



## PRESENTACIÓN DEL BALANCE DE LAS CAPACIDADES, DESAFÍOS Y ÁREAS DE OPORTUNIDAD DEL INAOE PARA SU ARTICULACIÓN AL SISTEMA NACIONAL DE CENTROS PÚBLICOS, LABORATORIOS, POSGRADOS Y REDES NACIONALES DURANTE EL EJERCICIO FISCAL 2025

### Introducción

Durante el ejercicio fiscal 2025, el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) fortaleció su participación en mecanismos de articulación científica, tecnológica y académica vinculados al Sistema Nacional de Centros Públicos (SNCP), mediante acciones de colaboración interinstitucional orientadas al desarrollo de investigación estratégica, formación de recursos humanos especializados, fortalecimiento de infraestructura científica y participación en redes y grupos de trabajo nacionales.

La participación del Instituto en estos mecanismos permitió consolidar capacidades institucionales en áreas prioritarias como semiconductores, inteligencia artificial, astrofísica, óptica, electrónica, ciencias computacionales y desarrollo tecnológico, favoreciendo la generación de sinergias con otros Centros Públicos de Investigación (CPI), instituciones de educación superior, dependencias gubernamentales y actores del sector productivo.

En este contexto, el INAOE mantuvo una participación activa en proyectos estratégicos nacionales, redes de colaboración científica, programas de posgrado y laboratorios nacionales, contribuyendo al fortalecimiento de capacidades nacionales en investigación científica, desarrollo tecnológico e innovación.

### Balance de capacidades institucionales para la articulación en el SNCP

El INAOE cuenta con capacidades científicas y tecnológicas consolidadas que favorecen su integración y articulación dentro del Sistema Nacional de Centros Públicos, entre las que destacan:

- Una planta académica conformada por personal altamente especializado, con amplia participación en el Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores (SNII).
- Infraestructura científica y tecnológica estratégica integrada por 56 laboratorios especializados y grandes instalaciones científicas, entre ellas el Gran Telescopio Milimétrico Alfonso Serrano (GTM).
- Capacidades en investigación básica, aplicada y desarrollo tecnológico en áreas de alta especialización y pertinencia nacional.
- Programas de posgrado reconocidos a nivel nacional y articulados con proyectos de investigación científica y tecnológica.





- Experiencia en colaboración interinstitucional nacional e internacional para el desarrollo de proyectos multidisciplinarios.
- Participación activa en iniciativas nacionales vinculadas con soberanía científica y tecnológica, particularmente en el área de semiconductores y diseño de circuitos integrados.

Estas capacidades han permitido al Instituto mantener una participación relevante en diversos mecanismos de coordinación y colaboración impulsados desde el SNCP y la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI).

## **Acciones interinstitucionales desarrolladas durante el ejercicio fiscal 2025**

### **Proyectos prioritarios promovidos por la Presidencia de la República**

Durante 2025, el INAOE participó en proyectos estratégicos orientados al fortalecimiento de capacidades nacionales en materia de soberanía científica y tecnológica, en particular el proyecto KUTSARI-Centro Nacional de Diseño de Semiconductores.

En este marco, el Instituto colaboró con dependencias gubernamentales, instituciones académicas y empresas tecnológicas nacionales e internacionales para el fortalecimiento de capacidades de diseño microelectrónico, formación especializada y transferencia de conocimiento, contribuyendo al desarrollo de infraestructura estratégica y capital humano altamente especializado en semiconductores.

### **Líneas y proyectos de investigación interinstitucionales**

El INAOE mantuvo colaboración científica y tecnológica con diversos Centros Públicos de Investigación, universidades e instituciones nacionales e internacionales, mediante el desarrollo conjunto de proyectos de investigación en áreas como:

- Astrofísica y radioastronomía.
- Inteligencia artificial y ciencias computacionales.
- Fotónica y óptica aplicada.
- Electrónica y sistemas embebidos.
- Ciencia de materiales y semiconductores.
- Ciencia de datos y procesamiento de información.

Estas colaboraciones permitieron fortalecer el carácter multidisciplinario de los proyectos, optimizar capacidades técnicas y científicas, y ampliar el impacto nacional e internacional de los resultados obtenidos.



**2026**  
año de  
**Margarita**  
**Maza**



## Participación en grupos y coordinaciones del SNCP

Durante el ejercicio fiscal 2025, personal del Instituto participó en actividades de coordinación, seguimiento y colaboración impulsadas desde el Sistema Nacional de Centros Públicos, contribuyendo al intercambio de capacidades, identificación de áreas estratégicas y construcción de mecanismos de cooperación interinstitucional.

La participación del Instituto en estos espacios favoreció la articulación de capacidades científicas y tecnológicas con otros Centros Públicos, particularmente en temas relacionados con infraestructura científica, formación de talento especializado y proyectos estratégicos nacionales.

## Participación en Redes Nacionales

El INAOE mantuvo participación activa en diversas redes nacionales de investigación científica y tecnológica vinculadas con sus áreas sustantivas de especialización, promoviendo el intercambio de conocimiento, colaboración académica y generación de proyectos conjuntos.

Estas redes permitieron fortalecer la colaboración multidisciplinaria y el acceso compartido a capacidades técnicas, científicas y de infraestructura especializada.

## Participación en Laboratorios Nacionales

El Instituto participó en esquemas de colaboración asociados con laboratorios nacionales y plataformas científicas compartidas, contribuyendo con infraestructura, capacidades técnicas y personal especializado para el desarrollo de actividades de investigación, caracterización, metrología, observación astronómica y desarrollo tecnológico.

Asimismo, el INAOE continuó fortaleciendo laboratorios especializados con capacidades de servicio, investigación y vinculación tecnológica orientadas a sectores académicos, gubernamentales e industriales.

## Participación en grupos de trabajo sectoriales e interinstitucionales

Durante 2025, personal del Instituto participó en grupos de trabajo científicos vinculados con temas de Inteligencia Artificial aplicada a dispositivos médicos y ciudades inteligentes, entre otras.

## Infraestructura compartida

El Instituto mantuvo esquemas de colaboración para el aprovechamiento compartido de infraestructura científica y tecnológica especializada, incluyendo laboratorios, plataformas de observación astronómica, equipamiento científico y espacios destinados a investigación y formación especializada.





Destaca el uso estratégico de infraestructura científica como el Gran Telescopio Milimétrico Alfonso Serrano, así como las capacidades laborales asociadas a óptica, electrónica, metrología, inteligencia artificial y semiconductores.

## Otras acciones de trabajo coordinado

Entre las acciones adicionales de articulación institucional desarrolladas durante 2025 destacan:

- Actividades conjuntas de divulgación científica y apropiación social del conocimiento.
- Organización de congresos, talleres, seminarios y encuentros académicos.
- Vinculación con gobiernos estatales y municipales para el desarrollo de proyectos estratégicos.
- Colaboraciones con sectores productivos y tecnológicos.
- Participación en iniciativas orientadas al fortalecimiento de capacidades regionales de innovación.
- Desafíos y áreas de oportunidad

A pesar de los avances observados en materia de articulación interinstitucional, persisten desafíos asociados con:

- La consolidación de mecanismos permanentes de colaboración entre CPIs.
- El fortalecimiento de esquemas de financiamiento para proyectos conjuntos.
- La interoperabilidad y aprovechamiento compartido de infraestructura científica.
- La ampliación de esquemas de movilidad académica y técnica.
- La consolidación de proyectos multidisciplinarios de largo alcance.
- El fortalecimiento de capacidades nacionales en áreas estratégicas emergentes.

En este contexto, el INAOE identifica como áreas de oportunidad el fortalecimiento de esquemas de cooperación científica y tecnológica dentro del SNCP, la ampliación de proyectos interinstitucionales orientados a prioridades nacionales y el impulso de estrategias de vinculación que favorezcan un mayor impacto social, científico y tecnológico de las capacidades institucionales existentes.

## Conclusiones

Durante el ejercicio fiscal 2025, el INAOE mantuvo una participación activa y estratégica en mecanismos de articulación científica, tecnológica y académica dentro del Sistema Nacional de Centros Públicos, contribuyendo al fortalecimiento de capacidades nacionales en investigación, desarrollo tecnológico, formación especializada e infraestructura científica.





## 6.1. Objetivos del Sistema Nacional de Centros Públicos (SNCP) 2025

Núm.	Objetivo	Acciones y resultados	Anexos
1	Contribuir, a través de las humanidades, las ciencias, las tecnologías y la innovación, a la construcción de una sociedad más libre, igualitaria, justa y próspera, fundada en el pensamiento racional, reflexivo, dialógico, crítico y creativo, así como en la pluralidad y equidad epistémicas;	El INAOE contribuyó a la construcción de una sociedad basada en el conocimiento mediante el desarrollo de investigación científica, tecnológica y acciones de apropiación social articuladas con otras instituciones del SNCP y del sistema educativo nacional. A través de proyectos de investigación y actividades de divulgación desarrolladas en coordinación con universidades, centros públicos de investigación y redes nacionales, el Instituto fortaleció el acceso equitativo al conocimiento y promovió su aprovechamiento social. Estas acciones incluyeron la colaboración en redes de divulgación, producción de contenidos científicos conjuntos y participación en iniciativas interinstitucionales orientadas al fomento de vocaciones científicas.	
2	Impulsar el avance del conocimiento universal, realizar investigación en ciencia básica y de frontera, además de contribuir a la formación especializada y de alto nivel de la comunidad en las áreas y campos de competencia que se refieran en su objeto;	El Instituto impulsó el avance del conocimiento universal mediante la consolidación de sus capacidades en investigación de ciencia básica y de frontera, en articulación con instituciones nacionales e internacionales. La participación en proyectos científicos interinstitucionales, redes de investigación y esquemas de infraestructura compartida permitió fortalecer la generación de conocimiento y su impacto. Estas colaboraciones se reflejan en producción científica conjunta, así como en la integración de capacidades para el desarrollo de investigación en áreas estratégicas.	
3	Establecer programas nacionales de posgrado, impartidos de manera conjunta y articulada por dos o más instituciones parte del Sistema;	El INAOE promovió la articulación de sus programas de posgrado con otras instituciones mediante la participación en esquemas de colaboración académica, co-dirección de tesis, impartición conjunta de cursos y vinculación con redes de formación especializada. Estas acciones favorecen la consolidación de posgrados nacionales y el fortalecimiento de la formación interinstitucional, al integrar estudiantes en proyectos colaborativos y en entornos académicos compartidos.	
4	Realizar investigaciones orientadas a diagnosticar, prospectar y proponer a las autoridades competentes, así como a la sociedad en general, acciones y medidas para la prevención, atención y solución de problemáticas nacionales relacionadas con la Agenda Nacional;	El Instituto desarrolló investigación orientada a la atención de problemáticas nacionales en coordinación con otras instituciones del SNCP, mediante proyectos interinstitucionales en áreas como salud, energía, seguridad y tecnologías de información. Estas acciones se articularon a través de grupos de trabajo, redes temáticas y colaboraciones académicas, generando insumos científicos y tecnológicos que contribuyen al análisis y atención de retos prioritarios.	
5	Aportar elementos e insumos para la construcción e implementación de políticas públicas orientadas al mejoramiento de las condiciones de vida en las regiones, zonas metropolitanas y territorios en que se ubiquen las sedes y subsedes de los Centros Públicos;	El INAOE aportó elementos técnicos para la atención de problemáticas territoriales mediante el desarrollo de soluciones aplicadas y la prestación de servicios especializados, en colaboración con instituciones académicas, organismos públicos y sectores productivos. Estas acciones incluyeron el uso de infraestructura compartida, la participación en proyectos regionales y la colaboración en iniciativas orientadas al desarrollo local, fortaleciendo la articulación interinstitucional en beneficio de los territorios.	





## 6.1. Objetivos del Sistema Nacional de Centros Públicos (SNCP) 2025

Núm.	Objetivo	Acciones y resultados	Anexos
6	Impulsar el desarrollo de tecnologías estratégicas de vanguardia, así como la consolidación de un ecosistema nacional de innovación abierta, como motores de la transformación social del país;	El Instituto impulsó el desarrollo de tecnologías estratégicas mediante la articulación de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico con otras instituciones del SNCP, particularmente en áreas como semiconductores, inteligencia artificial y biofotónica. Esta colaboración se materializa en proyectos conjuntos, participación en redes nacionales, uso compartido de infraestructura científica y tecnológica, así como en la generación de propiedad intelectual y desarrollos tecnológicos en coordinación con otros actores del sistema.	
7	Contribuir a que el conocimiento científico y sus aplicaciones tecnológicas sean de acceso público y se incorporen a los procesos productivos e industriales, el comercio, la prestación de servicios y el consumo popular, para el bienestar de la sociedad mexicana, con responsabilidad ética, social y ambiental;	El INAOE promovió el acceso público al conocimiento científico y su incorporación en sectores productivos mediante acciones de divulgación, desarrollo tecnológico y prestación de servicios, en coordinación con instituciones académicas, organismos públicos y redes nacionales. Estas acciones incluyen la producción editorial conjunta, la difusión de contenidos científicos y la colaboración en iniciativas orientadas al aprovechamiento social del conocimiento.	
8	Promover la aplicación novedosa de las ciencias y las tecnologías en el mejoramiento o generación de nuevos productos, servicios, procesos productivos o sistemas de gestión, con responsabilidad ética, social y ambiental;	El Instituto fomentó la aplicación innovadora del conocimiento mediante el desarrollo de tecnologías en colaboración con otras instituciones del SNCP, integrando capacidades en proyectos interinstitucionales orientados a la mejora de procesos, productos y servicios. Estas acciones se apoyan en la participación en redes de innovación, grupos de trabajo sectoriales y el uso compartido de infraestructura científica y tecnológica.	
9	Facilitar la planeación estratégica y participativa en el sector de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación, así como promover una política integral de acceso universal al conocimiento humanístico y científico y a sus beneficios sociales;	El INAOE fortaleció sus mecanismos de planeación institucional en articulación con el SNCP, mediante su participación en grupos y coordinaciones del sistema, así como en redes nacionales de investigación. Estas acciones contribuyen a la construcción de agendas científicas compartidas, la alineación de prioridades y el fortalecimiento de una política de acceso al conocimiento basada en la colaboración interinstitucional.	
10	Promover la participación democrática, informada y efectiva de la comunidad en los procesos de toma de decisión y evaluación en materia de humanidades, ciencias, tecnologías e innovación desde los Centros Públicos en el Sistema Nacional;	El Instituto promovió la participación informada de su comunidad académica en procesos de toma de decisión y evaluación, en coordinación con otras instituciones a través de redes académicas, proyectos colaborativos y espacios de intercambio científico. Esta articulación permite fortalecer la evaluación conjunta del conocimiento y la toma de decisiones basada en evidencia en el marco del SNCP.	
11	Contribuir al desarrollo y consolidación de la independencia científica y tecnológica de México, así como posibilitar la colaboración oportuna en actividades de cooperación internacional y una mayor y más efectiva incidencia del país en políticas globales de investigación humanística y científica, desarrollo tecnológico e innovación, en coordinación, según corresponda, con la Secretaría de Relaciones Exteriores;	El INAOE contribuyó al fortalecimiento de la independencia científica y tecnológica mediante el desarrollo de capacidades propias en articulación con redes nacionales e internacionales. La colaboración interinstitucional en proyectos de investigación, el acceso a infraestructura compartida y la participación en redes globales permiten fortalecer la generación de conocimiento estratégico y la inserción de México en la ciencia internacional.	





## 6.1. Objetivos del Sistema Nacional de Centros Públicos (SNCP) 2025

Núm.	Objetivo	Acciones y resultados	Anexos
12	Fomentar, con perspectiva y paridad de género, la inserción laboral de las personas humanistas, científicas, tecnólogas e innovadoras, en particular de las jóvenes egresadas de sus programas de posgrado, y	El Instituto promovió la formación de talento con perspectiva de género mediante la articulación de programas académicos, proyectos de investigación y acciones de divulgación en colaboración con otras instituciones. Estas acciones favorecen la inclusión, la formación conjunta y el fortalecimiento de capacidades en entornos académicos interinstitucionales.	
13	Promover, conforme a las disposiciones jurídicas aplicables, el mejoramiento continuo de las condiciones salariales y prestaciones laborales de las personas humanistas, científicas, tecnólogas e innovadoras adscritas a los Centros Públicos, tomando como referencia los estándares más altos a nivel nacional.	El INAOE fortaleció las condiciones institucionales para el desarrollo de su personal mediante la participación en proyectos interinstitucionales, redes académicas y esquemas de colaboración que permiten el acceso a infraestructura compartida, el desarrollo profesional y la consolidación de trayectorias académicas en el marco del SNCP.	

