

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUCLEARES

INTRODUCCIÓN

El Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ), es un organismo público descentralizado del Gobierno Federal con personalidad jurídica y patrimonio propios coordinado por la Secretaría de Energía.

Conforme a la Ley Reglamentaria del Artículo 27 Constitucional en Materia Nuclear, publicada en el DOF el 4 de febrero de 1985 y su última reforma publicada en el DOF el 9 de abril de 2012, el ININ tiene por objeto: realizar investigación y desarrollo en el campo de las ciencias y tecnología nucleares, así como promover los usos pacíficos de la energía nuclear y difundir los avances alcanzados para vincularlos al desarrollo económico, social, científico y tecnológico del país.

En el año 2019 el ININ llevó a cabo su función como entidad pública del Gobierno Federal, fomentando y ampliando el uso de las técnicas y tecnologías nucleares en los sectores público y privado del país y en su área geográfica de influencia.

El eje de Política Pública del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 asociado con la función del Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares fue el de “Desarrollo Económico”.

Las actividades de investigación y de prestación de servicios del Instituto, contribuyen a los siguientes objetivos del sector energía:

1. Consolidar al sector energético como palanca para el desarrollo nacional y propiciar la mejora en la calidad de vida de la población.
2. Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve el patrimonio natural del país al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.

Los programas presupuestarios donde se desarrollaron las actividades de la Entidad fueron los correspondientes al E016 Investigación, desarrollo tecnológico y prestación de servicios en materia nuclear y eléctrica*, M001 Actividades de apoyo administrativo y O001 Actividades de apoyo a la función pública y buen gobierno.

* Está integrado en el PpE016 el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias

En el ejercicio 2019, el ININ desarrolló 36 proyectos de investigación aplicando técnicas nucleares para el estudio y solución de problemas en los campos de la salud, ciencias del ambiente, energía nuclear para la generación de electricidad y en otros temas de investigación, cumpliendo con la parte establecida en su objeto de creación de *“realizar investigación y desarrollo en el campo de las ciencias y tecnología nucleares”*.

- De los 36 proyectos de investigación desarrollados, destacan los siguientes: “Desarrollo de una Plataforma de Cálculo para análisis de Reactores Nucleares”, “Desarrollo de una Metodología Basada en Licenciamiento Aplicable para la Evaluación de la Seguridad de la Central Nucleoeléctrica Laguna Verde ante eventos más allá de las bases de diseño”, “Aplicación de técnicas nucleares para promover el mejoramiento de plantas y una agricultura sustentable” y “Preparación de Nanoparticulas de Lu_2O_3 y Sm_2O_3 Funcionalizadas con Biomoléculas y Estudio del Efecto en sus Propiedades Estructurales y Bioquímicas al activarlas por Irradiación Neutrónica en el Reactor Triga Mark III”. Los proyectos de investigación institucionales contribuyen directa o indirectamente por el tipo de actividades que llevan a cabo, al desarrollo económico, social, científico y tecnológico del país; cumpliendo con la parte correspondiente en estos rubros a lo establecido en su objeto de creación. El beneficio obtenido por el ININ se traduce en el desarrollo de proyectos de investigación básica, investigación aplicada y de desarrollo experimental y el intercambio de experiencias y expertos con instituciones nacionales y del extranjero, lo cual aumenta el conocimiento y amplía las capacidades de investigación de la Entidad.
- En el marco del Programa Ordinario de Cooperación Técnica del Organismo Internacional de Energía Atómica, se desarrollaron en 2019 dos proyectos. Asimismo, en el marco del Acuerdo Regional para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología Nucleares en América Latina y el Caribe (ARCAL), el ININ participó en doce proyectos y contó además con tres contratos de investigación y con un proyecto interregional.
- En 2019 se firmó el Convenio de Cooperación interinstitucional entre el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares (ININ) y el Centro de Investigaciones Nucleares de Bélgica (SCK·CEN), así mismo se estableció el marco de colaboración a través de proyectos de investigación de interés mutuo, algunos de los temas que abordarán los proyectos son: Pruebas de materiales con técnicas nucleares, Diseño y modelado de núcleos de reactores, Desmantelamiento de instalaciones nucleares, Tratamiento y eliminación de residuos radiactivos, Gestión de combustible nuclear, Producción de radioisótopos, Análisis de riesgo de plantas nucleares, Fusión de sensores y validación de señales en control.
- En 2019, se firmó un Memorándum de entendimiento entre la National Nuclear Security Administration (NNSA) de los Estados Unidos y el ININ para la repatriación de fuentes radioactivas en desuso. Se repatriarán alrededor de 1790 fuentes radiactivas cuyo origen es de los Estados Unidos o Canadá y esto no generará costos para el Estado Mexicano.

El Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares cumple con la encomienda de difundir los avances alcanzados en las investigaciones realizadas, utilizando la energía nuclear con fines pacíficos y apoya el aumento del conocimiento científico-técnico del país. En 2019 se publicaron 100 artículos y se participó con 121 trabajos en congresos en el país.

El Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares apoya el desarrollo de capital humano en ciencias nucleares y en temas afines mediante el acceso a sus instalaciones y la asesoría de sus investigadores para la realización de tesis de licenciatura, maestría y doctorado, de prácticas,

residencias y estadías profesionales; y servicio social. Se atendió académicamente en 2019 a 210 alumnos en diversas modalidades. Se destaca que de estos, 30 fueron del grado de maestría, 35 del grado de doctor y 20 de postdoctorado.

La pertenencia al Sistema Nacional de Investigadores es un reconocimiento importante de la calidad de la investigación que se realiza en los institutos de investigación y en las instituciones de educación superior del país. El Sistema Nacional de Investigadores fue creado por Acuerdo Presidencial publicado en el Diario Oficial de la Federación el 26 de julio de 1984, para reconocer la labor de las personas dedicadas a producir conocimiento científico y tecnología. El reconocimiento se otorga a través de la evaluación por pares y consiste en otorgar el nombramiento de investigador nacional. En 2019, 72 investigadores del ININ pertenecieron al citado Sistema.

Se cumplió con el mandato de Ley de realizar investigación y desarrollo en el campo de las ciencias y tecnología nucleares.

- En 2019 se realizaron estudios orientados al posible resurgimiento de la opción nuclear como medio para la generación de energía eléctrica y la aplicación de diversas capacidades tecnológicas en el sector energético.
- Se continuó con la prestación de servicios a la Central Nucleoeléctrica de Laguna Verde, así como con la “Producción de Radiofármacos”, la “Irradiación de Productos con el Irradiador Gamma” y el “Procesamiento y Esterilización de Tejidos Biológicos con Radiación Ionizante”. Asimismo se atendieron necesidades en los sectores públicos y privados del país en las áreas de salud y preservación del ambiente.