIS ENRIQUE SUCAR SUCCAR
54	INTEGRACIÓN DE VISIÓN Y LENGUAJE MEDIANTE REPRESENTACIONES MULTIMODALES APRENDIDAS PARA CLASIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN DE IMÁGENES Y VIDEOS	PROYECTO CONACYT CB 2017-2018 A1-S-26314	CONACYT	INVESTIGACIÓN	21/11/2019	21/11/2022	26%	\$838,000.00	\$10,272.35	DR.HUGO JAIR ESCALANTE BALDERAS

5.9.3 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS CON RECURSOS EXTERNOS

Número de Proyecto	Nombre	Fondos CONACYT (seleccionar fondo)	Vinculado a empresa (indicar nombre de la empresa)	Tipo de proyecto (Investigación aplicada, desarrollo tecnológico o Servicios científicos tecnológicos)	Fecha Inicio	Fecha Fin	Porcentaje de avance Ene-Dic 2021	Monto Contratado en Pesos	Monto ejercido Ene-Dic 2021	Responsable
55	NEURO-REHABILITACIÓN ASISTIDA POR TECNOLOGÍA FRUGAL PARA LA ATENCIÓN POST-ACCIDENTE CEREBROVASCULAR EN ZONAS RURALES DE MÉXICO	Global Challenges Research Funding (GCRF).	Global Challenges Research Funding (GCRF)	INVESTIGACIÓN	22/06/2020	22/06/2021	100%	\$174,945.88	\$0.00	DR. FELIPE ORIHUELA ESPINA
56	APRENDER OBJETOS DE INTERNET PARA BUSCARLOS CON UN ROBOT	250938	SEP	DESARROLLO TECNOLÓGICO	02/12/2016	02/12/2021	100%	\$1,058,800.00	\$191,681.79	DR. EDUARDO FRANCISCO MORALES MANZANARES
57	SISTEMAS OPTOMECÁNICOS HÍBRIDOS ÁTOMO-CAVIDAD: ANÁLISIS ESPECTRAL	CONACYT-FRONTERAS DE LA CIENCIA Py. 64381	CONACYT	INVESTIGACIÓN	26/10/2020	26/10/2022	0%	\$500,000.00	\$0.00	DR. BENJAMIN RAZIEL JARAMILLO ÁVILA
58	DESARROLLAR UN BIOSENSOR MULTIESPECTRAL PARA LA DETECCIÓN Y POSTERIOR CUANTIFICACIÓN SIMULTÁNEA DE LOS PLAGUICIDAS CARBARIL, METIOCARB, DIAZINÓN, FENITROTIÓN, TIABENDAZOL Y EL BIOMARCADOR TCP, EN AGUA, ORINA, JUGO DE FRUTAS Y MIEL.	CONACYT-FRONTERAS DE LA CIENCIA Py. 618306	CONACYT	INVESTIGACIÓN	20/10/2020	23/04/2024	61%	\$350,000.00	\$211,810.58	DR. WILFRIDO CALLEJA ARRIAGA
59	DIAGNÓSTICO RÁPIDO DE COVID-19 MEDIANTE IMÁGENES DE TORAX (2020)	PROYECTO DE CONACYT DEL PROGRAMA DE APOYO PARA ACTIVIDADES CIENTÍFICAS, TECNOLÓGICAS Y DE INNOVACIÓN DENTRO DE LA CONVOCATORIA COVID-19-2. 311882.	CONACYT	DESARROLLO TECNOLÓGICO	2020	31/06/2021	100%	\$772,000.00	-	DR. EDUARDO FRANCISCO MORALES MANZANARES

5.9.3 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS CON RECURSOS EXTERNOS

Número de Proyecto	Nombre	Fondos CONACYT (seleccionar fondo)	Vinculado a empresa (indicar nombre de la empresa)	Tipo de proyecto (Investigación aplicada, desarrollo tecnológico o Servicios científicos tecnológicos)	Fecha Inicio	Fecha Fin	Porcentaje de avance Ene-Dic 2021	Monto Contratado en Pesos	Monto ejercido Ene-Dic 2021	Responsable
60	SISTEMA DE APOYO PARA EL DIAGNÓSTICO RÁPIDO DEL COVID-19 (APOYO EN DESARROLLO DE PLATAFORMA DE DETECCIÓN DE RIEGOS PARA LA SALUD)	PY-CIMAT- INAOE/CCC/07/02 PROYECTO APOYADO POR LA ALIANZA EN INTELIGENCIA ARTIFICIAL.	CIMAT	INVESTIGACIÓN	13/11/2020	23/04/2021	100%	\$418,314.80	\$418,314.80	DR. EDUARDO FRANCISCO MORALES MANZANARES
61	DESARROLLO Y EVALUACIÓN DE UN SISTEMA DE DIAGNÓSTICO RÁPIDO BASADO EN METABOLÓMICA, BIOIMPEDANCIA Y EXPRESIÓN GÉNICA PARA LA CLASIFICACIÓN Y PREDICCIÓN DE DENGUE GRAVE Y NO GRAVE CON EL USO DE COMPUTACIÓN EVOLUTIVA Y LÓGICA DIFUSA	FOINS FORDECYT/24SE/2020/09/30-03 1327732 CAR" NÚMERO 11200/189/2020, MOD.ORD.26/2020, FORDECYT-PRONACES/1327732/2020	CONACYT	INVESTIGACIÓN	2020	-	-	-	-	RESPONSABLE- UDEG: DRA GRACIA VIVIANA GONZÁLEZ ENRÍQUEZ. RESPONSABLE- INAOE DR. CARLOS ALBERTO REYES GARCÍA
62	DESARROLLO DE MÉTODOS COMPUTACIONALES BASADOS EN EL RECONOCIMIENTO DE PATRONES EN VOCALIZACIONES, MOVIMIENTOS Y POSTURAS PARA EL ANÁLISIS Y DIAGNÓSTICO DEL COMPORTAMIENTO DE LOS PERROS DE BÚSQUEDA Y ASISTENCIA	FASE DE PUESTA EN MARCHA Y CONVOCATORIA PARA USO DEL EQUIPO POR LA COMUNIDAD DEL ÁREA 2020. CONVOCATORIA CIENCIA DE FRONTERA. (FORDECYT-PRONACES/2275/2020)	CONACYT	INVESTIGACIÓN	30/10/2021	30/09/2024	0%	\$661,930.00	0	PROYECTO DE GRUPO 2020-2023. CO- RESPONSABLE TÉCNICO POR PARTE DE INAOE DR. LUIS VILLASEÑOR PINEDA
63	ESCUELA DE APRENDIZAJE PROFUNDO APLICADO A LAS TECNOLOGÍAS DEL LENGUAJE	CONVOCATORIA 2020 APOYO PARA CONGRESOS, CONVENCIONES, SEMINARIOS, SIMPOSIOS, TALLERES Y DEMÁS EVENTOS RELACIONADOS CON EL FORTALECIMIENTO DEL SECTOR DE CTI. (NO. REF. 311113)	CONACYT	INVESTIGACIÓN	2020	-	0%	-	0	DR. LUIS VILLASEÑOR PINEDA
64	PLATAFORMA DE APRENDIZAJE PROFUNDO PARA TECNOLOGÍAS DEL LENGUAJE	CONACYT	CONACYT	INVESTIGACIÓN	14/10/2019	31/12/2021	100%	\$6,988,000.00	\$ 6,988,000.00	DR. LUIS VILLASEÑOR PINEDA

5.9.3 PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN FINANCIADOS CON RECURSOS EXTERNOS

Número de Proyecto	Nombre	Fondos CONACYT (seleccionar fondo)	Vinculado a empresa (indicar nombre de la empresa)	Tipo de proyecto (Investigación aplicada, desarrollo tecnológico o Servicios científicos tecnológicos)	Fecha Inicio	Fecha Fin	Porcentaje de avance Ene-Dic 2021	Monto Contratado en Pesos	Monto ejercido Ene-Dic 2021	Responsable
68	INVESTIGACION Y DESARROLLO DE TECNOLOGIA NACIONAL DE AGRICULTURA FOTOVOLTAICA CON APLICACIÓN EN SISTEMAS DE PRODUCCION ENERGETICOS-ALIMENTARIOS AGROECOLOGICOS SOSTENIBLES EN COMUNIDADES RURALES. (PROYECTO TONATIUH)	FORDECYT-PRONACES/ 315148	CONACYT	INVESTIGACIÓN	17/08/2021	17/11/2021	100%	\$33,000.00	\$27,452.15	DR. ISMAEL COSME
66	ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DINÁMICO DE UN DIODO LÁSER SOMETIDO A DISPERSIÓN ESTIMULADA BRILLOUIN	FORDECYT-PRONACES/ 299017	CONACYT-FORDECYT-PRONACES	INVESTIGACIÓN	04/03/2021	04/03/2025	18%	\$258,000.00	\$46,345.00	DR. IGNACIO ENRIQUE ZALDIVAR HUERTA.
67	FORTALECIMIENTO DE LA PLATAFORMA DE APRENDIZAJE	FORDECYT-PRONACES 317000	CONACYT-FORDECYT-PRONACES	INVESTIGACIÓN	10/09/2021	30/11/2021	100%	\$5,941,500.00	\$5,859,185.37	DR. LUIS VILLASEÑOR PINEDA