

INSTITUTO NACIONAL DE ELECTRICIDAD Y ENERGÍAS LIMPIAS

INTRODUCCIÓN

RESEÑA HISTORICA

➤ **Fundamentación Legal de Creación**

El Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL), anteriormente conocido como Instituto de Investigaciones Eléctricas, es un Organismo Público Descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, creado por Decreto del Ejecutivo Federal, publicado en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 01 de diciembre de 1975, modificado mediante Decreto publicado en el DOF el 30 de octubre de 2001. Por otra parte, mediante acuerdo publicado en el DOF de fecha 22 de noviembre de 2001, la Secretaría de Energía y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, reconocen al Instituto como Centro Público de Investigación. Finalmente, el 24 de junio de 2016, por decreto presidencial, el Instituto de Investigaciones Eléctricas, se convirtió en el Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.

➤ **Objeto social**

La Ley de Transición Energética, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 24 de diciembre de 2015, establece en su artículo 79, el objeto del INEEL. El objeto fundamental es entre otros, coordinar y realizar estudios y proyectos de investigación científica o tecnológica con instituciones académicas, de investigación, públicas o privadas, nacionales o extranjeras en materia de energía, energía eléctrica, energías limpias, energías renovables, eficiencia energética, reducción de emisiones contaminantes generadas en la industria eléctrica, sustentabilidad, sistemas de transmisión, distribución y almacenamiento de energía; brindar apoyo técnico y científico a la Secretaría de Energía para formular, conducir y evaluar la política nacional en materia de energía eléctrica en general y energías limpias en particular, así como contribuir a la formación de especialistas e investigadores en las áreas de su especialidad.

➤ **Alineación con el Plan Nacional de Desarrollo**

El Programa Estratégico Institucional (PEI) 2020-2024 fue aprobado por la Junta Directiva del Instituto en su sesión ordinaria 18 del 7 de octubre de 2020, el cual se alinea al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, en particular, con el marco del Eje General III Economía y el objetivo “Rescate del sector energético”, así como el apoyo al logro de la seguridad energética nacional, a través de una Transición Energética Soberana (TES). El Programa Anual de Trabajo (PAT) 2021 del INEEL fue aprobado por la Junta Directiva del Instituto en su sesión ordinaria 21 del 04 de marzo de 2021. El PAT 2021 contiene las actividades o entregables a desarrollar en el periodo para el cumplimiento de los objetivos prioritarios, estrategias, acciones puntuales, metas y parámetros del PEI 2020-2024 del INEEL.

➤ **Alineación con el Programa Presupuestario E016**

Para cumplir con su objeto fundamental, el INEEL está adscrito al Programa presupuestario “E016 Investigación, desarrollo tecnológico y prestación de servicios en materia nuclear y eléctrica”, el cual comparte con el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares. El Programa presupuestario Pp E016 contribuye al Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, en específico la Meta Nacional 3 “Desarrollo Económico” y a la Ley de Transición Energética, la cual tiene por objeto regular el aprovechamiento sustentable de la energía, así como las obligaciones en materia de energías limpias y de reducción de emisiones contaminantes de la industria eléctrica, manteniendo la competitividad de los sectores productivos.

➤ Misión, visión y objetivos institucionales

El Programa Anual de Trabajo (PAT) 2021 del INEEL, contribuye al cumplimiento de la misión, visión, objetivos prioritarios entre otros elementos del Programa Estratégico Institucional (PEI) 2020-2024 del INEEL.

Misión: *“Realizar investigación aplicada y desarrollo tecnológico en apoyo a la soberanía energética y al desarrollo sostenible en materia de electricidad y energías limpias”.*

Visión: *“Ser reconocido como líder en investigación aplicada y desarrollo tecnológico en materia de electricidad y energías limpias”.*

Lo objetivos prioritarios del periodo son:

- ❖ Investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i); Objetivo 1.- Realizar investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación para contribuir al fortalecimiento operativo y tecnológico de las EPE, organismos públicos, las empresas mixtas y empresas de capital nacional que participan en su cadena de proveeduría.
- ❖ Vinculación; Objetivo 2.- Fortalecer la vinculación del Instituto con instituciones, dependencias y entidades relacionadas con el sector energético, en apoyo al desarrollo de tecnologías críticas.
- ❖ Recursos humanos; Objetivo 3.- Contribuir a la formación de especialistas para atender las necesidades de la transición energética y el fortalecimiento del sector.
- ❖ Financiamiento y Administración; Objetivo 4.- Contar con la viabilidad financiera, así como el desarrollo sostenido de la Institución para apoyar a la TES en materia científica y tecnológica.

➤ Descripción de actividades del 2021

En el 2021, el INEEL trabajó con una cartera total de 106 proyectos técnicos, los cuales se agruparon en los siguientes programas: centrales geotermoeléctricas; centrales termoeléctricas; centrales nucleoeeléctricas; fuentes no convencionales de energía; transmisión y distribución; ahorro y uso de energía; centrales hidroeléctricas y estudios ambientales.

Durante 2021, de los 106 proyectos técnicos que se desarrollaron, 72 se financiaron con recursos propios autogenerados por el Instituto y se componen de 1 proyecto de infraestructura, 56 bajo contrato, 2 de servicios técnicos especializados, 6 acordados con CFE y 7 internos; adicionalmente se desarrollaron 34 proyectos financiados con fondos CONACYT y otros. Del total de la cartera, 33 proyectos fueron en materia de energías limpias y renovables; los restantes 73 proyectos se relacionaron con otros temas como son: redes eléctricas inteligentes, gestión de activos, eficiencia, ahorro energético y sustentabilidad, materiales y capacitación avanzada.

Respecto a los 33 proyectos técnicos relacionados con energías limpias y renovables en los que trabajó el Instituto durante el año 2021, 26 proyectos provenían de años anteriores y 7 iniciaron en el ejercicio del año 2021; de igual forma, al cierre del presente ejercicio fiscal, de los 33 citados proyectos, se concluyeron 21.

➤ Estrategias y logros

El INEEL, no proporciona a la población servicios o apoyos directos. Los beneficios, el impacto social y ambiental, del resultado de los proyectos desarrollados por el INEEL, llegan a la sociedad en su conjunto, a través de las instituciones de salud, medio ambiente, empresas generadoras

de energía, etc. que se hacen cargo de los resultados de la investigación y desarrollo tecnológicos y de la prestación de servicios proporcionados por el INEEL en los citados sectores.

- ❖ De los proyectos técnicos concluidos en 2021, que ampliaron la utilización de fuentes de energías limpias y renovables y que además promovieron la eficiencia energética destacan los siguientes:
 - Desarrollo de un prototipo de micro-inversor fotovoltaico basado en panel de funciones ampliadas de interconexión, protección y monitoreo.
 - Estudio de la recarga por medio de la inyección de trazadores en pozos inyectoros, campo geotérmico de los Azufres, Mich.
 - Estudio de la recarga por medio de la inyección de trazadores en pozos inyectoros, campo geotérmico de Los Humeros, Pue.
 - Diseño e implementación de sistemas de climatización geotérmica en zonas urbanas y comunidades marginadas, integrando fuentes renovables de energía y eco tecnologías.
 - Mantenimiento y adquisición de equipos para garantizar la correcta operación de la red de estaciones automáticas Orbcomm de la Cuenca del Río Balsas.
 - Muestreo y análisis químico e isotópico de los fluidos de los pozos del Campo Geotérmico de Cerro Prieto, 2020.
 - Muestreo y análisis químico e isotópico de los fluidos de los pozos del Campo Geotérmico de Cerro Prieto, 2021.
- ❖ Entre los principales resultados alcanzados en materia de formación de capital humano en el sector energético, se tienen los siguientes:
 - El INEEL, mantuvo en 2021 en su programa de becarios internos a 2 investigadores efectuando estudios de posgrado, con 2 becas nacionales. En total 2 de doctorado.
 - Dentro de su Programa de Becarios Externos, en 2021 el INEEL logró captar 27 estudiantes y egresados de Instituciones de Educación Superior con el objeto de realizar estancias en las diferentes modalidades de beca que ofrece la institución: 2 de Servicio social, 20 de Prácticas profesionales, 4 de Tesis de licenciatura, y 1 de Tesis de Maestría.
 - Con respecto a las actividades del Centro Especializado para el Sector Energía del INEEL en 2021 se obtuvieron los siguientes resultados: se realizaron 30 cursos de capacitación continua, 4 cursos empresariales, se emitieron 17 certificados de competencia laboral de CONOCER, 1 Evaluación de grado, 2 Certificados emitidos por Programas de Maestría y 372 participantes con igual número de constancias expedidas.