



Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica			
Nombre	Sede/Subsede/Unidad/Oficina/Laboratorio/otro	Entidad Federativa	Municipio
Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica	Sede	Puebla	San Andrés Cholula
<p><b>Líneas de Investigación:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Astrofísica Estelar- Astrofísica</li> <li>2. Astrofísica Extragaláctica-Astrofísica</li> <li>3. Astrofísica del Medio Interestelar-Astrofísica</li> <li>4. Instrumentación Astronómica- Astrofísica</li> <li>5. Radioastronomía-Astrofísica</li> <li>6. Astronomía Milimétrica-Astrofísica</li> <li>7. Astrofísica de Altas Energías- Astrofísica               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Biofotónica- Óptica</li> <li>2. Fotónica-Óptica</li> </ol> </li> <li>3. Instrumentación Óptica y Metrología               <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Óptica Cuántica- Óptica</li> <li>5. Óptica Estadística- Óptica</li> <li>7. Optoelectrónica- Óptica</li> <li>8. Procesado de Imágenes- Óptica                   <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Microelectrónica- Electrónica</li> </ol> </li> </ol> </li> <li>2. Diseño de circuitos integrados- Electrónica</li> <li>3. Instrumentación Electrónica- Electrónica               <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Comunicaciones- Electrónica</li> </ol> </li> <li>1. Aprendizaje Computacional y Reconocimiento de Patrones- Ciencias Computacionales</li> <li>2. Cómputo Reconfigurable y de Alto Rendimiento- Ciencias Computacionales               <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Cómputo y Procesamiento Ubicuo- Ciencias Computacionales</li> </ol> </li> <li>4. Procesamiento de Biosoñales y Computación Médica- Ciencias Computacionales               <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Robótica-Ciencias Computacionales</li> <li>6. Tecnologías del Lenguaje- Ciencias Computacionales</li> <li>7. Visión por Computadora- Ciencias Computacionales</li> </ol> </li> <li>1. Ambiente Espacial e Interplanetario (AEI)- Ciencia Y Tecnología del Espacio               <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Observación de la Tierra (OT)- Ciencia Y Tecnología del Espacio</li> </ol> </li> <li>3. Sistemas de Posicionamiento, Navegación y Tiempo (SPNT)- Ciencia Y Tecnología del Espacio               <ol style="list-style-type: none"> <li>4. Sistemas Satelitales (SS)- Ciencia Y Tecnología del Espacio</li> </ol> </li> <li>1. Biofotónica y Óptica Biomédica-Ciencias Y Tecnologías Biomédicas</li> <li>2. Procesamiento de imágenes y señales biomédicas-Ciencias Y Tecnologías Biomédicas               <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Sensores biomédicos-Ciencias Y Tecnologías Biomédicas</li> <li>4. Instrumentación biomédica-Ciencias Y Tecnologías Biomédicas</li> </ol> </li> <li>1. Ocultamiento y Protección de Datos- Ciencias en Tecnologías de Seguridad</li> <li>2. Seguridad en Sistemas Embebidos- Ciencias en Tecnologías de Seguridad</li> <li>3. Estrategias de prevención y reacción ante ataques cibernéticos- Ciencias en Tecnologías de Seguridad</li> <li>4. Sistemas Inteligentes para Aplicaciones de Seguridad, su Normatividad y Políticas Públicas- Ciencias en Tecnologías de Seguridad</li> </ol>			
<b>Servicios</b>			
<p>Contribuir como Centro Público de Investigación a la generación, avance y difusión del conocimiento para el desarrollo del país y de la humanidad, por medio de la identificación y la solución de problemas científicos y tecnológicos y de la formación de especialistas en Astrofísica, Óptica, Electrónica, Computación y áreas afines. Por ello, las constantes que caracterizan el trabajo del Instituto son la consolidación y la creación de grupos de investigación básica y aplicada, desarrollo tecnológico e innovación, en Astrofísica, Óptica, Electrónica y Ciencias Computacionales, la formación de recursos humanos especializados, la vinculación con el sector productivo del país, la difusión y la divulgación de la ciencia y la tecnología.</p>			

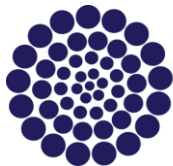


<b>Impacto (científico, social, ambiental y/o económico)</b>
Desarrollo de los proyectos de investigación, publicaciones de las investigaciones en revistas de nivel internacional y nacional, participación en congresos y conferencias, Formación de Recursos Humanos del alto nivel en campos de Astrofísica, Óptica, Electrónica y Ciencias Computacionales, Generación de nuevo conocimiento, así como contribuir a la solución de problemas regionales, nacionales y locales, vinculación con organizaciones públicas y privadas para responder las demandas de la sociedad.
<b>**** Participación en Pilas y/o Ecatis</b>
La participación del INAOE dentro del Sistema PILA atendió la necesidad de planeación y coordinación entre los Institutos de Investigación, como un plan de desarrollo para que los centros CONACYT demostraran una mayor competencia en investigación, formación de recursos humanos y comunicación pública de la ciencia a largo plazo.
<b>Datos Relevantes:</b>



CUADRO 1 A.1 INFRAESTRUCTURA HUMANA	Plazas Ocupadas a 2018	Plazas Autorizadas a 2019	Plazas Ocupadas a diciembre 2019	Variación
Investigadores sin S.N.I.	28	30	24	-4
Investigadores en el S.N.I.:	130	131	131	1
Eméritos	1	1	1	0
Nivel III	17	18	18	1
Nivel II	40	39	39	-1
Nivel I	61	63	63	2
Candidatos	11	10	10	-1
Investigadores pertenecientes a cátedras CONACYT*	29	29*	29*	11
<b>TOTAL DE INVESTIGADORES</b>	<b>158</b>	<b>188</b>	<b>152</b>	<b>-6</b>
Técnicos Académicos /Asistentes de Investigador	100	86	118	18
<b>TOTAL PERSONAL CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO</b>	<b>*258</b>	<b>274</b>	<b>270</b>	<b>-12</b>
Repatriaciones CONACYT	0	0	0	0
Investigadores Adjuntos	0	0	0	0
Investigadores Visitantes	0	0	0	0
Técnicos Académicos Visitantes	0	0	0	0
<b>TOTAL PERSONAL ACADÉMICO EXTERNO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Personal Directivo (Mandos Medios y Superiores)	19	19	19	0
Personal Administrativo-Técnicos de Apoyo-Operativo	75	75	75	0
<b>TOTAL PERSONAL DIRECTIVO Y ADMINISTRATIVO</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>0</b>
<b>Nivel de Estudios:</b>	<b>229</b>	<b>94</b>	<b>94</b>	<b>-135</b>
1. Doctorado	157	2	2	-155
2. Maestría	10	5	5	-5
3. Licenciatura	47	41	41	-6
4. Otros	15	46	46	31
<b>TOTAL PERSONAL DE LA SEDE</b>	<b>323</b>	<b>368</b>	<b>364</b>	<b>41</b>
Personal por Honorarios	0	0	0	0

\*Catedráticos (29), se contabilizan dentro de los 152 investigadores con SNI.



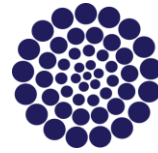
**CUADRO 2**

**B. PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA**

	ENE-DIC 2018			ENE-DIC 2019			Variación Total
	Nal.	Internal	Total	Nal.	Internal	Total	
<b>Publicaciones con Arbitraje</b>	<b>21</b>	<b>460</b>	<b>481</b>	<b>30</b>	<b>331</b>	<b>361</b>	-120
Revistas indexadas (JRC)	4	204	208	6	216	222	14
Revistas no indexadas	5	17	22	5	23	28	6
Capítulos en Libros	1	16	17	0	8	8	-9
Memorias	11	223	234	19	84	103	-131
<b>Libros</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	4
<b>Publicaciones sin Arbitraje</b>	<b>42</b>	<b>64</b>	<b>106</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	-106
Capítulos en libros	7	0	7	0	0	0	-7
Memorias	3	62	65	0	0	0	-65
Otras publicaciones	32	2	34	0	0	0	-34
<b>Conferencias</b>	<b>176</b>	<b>90</b>	<b>266</b>	<b>142</b>	<b>85</b>	<b>227</b>	-39
En Congresos	66	73	139	65	60	125	-14
En otras Instituciones	110	17	127	77	25	102	-25
<b>Proyectos con Financiamiento Externo</b>	<b>83</b>	<b>9</b>	<b>92</b>	<b>65</b>	<b>5</b>	<b>70</b>	-22
<b>Intercambio Académico</b>	<b>66</b>	<b>8</b>	<b>74</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	-74
Invitados	5	6	11	0	0	0	-11
Visitas	61	2	63	0	0	0	-63



Patentes	ENE-DIC 2018	ENE-DIC 2019	VARIACIÓN
Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento innovación tecnológica, social, económica o ambiental firmados vigentes alineados al PECITI	23	25	2
Número de solicitudes de patentes	8	4	-4
Número de solicitudes de modelos de utilidad	0	0	0
Número de solicitudes de diseños industriales	0	0	0
Número de patentes licenciadas	0	0	0
Número de patentes registradas	5	5	0
Número de derechos de autor	0	0	0



CUADRO 3 C. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS		TOTAL																																		
		ENE-DIC 2018												ENE-DIC 2019												ENE-DIC 2018			ENE-DIC 2019			VARIACIÓN				
		L			E			M			D			L			E			M			D			ENE-DIC 2018			ENE-DIC 2019			VARIACIÓN				
Alumnos atendidos	108			N/A			297			216			119			N/A			337			237			621			693			72					
Inscritos en programas convencionales	N/A			N/A			297			216			N/A			N/A			337			237			513			574			61					
Tesis dirigidas concluidas	N/A			N/A			62			33			N/A			N/A			76			26			95			102			7					
Cursos impartidos en Programas del Centro	N/A			N/A			285			56			N/A			N/A			210			80			341			290			-51					
				NGPE			NGPM			NGPD						NGPE			NGPM			NGPD														
	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL	H	M	TOTAL
Graduados programas PNPC (de la Sede)	0	0	0	0	0	0	48	14	62	27	6	33	0	0	0	0	0	0	53	23	76	19	7	26	75	20	95	72	30	102	7					

L = Licenciatura      E = Especialización      M = Maestría      D = Doctorado



<b>CUADRO 4</b>			
<b>D. VINCULACIÓN</b>			
	<b>ENE-DIC 2018</b>	<b>ENE-DIC 2019</b>	<b>VARIACIÓN</b>
<b>Productos de Vinculación</b>	<b>68</b>	<b>66</b>	<b>-2</b>
Proyectos de Desarrollo Tecnológico	19	21	2
Asesorías	45	41	-4
Proyectos	2	2	0
Cursos por Contrato	2	2	0
Otros	0	0	0
<b>Clientes Atendidos</b>	<b>68</b>	<b>66</b>	<b>-2</b>



CUADRO 5							
E. ORGANIZACIÓN DE EVENTOS							
	ENE-DIC 2018			ENE-DIC 2019			Variación
	Nal.	Internal.	Total	Nal.	Internal.	Total	
Eventos Organizados por el Centro	29	3	32	25	2	27	-5
Número de actividades de divulgación dirigidas al público en general	398	0	398	467	0	467	69
<b>Total de Participantes</b>	<b>363</b>	<b>0</b>	<b>363</b>	<b>448</b>	<b>0</b>	<b>448</b>	85
Conferencias	270	0	270	247	0	247	-23
Cursos	0	0	0	0	0	0	0
Talleres	93	0	93	201	0	201	108





CUADRO 6			
GESTIÓN PRESUPUESTAL			
	ENE-DIC 2018	ENE-DIC 2019	VARIACIÓN
Monto de ingresos propios *	67,448.00	36,557.54	-30890.46
Monto de presupuesto total del Centro	388,085.00	355,280.50	-32804.5
Monto total obtenido por proyectos de investigación financiados con recursos externos *	147,500.00	74,857.60	-72642.4
Monto total de recursos fiscales destinados a la investigación*	323,091.00	288,124.40	-34966.6
*Monto en miles de pesos			



CUADRO 7					
CAPACITACIÓN DEL PERSONAL INSTITUCIONAL	Número de Cursos	Número de personas capacitadas	Horas de capacitación	Presupuesto autorizado	Presupuesto ejercido (miles)
				(miles)	
	77	303	2525	1105.2	966.8

CUADRO 8				
DONATIVOS RECIBIDOS Y/U OTORGADO POR LA ENTIDAD	Donativos otorgados (miles de pesos)	Institución	Donativos recibidos (miles de pesos)	Institución
	0	-	0	-
	0	-	0	-