



## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

### 6.1. Informe del cumplimiento de los 13 objetivos del sistema nacional de centros públicos con fundamento en el artículo 76 de la LGHCTI

A continuación, se informa sobre el cumplimiento a los objetivos del Sistema Nacional de Centros Públicos, con fundamento en el artículo 76, de la LGHCTI, así como los resultados correspondientes obtenidos en 2024, en la tabla anexa 6.1 Objetivos SNCP se muestran las acciones y resultados del INAOE con respecto a los objetivos del Sistema Nacional de Centros Públicos.

I.- Se ha contribuido con una la sociedad de San Andrés Cholula, Santiago Xalitxintla y Texmalaquilla para apoyar la puesta en marcha en el desarrollo de sistemas de celdas solares para agricultura fotovoltaica, que ayuda a la agricultura de las comunidades de esta zona.

II.- Se ha contribuido al avance del conocimiento universal y a la formación especializada de talento humano, se ha incrementado el apoyo a la comunidad de Texmalaquilla donde se encuentra el GTM, con diversas actividades de divulgación y acercamiento en la enseñanza de dicha comunidad.

III.- Se firmaron 35 convenios nacionales entre los que se destacan: DTM Tecnologías S.A. de C.V., la Secretaría de Defensa Nacional, la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, el Instituto de Ciencias Nucleares, el Instituto Tecnológico de Chihuahua, INTEL S.A. de C.V., la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP), el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), entre otros.

IV.- Se han creado soluciones innovadoras que se presentan a las autoridades competentes y a la sociedad mediante propuestas de proyectos. Este enfoque no solo aborda las necesidades actuales, sino que también anticipa desafíos futuros, contribuyendo al bienestar social y al desarrollo nacional. Las capacidades de investigación de INAOE se desarrollan de manera transversal, enfocada en la investigación orientada a diagnosticar, prospectar y proponer soluciones de alto nivel. Los investigadores de la Coordinación de Ciencias Computacionales y Óptica son los que más se han enfocado en dichas áreas.

V.- En el ámbito de aportación de elementos e insumos para la construcción de políticas públicas a mejorar las condiciones públicas en la región, se ha generado un trabajo estrecho con el municipio de San Andrés para la puesta de las mejoras de la política pública.

VI.- Se ha impulsado el desarrollo de tecnologías estratégicas y buscado la consolidación de la innovación abierta para la incidencia directa en la sociedad. Para impulsar el desarrollo de tecnologías estratégicas de





## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

vanguardia y consolidar un ecosistema nacional de innovación abierta, se han implementado diversas acciones en colaboración con instituciones académicas, gubernamentales y empresariales. El personal del HCTI del INAOE participó activamente en mesas de trabajo que facilitaron la firma de convenios con instituciones como la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y el Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación. Un proyecto destacado es la Plataforma iSensMex, centrada en la fabricación de sensores y actuadores inteligentes, cuya tercera etapa comenzó en febrero de 2024 y se completó el equipo para hacer la caracterización del proceso de fabricación en obleas de 6" de diámetro desarrollar la fabricación de lotes de 10 obleas de 6" de diámetro y así obtener un paquete de diseño (PDK) que se podrá ofertar a todo el público interesado en el diseño y fabricación de circuitos integrados, sensores y MEMS.

VII.- El INAOE presenta un portafolio de 75 proyectos que tienen como objetivo hacer que el conocimiento científico y sus aplicaciones tecnológicas sean accesibles al público, de los cuales 65 son proyectos de investigación activos, lo que demuestra el dinamismo y la vitalidad de la institución en la búsqueda de nuevas fronteras del conocimiento. Por su parte, los 10 proyectos de desarrollo tecnológico están enfocados en la aplicación práctica de los conocimientos generados en la investigación, con el objetivo de transformar descubrimientos científicos en soluciones innovadoras que puedan impactar y mejorar la calidad de vida de la sociedad.

VIII.- La investigación y desarrollo tecnológico de INAOE son de acceso público como se demuestra con la publicación de los artículos científicos y tesis de maestría y doctorado, tanto en los medios de las casas editoriales como en los repositorios propios del instituto. Varios desarrollos tecnológicos han sido aplicados en el sector público, y algunos en el privado. Ejemplo de ellos son los laboratorios de Iluminación y Eficiencia Energética, el laboratorio de Espectrofotometría y Colorimetría, y el laboratorio de Superficies Asféricas. Esto ha incluido la promoción de la aplicación de la ciencia y la tecnología tanto en el sector público y privado.

Se promueve la aplicación innovadora de la ciencia y la tecnología en el mejoramiento y creación de nuevos productos, servicios, procesos productivos y sistemas de gestión, el proyecto TONATIUH de Agroecología Fotovoltaica se erige como un ejemplo destacado de responsabilidad ética, social y ambiental.

IX.- La planificación se ha llevado a cabo de manera interna y externa en el ámbito de la vinculación y difusión de la ciencia, se ha tenido acercamientos con el objetivo de promover proyectos conjuntos, tanto científicos y de desarrollo tecnológico, de acceso universal al conocimiento.



2025

Año de  
La Mujer  
Indígena

**Primera Sesión Ordinaria de Órgano de Gobierno INAOE 2025**

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México. Tel: (222) 266 3100 (222) 247 2044 [direccion\\_general@inaoe.mx](mailto:direccion_general@inaoe.mx) [www.inaoe.mx](http://www.inaoe.mx)



## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

X.- Hacia el interior del instituto se promueve la participación de la comunidad en el intercambio de información, el análisis y la toma de decisiones. Ejemplo de ello son las reuniones mensuales que tiene el Consejo Científica Académico (CCA) donde participan los Coordinadores de Astrofísica, Óptica, Electrónica, y Ciencias Computacionales. También participan los cuatro representantes del Colegio de Personal Académico (CPA), y los directores de INAOE. Se realizó la Asamblea del Personal, conforme lo marca la Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación en donde se han intercambiado diferentes puntos de opinión entre la comunidad científica y tecnológica; se han realizado diferentes reuniones en las Coordinaciones y la interacción con la comunidad científica invitados por el CPA.

XI.- En el 2024 se llevaron a cabo múltiples acercamientos con el objetivo de promover proyectos conjuntos, tanto científicos y de desarrollo tecnológico, consolidados a través de convenios marco, específicos, confidenciales, de donación etc. con las partes interesadas, a fin de detallar los objetivos, alcances y entregables de los proyectos prospectados. Gracias a este arduo trabajo, durante el 2024 se firmaron 27 convenios: 3 internacionales y 24 nacionales, entre los que destacan: Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), la Alianza Estratégica con Innova Bienestar, Instituto Tecnológico de Chihuahua, Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM, DTM Tecnologías S.A. de C.V., Universidad Politécnica de Chiapas, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), Centro Nacional de Metrología (CENAM), Università degli Studi di Bari Aldo Moro (UNIBA), Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), Instituto Tecnológico Superior de Chihuahua, entre otros. Al cierre de 2024 tenemos 53,129 personas que han atendido actividades de Acceso Universal al conocimiento.

XII.- En cuanto al fomento de la paridad de género el instituto, aproximadamente el 30% de la población de trabajadores de INAOE son mujeres, incluyendo al personal científico, tecnológico, técnico y operativo. A nivel directivo durante el 2024, contamos con 2 de 4 directivos mujeres.

XIII.- Durante el 2024, se realizaron las gestiones necesarias para acordar un incremento salarial a razón del 4% con retroactivo en febrero y septiembre, en base a los tabuladores salariales con el incremento aplicable para trabajadores administrativos y académicos y con fecha 14 de diciembre de 2024 el INAOE, fue emplazado a Huelga por parte del Tribunal Laboral Federal de Asuntos Colectivos del Poder Judicial de la Federación, adjuntando el respectivo pliego de peticiones, del Sindicato Unitario de Trabajadores del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (SUTINAOE), quienes solicitaron la revisión anual salarial e integral del contrato colectivo del trabajo.





## Objetivos del Sistema Nacional de Centros Públicos (SNCP) 2024

| 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; | Durante el 2024, el INAOE cuenta con un portafolio de 75 proyectos, 65 de investigación y 10 de desarrollo tecnológico, abarcando áreas como Astrofísica, Óptica, Electrónica y Ciencias Computacionales. Los proyectos de desarrollo buscan transformar descubrimientos científicos en soluciones innovadoras que mejoren la calidad de vida, alineándose con el objetivo de construir una sociedad más libre, igualitaria y justa. La diversidad de enfoques promueve la colaboración interinstitucional y permite abordar problemas sociales relevantes, como la salud y el medio ambiente. Estas iniciativas posicionan al INAOE como un actor clave en el avance científico y el bienestar socioeconómico, contribuyendo a la formación de capital humano especializado y consolidado, lo que asegura su competitividad y alineación con tendencias globales en ciencia y tecnología. Además, se hizo énfasis en la difusión y divulgación de los resultados científicos generados mediante la publicación de resultados derivados de varios proyectos, permitiendo así la accesibilidad del conocimiento a un amplio número de personas incluyendo académicos, profesionales y público en general. Este enfoque integral busca fortalecer nuestra misión de generar conocimiento relevante y aplicable. De esta manera, el INAOE reafirma su compromiso con la excelencia y su papel fundamental en el avance científico y tecnológico del país.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |        |
| 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;                                        | Todas las líneas de generación y/o aplicación del conocimiento están direccionadas a impulsar el avance del conocimiento universal, mediante la realización de ciencia básica y de frontera. En el archivo Excel "5.1. Relación Tesis" se muestran los títulos de las tesis realizadas en el periodo enero-diciembre 2024. Por otro lado, la Dirección de Formación Académica, a través de la oficina de Innovación Educativa y Formación Docente, pone a disposición de la comunidad del INAOE y de público general actividades de actualización académica. En el archivo "Reporte InnEForD" se muestra las diversas actividades realizadas con esta finalidad.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |        |
| 3    | Establecer programas nacionales de posgrado, impartidos de manera conjunta y articulada por dos o más instituciones parte del Sistema;                                                                                                                                                             | Sin acciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |        |
| 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;                            | Varias investigaciones se han orientado a diagnosticar, prospectar y proponer soluciones efectivas ante problemáticas de salud pública y medio ambiente, alineadas con la Agenda Nacional. Por ejemplo, proyectos como la termografía de angiosomas de pie para reducir la amputación en pacientes diabéticos y la terapia fotodinámica para el tratamiento del melanoma, han demostrado su relevancia. Estas investigaciones emplean un enfoque integral que combina métodos cualitativos y cuantitativos, comenzando con un diagnóstico de las problemáticas más críticas. A partir de este análisis, se prospectan soluciones innovadoras que se presentan a las autoridades competentes y a la sociedad mediante propuestas de proyectos. Este enfoque no solo aborda las necesidades actuales, sino que también anticipa desafíos futuros, contribuyendo al bienestar social y al desarrollo nacional. Proyectos adicionales incluyen la detección de diabetes tipo 2 mediante espectroscopia Raman y la evaluación del efecto de la terapia fotodinámica en líneas celulares para el estudio del cáncer de mama, entre otros. A través de colaboraciones con diversas instituciones y empresas, el INAOE promueve una innovación abierta que refuerza su compromiso con el avance científico y tecnológico, además de formar capital humano especializado. Se han llevado a cabo acercamientos con diferentes actores del sector salud para identificar necesidades prioritarias y discutir soluciones que la comunidad científica y tecnológica del INAOE puede generar. Esto ha llevado a la continuación de proyectos con instituciones como la Clínica Oftalmológica Universitaria de Puebla S.C., que trabaja en la detección de diabetes mediante espectroscopia Raman y biomarcadores lagrimales, y con la empresa Dydetec, en el desarrollo de un sistema de asistencia de movilidad y comunicación basado en una interfaz ocular. También se han realizado interacciones con el ISSSTE para evaluar la prevalencia e incidencia de enfermedades oftalmológicas en su hospital regional, lo que podría dar lugar a nuevos proyectos. |        |
| 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;                                  | Sin acciones que reportar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |





| Objetivos del Sistema Nacional de Centros Públicos (SNCP) 2024 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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;                                                                                                                       | Para impulsar el desarrollo de tecnologías estratégicas de vanguardia y consolidar un ecosistema nacional de innovación abierta, se han implementado diversas acciones en colaboración con instituciones académicas, gubernamentales y empresariales. El personal del HCTI del INAOE participó activamente en mesas de trabajo que facilitaron la firma de convenios con instituciones como la Universidad Autónoma de San Luis Potosí y el Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación. Estas alianzas buscan fomentar la capacitación, asesorías y el desarrollo conjunto de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, fortaleciendo el quehacer científico en áreas de interés mutuo. A nivel internacional, se establecieron relaciones con la Università degli studi di Bari Aldo Moro para desarrollar equipos científicos. Asimismo, se firmaron convenios con la industria, como con el Corporativo IYOL y DYDETEC, para servicios de evaluación de productos y transferencia de tecnología. Un proyecto destacado es la Plataformmitiendo así la accesibilidad del conocimiento a un amplio número de personas incluyendo académicos, profesionales y público                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                           |
| 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; | En el primer semestre de 2024, el INAOE presenta un portafolio de 75 proyectos que tienen como objetivo hacer que el conocimiento científico y sus aplicaciones tecnológicas sean accesibles al público, integrándose en procesos productivos e industriales para mejorar el bienestar de la sociedad mexicana de manera ética y ambientalmente responsable. De estos proyectos, 65 son de investigación y 10 de desarrollo tecnológico, abarcando áreas como Astrofísica, Óptica, Electrónica y Ciencias Computacionales. Las iniciativas incluyen soluciones innovadoras para desafíos en salud y medio ambiente, como la termografía para reducir amputaciones en pacientes diabéticos y la terapia fotodinámica para el tratamiento del melanoma. Además, el INAOE se esfuerza por difundir los resultados de estas investigaciones, facilitando su acceso a académicos y al público en general. A través de colaboraciones con diversas instituciones y empresas, el INAOE fomenta una innovación abierta que refuerza su compromiso con el avance científifin líneas celulares para el estudio del cáncer de mama, entre otros. A través de colaboraciones con diversas instituciones y empresas, el INAOE promueve una innovación abierta que refuerza su compromiso con el avance científico y tecnológico, además de formar capital humano especializado. Se han llevado a cabo acercamientos con diferentes actores del sector salud para identificar necesidades prioritarias y discutir soluciones que la comunidad científica y tecnológica del INAOE puede generar. Esto ha llevado a la continuación de proyectos con instituciones como la Clínica Oftalmológica Universitaria de Puebla S.C., que trabaja en la detección de diabetes mediante espectroscopia Raman y biomarcadores lagrimales, y con la empresa Dydetec, en el desarrollo de un sistema de asistencia de movilidad y comunicación basado en una interfaz ocular. También se han realizado interacciones con el ISSSTE para evaluar la prevalencia e incidencia de enfermedades oftalmológicas en su hospital regional, lo que podría dar lugar a nuevos proyectos.omiso con un desarroll                                           |                                                                                           |
| 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;                                                                                          | Para promover la aplicación innovadora de la ciencia y la tecnología en el mejoramiento y creación de nuevos productos, servicios, procesos productivos y sistemas de gestión, el proyecto TONATIUH de Agroecología Fotovoltaica se erige como un ejemplo destacado de responsabilidad ética, social y ambiental. Diseñado e implementado por el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) en colaboración con pequeños productores campesinos del grupo comunitario "Xalitintla por la Tierra" en la Sierra Nevada de Puebla, este proyecto busca desarrollar la tecnología de agroecología fotovoltaica para proteger los sistemas productivos de los pequeños agricultores frente al cambio climático y optimizar sus procesos agrícolas. La agroecología fotovoltaica integra sistemas fotovoltaicos en estructuras agrícolas, creando microclimas controlados que regulan la temperatura y humedad del suelo mientras producen energía renovable haciéndolos más resilientes ante el Cambio Climático. Esta energía alimenta sistemas de riego y unidades de procesamiento local, lo que maximiza la eficiencia de los recursos y minimiza la dependencia de combustibles fósiles. Financiado inicialmente por el CONAHCYT a través del Programa Nacional (PRONACES) Energía y Cambio Climático, TONATIUH permite a los pequeños productores acceder a energía limpia y sostenible, facilitando nuevos procesos productivos. Los productos resultantes -frutas deshidratadas, hortalizas frescas, mermeladas y galletas- reflejan la integración de tecnología solar con p'rácticas agrícolas sostenibles, preservando su frescura y valor nutricional y demostrando el compromiso de la comunidad con la calidad y el respeto ambiental. Asimismo, el proyecto promueve la responsabilidad ética y social, empoderando a las comunidades locales, fortaleciendo la economía comunitaria, mejorando la calidad de vida y rescatando y fomentando prácticas agrícolas locales que protegen el medio ambiente. Así, TONATIUH no solo impacta positivamente en la producción agrícola, sino que también refuerza el compromiso con un desarrollo equitativo y sostenible en las comunidades. | <a href="https://agroecologiafotovoltaica.com/">https://agroecologiafotovoltaica.com/</a> |



## Objetivos del Sistema Nacional de Centros Públicos (SNCP) 2024

| Núm. | Objetivo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Acciones y resultados                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Anexos |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 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;                                                                                                                                                                          | En el 2024 se llevaron a cabo múltiples acercamientos con el objetivo de promover proyectos conjuntos, tanto científicos y de desarrollo tecnológico, consolidados a través de convenios marco, específicos, confidenciales, de donación etc. con las partes interesadas, a fin de detallar los objetivos, alcances y entregables de los proyectos prospectados. Gracias a este arduo trabajo, durante el 2024 se firmaron 27 convenios: 3 internacionales y 24 nacionales, entre los que destacan: Secretaría de la Defensa Nacional (SEDENA), la Alianza Estratégica con Innova Bienestar, Instituto Tecnológico de Chihuahua, Consejo Zacatecano de Ciencia, Tecnología e Innovación, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Instituto de Ciencias Nucleares de la UNAM, DTM Tecnologías S.A. de C.V., Universidad Politécnica de Chiapas, Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE), Centro Nacional de Metrología (CENAM), Università degli Studi di Bari Aldo Moro (UNIBA), Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (CINVESTAV), Instituto Tecnológico Superior de Chihuahua, entre otros. Al cierre de 2024 tenemos 53,129 personas que han atendido actividades de Acceso Universal al conocimiento.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |        |
| 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;                                                                                                                                                                                   | Hacia el interior del instituto se promueve la participación de la comunidad en el intercambio de información, el análisis y la toma de decisiones.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |        |
| 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; | <p>El laboratorio LIMEMS se dedica a fortalecer la independencia científica y tecnológica de México mediante proyectos innovadores en el ámbito de las energías renovables. Un ejemplo de esto es el desarrollo de celdas solares diseñadas específicamente para aplicaciones agrícolas, lo que no solo promueve la sostenibilidad, sino que también impulsa la autosuficiencia del sector agropecuario.</p> <p>Otro ejemplo es el proyecto TONATIUH de Agroecología Fotovoltaica, diseñado e implementado por el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (INAOE) en colaboración con pequeños productores campesinos del grupo comunitario "Xalitintla por la Tierra" en la Sierra Nevada, este proyecto busca desarrollar la tecnología de agroecología fotovoltaica para proteger los sistemas productivos de los pequeños agricultores frente al cambio climático y optimizar sus procesos agrícolas.</p> <p>La agroecología fotovoltaica integra sistemas fotovoltaicos en estructuras agrícolas, creando microclimas controlados que regulan la temperatura y humedad del suelo mientras producen energía renovable haciéndolos más resilientes ante el Cambio Climático. Esta energía alimenta sistemas de riego y unidades de procesamiento local, lo que maximiza la eficiencia de los recursos y minimiza la dependencia de combustibles fósiles.</p> <p>Financiado inicialmente por el CONAHCYT a través del Programa Nacional (PRONACES) Energía y Cambio Climático, TONATIUH permite a los pequeños productores acceder a energía limpia y sostenible, facilitando nuevos procesos productivos. Los productos resultantes -frutas deshidratadas, hortalizas frescas, mermeladas y galletas- reflejan la integración de tecnología solar con prácticas agrícolas sostenibles; preservando su frescura y valor nutricional y demostrando el compromiso de la comunidad con la calidad y el respeto ambiental. Asimismo, el proyecto promueve la responsabilidad ética y social, empoderando a las comunidades locales, fortaleciendo la economía comunitaria, mejorando la calidad de vida y rescatando y fomentando prácticas agrícolas locales que protegen el medio ambiente. Así,</p> <p>TONATIUH no solo impacta positivamente en la producción agrícola, sino que también refuerza el compromiso con un desarrollo equitativo y sostenible en las comunidades.</p> <p><a href="https://agroecologiafotovoltaica.com/">https://agroecologiafotovoltaica.com/</a></p> |        |
| 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                                                                                                                                                                                                                   | Para mayo de 2024, se nombraron a dos mujeres parte de nuestro cuerpo directivo de INAOE: Directora de Administración y Finanzas y Encargada del Despacho de los Asuntos de la Dirección de Investigación y Encargada del Despacho de los Asuntos de la Dirección de Desarrollo Tecnológico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |
| 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.                                                                                                             | Con fecha 14 de diciembre de 2024 el INAOE, fue emplazado a Huelga por parte del Tribunal Laboral Federal de Asuntos Colectivos del Poder Judicial de la Federación, adjuntando el respectivo pliego de peticiones, del Sindicato Unitario de Trabajadores del Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (SUTINAOE), quienes solicitaron la revisión anual salarial e integral del contrato colectivo del trabajo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |

