



## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

### 9.5. ACTIVIDADES DE TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA Y VINCULACIÓN

#### 9.5.1. PROYECCIÓN DE INDICADORES DEL CAR ASOCIADOS

En el año 2019 el Instituto contaba con 20 Tecnólogas/Ingenieras y Tecnólogos/Ingenieros dedicados a tareas de desarrollo tecnológico y el Instituto contaba con 25 convenios de transferencia tecnológica firmados con empresas privadas y Secretarías de gobierno. En ese año se ingresaron al Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI) cuatro solicitudes de patente, mientras que le fueron otorgadas al instituto cinco patentes. El Instituto generó ingresos propios en el año 2019 por una cantidad de \$ 8,972,965.53 pesos. En el año 2020 el instituto contó con 24 Tecnólogos/Ingenieros dedicados a actividades académicas y de desarrollo de proyectos y firmó de nuevo 25 convenios de transferencia tecnológica con diferentes empresas privadas, Secretarías de Estado, instituciones educativas y otros centros de investigación, superando la meta fijada en 22 en un 9%. De nuevo, al IMPI fueron ingresadas cuatro solicitudes de patente y le fueron otorgadas al instituto cinco. El Instituto generó ingresos propios por una cantidad de \$11,391,000.00 pesos alcanzando el 32.5 % de la meta fijada en \$35,000,000.00. La reducción de ingresos propios de un 61.2 % con respecto a lo logrado en el 2019 se debió principalmente a la contingencia sanitaria decretada a lo largo de casi todo el año 2020. En el primer semestre del presente 2021, sin alterar la cantidad de personal dedicado a estas tareas, el INAOE cuenta con 17 convenios de transferencia tecnológica y ha impartido 26 servicios de metrología a diferentes empresas privadas e instituciones del Estado y generó una cantidad de \$3,080,040.00 de recursos propios alcanzando un 8.7 % de la meta fijada en \$35,200,000.00 para el año presente. Es muy probable que no se alcance la meta fijada para este año debido principalmente a las mismas causas (contingencia sanitaria) que afectaron el año 2020. Tomando en cuenta la situación incierta del resto del año 2021 y posiblemente del año 2022, el INAOE propone mantener la meta de proyectos de transferencia tecnológica en 22 y el monto de recursos propios generados en \$35,200,000.00. En el primer semestre del año 2021, al IMPI fueron ingresadas cinco solicitudes de patente y le fue otorgada al instituto una. Proponemos mantener las metas de cuatro solicitudes de patente para el año 2022.





## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

### 9.5.2. ESTRATEGIA

La Dirección de Desarrollo Tecnológico del Instituto tiene la encomienda de transferir el conocimiento generado a través de proyectos de desarrollo tecnológico y prestación de servicios. Hasta el año 2019 estas tareas se realizaban por medio de grupos de desarrollo basados casi en su totalidad en personal externo al Instituto pagado por honorarios que no estaban vinculados entre sí y dependían de las diferentes Direcciones (la Dirección de Investigación, la de Desarrollo Tecnológico y la Dirección General, respectivamente), lo cual impedía trazar una política clara de desarrollo y vinculación e impedía el aprovechamiento adecuado de sinergias generadas en las diferentes áreas del Instituto. Para contrarrestar esta situación, se creó el Centro de Integración Tecnológica (CIT) con cinco áreas de desarrollo tecnológico: el Centro de Ingeniería (CeIn) dedicado a temas de Ingeniería de Sistemas, el área de Sistemas Computacionales (SiCom) dedicada a Inteligencia Artificial y Minería de Datos, el área de Sistemas y Circuitos Integrados (SiCI) dedicada al diseño de circuitos integrados en tecnologías CMOS comerciales, el Taller de Óptica "Dr. Anselmo Alejandro Cornejo Rodríguez" dedicado al desarrollo de dispositivos óptico e instrumentación, y la Unidad de Metrología que aglutina los tres laboratorios de metrología certificados y acreditados ante la Entidad Mexicana de acreditación (el Laboratorio de Espectrofotometría y Colorimetría "Dr. Luis Raúl Berriel Valdós" (LabEC), el Laboratorio de Iluminación y Eficiencia Energética (LIEE) y el Laboratorio de Superficies Asféricas (LSA) que es un laboratorio de metrología dimensional por coordenadas, acompañados por el Área de Metrología Científica dedicada al desarrollo de procesos metroológicos de aplicación específica y la instrumentación necesaria para llevarlos a cabo). Igualmente, se unificaron las políticas de desarrollo de las Direcciones de Investigación y de Desarrollo Tecnológico. Actualmente, el INAOE basa su concepto de desarrollo tecnológico e innovación en la interdisciplinariedad y colaboración interna entre todas sus áreas en tareas de vinculación, transferencia interna de conocimiento y experiencia, así como la búsqueda de sinergias. Además, apuesta a la figura de las Tecnólogas e Ingenieras y los Tecnólogos e Ingenieros como personal académico de desarrollo tecnológico de tiempo completo que colabora de manera estrecha con las y los Investigadores pertenecientes a las cuatro Coordinaciones y sus estudiantes, quienes proveen de los principios científicos básicos a las soluciones innovadoras. El Centro de Integración Tecnológica (CIT) de la DIDT fue fundado bajo estos preceptos y definió

### SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ÓRGANO DE GOBIERNO INAOE 2021

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.

Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 [difusion@inaoep.mx](mailto:difusion@inaoep.mx) [www.inaoep.mx](http://www.inaoep.mx)





## INSTITUTO NACIONAL DE ASTROFÍSICA, ÓPTICA Y ELECTRÓNICA

como su misión “ser el referente en el desarrollo de soluciones tecnológicas e innovaciones que contribuyan al mejoramiento de la calidad de vida de la sociedad, y a la modernización de las cadenas de valor” y su visión “identificar y desarrollar soluciones a problemas de los diversos sectores de la sociedad a través del conocimiento científico y tecnológico especializado para contribuir al bienestar social y cuidado del medio ambiente con potencial de innovación”. Adicionalmente, se creó la Oficina de Vinculación y Gestión de Proyectos que coadyuva con la vinculación del Instituto con otros actores de Ciencia y Tecnología de la sociedad y busca atraer nuevos socios, fuentes de financiamiento y colaboraciones al instituto, además de apoyar con la definición de estrategias de promoción y divulgación de las capacidades, infraestructura y logros del instituto con este propósito. En el marco de esta iniciativa se plantea lanzar el nuevo diseño de la página de internet del INAOE para mejorar su proyección y difusión de capacidades, infraestructura y logros. Finalmente, se creó un proceso de gestión de proyectos que apoya a las y los Responsables Técnicos a lo largo de las etapas de iniciación, desarrollo y finalización de proyectos de transferencia tecnológica. En este año, además, se inició el primer proceso de licenciamiento de una patente del Instituto a una empresa particular para su explotación comercial.

### 9.5.3. ACCIONES ESPECÍFICAS

- Seguir con la implementación del nuevo proceso de gestión de proyectos.
- Lanzar el nuevo diseño de la página de internet del INAOE para mejorar su proyección y difusión de capacidades, infraestructura y logros.
- Implementar una política claramente definida de divulgación de las actividades, logros, capacidades e infraestructura del INAOE.
- Impulsar la participación del personal de Ciencia y Tecnología del Instituto en actividades de vinculación y acercamiento con diferentes instituciones tanto nacionales como internacionales.

## SEGUNDA SESIÓN ORDINARIA DE ÓRGANO DE GOBIERNO INAOE 2021

Luis Enrique Erro No. 1, CP. 72840, Tonantzintla, Pue., México.

Tel: (222) 266 3100 Fax: (222) 247 2580 [difusion@inaoep.mx](mailto:difusion@inaoep.mx) [www.inaoep.mx](http://www.inaoep.mx)

