SI EL DOCUMENTO SE PRESENTA INCOMPLETO EN EL MARGEN DERECHO, ES QUE CONTIENE TABLAS QUE REBASAN EL ANCHO PREDETERMINADO. SI ES EL CASO, HAGA CLICK AQUÍ PARA VISUALIZARLO CORRECTAMENTE.

DOF: 01/06/2026

PROGRAMA Institucional del Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias 2026-2030.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Energía.- Secretaría de Energía.

PROGRAMA INSTITUCIONAL INEEL 2026-2030

1. Índice

1. Índice
2. Señalamiento del origen de los recursos del Programa
3. Siglas y acrónimos
4. Fundamento normativo
5. Diagnóstico de la situación actual y visión de largo plazo
6. Objetivos
    - 6.1 Relevancia del objetivo 1: Realizar investigación, desarrollo tecnológico e innovación en energías limpias y renovables, eficiencia energética y confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional, para la modernización que requieren las entidades del sector energético, para contribuir a la transición y justicia energéticas.
    - 6.2 Relevancia del objetivo 2: Desarrollar tecnologías claves para la generación de electricidad, así como para la integración, almacenamiento de energía, tecnologías de hidrógeno y aprovechamiento de energías limpias y renovables que contribuyan a construir cadenas de valor y aumentar el contenido nacional en la industria eléctrica.
    - 6.3 Relevancia del objetivo 3: Fortalecer las capacidades técnicas del sector energético para la transición energética.
    - 6.4 Relevancia del objetivo 4: Fortalecer la vinculación institucional para complementar las capacidades científicas y tecnológicas que requiere la transición energética de México.
    - 6.5 Vinculación de los objetivos del PI 2026-2030
7. Estrategias y líneas de acción
8. Indicadores y metas

2. Señalamiento del origen de los recursos del Programa

La totalidad de las acciones que se consideran en el Programa, incluyendo aquellas correspondientes a sus objetivos, estrategias y líneas de acción, así como las labores de coordinación interinstitucional para la instrumentación de dichas acciones, el seguimiento, reporte y rendición de cuentas de las mismas, se realizarán con cargo a los recursos aprobados a los ejecutores de gasto participantes en el Programa, en el Decreto de Presupuesto de Egresos de la Federación para el ejercicio respectivo.

3. Siglas y acrónimos

CECSE: Centro Especializado de Capacitación para el Sector Energía del INEEL.

CENACE: Centro Nacional de Control de Energía.

CFE: Comisión Federal de Electricidad.

CO2: Dióxido de carbono.

CPEUM: Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

DOF: Diario Oficial de la Federación.

EPE: Empresas Públicas del Estado.

GPGEyT: Gerencia de Planeación, Gestión Estratégica y Tecnológica.

I+D+i: Investigación, Desarrollo tecnológico e Innovación.

IIE: Instituto de Investigaciones Eléctricas.

IMPI: Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial.

INEEL: Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias.

LFEP: Ley Federal de Entidades Paraestatales.

LitioMx: Litio para México.

LPTE: Ley de Planeación y Transición Energética.

PEMEX: Petróleos Mexicanos.

PI: Programa Institucional 2026-2030 del INEEL.

PND: Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030.

PROSENER: Programa Sectorial de Energía 2025-2030.

SECIHTI: Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación.

SENER: Secretaría de Energía.

4. Fundamento normativo

El Programa Institucional (PI) 2026-2030 del Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias (INEEL) tiene su fundamento en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM). De conformidad con el artículo 25 Constitucional, le corresponde al Estado la rectoría del desarrollo nacional para garantizar que éste sea integral y sustentable; el artículo 26 apartado A, primer párrafo, establece que le corresponde al Estado Mexicano la conducción de la planeación democrática del desarrollo nacional, mediante el Plan Nacional de Desarrollo, al que se sujetan obligatoriamente los programas de la Administración Pública Federal.

El PI 2026-2030 se alinea con el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2025-2030, en particular con el Eje 4 Desarrollo Sustentable, y contribuye a los ejes transversales: 1 Igualdad sustantiva y derecho a las mujeres y 2 Innovación pública para el desarrollo tecnológico nacional.

Esta alineación se realiza en cumplimiento del artículo 21 de la Ley de Planeación y Transición Energética (LPTE), la cual es reglamentaria de los artículos 25, 27 y 28 de la CPEUM.

De acuerdo con el artículo 47 de la Ley Federal de Entidades Paraestatales (LFEP), para su desarrollo y operación, deberá sujetarse a la Ley de Planeación, al PND, a los programas sectoriales que se deriven del mismo y a las asignaciones de gasto y financiamiento autorizadas. Dentro de tales directrices las entidades formularán sus programas institucionales a corto, mediano y largo plazos. El Reglamento de la citada Ley establecerá los criterios para definir la duración de los plazos.

Asimismo, el artículo 48 de la LFEP, indica que, el PI 2026-2030 constituye la asunción de compromisos en términos de metas y resultados que debe alcanzar la entidad paraestatal. La programación institucional de la entidad, en consecuencia, deberá contener la fijación de objetivos y metas, los resultados económicos y financieros esperados, así como las bases para evaluar las acciones que lleve a cabo; la definición de estrategias y prioridades, la previsión y organización de recursos para alcanzarlas; los programas para la coordinación de sus tareas, así como las previsiones respecto a las posibles modificaciones a sus estructuras.

Por su parte, la Ley de Planeación establece en su artículo 2 primer párrafo, que la planeación deberá llevarse a cabo como un medio para el eficaz desempeño de la responsabilidad del Estado sobre el desarrollo equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible del país, con perspectiva de interculturalidad y de género, y deberá tender a la consecución de los fines y objetivos políticos, sociales, culturales, ambientales y económicos contenidos en la CPEUM, basada en los principios que al efecto, en el mismo artículo se establecen. Asimismo, el artículo 9, primer párrafo, de la misma Ley, señala que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal deberán planear y conducir sus actividades con perspectiva intercultural y de género y con sujeción a los objetivos y prioridades del PND, a fin de cumplir con la obligación del Estado de garantizar que éste sea equitativo, incluyente, integral, sustentable y sostenible. Es importante señalar que el INEEL es la entidad responsable de coordinar la integración, publicación, ejecución, seguimiento y rendición de cuentas del presente PI 2026-2030.

Las leyes federales de mayor trascendencia expedidas por el Congreso de la Unión, que regulan las actividades asociadas con la planeación de las entidades paraestatales sectorizadas y las que regulan la elaboración del PI 2026-2030, en adición a las ya descritas, incluyen, entre otras: la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, la Ley General de Responsabilidades Administrativas, la Ley General en materia de Humanidades, Ciencias, Tecnologías e Innovación y la Ley para Impulsar el Incremento Sostenido de la Productividad y la Competitividad de la Economía Nacional; toda vez que éstas determinan las facultades expresas relacionadas con la elaboración y publicación del PI 2026-2030.

Finalmente, es de señalarse que el PI 2026-2030 considera además los principios de la política energética y los acuerdos y tratados internacionales de los que México forma parte y que son, fundamentalmente, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, el Protocolo de Kioto, el Acuerdo de París, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático, en el ámbito del sector energético, mismos que promueven la reducción de los Gases Efecto Invernadero.

CONSULTA POR FECHA

Jun 2026

Do	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá
	1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

Crear Usuario
Búsqueda Avanzada
Top Notas
Normas Oficiales
Quejas y Sugerencias
Obtener Copia del DOF
Verificar Copia del DOF
Enlaces Relevantes
Contáctenos
Historia del Diario Oficial
Vacantes en Gobierno
ETM Ex-trabajadores Migratorios

INDICADORES

Tipo de Cambio y Tasas al 01/06/2026

DOLAR 17.3505
UDIS 8.837953
TIIE 28 DIAS 6.7458%
TIIE 91 DIAS 6.7829%
TIIE 182 DIAS 6.8370%
TIIE DE FONDEO 6.49%

Ver más

ENCUESTAS

¿Le gustó la nueva imagen de la página web del Diario Oficial de la Federación?

○ No ● Sí

Votar

RED BOA gob.mx

5. Diagnóstico de la situación actual y visión de largo plazo

Acorde al Artículo 13 de la LPTE, el objeto del INEEL es:

I. Coordinar y realizar estudios y proyectos de investigación científica, tecnológica e innovación con instituciones académicas, de investigación, públicas o privadas, nacionales o extranjeras en materia de energía eléctrica, energías limpias y renovables, eficiencia energética, reducción de emisiones contaminantes del sector energético, sustentabilidad, sistemas de generación, transmisión, distribución, almacenamiento de energía, hidrógeno y electromovilidad; así como sistemas asociados con la operación del Sistema Eléctrico Nacional.

II. Brindar insumos técnicos y científicos a la Secretaría en la materia de su competencia para la planeación y la formulación de políticas.

III. Brindar servicios técnicos y científicos, en las materias de su competencia, a las dependencias, organismos y Empresas Públicas del Estado (EPE) y al sector privado.

IV. Las demás que le señale su regulación orgánica.

El PI 2026-2030 contribuye al cumplimiento de los compromisos de la República "Soberana con Energía Sustentable", establecidos en los "Cien Compromisos para el Segundo Piso de la Transformación", en específico con:

- Fortalecimiento de Petróleos Mexicanos (PEMEX) y la Comisión Federal de Electricidad (CFE) como EPE.
- CFE garantizará el 54% de la generación eléctrica.
- Impulso a las energías renovables.
- Programa de paneles solares para viviendas en el norte del país.

Asimismo, se alinea a los principios del humanismo mexicano: "Desarrollo y bienestar con cuidado al medio ambiente", "México soberano, independiente y democrático" y "prosperidad compartida".

El PI 2026-2030, en el ámbito de su competencia, contribuye al PND, en específico a los siguientes objetivos y estrategias:

- Objetivo "4.1 Fortalecer la seguridad y la soberanía energética, promoviendo la autosuficiencia con un enfoque sustentable que garantice el acceso equitativo a la energía y reduzca la dependencia del exterior";
    - Estrategia "4.1.1 Impulsar la innovación y la formación de talento especializado para fortalecer el sector energético con tecnologías de vanguardia".
- Objetivo "4.2 Impulsar proyectos estratégicos de energías limpias, modernizar la infraestructura eléctrica y fomentar la innovación tecnológica para reducir la dependencia de combustibles fósiles y mitigar el impacto ambiental";
    - Estrategia "4.2.1 Fomentar la transición progresiva de combustibles fósiles por energías renovables para avanzar hacia una economía más sustentable";
    - Estrategia "4.2.2 Impulsar proyectos de generación de energías limpias en coordinación con ejidos y comunidades, alineados con los compromisos internacionales de México, para mitigar el cambio climático";
    - Estrategia "4.2.4 Promover la integración de energías limpias y renovables en todas las etapas de las cadenas de valor, la electrificación y uso de energías limpias en el transporte público y de carga para mejorar su eficiencia y sustentabilidad";
    - Estrategia "4.2.5 Fomentar el uso sustentable y estratégico de minerales críticos como el litio";
    - Estrategia "4.2.6 Impulsar la electrificación y el uso de energías limpias en el transporte público y de carga para mejorar su eficiencia y sustentabilidad".
- Objetivo "4.4 Garantizar el acceso equitativo a la energía para las poblaciones con problemas de suministro".

Con respecto a los Ejes Transversales "1 Igualdad sustantiva y derechos de las mujeres" y "2 Innovación pública para el desarrollo tecnológico nacional", en específico se contribuye a los siguientes objetivos y estrategias:

- Objetivo "T1.1 Impulsar la autonomía económica de las mujeres para cerrar brechas históricas de pobreza y precariedad laboral, garantizando condiciones equitativas de acceso al trabajo, ingresos dignos y una cultura de empoderamiento basada en la igualdad sustantiva";
    - Estrategia "T1.1.5 Promover la igualdad salarial y garantizar el acceso, contratación, participación, permanencia y promoción de las mujeres en el mercado laboral, eliminando estereotipos y prácticas sexistas para asegurar condiciones equitativas de trabajo;
    - Estrategia "T1.1.6 Garantizar el acceso equitativo de las mujeres, niñas y adolescentes a la educación, salud, cultura, deporte, espacios públicos y servicios básicos, mediante políticas y acciones que eliminen barreras y promuevan su bienestar integral".
- Objetivo "T2.4 "Impulsar la investigación colaborativa, el desarrollo tecnológico y la innovación en sectores estratégicos, con el objetivo de convertir a México en una potencia científica y tecnológica soberana, orientada hacia un desarrollo con bienestar y prosperidad;
    - Estrategia "T2.4.2 Promover el desarrollo tecnológico mediante la maduración y escalamiento de tecnologías alineadas con las prioridades regionales y nacionales, asegurando la independencia tecnológica y contribuyendo al bienestar social".

El Programa Sectorial de Energía 2025-2030 (PROSENER), establece que la "problemática energética en México ha estado marcada por desigualdades en el acceso a servicios asequibles y limpios, especialmente en comunidades rurales, indígenas, afromexicanas y marginadas, así como por el impacto de políticas que priorizaron la mercantilización de la energía sobre los derechos sociales. Durante años, la falta de infraestructura, los altos precios de los combustibles y la dependencia de importaciones agudizaron la pobreza energética y vulneraron la seguridad nacional".

Con base en el marco anterior, el INEEL contribuirá en su ámbito de competencia mediante el PI 2026-2030, en la atención de la problemática pública: "La reducida capacidad técnica-científica para el aprovechamiento sustentable de los recursos energéticos de México, la descarbonización de su matriz energética, la generación de tecnologías de alto contenido nacional a fin de reducir la dependencia tecnológica extranjera". Esta problemática dificulta el suministro energético sustentable y competitivo, manteniendo al país dependiente de tecnologías extranjeras, inclusive de fuentes de energía como el gas natural, lo que afecta la seguridad energética, la transición y justicia energéticas.

Por lo antes expuesto, el INEEL establece como su misión: "Realizar investigación científica y desarrollo tecnológico de vanguardia en electricidad, energías limpias y renovables, así como la formación de recursos humanos, para impulsar la transición y justicia energéticas de México ".

Para dar respuesta a esta misión, los objetivos de este programa plantean lo siguiente:

- El objetivo 1 tiene como propósito realizar investigación, desarrollo tecnológico e innovación en energías limpias y renovables, eficiencia energética y confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional, para la modernización que requieren las entidades del sector energético, para contribuir a la transición y justicia energéticas.
- El objetivo 2 está orientado a desarrollar tecnologías claves para la generación de electricidad, así como para la integración, almacenamiento de energía, tecnologías de hidrógeno y aprovechamiento de energías limpias y renovables que contribuyan a construir cadenas de valor y aumentar el contenido nacional en la industria eléctrica.
- El objetivo 3 impulsa el fortalecimiento de las capacidades técnicas del sector energético para la transición energética, mediante la formación de recursos humanos especializados, programas de posgrado, programas de especialización y de certificación. Dentro de su ámbito de competencia, el INEEL contempla fomentar la participación equitativa de las mujeres en el sector energético y científico-tecnológico.
- El objetivo 4 se orienta a fortalecer la vinculación institucional para complementar las capacidades científicas y tecnológicas que requiere la transición energética de México, mediante el desarrollo de proyectos en colaboración con la industria, universidades, institutos tecnológicos y otros centros de investigación que apoyen la transición energética y la formación de recursos humanos especializados, así como promover la creación de redes temáticas de colaboración que faciliten la aplicación de tecnologías y la formación de recursos humanos especializados para la transición y justicia energéticas.

Al priorizar el desarrollo e integración de energías limpias y renovables, la modernización de la infraestructura eléctrica y la formación de talento especializado, el INEEL contribuye a la soberanía y justicia energéticas que ha establecido el Gobierno de México como objetivos prioritarios; también, al desarrollo con bienestar y humanismo, donde la ciencia y la tecnología están al servicio de la gente y del cuidado de los recursos del país.

Antecedentes

La política energética nacional del primer piso de la transformación de México tuvo como prioridad revertir la política económica neoliberal de las anteriores administraciones que privilegiaron la privatización y el abandono de la industria energética pública, reflejado en la reducida producción de hidrocarburos, la limitada capacidad eléctrica instalada por la CFE, la alta participación de privados y el rezago en la construcción de centrales de generación eléctrica utilizando energías renovables.

La administración del Presidente Andrés Manuel López Obrador promovió el fortalecimiento de la CFE y PEMEX, la búsqueda de la soberanía y seguridad energética, con un enfoque en el desarrollo de capacidades internas y la optimización de la infraestructura existente, sin abandonar los compromisos de la transición energética. Se apremió el autoconsumo de combustibles mediante el incremento de su producción nacional, la modernización y expansión de infraestructura eléctrica para garantizar el suministro y la estabilidad del sistema eléctrico nacional; así como el equilibrio entre la inversión pública y privada.

La continuidad del segundo piso de la transformación de México que lidera la Presidenta Claudia Sheinbaum Pardo, definida en el PND, en términos de redoblar esfuerzos para garantizar que toda la población tenga acceso a energía confiable, asequible y ambientalmente sostenible, mediante el fortalecimiento de PEMEX y la CFE como EPE; garantizar la capacidad del país para cubrir la demanda energética con producción propia, reduciendo la dependencia del exterior; el impulso de la transición energética justa, mediante una mayor participación de energías renovables en la matriz energética; ampliar la cobertura y acceso de energía a comunidades marginadas mediante el desarrollo de proyectos estratégicos de generación de energías limpias en coordinación con ejidos y comunidades sin acceso a electricidad, y alineados con los compromisos internacionales de México para mitigar el cambio climático; el uso sustentable y estratégico de minerales críticos como el litio para fortalecer la industria energética y garantizar su aprovechamiento económico y social; la electrificación del transporte público y de carga; el desarrollo de infraestructura para garantizar el acceso equitativo a la energía de poblaciones y regiones con rezagos, así como establecer reglas claras para atraer inversión privada.

Transición energética sustentable

La Transición Energética Soberana es el cambio racional y sustentable del actual sistema energético, industrial, tecnológico y económico fundado en la transformación de los recursos energéticos no renovables, hacia otro sistema energético basado en el aprovechamiento progresivo de la electricidad proveniente de energías limpias(1).

El desafío central es acelerar la transición energética de manera que se garantice un abastecimiento de energía confiable a precios justos para toda la población, mediante la consolidación de un escenario de planeación ordenado y que, durante las próximas décadas, la mayor parte de la energía primaria de origen fósil del sistema energético mexicano pasará a constituir un nuevo sistema energético basado en energías limpias.

La participación de las fuentes de energía renovable en la matriz energética de México aumentó del 10% al inicio de la administración anterior a un 14% al finalizar la misma. Este avance, refleja el esfuerzo del Gobierno Federal por reducir la dependencia de combustibles altamente emisores de dióxido de carbono (CO2), como el petróleo crudo y el carbón. Paralelamente, se impulsó la producción y el uso de gas natural, así como otras energías limpias, marcando un paso importante hacia la descarbonización del sector energético nacional.

Pese al compromiso de la anterior administración de alcanzar al menos un 35% de generación eléctrica limpia para el cierre de 2024, la transformación de la matriz energética ha sido lenta. Al finalizar el sexenio anterior, solo se logró que el 24% de la generación fuera mediante energías limpias(2).

En el PND de la actual administración se propone elevar la participación de las fuentes de energías limpias a aproximadamente 45% en 2030(3), para contribuir al cumplimiento de los compromisos internacionales en la lucha contra el cambio climático, como el Protocolo de Kioto (2000), el Acuerdo de París (2016) y la Conferencia de las Partes (COP 29) de la Convención Marco de las Naciones sobre el Cambio Climático.

Uno de los objetivos del modelo energético de la administración federal actual es lograr la máxima penetración de fuentes energéticas limpias. De este modo, México avanzará hacia una producción y consumo de energía más sostenibles, lo que no solo protegerá el medio ambiente, sino que también fortalecerá la resiliencia ambiental del país ante los impactos del cambio climático y mejorará la calidad de vida de la población, especialmente en las comunidades marginales y rurales. Al promover proyectos de energía renovable distribuida, se llevará electricidad a zonas que históricamente han carecido de acceso confiable, reduciendo la pobreza energética y mejorando las condiciones de salud al disminuir la quema de biomasa o combustibles fósiles dentro de los hogares.

Por su parte en el objetivo 2 del PROSENER propone una solución integral para acelerar la transición hacia fuentes renovables no solo como imperativo ambiental, sino como estrategia de soberanía energética, donde el desarrollo de proyectos eólicos, solares y geotérmicos pueda simultáneamente disminuir emisiones y reducir la dependencia de combustibles importados, como el gas natural.

Así mismo, resalta la necesidad de modificar la matriz energética primaria, así como en la de generación eléctrica para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero que contribuyen preponderantemente al cambio climático.

Por ello, el PROSENER impulsa el uso de fuentes renovables, tecnologías de almacenamiento de energía, captura de carbono, reducción de emisiones de metano, así como la electromovilidad para reducir el uso de los combustibles fósiles; sin embargo, hasta ahora

el consumo y la producción energética primaria y eléctrica son principalmente de origen fósil.

En este contexto de desarrollo nacional, la ciencia y la tecnología son el motor que impulsa y posibilita la transición energética en múltiples frentes: en el desarrollo e integración de fuentes de energías limpias y renovables, la atención de su naturaleza intermitente; en el impulso de sistemas de almacenamiento de energía y tecnologías de hidrógeno; en la gestión y digitalización del sistema eléctrico nacional y en el desarrollo de tecnologías para implementar redes inteligentes; así como en la eficiencia energética. Estos temas son prioritarios de la agenda institucional del INEEL.

Descapitalización tecnológica del sector eléctrico

El INEEL, antes Instituto de Investigaciones Eléctricas (IIE), fue creado el 1 de diciembre de 1975 como organismo público descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, con carácter científico y tecnológico; para generar conocimiento y tecnología propia, actuando como brazo tecnológico de la CFE. Esta visión permitió no solo la innovación, sino también la adopción de tecnologías extranjeras adecuadas a las condiciones específicas de México, asegurando la optimización operativa y la reducción de la dependencia tecnológica. Lo anterior complementado con la prestación de servicios técnicos e ingeniería especializada, con la finalidad de resolver los problemas tecnológicos, el mejoramiento y el desarrollo de la industria eléctrica. Se logró la inversión en laboratorios, equipos de vanguardia y la formación de personas ingenieras, científicas y técnicas altamente especializadas.

La Reforma Energética de diciembre de 2013, transformó a la CFE y a PEMEX en Empresas Productivas del Estado, operando bajo principios de mercado. Se eliminó el esquema de financiamiento directo mediante aportaciones de la CFE al INEEL, que tuvo por objeto realizar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación. Bajo los lineamientos de la Reforma, el 24 de junio de 2016 se publicó en el DOF el Decreto por el que el IIE se convierte en INEEL.

Adicionalmente, la priorización de la eficiencia económica y la apertura a la inversión privada, sin una estrategia de fortalecimiento tecnológico nacional, llevó a un abandono gradual de la inversión en investigación, desarrollo tecnológico e innovación (I+D+i). Esto incrementó la dependencia de soluciones tecnológicas importadas, incluyendo la utilización de gas natural del exterior, limitando así la capacidad de la CFE para innovar y comprometiendo la autonomía energética del país.

El INEEL fue directamente afectado en los siguientes aspectos clave:

- Discontinuidad de proyectos: entre 2018 y 2024, el número de proyectos anuales disminuyó de 154 a 66, con una reducción significativa en actividades de investigación básica, aplicada, desarrollo tecnológico, innovación y servicios técnicos especializados; lo que causó un rezago tecnológico y, en consecuencia, la disminución de sus ingresos.
- Desmantelamiento de capacidades: en el periodo citado, la plantilla de personal se redujo de 938 a 523 (composición de la disminución: 9 personas de mandos medios y superiores; 253 personas investigadoras; 7 personas administrativas y 146 personas sindicalizadas), registrando la mayor pérdida en personal de investigación.
- Deterioro de infraestructura: la falta de inversión resultó en equipos obsoletos y limitó el desarrollo de nuevos laboratorios de pruebas y sistemas experimentales para apoyar al uso de energías limpias, energías renovables y eficiencia energética, entre otras.

Actualmente, el INEEL está en un proceso de rehabilitación, apoyado por la Secretaría de Energía (SENER), con el fin de recuperar su rol central en la transición energética y de apoyo a empresas del sector energético nacional como la CFE, PEMEX y la industria privada. A pesar de los desafíos, el INEEL conserva talento humano valioso y cuenta con infraestructura que requiere inversiones importantes para recuperar su funcionalidad.

Resumen del análisis situacional del INEEL

La situación descrita se resume en el siguiente análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas.

Fortalezas	**Oportunidades**
1. Experiencia en proyectos de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y servicios técnicos especializados para las entidades y organismos del sector energético y la industria. 2. Conocimiento de los procesos clave del sector eléctrico. 3. Proceso de gestión de proyectos documentado e institucionalizado. 4. Líneas de desarrollo tecnológico orientadas a procesos clave del sector energético y la industria. 5. Portafolio de productos y servicios para atender procesos clave de la CFE, PEMEX, Centro Nacional de Control de Energía (CENACE) y otros organismos del sector energético. 6. Capital humano altamente calificado.	1. La orientación de SENER hacia los aspectos sociales, como justicia energética y la atención de la pobreza energética. 2. Políticas públicas que apoyan la transición energética acelerada y el desarrollo sostenible. 3. El cambio de la CFE y PEMEX a EPE. 4. Impulso a objetivos y metas del sector energético para acelerar la incorporación de las fuentes de energía limpia y energías renovables. 5. El impulso del Gobierno Federal a la formación de especialistas que requiere el sector energético.
Debilidades	**Amenazas**
1. Recursos humanos insuficientes para apoyar la transición energética. 2. Finanzas institucionales insuficientes. 3. Infraestructura insuficiente y obsoleta o desactualizada. 4. Falta de un programa integral de atracción, desarrollo y retención del talento humano (plan de carrera, capacitación, evaluación y promoción, transferencia de conocimientos). 5. Estructura orgánica desactualizada para la transición energética. 6. Normatividad que limita la agilidad de los proyectos. 7. Edad promedio del personal de investigación próximo a la jubilación.	1. Competencia desigual en el mercado especializado. 2. Consultoría y apoyo internacional para el desarrollo de las tareas de planeación y asistencia tecnológica para las instituciones y entidades del sector energético. 3. Complejidad de los procesos de contratación de las EPE. 4. Insuficiente asignación de recursos del Gobierno Federal al INEEL. 5. Restricciones presupuestales de las entidades y organismos del sector público para proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación.

El INEEL ha estado trabajando, de noviembre 2024 a agosto de 2025, en la atención de la situación descrita; de manera resumida se resaltan los siguientes aspectos sustantivos:

- Establecer las condiciones para que el INEEL se constituya como el referente clave de investigación y formación de personas especialistas e investigadoras en ciencias de la energía, con el propósito de impulsar la transición energética acelerada en México. Además de que continúa con la ejecución de una cartera de proyectos y propuestas de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y servicios técnicos especializados que atienden las necesidades del sector energético. También, se encuentra en proceso un diagnóstico de la infraestructura de laboratorios, que permitirá al INEEL la toma de decisiones a corto, mediano y largo plazo, para lograr un óptimo aprovechamiento de los mismos.
- Se ha realizado el esfuerzo por lograr la formalización de convenios con instituciones y empresas con las que se pueden desarrollar proyectos que permitan impulsar el desarrollo e innovación en el ámbito que compete al INEEL.
- Revertir el impacto adverso derivado de la Reforma Energética de 2013 en los aspectos financieros e infraestructura. Se ha trabajado en la gestión de los activos de manera eficiente, se ha maximizado su rendimiento y minimizado los riesgos; de tal manera que se han priorizado los recursos para el desarrollo de proyectos y se han logrado cubrir el gasto y las obligaciones institucionales.
- Recuperar las capacidades del personal técnico-científico, a fin de atender adecuadamente las necesidades del sector energético. Se cuenta con una primera versión del programa de la maestría en transición energética, con la participación de personal de investigación de la Institución.
- Constituir la estructura orgánica que permita mejorar la eficiencia institucional y apoyar la transición energética. El 18 de marzo de 2025 se publicó la LPTE en el Diario Oficial de la Federación. Se elaboró el programa de trabajo para la modificación de la estructura orgánica.

Tipo y alcance de proyectos del INEEL

Actualmente, el INEEL se encuentra en un proceso de revitalización, impulsado por una nueva visión de la SENER que busca revertir el rezago acumulado y posicionar al INEEL como un actor central en la transición energética, apoyando a la SENER y al fortalecimiento de la CFE y PEMEX. A pesar de los desafíos heredados, el INEEL conserva un valioso capital humano, infraestructura crítica y una sólida base de conocimiento.

El INEEL lleva a cabo proyectos de investigación, desarrollo tecnológico, innovación y servicios técnicos especializados para impulsar la soberanía energética y la transición hacia energías más limpias en México.

Los proyectos de investigación contemplan trabajo teórico y experimental original, que genera nuevos conocimientos, con una orientación a temas de potencial aplicación en el sector energético, como el desarrollo de tecnologías emergentes para la transición energética.

Por su parte, los proyectos de desarrollo tecnológico utilizan el conocimiento generado por la investigación, con el objeto de dar soluciones innovadoras a problemas específicos del sector, contempla el diseño, construcción y validación de prototipos, sistemas o procesos y ofrece a las entidades y dependencias del sector como SENER, CFE, PEMEX y CENACE, entre otras, herramientas y equipos que optimizan la operación, eficiencia y seguridad de la infraestructura eléctrica y energética nacional.

Los proyectos de innovación se enfocan en la implementación y mejora sustantiva de soluciones, resuelven una necesidad técnica o mejoran significativamente una solución existente que ya se está utilizando. Este tipo de proyectos permite la adopción de tecnología de vanguardia o la adaptación exitosa de desarrollos a las condiciones específicas de México. El resultado es un aumento en la competitividad y la eficiencia operativa del sistema energético, asegurando que las entidades puedan aplicar rápidamente los avances en su operación y servicios para las personas usuarias.

Por último, los proyectos de servicios técnicos especializados aplican metodologías probadas para generar nuevos datos. Su objetivo principal es utilizar la experiencia y las técnicas existentes para producir, realizar análisis, diagnósticos y estudios de alto valor técnico que ofrecen soporte para la toma de decisiones técnicas en las entidades y dependencias del sector.

Al ejecutar estos tipos de proyectos, el INEEL se posiciona como un eje estratégico que provee a las entidades, dependencias y empresas del sector con la investigación, el desarrollo, la innovación y servicios técnicos especializados indispensables para la modernización del sector energético, integrar las energías limpias en los procesos de generación de electricidad y asegurar el suministro eléctrico bajo criterios de eficiencia y sustentabilidad social.

Beneficio social del INEEL

Los proyectos del INEEL tienen beneficios tecnológicos directos para la SENER, CFE, PEMEX, CENACE, entre otros usuarios públicos y privados. Adicionalmente, entre los principales beneficios sociales se destaca, de manera general, que el INEEL contribuye a:

proporcionar a la población energía eléctrica confiable, asequible y proveniente de energías limpias y renovables; fortalecer a la CFE y PEMEX como EPE y garantizar la generación eléctrica nacional; asegurar el suministro de energía eléctrica confiable; brindar seguridad y confianza a la población, aportando soluciones tecnológicas para la operación segura de las centrales generadoras de electricidad; y, difundir en la población, el uso eficiente de energía y tecnología. Los contratos de licenciamiento de la tecnología generada por el INEEL permiten a la industria nacional su explotación comercial en México.

De manera específica se mencionan los beneficios sociales siguientes:

- El INEEL apoya con servicios tecnológicos especializados para las centrales geotermoeléctricas. El uso de la energía geotérmica reduce significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero, al sustituir el uso de combustibles fósiles en la generación eléctrica, lo que coadyuva a reducir emisiones de gases invernadero y los impactos en la salud de la población, así como dar cumplimiento a los compromisos internacionales en materia de mitigación del cambio climático.
- La tecnología del primer inversor fotovoltaico mexicano espera contribuir a mejorar la calidad de vida de la población del país, por su capacidad de integrarse a sistemas fotovoltaicos para aplicación al sector residencial que se contemplan en los programas sociales del Gobierno Federal y, a largo plazo, creando empleos mediante su explotación comercial.
- La rehabilitación de la micro central hidroeléctrica del Parque Ecológico Chapultepec en Morelos, contribuye al conocimiento y difusión entre la población y estudiantes, del aprovechamiento de recursos renovables hídricos para la generación de energía eléctrica limpia. Además, aporta al desarrollo de otros proyectos similares de generación eléctrica de media y pequeña escala, en comunidades marginadas de México.

Visión 2030

Hacia el 2030, el INEEL tiene la visión de "Ser el Instituto clave de investigación científica, tecnológica, innovación y formación de personas especialistas e investigadoras en ciencias de la energía, con el propósito de coadyuvar a la transición energética acelerada de México."

Para alcanzar esta visión, el INEEL establece los objetivos prioritarios siguientes:

- Realizar investigación, desarrollo tecnológico e innovación en energías limpias y renovables, eficiencia energética y confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional, para la modernización que requieren las entidades del sector energético, para contribuir a la transición y justicia energéticas.
- Desarrollar tecnologías claves para la generación de electricidad, así como para la integración, almacenamiento de energía y tecnologías de hidrógeno, así como el aprovechamiento de energías limpias y renovables que contribuyan a construir cadenas de valor y aumentar el contenido nacional en la industria eléctrica.
- Fortalecer las capacidades técnicas del sector energético para la transición energética.
- Fortalecer la vinculación institucional para complementar las capacidades científicas y tecnológicas que requiere la transición energética de México.

Para lograr dicha visión y sus objetivos, el INEEL necesitará inversión sostenida para infraestructura de laboratorios, formación de talento especializado, así como la colaboración sinérgica con la SENER, las EPE y las dependencias y entidades relacionadas con el sector energético, tanto públicas como privadas.

Visión de largo plazo (20 años)

Hacia el año 2050, el INEEL habrá contribuido al fortalecimiento de capacidades clave en investigación, desarrollo e innovación para coadyuvar en la transición energética y formar nuevas generaciones de personas expertas calificadas en energía, con equidad de género.

En los próximos 20 años, el INEEL habrá contribuido a la consolidación de México como líder en el aprovechamiento sustentable de sus recursos energéticos y a la descarbonización de su matriz energética, mediante la generación de tecnologías de alto contenido nacional a fin de reducir la dependencia tecnológica extranjera.

Se aspira a un INEEL que:

- Lidere el desarrollo de tecnologías disruptivas: que impulse la creación y adopción de soluciones innovadoras en generación, transmisión, distribución y uso eficiente de energía eléctrica, con incorporación de la inteligencia artificial, el internet de las cosas, la digitalización, la ciberseguridad industrial y los materiales avanzados.
- Contribuya al desarrollo de una matriz energética sostenible y resiliente: que sea un motor fundamental en la implementación e integración masiva de energías limpias, el desarrollo de sistemas de almacenamiento de energía a gran escala incluyendo los de producción de hidrógeno verde y la construcción de una infraestructura eléctrica robusta, adaptable al cambio climático y segura.
- Sea un Instituto clave en la consolidación de cadenas de valor de las energías limpias, renovables, almacenamiento de energía y tecnologías de hidrógeno.
- Forme a las nuevas generaciones de personas expertas en energías limpias, renovables y almacenamiento de energía.
- Sea un socio estratégico de la CFE: que proporcione soluciones tecnológicas especializadas que permitan optimizar la operación de la CFE, mejorar la eficiencia energética para reducir costos, mejorar la calidad del servicio y fortalecer la infraestructura energética nacional.
- Sea un socio estratégico de PEMEX: que proporcione soluciones tecnológicas y sustentables a los requerimientos de incremento de la eficiencia energética de sus procesos y su sistema de potencia.
- Contribuya a la justicia energética: que genere impacto socioeconómico y ambiental positivo; sus desarrollos tecnológicos mejoren la calidad de vida de la población en pobreza energética, la creación de empleos de alto valor, la reducción de la huella de carbono y el fomento de la innovación en toda la cadena de valor energética.

Esta visión de largo plazo guiará las acciones y proyectos estratégicos del INEEL en los próximos años, sentando las bases para un sector eléctrico tecnológicamente soberano, sostenible, al servicio del desarrollo nacional y con justicia energética.

6. Objetivos

Para fortalecer el sector energético del país y contribuir en el ámbito de su competencia en el impulso de energías limpias y renovables, en la modernización de la infraestructura eléctrica y en fomentar la eficiencia energética y la innovación tecnológica para reducir la dependencia de los combustibles fósiles y mitigar el impacto ambiental, en toda la cadena de valor de la energía, el INEEL ha establecido cuatro objetivos prioritarios en el PI 2026-2030, los cuales contienen estrategias y acciones puntuales. Estos objetivos constituyen la prioridad y la guía de actuación de la institución para el periodo.

Objetivos del Programa Institucional 2026-2030 del INEEL
1. Realizar investigación, desarrollo tecnológico e innovación en energías limpias y renovables, eficiencia energética y confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional, para la modernización que requieren las entidades del sector energético, para contribuir a la transición y justicia energéticas.
2. Desarrollar tecnologías claves para la generación de electricidad, así como para la integración, almacenamiento de energía, tecnologías de hidrógeno y aprovechamiento de energías limpias y renovables que contribuyan a construir cadenas de valor y aumentar el contenido nacional en la industria eléctrica.
3. Fortalecer las capacidades técnicas del sector energético para la transición energética.
4. Fortalecer la vinculación institucional para complementar las capacidades científicas y tecnológicas que requiere la transición energética en México.

En la siguiente sección se describe la contribución y vinculación de los objetivos del PI 2026-2030 con el PND, al PROSENER, así como su relevancia en el desarrollo del segundo piso de transformación de México.

6.1 Relevancia del objetivo 1: Realizar investigación, desarrollo tecnológico e innovación en energías limpias y renovables, eficiencia energética y confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional, para la modernización que requieren las entidades del sector energético, para contribuir a la transición y justicia energéticas.

Este objetivo del PI 2026-2030 está relacionado con el objetivo 1 del PROSENER "Fortalecer la autosuficiencia, soberanía y seguridad energética, a través de la planeación energética vinculante, así como el desarrollo sustentable para garantizar el acceso equitativo a la energía para la población, especialmente en regiones en rezago"; donde se establece fortalecer las capacidades operativas de las EPE, mejorando la eficiencia y reduciendo su impacto ambiental, con criterios de soberanía y autosuficiencia en la producción de energía, haciendo un uso sustentable de los recursos energéticos que se encuentran en el territorio nacional.

Para el logro de este objetivo la planeación institucional establece ejecutar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que requiere la SENER, las EPE, dependencias, entidades y organismos del sector energético, tanto públicos como privados para lograr la transición y justicia energéticas. De manera específica para CFE y PEMEX se coadyuvará para identificar y atender sus necesidades tecnológicas a fin de mejorar su eficiencia energética, así como contribuir a la transición de combustibles fósiles a energías limpias y renovables.

Se contribuye al cumplimiento del objetivo 2 del PROSENER "Impulsar proyectos estratégicos de energías renovables, el fomento a la eficiencia energética, y la innovación tecnológica para mitigar el impacto ambiental y reducir la dependencia de combustibles fósiles, priorizando regiones y sectores históricamente marginados", en donde establece la transición gradual de combustibles fósiles importados a energías renovables, mediante proyectos de aprovechamiento de energías renovables firmes (geotérmica, hidroeléctrica y bioenergía), e intermitentes*;* así como al objetivo 3 "Garantizar la Justicia Energética para la población, acceso equitativo a energía asequible, distribución justa de beneficios de los proyectos energéticos y gestión participativa de las comunidades", en donde establece atender las regiones con hogares en condiciones de pobreza energética para garantizar el suministro confiable, asequible y sustentable; así como apoyar a los hogares en localidades con clima cálido para cubrir sus necesidades energéticas mediante la generación distribuida y medidas de eficiencia energética. Para lo cual, el INEEL apremiará el desarrollo de tecnologías para el aprovechamiento de energías renovables firmes e intermitentes, y el de energías residuales, que contribuyan a la transición energética y a la mitigación de la pobreza energética de México.

Por último, en atención al objetivo 1 del PROSENER, que establece la planeación integral y vinculante del sector energético, el INEEL alineará sus programas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación con la visión sustentable y de largo plazo del sector; para cumplir con este propósito y en línea con el objetivo 2 del mismo programa, que busca la modernización de los institutos de investigación del sector energético, el INEEL fortalecerá su oferta de valor de los desarrollos tecnológicos y servicios especializados para atender las necesidades del sector energético. Esto incluye la actualización de su infraestructura de laboratorios para mejorar el soporte técnico en el desarrollo de proyectos y en la atención de las necesidades del sector.

En términos generales, la relevancia de este objetivo institucional resalta su contribución a la transición energética mediante la modernización de la infraestructura eléctrica con energías limpias y renovables, que permita a México cumplir con los compromisos de reducción de emisiones y combatir el cambio climático. Así mismo, se promueve la justicia energética mediante el desarrollo de tecnologías que fortalezcan a las EPE para garantizar el acceso a electricidad de manera accesible y asequible para toda la población, poniendo en primera instancia el acceso equitativo a la energía para la población en rezago, que históricamente ha sido la más afectada por la falta de servicios básicos.

6.2 Relevancia del objetivo 2: Desarrollar tecnologías claves para la generación de electricidad, así como para la integración, almacenamiento de energía, tecnologías de hidrógeno y aprovechamiento de energías limpias y renovables que contribuyan a construir cadenas de valor y aumentar el contenido nacional en la industria eléctrica.

Este objetivo del INEEL se alinea con el objetivo 2 del PROSENER "Impulsar proyectos estratégicos de energías renovables, el fomento a la eficiencia energética, y la innovación tecnológica para mitigar el impacto ambiental y reducir la dependencia de combustibles fósiles, priorizando regiones y sectores históricamente marginados"; en donde se establece la promoción de la integración de energías limpias y renovables en todas las etapas de las cadenas de valor de la economía mexicana para garantizar el suministro energético sustentable.

La planeación institucional del INEEL considera impulsar el desarrollo de tecnologías emergentes para la generación de electricidad, integración y aprovechamiento de energías limpias y renovables; así como de almacenamiento de energía, vehículos eléctricos, tecnologías de hidrógeno, recuperación y aprovechamiento de energía residual y mejoramiento de la eficiencia energética, cuyos productos alcancen altos niveles de madurez y escalamiento para contribuir al desarrollo de cadenas de valor y al incremento del contenido nacional en la industria eléctrica.

De manera específica, se contempla apoyar a la SENER y a la CFE en el desarrollo de la cadena de valor de las industrias solar y eólica, mediante desarrollos tecnológicos dirigidos a incrementar el contenido nacional y a mejorar los procesos y componentes de producción de energía solar y eólica, así como la capacitación y certificación de competencias laborales relacionadas.

El objetivo 2 del PROSENER también apremia el fomento al uso sustentable y estratégico de minerales críticos, como el litio, para fortalecer la industria energética y garantizar su aprovechamiento económico y social.

Para materializar este objetivo, la planeación institucional considera dentro del ámbito de competencia del INEEL, colaborar con LitioMx, la SENER, la CFE, la Secretaría de Ciencia, Humanidades, Tecnología e Innovación (SECIHTI) y la industria nacional involucrada en la cadena de valor de litio para impulsar el desarrollo de aplicaciones tecnológicas con contenido nacional en áreas de electromovilidad y baterías estacionarias residenciales e industriales. Además de fomentar la especialización y capacitación de personal de investigación, del gobierno y de la industria, en el ámbito de la movilidad eléctrica y de baterías estacionarias de litio.

Como parte de los esfuerzos institucionales para contribuir a la justicia energética, se prevé escalar el nivel de madurez de sistemas de almacenamiento de energía basados en baterías de flujo, con la finalidad de incluir esta tecnología en la matriz de electrificación de comunidades aisladas de la red eléctrica nacional.

La relevancia de este objetivo es fundamental para el desarrollo soberano del sector energético nacional. El INEEL busca establecer la base tecnológica esencial para atender las necesidades energéticas específicas del país, lo cual incluye el desarrollo y escalamiento de tecnologías críticas como el almacenamiento de energía, tecnologías de hidrógeno y la electromovilidad basada en la cadena de valor del litio. Este enfoque es clave para eliminar la dependencia tecnológica extranjera e impulsar el aumento del contenido nacional en la industria eléctrica, pilares indiscutibles de la soberanía energética de México.

Además, el impulso a estas áreas tecnológicas fortalece la creación de cadenas de valor nacionales, asegurando que los beneficios económicos del auge de las energías limpias y renovables se queden en el país. Esto se traduce directamente en la generación de empleo, la creación de nuevas empresas, la transferencia de conocimiento y la capacitación de personal.

Finalmente, el desarrollo de tecnologías como los sistemas de almacenamiento de energía para comunidades aisladas refuerza el compromiso con la justicia energética, garantizando que el acceso a un suministro eléctrico sustentable y competitivo beneficie directamente a toda la población, especialmente a las regiones históricamente marginadas.

6.3 Relevancia del objetivo 3: Fortalecer las capacidades técnicas del sector energético para la transición energética.

Este objetivo 3 del INEEL está relacionado con el objetivo 2 del PROSENER "Impulsar proyectos estratégicos de energías renovables, el fomento a la eficiencia energética, y la innovación tecnológica para mitigar el impacto ambiental y reducir la dependencia de combustibles fósiles, priorizando regiones y sectores históricamente marginados"; en específico con la estrategia prioritaria 2.5 en donde se establece impulsar la innovación y la formación de talento especializado para fortalecer el sector energético con tecnología de vanguardia.

También, el objetivo 3 del INEEL considera en su estrategia 3.2 incrementar las competencias técnicas de las mujeres en el sector energético, promoviendo su participación equitativa, lo cual se relaciona con el objetivo 3 del PROSENER, su estrategia prioritaria 3.3, y en específico con su línea de acción 3.3.2 que busca impulsar la equidad de género mediante la creación de ofertas de empleo para mujeres egresadas de carreras relacionadas con la energía.

De manera puntual, la planeación institucional establece su contribución mediante el desarrollo e impartición de posgrados, diplomados y cursos especializados para atender las necesidades de formación de recursos humanos del sector energético.

Con el propósito de contribuir a incrementar las competencias técnicas de las mujeres en el sector energético, se capacitarán a mujeres electricistas especializadas en sistemas fotovoltaicos conectados a la red, en coordinación con la SENER y la SECIHTI, se desarrollarán programas de doctorado, maestría, especialización y certificación en transición energética y disciplinas afines con enfoque de paridad de género.

Por último, con el propósito de fortalecer a los recursos humanos especializados del INEEL para atender los retos tecnológicos del sector, se formarán especialistas en tecnologías emergentes y de vanguardia que requiere la transición energética; se definirán planes de transferencia de conocimientos de personas investigadoras líderes próximas a su retiro laboral para sus reemplazos; se reactivará el programa de Adiestramiento en Investigación Tecnológica para formar personas investigadoras en electricidad, energías limpias y renovables; y se fortalecerá la formación de recursos humanos especializados mediante la integración de las personas becarias en proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, guiados por personas investigadoras expertas.

La relevancia de este objetivo considera que el recurso humano es la base de la innovación, la modernización y la posibilidad de atender eficazmente los desafíos del sector energético. El formar recursos humanos especializados coadyuva al desarrollo y aplicación de tecnologías de vanguardia que permitan la modernización de la infraestructura energética, la transición hacia fuentes limpias y la optimización de los procesos energéticos. El conocimiento y las habilidades especializadas son los activos más valiosos para garantizar el crecimiento sostenible, así como la seguridad y soberanía energéticas del país. Para implementar la política energética, se requiere contar con personal cualificado que permita el desarrollo de los proyectos de investigación y de nuevas tecnologías.

6.4 Relevancia del objetivo 4: Fortalecer la vinculación institucional para complementar las capacidades científicas y tecnológicas que requiere la transición energética de México.

Este objetivo está relacionado con el objetivo 2 del PROSENER "Impulsar proyectos estratégicos de energías renovables, el fomento a la eficiencia energética, y la innovación tecnológica para mitigar el impacto ambiental y reducir la dependencia de combustibles fósiles, priorizando regiones y sectores históricamente marginados", en específico con la línea de acción 2.5.3 en donde establece implementar proyectos de investigación e incidencia orientados a la sostenibilidad energética, mediante convocatorias sectoriales, redes de colaboración académicas y aplicación práctica en contextos territoriales prioritarios, así como la línea de acción 2.5.2 indica fomentar la formación de recursos humanos mediante la vinculación con centros de investigación y convenios con instituciones nacionales y extranjeras.

En este sentido, la planeación institucional señala promover alianzas con centros de investigación, la academia y el sector productivo, para potenciar las capacidades del INEEL, desarrollar proyectos multidisciplinarios que faciliten la aplicación de tecnologías, formar recursos humanos especializados que atiendan los retos de la transición energética, establecer convenios con la finalidad de transferir la tecnología resultante de las actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación y fomentar la participación del INEEL en redes nacionales e internacionales para fortalecer la colaboración científica y tecnológica.

La relevancia de este objetivo responde a la necesidad de fortalecer la colaboración institucional, indispensable para el desarrollo de capacidades tecnológicas que permitan coadyuvar hacia una transición energética justa. La colaboración permite acelerar el desarrollo e implementación de tecnologías limpias, optimizar recursos y evitar la duplicidad de esfuerzos, impulsando la innovación y reduciendo la dependencia de los combustibles fósiles.

Adicionalmente, la vinculación institucional propicia el desarrollo de proyectos con enfoque a una transición energética equitativa mediante convenios y alianzas, se puede fomentar que las comunidades y sectores históricamente marginados tengan un acceso justo a la energía asequible. La cooperación con actores locales fomenta la gestión participativa de los proyectos, distribuye los beneficios de manera justa y adapta las soluciones tecnológicas a las necesidades específicas de cada región. Esto promueve un desarrollo más inclusivo y sostenible para todas y todos.

6.5 Vinculación de los objetivos del PI 2026-2030

En esta sección se describe la vinculación y contribución de los objetivos del PI 2026-2030 del INEEL con los objetivos del PROSENER y sus estrategias.

Objetivos Programa Institucional 2026-2030 del INEEL	Objetivos del PROSENER 2025-2030	Estrategias del PROSENER 2025-2030

1. Realizar investigación, desarrollo tecnológico e innovación en energías limpias y renovables, eficiencia energética y confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional, para la modernización que requieren las entidades del sector energético, para contribuir a la transición y justicia energéticas.	Objetivos 1, 2 y 3	Estrategias 1.1,1.4, 2.1, 3.1 y 3.2
2. Desarrollar tecnologías claves para la generación de electricidad, así como para la integración, almacenamiento de energía, tecnologías de hidrógeno y aprovechamiento de energías limpias y renovables que contribuyan a construir cadenas de valor y aumentar el contenido nacional en la industria eléctrica.	Objetivo 2	Estrategias 2.2, 2.3, 2.4, 2.5 y 2.6
3. Fortalecer las capacidades técnicas del sector energético para la transición energética.	Objetivos 2 y 3	Estrategias 2.5, 3.3 y 3.5
4. Fortalecer la vinculación institucional para complementar las capacidades científicas y tecnológicas que requiere la transición energética en México.	Objetivo 2	Estrategia 2.5

7. Estrategias y líneas de acción

Los cuatro objetivos del PI 2026-2030 se desarrollan mediante estrategias y líneas de acción, que en conjunto definen la intervención del INEEL para impulsar proyectos estratégicos de energías limpias y renovables, modernizar la infraestructura eléctrica y fomentar la eficiencia energética y la innovación tecnológica para reducir la dependencia de los combustibles fósiles y mitigar el impacto ambiental, en toda la cadena de valor de la energía.

Objetivo 1. Realizar investigación, desarrollo tecnológico e innovación en energías limpias y renovables, eficiencia energética y confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional, para la modernización que requieren las entidades del sector energético, para contribuir a la transición y justicia energéticas.

Estrategia 1.1 Conformar una cartera de propuestas de proyectos en energías limpias y renovables orientada a la creación de soluciones integrales para apoyar a la transición y justicia energéticas.

Línea de acción
1.1.1 Coadyuvar con la CFE y PEMEX para identificar y atender sus necesidades tecnológicas a fin de mejorar su eficiencia energética, así como contribuir a la transición de combustibles fósiles a fuentes de energías renovables.
1.1.2 Desarrollar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación para el aprovechamiento de energías renovables firmes (geotérmica, termosolar, hidroeléctrica y bioenergía) e intermitentes (eólica y solar fotovoltaica), que contribuyan a la transición energética y a la mitigación de la pobreza energética.
1.1.3 Establecer y mantener actualizados los programas de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, así como las líneas de desarrollo tecnológico del INEEL, para estar alineados con los programas y estrategias nacionales en materia de electricidad, energías limpias y renovables.

Estrategia 1.2 Ejecutar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que requiere la SENER, las EPE, dependencias, entidades y organismos del sector energético, tanto públicos como privados para contribuir a la transición y justicia energéticas.

Línea de acción
1.2.1 Realizar un diagnóstico y actualización de la infraestructura de laboratorios para mejorar el soporte técnico en el desarrollo de proyectos y en la atención de las necesidades del sector energético.
1.2.2 Gestionar mejoras en los mecanismos de aprobación de proyectos con dependencias, entidades y organismos públicos del sector energía, para agilizar e incrementar la formalización de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación con el INEEL que contribuyan a la transición y justicia energéticas.
1.2.3 Fortalecer la oferta de valor de los desarrollos tecnológicos y servicios técnicos especializados que ofrece el INEEL para atender las necesidades del sector energético.

Objetivo 2. Desarrollar tecnologías claves para la generación de electricidad, así como para la integración, almacenamiento de energía, tecnologías de hidrógeno y aprovechamiento de energías limpias y renovables que contribuyan a construir cadenas de valor y aumentar el contenido nacional en la industria eléctrica.

Estrategia 2.1 Impulsar el desarrollo de tecnologías emergentes para la generación de electricidad, integración y aprovechamiento de energías limpias y renovables.

Línea de acción
2.1.1 Desarrollar hojas de ruta de las tecnologías emergentes que requiere el sector energético, en el ámbito de competencia del INEEL, para contribuir a la soberanía energética de México.
2.1.2 Conformar y gestionar una cartera de proyectos para el desarrollo de tecnologías emergentes dirigidos a la generación de electricidad a partir de fuentes renovables de energía.
2.1.3 Realizar proyectos demostrativos para validar el desarrollo de tecnologías emergentes enfocadas al aprovechamiento de las energías limpias y renovables tanto en edificios públicos, industriales, residenciales y comunidades aisladas.

Estrategia 2.2 Impulsar el desarrollo de tecnologías en energías limpias y renovables, almacenamiento de energía, vehículos eléctricos, tecnologías de hidrógeno y eficiencia energética que contribuyan al desarrollo de cadenas de valor y al incremento del contenido nacional en la industria eléctrica.

Línea de acción
2.2.1 Desarrollar proyectos en energías limpias y renovables, almacenamiento de energía, vehículos eléctricos, tecnologías de hidrógeno, recuperación y aprovechamiento de energía residual, y eficiencia energética cuyos productos alcancen altos niveles de madurez y facilidad de escalamiento para el desarrollo de cadenas de valor.
2.2.2 Definir e implementar un modelo de gestión de la innovación que promueva el desarrollo, protección, difusión y adopción de las tecnologías generadas por el INEEL.
2.2.3 Desarrollar y aplicar metodologías para dar asistencia técnica especializada a entidades usuarias finales (productores y consumidores de energía eléctrica), en temas de eficiencia y calidad de la energía eléctrica.
2.2.4 Desarrollar proyectos que promuevan el uso responsable de la electricidad en el sector industrial, residencial, comercial y de servicios, así como la adopción de tecnologías más eficientes para la reducción de pérdidas en el consumo eléctrico y sistemas de recuperación y aprovechamiento de energía residual.
2.2.5 Desarrollar proyectos tecnológicos para mejorar la eficiencia térmica del parque de generación de la CFE y de los procesos de refinación de PEMEX.
2.2.6 Escalar el nivel de madurez de sistemas de almacenamiento de energía eléctrica basados en baterías de flujo, con la finalidad de incluir esta tecnología en la matriz de electrificación de comunidades aisladas de la red eléctrica nacional.

Estrategia 2.3 Apoyar a SENER y a CFE en el fortalecimiento de la cadena de valor de las industrias solar y eólica para contribuir a satisfacer la demanda nacional, a la transición energética y aumentar el contenido nacional.

Línea de acción
2.3.1 Desarrollar proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación dirigidos a incrementar el contenido nacional y a mejorar los procesos y componentes de producción de energía solar fotovoltaica, termosolar y eólica.
2.3.2 Fomentar el desarrollo de habilidades técnicas y de gestión en toda la cadena de valor de las industrias solar y eólica, mediante capacitación y certificación de competencias laborales.

Estrategia 2.4 Apoyar a la SENER y a Litio Mx en el desarrollo de la cadena de valor de la industria de litio para electromovilidad y almacenamiento estacionario de energía.

Línea de acción
2.4.1 Colaborar con LitioMx, SENER, CFE, SECIHTI y la industria nacional en la cadena de valor del litio para impulsar el desarrollo de aplicaciones tecnológicas con contenido nacional en áreas de electromovilidad y baterías estacionarias residenciales e industriales.
2.4.2 Fomentar la especialización y capacitación de personal de investigación, del gobierno y de la industria, en el ámbito de la movilidad eléctrica y de baterías estacionarias de litio.

Objetivo 3. Fortalecer las capacidades técnicas del sector energético para la transición energética.

Estrategia 3.1 Formar recursos humanos especializados para fortalecer el desarrollo del sector energético.

Línea de acción
3.1.1 Desarrollar e impartir programas de posgrados, diplomados y cursos especializados a fin de atender las necesidades de formación de recursos humanos del sector energético.

Estrategia 3.2 Incrementar las competencias técnicas de las mujeres en el sector energético, promoviendo su participación equitativa.

Línea de acción
3.2.1 Capacitar a mujeres electricistas especializadas en sistemas fotovoltaicos conectados a la red, en coordinación con SENER y SECIHTI.
3.2.2 Desarrollar programas de maestría y doctorado en transición energética, con enfoque de paridad de género.
3.2.3 Implementar programas de especialización y certificación de competencias en transición energética y disciplinas afines, con enfoque de paridad de género.
3.2.4 Promover la formación de especialistas, mediante estancias en el INEEL, con enfoque de paridad de género.

Estrategia 3.3 Formar recursos humanos especializados para el fortalecimiento de las capacidades científicas y tecnológicas del INEEL.

Línea de acción
3.3.1 Reactivar el programa de Adiestramiento en Investigación Tecnológica (AIT) para formar personas investigadoras en electricidad, energías limpias y renovables.
3.3.2 Definir y desarrollar planes de transferencia de conocimientos de personas investigadoras líderes a sus reemplazos.
3.3.3 Formar especialistas del INEEL en tecnologías emergentes y de vanguardia que requiere la transición energética.
3.3.4 Fortalecer la formación de recursos humanos especializados mediante la participación de personas becarias en proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación, con asesoría de personas investigadoras líderes.

Objetivo 4. Fortalecer la vinculación institucional para complementar las capacidades científicas y tecnológicas que requiere la transición energética en México.

Estrategia 4.1 Fomentar el desarrollo de proyectos en colaboración con la industria, universidades, institutos tecnológicos y otros centros de investigación que apoyen la transición energética y la formación de recursos humanos especializados.

Línea de acción
4.1.1 Promover alianzas con centros de investigación, la academia y el sector productivo para potenciar las capacidades del INEEL y desarrollar proyectos multidisciplinarios que atiendan los retos de la transición energética.
4.1.2 Establecer convenios para promover la transferencia de la tecnología resultante de las actividades de investigación, desarrollo tecnológico e innovación con empresas, instituciones o usuarios del INEEL que la aprovechen en beneficio de la sociedad mexicana.

Estrategia 4.2 Promover la creación de redes temáticas de colaboración que faciliten la aplicación de tecnologías y la formación de recursos humanos especializados para la transición y justicia energéticas.

Línea de acción
4.2.1 Formalizar alianzas estratégicas con actores clave del ámbito académico, gubernamental, industrial y social que faciliten la aplicación de tecnologías y la formación de recursos humanos especializados para la transición y justicia energéticas.
4.2.2 Fomentar la participación del INEEL en redes nacionales e internacionales para fortalecer la colaboración científica y tecnológica.

8. Indicadores y metas

Para el seguimiento de los objetivos prioritarios, se establecieron los siguientes indicadores estratégicos.

Indicador 1.1 Número de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de interés para el sector energético público

<table>
<tr><th colspan="8">ELEMENTOS DEL INDICADOR</th></tr>
<tr><td>Nombre</td><td colspan="7">Número de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación de interés para el sector energético público.</td></tr>
<tr><td>Objetivo</td><td colspan="7">1. Realizar investigación, desarrollo tecnológico e innovación en energías limpias y renovables, eficiencia energética y confiabilidad del Sistema Eléctrico Nacional, para la modernización que requieren las entidades del sector energético, para contribuir a la transición y justicia energéticas.</td></tr>
<tr><td>Definición o descripción</td><td colspan="7">Mide la aportación del INEEL a la transición energética, mediante el desarrollo de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que se requieren para lograr la transición y justicia energéticas.</td></tr>
<tr><td>Derecho asociado</td><td colspan="7">Derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica.</td></tr>
<tr><td>Nivel de desagregación</td><td colspan="3">Nacional
Sector energético</td><td colspan="2">Periodicidad o frecuencia de medición</td><td colspan="2">Anual</td></tr>
<tr><td>Acumulado o periódico</td><td colspan="3">Periódico</td><td colspan="2">Disponibilidad de la información</td><td colspan="2">Enero del año siguiente</td></tr>
<tr><td>Unidad de medida</td><td colspan="3">Número de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que estuvieron activos en el periodo.</td><td colspan="2">Periodo de recolección de los datos</td><td colspan="2">Enero a diciembre</td></tr>
<tr><td>Tendencia esperada</td><td colspan="3">Ascendente</td><td colspan="2">Unidad responsable de reportar el avance</td><td colspan="2">Gerencia de Planeación, Gestión Estratégica y Tecnológica (GPGEyTC) con información de las Direcciones del INEEL.</td></tr>
<tr><td>Método de cálculo</td><td colspan="7">Número de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que estuvieron activos en el año.</td></tr>
<tr><td>Observaciones</td><td colspan="7">Para la medición del indicador se considera el número de proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación que estuvieron activos en el año.
Investigación Aplicada: trabajo teórico o experimental original, que genera nuevos conocimientos, con una orientación a temas de potencial aplicación práctica.
Desarrollo Tecnológico: utilizar el conocimiento generado por la investigación básica o aplicada, con el objeto de dar soluciones innovadoras a problemas específicos.
Innovación: implementación y mejora sustantiva de soluciones, resuelven una necesidad técnica o mejoran significativamente una solución existente que ya se está utilizando.</td></tr>
<tr><th colspan="8">APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE
La línea base debe corresponder a un valor definitivo para el ciclo 2025 o previo, no podrá ser un valor preliminar ni estimado.</th></tr>
<tr><td>Nombre variable 1</td><td colspan="2">Número de proyectos de investigación, desarrollo tecnológico e innovación que estuvieron activos en el año 2025</td><td>Valor variable 1</td><td>24</td><td>Fuente de información variable 1</td><td colspan="2">GPGEyT con información de las Direcciones del INEEL.</td></tr>
<tr><td>Sustitución en método de cálculo</td><td colspan="7">24</td></tr>
<tr><th colspan="8">VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS</th></tr>
<tr><th colspan="4">Línea base</th><th colspan="4">Nota sobre la línea base</th></tr>
<tr><td>Valor</td><td colspan="3">24</td><td colspan="4" rowspan="2">Se considera el número de proyectos de investigación aplicada, desarrollo tecnológico e innovación que estuvieron activos en el año.</td></tr>
<tr><td>Año</td><td colspan="3">2025</td></tr>
<tr><th colspan="4">Meta 2030</th><th colspan="4">Nota sobre la meta 2030</th></tr>
<tr><td colspan="4">42</td><td colspan="4">Una de las prioridades de la actual administración del Instituto es la recuperación de su capacidad sustantiva, por lo que, al considerar los proyectos que inician y terminan cada año, se estimó como mínimo posible el incrementar proyectos anualmente, lo que representa un mínimo posible de 42 proyectos para el año 2030.</td></tr>
<tr><th colspan="8">SERIE HISTÓRICA DEL INDICADOR
Se deberán registrar los valores de acuerdo a la frecuencia de medición del indicador.
Puede registrar NA (No aplica) y ND (No disponible) cuando corresponda.</th></tr>
<tr><th>2018</th><th>2019</th><th>2020</th><th>2021</th><th>2022</th><th>2023</th><th>2024</th><th>2025</th></tr>
<tr><td>109</td><td>103</td><td>92</td><td>78</td><td>50</td><td>38</td><td>32</td><td>24</td></tr>
<tr><th colspan="8">METAS
Puede registrar NA cuando no aplique meta para ese año, de acuerdo con la frecuencia de medición.</th></tr>
<tr><th colspan="2">2026</th><th colspan="2">2027</th><th>2028</th><th>2029</th><th colspan="2">2030</th></tr>
<tr><td colspan="2">34</td><td colspan="2">36</td><td>38</td><td>40</td><td colspan="2">42</td></tr>
</table>

Indicador 2.1 Número de patentes solicitadas por el INEEL ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) para el desarrollo económico y social de México

ELEMENTOS DEL INDICADOR			
Nombre	Número de patentes solicitadas por el INEEL ante el IMPI para el desarrollo económico y social de México.		
Objetivo	2. Desarrollar tecnologías claves para la generación de electricidad, así como para la integración, almacenamiento de energía, tecnologías de hidrógeno y aprovechamiento de energías limpias y renovables que contribuyan a construir cadenas de valor y aumentar el contenido nacional en la industria eléctrica.		
Definición o descripción	Mide el número de patentes solicitadas por el INEEL ante el IMPI en el año.		
Derecho asociado	Artículo 3 de la CPEUM, toda persona tiene derecho a gozar de los beneficios del desarrollo de la ciencia y la innovación tecnológica.		
Nivel de desagregación	Institucional	**Periodicidad o frecuencia de medición**	Anual
Acumulado o periódico	Periódico	**Disponibilidad de la información**	Enero del año siguiente
Unidad de medida	Número de patentes solicitadas	**Periodo de recolección de los datos**	Enero a diciembre
Tendencia esperada	Ascendente	**Unidad responsable de reportar el avance**	Dirección de Planeación, Gestión de la Estrategia y Comercialización del INEEL.
Método de cálculo	Número de patentes solicitadas por el INEEL ante el IMPI en el año.		
Observaciones			

APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE La línea base debe corresponder a un valor definitivo para el ciclo 2025 o previo, no podrá ser un valor preliminar ni estimado.					
Nombre variable 1	Número de patentes solicitadas por el INEEL ante el IMPI en el año 2025	**Valor variable 1**	2	**Fuente de información variable 1**	Base de datos de propiedad intelectual del INEEL.
Sustitución en método de cálculo	2				

VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS		
Línea base		**Nota sobre la línea base**
Valor	2	Número de patentes solicitadas por el INEEL ante el IMPI en el año 2025.
Año	2025	
Meta 2030		**Nota sobre la meta 2030**
4		Considerando las características y avance de los proyectos de investigación, la factibilidad de generar activos intelectuales en los plazos establecidos se estima en 4 solicitudes de patentes.

SERIE HISTÓRICA DEL INDICADOR

Se deberán registrar los valores de acuerdo a la frecuencia de medición del indicador. Puede registrar NA (No aplica) y ND (No disponible) cuando corresponda.							
2018	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
4	4	0	1	1	4	2	2

METAS **Puede registrar NA cuando no aplique meta para ese año, de acuerdo con la frecuencia de medición.**				
2026	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
2	4	4	4	4

Indicador 3.1 Número de profesionistas capacitados mediante posgrados, diplomados y cursos especializados impartidos por el INEEL

ELEMENTOS DEL INDICADOR			
Nombre	Número de profesionistas capacitados mediante posgrados, diplomados y cursos especializados impartidos por el INEEL.		
Objetivo	3. Fortalecer las capacidades técnicas del sector energético para la transición energética.		
Definición o descripción	Mide el número de personas participantes en las acciones de capacitación realizadas por el INEEL en el año, con el propósito de atender las necesidades de la transición energética y el fortalecimiento del sector.		
Derecho asociado	Artículo 3, fracción X de la CPEUM. Derecho a la educación superior.		
Nivel de desagregación	Dependencias, EPE, INEEL y entidades relacionadas con el sector energético públicas y privadas.	**Periodicidad o frecuencia de medición**	Anual
Acumulado o periódico	Periódico	**Disponibilidad de la información**	Enero del año siguiente
Unidad de medida	Número de profesionistas capacitados	**Periodo de recolección de los datos**	Enero a diciembre
Tendencia esperada	Ascendente	**Unidad responsable de reportar el avance**	Centro Especializado de Capacitación para el Sector Energía (CECSE) del INEEL.
Método de cálculo	Número de profesionistas capacitados mediante posgrados, diplomados y cursos especializados impartidos por el INEEL. Nota: Se cuenta las personas que participaron en acciones de capacitación realizadas por el INEEL en el año. Se entiende por "acción de capacitación" los cursos, diplomados, maestrías y doctorados. Así por ejemplo, 1 persona que tomó 3 cursos se cuenta como 3 participantes; 100 personas que tomaron un curso se cuenta como 100 participantes; 20 personas que tomaron 3 cursos se cuenta como 60 participantes.		
Observaciones	El indicador está integrado por el número de profesionistas formados mediante posgrados, diplomados y cursos especializados impartidos por el INEEL. Se considera únicamente a las personas con un mínimo del 80% de asistencia y con calificación mínima aprobatoria de 8 en la evaluación final, quienes reciben constancia de reconocimiento del curso.		

APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE **La línea base debe corresponder a un valor definitivo para el ciclo 2025 o previo, no podrá ser un valor preliminar ni estimado.**					
Nombre variable 1	Número de profesionistas capacitados mediante posgrados, diplomados y cursos especializados impartidos por el INEEL.	**Valor variable 1**	453	**Fuente de información variable 1**	CECSE y Direcciones del INEEL
Sustitución en método de cálculo	453				

VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS		
Línea base		**Nota sobre la línea base**
Valor	453	Cifras reales. El dato del año 2025 está integrado por el número de profesionistas capacitados mediante posgrados, diplomados y cursos especializados impartidos por el INEEL en ese año.
Año	2025	
Meta 2030		**Nota sobre la meta 2030**
455		Se espera mantener un esfuerzo sostenido en el número de personas de organismos del sector público que se inscriban en las modalidades de capacitación impartidas por el INEEL.

SERIE HISTÓRICA DEL INDICADOR **Se deberán registrar los valores de acuerdo a la frecuencia de medición del indicador.** **Puede registrar NA (No aplica) y ND (No disponible) cuando corresponda.**							
2018	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
550	339	126	372	294	570	445	453

METAS **Puede registrar NA cuando no aplique meta para ese año, de acuerdo con la frecuencia de medición.**				
2026	**2027**	**2028**	**2029**	**2030**
453	453	454	454	455

Indicador 4.1 Número de convenios de colaboración formalizados en el año

ELEMENTOS DEL INDICADOR			
Nombre	Número de convenios de colaboración formalizados en el año.		
Objetivo	4. Fortalecer la vinculación institucional para complementar las capacidades científicas y tecnológicas que requiere la transición energética en México.		
Definición o descripción	Mide el número de convenios de colaboración que se formalizan para impulsar la innovación y desarrollo tecnológico nacional en energía.		
Derecho asociado	República soberana y con energía sustentable.		
Nivel de desagregación	Dependencias, EPE, centros de investigación, entidades relacionadas con el sector energético públicas y privadas para impulsar la innovación y desarrollo tecnológico nacional en energía.	**Periodicidad o frecuencia de medición**	Anual
Acumulado o periódico	Periódico	**Disponibilidad de la información**	Enero del año siguiente
Unidad de medida	Número de convenios de colaboración formalizados en el año.	**Periodo de recolección de los datos**	Enero a diciembre
Tendencia esperada	Constante	**Unidad responsable de reportar el avance**	Gerencia de Asesoría Jurídica - Dirección de Administración y Finanzas del INEEL
Método de cálculo	Número de convenios de colaboración formalizados en el año		
Observaciones			

APLICACIÓN DEL MÉTODO DE CÁLCULO PARA LA OBTENCIÓN DE LA LÍNEA BASE **La línea base debe corresponder a un valor definitivo para el ciclo 2025 o previo, no podrá ser un valor preliminar ni estimado.**					
Nombre variable 1	Números de convenios de colaboración formalizados en el año.	**Valor variable 1**	6	**Fuente de información variable 1**	Listado de convenios de colaboración formalizados en el año que resguarda la Gerencia de Asesoría Jurídica de la Dirección de Administración y Finanzas del INEEL.
Sustitución en método de cálculo	6				

VALOR DE LÍNEA BASE Y METAS		
Línea base		**Nota sobre la línea base**
Valor	6	
Año	2025	
Meta 2030		**Nota sobre la meta 2030**
8		En la actual administración del Instituto se considera prioritario generar sinergia con los organismos y empresas del sector energético. Se estima establecer al menos 8 convenios de colaboración.

SERIE HISTÓRICA DEL INDICADOR **Se deberán registrar los valores de acuerdo a la frecuencia de medición del indicador.** **Pude registrar NA (No aplica) y ND (No disponible) cuando corresponda.**							
2018	**2019**	**2020**	**2021**	**2022**	**2023**	**2024**	**2025**
13	10	8	9	3	7	4	6

METAS Puede registrar NA cuando no aplique meta para ese año, de acuerdo con la frecuencia de medición.				
2026	2027	2028	2029	2030
6	6	7	7	8

Cuernavaca, Morelos; a 21 de enero de 2026.- El Director General del Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias, Dr. **Víctor Alejandro Salcido González**.- Rúbrica.

---

[1] ACUERDO por el que se aprueba y publica la actualización de la Estrategia de Transición para Promover el Uso de Tecnologías y Combustibles más Limpios, DOF 23-01-2024.

[2] SENER, Balance Nacional de Energía 2025.

[3] Gobierno de México, Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030, DOF 15-04-2025.

En el documento que usted está visualizando puede haber texto, caracteres u objetos que no se muestren correctamente debido a la conversión a formato HTML, por lo que le recomendamos tomar siempre como referencia la imagen digitalizada del DOF o el archivo PDF de la edición.
El contenido, forma y alcance de los documentos publicados, son estricta responsabilidad de su emisor.

IMPRIMIR

Diario Oficial de la Federación

Río Amazonas No. 62, Col. Cuauhtémoc, C.P. 06500, Ciudad de México
Tel. (55) 5093-3200, donde podrá acceder a nuestro menú de servicios
Dirección electrónica: www.dof.gob.mx

AVISO LEGAL | ALGUNOS DERECHOS RESERVADOS © 2026