



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> <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> </ol> </li> </ol> </li> <li>1. Aprendizaje Computacional y Reconocimiento de Patrones- Ciencias Computacionales               <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Cómputo Reconfigurable y de Alto Rendimiento- Ciencias Computacionales</li> <li>3. Cómputo y Procesamiento Ubicuo- Ciencias Computacionales</li> </ol> </li> <li>4. Procesamiento de Bioseñales 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               <ol style="list-style-type: none"> <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> </ol> </li> <li>1. Ocultamiento y Protección de Datos- Ciencias en Tecnologías de Seguridad               <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Seguridad en Sistemas Embebidos- Ciencias en Tecnologías de Seguridad</li> </ol> </li> </ol>			



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



3. Estrategias de prevención y reacción ante ataques cibernéticos- Ciencias en Tecnologías de Seguridad

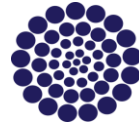
4. Sistemas Inteligentes para Aplicaciones de Seguridad, su Normatividad y Políticas Públicas- Ciencias en Tecnologías de Seguridad

#### **Servicios**

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.



**GOBIERNO DE  
MÉXICO**



**CONACYT**  
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología



**Impacto (científico, social, ambiental y/o económico)**

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.

**\*\*\*\* Participación en Pilas y/o Ecatis**

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.

**Datos Relevantes:**



<b>CUADRO 1 A.1 INFRAESTRUCTURA HUMANA</b>	<b>Plazas Ocupadas a junio 2021</b>	<b>Plazas Autorizadas a 2022</b>	<b>Plazas Ocupadas en el periodo ene-junio 2022</b>	<b>Variación</b>
Investigadores sin S.N.I.	<b>32</b>	<b>30</b>	<b>31</b>	-2
Investigadores en el S.N.I.:	<b>132</b>	<b>140</b>	<b>137</b>	8
Eméritos	2	1	3	-1
Nivel III	16	18	18	2
Nivel II	44	39	39	-5
Nivel I	61	62	70	1
Candidatos	9	10	7	1
Investigadores pertenecientes a cátedras CONACYT*	26	29	27	-2
<b>TOTAL DE INVESTIGADORES</b>	<b>164</b>	<b>170</b>	<b>168</b>	<b>6</b>
Técnicos Académicos /Asistentes de Investigador	48	97	47	49
<b>TOTAL PERSONAL CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO</b>	<b>212</b>	<b>257</b>	<b>215</b>	<b>45</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)	14	<b>14</b>	14	0
Personal Administrativo-Técnicos de Apoyo-Operativo	71	<b>75</b>	71	0
<b>TOTAL PERSONAL DIRECTIVO Y ADMINISTRATIVO</b>	<b>85</b>	<b>90</b>	<b>85</b>	<b>-10</b>
<b>Nivel de Estudios:</b>	<b>85</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>-10</b>
1. Doctorado	4		8	1
2. Maestría	3		3	-2
3. Licenciatura	26		26	-15
4. Otros	52		52	6
<b>TOTAL PERSONAL DE LA SEDE</b>	<b>297</b>	<b>347</b>	<b>300</b>	<b>31</b>
Personal por Honorarios	1	1	1	0



<b>CUADRO 2</b>							
<b>B. PRODUCTIVIDAD CIENTIFICA</b>							
	ENE-JUN 2021			ENE-JUN 2022			Variación Total
	Nal.	Internal	Total	Nal.	Internal	Total	
<b>Publicaciones con Arbitraje</b>	<b>5</b>	<b>162</b>	<b>167</b>	<b>12</b>	<b>141</b>	<b>153</b>	<b>-14</b>
Revistas indexadas (JRC)	0	124	124	1	122	123	-1
Revistas no indexadas	3	5	8	4	3	7	-1
Capítulos en Libros	1	4	5	0	8	8	3
Memorias	1	29	30	7	8	15	-15
<b>Libros</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-2</b>
<b>Publicaciones sin Arbitraje</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	<b>22</b>
Capítulos en libros	0	0	0	0	0	0	0
Memorias	0	4	4	0	3	3	-1
Otras publicaciones	0	2	2	22	3	25	23
<b>Conferencias</b>	<b>62</b>	<b>34</b>	<b>96</b>	<b>158</b>	<b>21</b>	<b>179</b>	<b>83</b>
En Congresos	13	23	36	30	15	45	9
En otras Instituciones	49	11	60	128	6	134	74
<b>Proyectos con Financiamiento Externo</b>	<b>56</b>	<b>10</b>	<b>66</b>	<b>60</b>	<b>1</b>	<b>61</b>	<b>-5</b>
<b>Intercambio Académico</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
Invitados	0	0	0	0	0	0	0
Visitas	0	1	1	0	2	2	-1



<b>Patentes</b>	<b>ENE-JUN 2021</b>	<b>ENE-JUN 2022</b>	<b>VARIACIÓN</b>
Número de contratos o convenios de transferencia de conocimiento innovación tecnológica, social, económica o ambiental firmados vigentes alineados al PECITI	19	17	-2
Número de solicitudes de patentes	5	1	-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	1	0	-1
Número de derechos de autor	0	0	0



CUADRO 3 C. FORMACIÓN DE RECURSOS HUMANOS										TOTAL																					
	ENE-JUN 2021												ENE-JUN 2022												ENE-JUN 2021	ENE-JUN 2022	VARIACIÓN				
	L	E	M	D	L	E	M	D																							
Alumnos atendidos		0	202	194	4	0	203	206	396	409	13																				
Inscritos en programas convencionales	0	0	202	194	0	0	203	206	396	409	13																				
Tesis dirigidas concluidas	0	0	10	8	0	0	16	15	18	31	13																				
Cursos impartidos en Programas del Centro	0	0	74	13	0	0	55	15	87	70	-17																				
	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							
Graduados programas PNPC (de la Sede)	0	0	0	0	0	0	7	3	10	3	5	8	4	0	4	0	0	0	14	2	16	11	4	15	10	8	18	25	6	31	15
<p>L = Licenciatura      E = Especialización      M = Maestría      D = Doctorado</p>																															



<b>CUADRO 4 D. VINCULACIÓN</b>			
	<b>ENE-JUN 2021</b>	<b>ENE-JUN 2022</b>	<b>VARIACIÓN</b>
<b>Productos de Vinculación</b>	<b>50</b>	<b>43</b>	<b>-7</b>
Proyectos de Desarrollo Tecnológico	17	12	<b>-5</b>
Asesorías	2	2	<b>0</b>
Proyectos	2	5	<b>3</b>
Cursos por Contrato	3	3	<b>0</b>
Otros ( <b>Servicios de laboratorios</b> )	26	21	<b>-5</b>
<b>Clientes Atendidos</b>	<b>50</b>	<b>43</b>	<b>-7</b>





CUADRO 5							
E. ORGANIZACIÓN DE EVENTOS							
	ENE-JUN 2021			ENE-JUN 2022			Variación
	Nal.	Internal.	Total	Nal.	Internal.	Total	
<b>Eventos Organizados por el Centro</b>	1	2	3	2	1	3	0
Número de actividades de divulgación dirigidas al público en general	77	0	77	82	0	82	-5
<b>Total de Participantes</b>	<b>6179</b>	<b>0</b>	<b>6179</b>	<b>8369</b>	<b>150</b>	<b>8519</b>	-2340
Conferencias	64	0	64	70	1	71	-7
Cursos				1	0	1	-1
Talleres	43	0	43	55	0	55	-12



<b>CUADRO 6 GESTIÓN PRESUPUESTAL</b>			
	<b>ENE-JUN 2021</b>	<b>ENE-JUN 2022</b>	<b>VARIACIÓN</b>
Monto de ingresos propios *	3,080.04	3,662.42	1.19
Monto de presupuesto total del Centro	182,079.68	195,113.23	1.07
Monto total obtenido por proyectos de investigación financiados con recursos externos *	117,193.00	70,048.42	0.60
Monto total de recursos fiscales destinados a la investigación*	145,251.16	156,489.78	1.08

\*Monto en miles de pesos



CUADRO 7					
CAPACITACIÓN DEL PERSONAL INSTITUCIONAL	Número de Cursos	Número de personas capacitadas	Horas de capacitación	Presupuesto autorizado (miles)	Presupuesto ejercido (miles)
	5	20	130		

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