

PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 2026-2035

(En proceso de aprobación)

PRESENTACIÓN

En un mundo en constante evolución, donde la demanda de energía sostenible y accesible se vuelve cada vez más crucial, el Instituto Nacional de Electrificación (INDE) se posiciona como un pilar fundamental en el desarrollo energético del país. Este plan estratégico ha sido diseñado con el propósito de guiar nuestras acciones y decisiones hacia un futuro más eficiente, innovador y responsable en la generación, transporte y comercialización de electricidad, así como en la contribución a la universalización del servicio de energía eléctrica en el país.

A través de un análisis exhaustivo de nuestras capacidades actuales y de las tendencias globales en el sector energético, hemos identificado oportunidades clave que nos permitirán no solo satisfacer las necesidades energéticas de la población, sino también contribuir al bienestar social y al desarrollo económico sostenible, en concordancia con los planes y políticas del Gobierno Central. Este documento es el resultado de un esfuerzo colaborativo que involucra a todos los actores de nuestra organización.

Nuestro compromiso es claro: contribuir a la electrificación del país, promover un acceso equitativo a la energía, fomentar el uso de fuentes renovables y garantizar la sostenibilidad de nuestros recursos. Con este plan estratégico, buscamos no solo adaptarnos a los desafíos del presente, sino también anticiparnos a las necesidades del futuro, asegurando que el INDE siga siendo un referente en la electrificación de Guatemala.

Marco de referencia

HISTORIA

El Instituto Nacional de Electrificación (INDE) es una entidad autónoma del Estado de Guatemala, creada el 27 de mayo de 1959 mediante el Decreto Ley No. 1287, durante el gobierno del Presidente de Guatemala, señor José Miguel Ramón Ydígoras Fuentes.

El 15 de noviembre de 1996, con la puesta en vigencia de la Ley General de Electricidad, inicia el proceso de modernización del INDE al separar sus funciones de generación, transmisión, distribución de energía eléctrica y ente corporativo. Posteriormente se crea la Empresa de Generación de Energía Eléctrica -EGEE-, la Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica -ETCEE-, la Empresa de Comercialización de Energía Eléctrica -ECOE-, el Ente Corporativo, la Empresa de Distribución de Energía Eléctrica, Región Oriente - EDEEROR- y la Empresa de Distribución de Energía Eléctrica, Región Occidente -EDEERO-. Las dos últimas fueron desincorporadas de la institución en 1999.

La planificación estratégica del INDE es fundamental para garantizar una gestión eficiente, transparente y orientada a resultados, en línea con las políticas establecidas por el Gobierno Central para promover, desarrollar y expandir la electrificación en el país, principalmente en áreas rurales para contribuir a su desarrollo económico, social y ambiental.

Marco Legal Institucional

MANDATOS LEGALES

Nombre de la normativa	Atribución que le asigna la normativa	Población a atender
Constitución Política de la República de Guatemala. Reformada por Acuerdo Legislativo No. 18-93, del 17 de noviembre de 1993	Artículo 129. Electrificación. Se declara de urgencia nacional, la electrificación del país, con base en planes formulados por el Estado y las municipalidades, en la cual podrá participar la iniciativa privada.	Población en general
Ley General de Electricidad Decreto 93-96 y su Reglamento; Con sus reformas acuerdos gubernativos 68-2007 y 69-2007; el Reglamento de la Ley General de Electricidad, Acuerdo Gubernativo 256-97 y el Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, Acuerdo Gubernativo 299-98	Regula las actividades de generación, transporte, comercialización y distribución de energía eléctrica.	Indirectamente a la población en general, a través de la generación, transporte y comercialización de energía eléctrica.
Ley Orgánica del INDE, Decreto 64-94 y sus Reformas.	Regula las actividades, fines y obligaciones; así como el régimen económico y Financiero del Instituto Nacional de Electrificación.	Indirectamente a la población en general a través de la generación, transporte y comercialización de energía; directamente a la población del área rural a través de la electrificación rural.
Ley Orgánica del Presupuesto Decreto 101-97; y sus reformas decretos 13-2013 y 9-2014 y el Reglamento de la Ley Orgánica del Presupuesto, Acuerdo Gubernativo No. 540-2013.	Regulan los procesos de formulación, ejecución y liquidación del presupuesto general de ingresos y egresos del estado.	Indirectamente a la población en general, ya que los recursos que el INDE ejecuta se utilizan para garantizar la generación, transporte y comercialización de energía eléctrica; directamente a la población del área rural que se ve beneficiada con la electrificación rural.

ANÁLISIS DE POLÍTICAS PÚBLICAS

El Plan Estratégico Institucional 2026-2035 del INDE se encuentra alineado con las siguientes políticas públicas, garantizando así su coherencia, relevancia y pertinencia en el contexto del desarrollo sostenible del país.

Nombre de la política y fecha de vigencia	Población afectada	Meta	Políticas	Modalidades de inclusión	Área encargada
Política nacional de eficiencia energética 2023- 2050.	Población en general	<ul style="list-style-type: none"> Establecer los mecanismos para que las pérdidas de energía eléctrica en la red de transporte no superen el 3%. Incorporar como eje prioritario la reducción de pérdidas en el Plan de Expansión del Sistema de Transporte. 	Eje estratégico Subsector Eléctrico, línea de acción "Calidad del servicio"	Formulación y ejecución de proyectos para el refuerzo en la infraestructura productiva del INDE actual.	Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica
Política de Electrificación Rural 2020-2050 (Vigente a partir del 1/5/2020, según Acuerdo Ministerial 119-2020 del MEM).	Hogares sin acceso a electricidad de forma sostenible en el tiempo	<ul style="list-style-type: none"> Crear comités técnicos para la electrificación rural. Centralizar información de las comunidades no electrificadas. Identificar y diversificar fuentes de financiamiento 	Eje: Sector Electrificación Rural Sector: Comunitario	Facilitar el acceso de los hogares del área rural al servicio de energía eléctrica a través de redes y líneas eléctricas de distribución, y en aquellas donde no sea viable, hacerlo a través de sistemas aislados fotovoltaicos. Identificación y gestión de recursos financieros para la electrificación de comunidades.	Gerencia de Electrificación Rural y Obras
		<ul style="list-style-type: none"> Apoyar la gestión de programas de desarrollo social para el aprovechamiento de proyectos de electrificación rural. 	Eje: Desarrollo Productivo Sector: Institucional	Programas de capacitación para el uso productivo de la energía en las áreas rurales beneficiadas de electrificación.	Gerencia de Electrificación Rural y Obras

Nombre de la política y fecha de vigencia	Población afectada	Meta	Políticas	Modalidades de inclusión	Área encargada
Política Energética 2019-2050 (Política Institucional del MEM, vigente a partir de 2019).	Sociedad Guatemalteca (uso eficiente de recursos energéticos)		<p>Principio: Seguridad de abastecimiento de energético / abastecimiento de los recursos energéticos sea necesario para cubrir la demanda básica nacional.</p> <p>Objetivo: Cobertura eléctrica nacional.</p> <p>Presentación Plan de Expansión del Sistema de Transporte 2024-2054 con adecuaciones para electrificación rural.</p>	Formulación de proyectos de transporte de energía eléctrica. Programas de capacitación para el uso racional de la energía en las áreas rurales beneficiadas con acceso a la energía eléctrica.	Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica. Gerencia de Electrificación Rural y Obras
Política Energética 2013-2027 (vigente a partir del 26 de febrero de 2013, según AG-80-2013)	Población en general Población en general Población en general Población en general	<ul style="list-style-type: none"> Alcanzar un 80% de la generación de energía eléctrica por medio de recursos renovables. <p>Acciones: Actualizar los estudios sobre el potencial de recursos energéticos renovables del país. Impulsar la energía hidroeléctrica, geotérmica, solar, eólica, biomásica, así como otras fuentes nuevas y renovables de energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> Promover la inversión en generación de 500 MW de energía renovables. 	Eje: Seguridad del abastecimiento de electricidad a precios competitivos Objetivo operativo: Diversificar la matriz de generación de energía eléctrica mediante la priorización de fuentes renovables.	Formulación y ejecución de proyectos de generación de energía eléctrica.	Empresa de Generación de Energía Eléctrica

Nombre de la política y fecha de vigencia	Población afectada	Meta	Políticas	Modalidades de inclusión	Área encargada
		<ul style="list-style-type: none"> • Incrementar la red en 1500Km de líneas de transmisión de diferentes voltajes que faciliten el abastecimiento de la demanda y permitan aprovechar los recursos renovables. <p>Acciones: Desarrollar de manera continua planes indicativos de expansión de los sistemas de generación y trasmisión de energía electiva. Elaborar Planes Maestros del potencial energético del país en energía renovable. Realizar los procesos de licitación para implementar proyectos de expansión del sistema de transporte de electricidad.</p>	Objetivo operativo: Ampliar el sistema de generación y trasmisión de energía eléctrica. Promover la inversión en generación de 500 MW DE energía renovable.		
		<p>Alcanzar un 95% del índice de cobertura de eléctrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acciones: Implementar un plan estratégico de electrificación rural en sinergia con las acciones que desarrolla el INDE. • Fortalecer las acciones del Plan de Electrificación Rural del INDE. 	<p>Seguridad del abastecimiento de electricidad a precios competitivos.</p> <p>Objetivo operativo: Ampliar la cobertura eléctrica a nivel nacional.</p>	<p>Facilitar el acceso de los hogares del área rural al servicio de energía eléctrica a través de redes y líneas eléctricas de distribución, y en aquellas donde no sea viable, hacerlo a través de sistemas aislados fotovoltaicos.</p> <p>Identificación y gestión de recursos financieros para la electrificación de comunidades.</p>	Gerencia de Electrificación Rural y Obras

Nombre de la política y fecha de vigencia	Población afectada	Meta	Políticas	Modalidades de inclusión	Área encargada
		<ul style="list-style-type: none"> Desarrollar programas de electrificación rural que utilicen opciones de suministro a sistemas aislados y en los cuales se priorice energías renovables. Mejorar los procedimientos interinstitucionales asociados con solicitudes de electrificación rural. 			
		<p>En el marco del MER convertir a Guatemala en la planta regional que llegue a exportar por lo menos 300MW en la región.</p> <p>Aprovechar la interconexión con México para la importación de energía a precios competitivos por lo menos 200MW y la exportación de excedentes de capacidad por lo menos 150 MW.</p>	<p>Seguridad del abastecimiento de electricidad a precios competitivos</p> <p>Objetivo operativo: Posicionar al país como líder del Mercado Eléctrico Regional (MER), así como en otros países donde existan interconexiones.</p>	<p>Mantenimientos a través de análisis predictivos, preventivo y correctivo del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica de ETCEE y de las plantas de generación de energía eléctrica de EGEE.</p>	<p>Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica, Empresa de Generación de Energía Eléctrica</p>
		<p>Lograr que el 100% de nuevos proyectos de energía aborden los principios de desarrollo sostenible.</p> <p>Acciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> Institucionalizar espacios de participación y diálogos entre diferentes actores clave para un abordaje social de proyectos energéticos. 	<p>Seguridad del abastecimiento de electricidad a precios competitivos.</p> <p>Objetivo Operativo: Contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades en donde se ejecutan proyectos energéticos.</p>	<p>Acciones de acompañamiento en abordaje social y ambiental donde se ejecutan proyectos de energía</p> <p>Análisis de mercado eléctrico para la formulación de proyectos de electrificación rural.</p> <p>Vinculación de la Política Energética vigente en la formulación de proyectos de transporte de energía eléctrica.</p>	<p>Gerencia de Regulación, Mercado y Ambiente.</p> <p>Gerencia de Electrificación Rural y Obras.</p> <p>Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica.</p>

Nombre de la política y fecha de vigencia	Población afectada	Meta	Políticas	Modalidades de inclusión	Área encargada
		<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar estudios técnicos base que evalúen los impactos económicos, sociales y ambientales de proyectos energéticos. • Promover la responsabilidad social empresarial como un medio para fortalecer el desarrollo sostenible en los niveles local y central mediante los contratos de autorización de uso de bienes de dominio público. 		Programas de capacitación para el uso productivo de la energía eléctrica en las comunidades beneficiadas de electrificación.	
Política nacional de reparación a las comunidades afectadas por la Hidroeléctrica Chixoy cuyos derechos humanos fueron vulnerados	Población en general	9.9.2 El Organismo Ejecutivo, a través de las instituciones que correspondan, se compromete a formular el plan de electrificación para las comunidades que integran COCAHICH, que aún no cuentan con energía eléctrica y a concluir la instalación de las líneas que permitan dotar de este servicio, a más tardar en veinticuatro meses, a partir de la suscripción de la Política. Dicho servicio deberá ser de veinticuatro (24) horas al día, trescientos sesenta y cinco (365) días al año a todas las comunidades afectadas, lo que incluirá también a las comunidades	EJE Dignificación de las víctimas.	Acciones de seguimiento social en las comunidades afectadas Electrificación de las comunidades afectadas pendientes de asentarse.	Gerencia de Regulación, Mercado y Ambiente. Gerencia de Electrificación Rural y Obras.

Nombre de la política y fecha de vigencia	Población afectada	Meta	Políticas	Modalidades de inclusión	Área encargada
		que ya disponen del servicio. Dicha energía deberá ser apta para el consumo normal familiar y para la producción en empresas medianas.			
Política nacional de reparación a las comunidades afectadas por la Hidroeléctrica Chixoy cuyos derechos humanos fueron vulnerados.	Población en general	9.11.1 El Organismo Ejecutivo garantizará la libre circulación de las comunidades en el área del embalse, incluyendo el paso por su camino perimetral, tomando en cuenta las restricciones inherentes a la seguridad y protección de las personas.	EJE 9.11 Garantía del ejercicio de los Derechos Humanos.	Acciones de seguimiento social en las comunidades afectadas .	Gerencia de Regulación, Mercado y Ambiente.
		9.12.9 Programas para contrarrestar los daños que causa la sedimentación del embalse.	EJE 9.12. MEDIDAS DE REHABILITACIÓN	Acciones de acompañamiento en abordaje ambiental .	Gerencia de Regulación, Mercado y Ambiente.
Política Nacional para la gestión ambientalmente racional de productos químicos y desechos peligrosos 2013 (Vigente a partir del 10/09/2013 según Acuerdo Ministerial 341-2013 del MARN)	Población en general		Línea de Política: Gestión integral para el Manejo Ambientalmente Racional de los Productos Químicos y Desechos Peligrosos.	Acciones de acompañamiento en abordaje ambiental donde se ejecutan proyectos de energía. Identificación de equipos con químicos contaminantes para el manejo de desechos responsable según la normativa vigente.	Gerencia de Regulación, Mercado y Ambiente.
Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres de Guatemala PNRRD 2024-	Población en general		Lineamiento estratégico 3.2 Creación o actualización de herramientas que implementen medidas de mantenimiento	Cumplimiento de las Normas de Seguridad de Presas de la CNEE y Normas de Coordinación Comercial y Operativa del AMM.	Empresa de Generación de Energía Eléctrica. Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica.

Nombre de la política y fecha de vigencia	Población afectada	Meta	Políticas	Modalidades de inclusión	Área encargada
2034 Acuerdo Gubernativo No. 267-2023			<p>preventivo en infraestructura según sus clasificaciones, contemplando el manejo ambiental.</p> <p>3.5 Aplicación de enfoques de medio ambiente, recursos naturales y ecosistemas</p> <p>Lineamiento estratégico 4.3 Ejecución de acciones que fortalezcan y den sostenimiento a sistemas de alerta temprana de amenazas múltiples.</p>	<p>Ejecución de Planes de contingencia institucional.</p> <p>Vinculación de la política nacional para la reducción de riesgo de desastre vigente en la formulación de proyectos transporte de Energía Eléctrica.</p>	

PRELIMINAR

ANÁLISIS DE VINCULACIÓN A K'ATUN, ODS, PND, MED, PGG Y RE

El esquema siguiente permite visualizar las políticas públicas generales en las que el INDE contribuye directamente:



PLAN NACIONAL DE DESARROLLO: K'ATUN, NUESTRA GUATEMALA 2032

El INDE participa en el cumplimiento del Plan Nacional de Desarrollo: K'atún, Nuestra Guatemala 2032, aportando de manera directa al eje **Recursos Naturales hoy y para el Futuro**, en la prioridad "**Acceso a energía de calidad y con cobertura nacional**" que establece como meta: "**contribuir a la cobertura de energía eléctrica al 100% en las áreas rurales, para uso domiciliar**", y más específico en el lineamiento de "**Ampliar la cobertura de energía eléctrica domiciliar en las áreas rurales mediante el fortalecimiento del programa de electrificación rural**". El INDE a través del programa Electrificación Rural contribuye a aumentar el índice de cobertura eléctrica del área rural del país al proveer la infraestructura para que las distribuidoras y Empresas Eléctricas Municipales realicen la conexión de más hogares y mediante sistemas aislados fotovoltaicos dará acceso al servicio de energía eléctrica a las familias que por condiciones técnicas o de distancia no pueden ser conectadas a la red domiciliar.

De manera indirecta, el INDE contribuye al eje **Bienestar para la gente**, que tiene como objetivo "Garantizar a las personas el acceso a la protección social universal, servicios integrales de calidad en salud y educación, **servicios básicos**, habitabilidad segura...", esto se logra proporcionando la infraestructura de generación y transporte de energía eléctrica que contribuya a satisfacer la demanda creciente de este servicio básico, con calidad y de manera asequible para la población.

OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE -ODS-

El INDE enfoca sus esfuerzos en contribuir con las prioridades de Gobierno a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible que se han definido con el objetivo de satisfacer las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades.

Para alcanzar el desarrollo sostenible, es fundamental armonizar 3 elementos básicos:

- Crecimiento económico
- Inclusión social
- Protección del medio ambiente

La institución está fuertemente comprometida mediante el desarrollo de proyectos que establecen entre sus prioridades el acceso a energía de calidad y ampliación de la cobertura del servicio de energía eléctrica a la población guatemalteca, con énfasis en la población que habita en el área rural.

ODS 1 Fin de la Pobreza:

La pobreza sigue siendo uno de los problemas socioeconómicos más graves de nuestro país, el concepto de pobreza se aborda desde una visión multidimensional, la cual considera factores como ingresos económicos y la satisfacción de necesidades mínimas de salud, alimentación, educación, vivienda y servicios básicos. Dentro de estos servicios básicos se encuentra la energía eléctrica, que coadyuva al desarrollo de las comunidades

al ser un vehículo para el acceso a los servicios de salud, educación y generación de ingresos en los hogares.

ODS 7: Energía Asequible y No contaminante:

La energía asequible y no contaminante es una iniciativa orientada a asegurar el acceso a productos que beneficien el proceso productivo y además que no contaminen, es por esto que el INDE mantiene su compromiso con la protección del medio ambiente y la lucha contra el cambio climático, contribuyendo de manera sostenida a la descarbonización y respeto al medio ambiente.

Las plantas de generación de energía eléctrica operadas por el INDE son principalmente hidráulicas; su uso no es consuntivo, esto quiere decir que la misma cantidad de líquido que entra al sistema se regresa al caudal del que fue extraída, sin ningún contaminante. Este tipo de generación tiene un bajo costo, reduce la emisión de gases de efecto invernadero, genera empleo local y garantiza un manejo integrado de las cuencas con beneficios asociados como la reforestación.

El agua se moviliza a través de las cuencas hidrográficas, éstas se definen como un conjunto de tierras cuyas aguas son drenadas de forma natural por un río principal y sus afluentes.

Las cuencas que se detallan en la tabla siguiente son las que abastecen las centrales hidroeléctricas del INDE:

Cuencas Hidrográficas

CUENCA	CENTRAL A LA QUE ABASTECE
Río Cabúz	Hidroeléctrica El Porvenir
Río Samalá	Hidroeléctrica Santa María
Ríos Chixoy, Salamá, Carchelá	Hidroeléctrica Chixoy
Río Cahabón	Hidroeléctrica Chichalc
Río Aguacapa	Hidroeléctrica Aguacapa
Río Michatoya	Hidroeléctricas Jurún Marinalá, Palín II, El Salto
Río Los Esclavos	Hidroeléctrica Los Esclavos

Fuente: Departamento de Planificación Operativa

Como parte de las acciones que se desarrollan para garantizar su cuidado y que futuras generaciones tengan acceso a ellas, podemos mencionar: los dragados continuos, campañas de limpieza y de reforestación.

Una cuenca hidrográfica tiene diversas funciones, en la parte alta es indispensable contar con cobertura forestal porque son áreas de regulación y captación hidrológica, además la vegetación disminuye sedimentos (material sólido acumulado sobre la superficie terrestre).

Figura 1
Partes de las Cuencas Hidrográficas



Fuente: <https://www.wwfca.org/cuencas/>

En la parte media se juntan las aguas recogidas de las partes altas y el río principal mantiene un cauce definido, en la parte baja el caudal del río pierde fuerza y los materiales sólidos se sedimentan formando llanuras.

El INDE (desde 1960) posee una red de estaciones hidrométricas y meteorológicas que monitorean las condiciones climáticas. Con estos instrumentos se puede hacer una estimación de la lluvia y el caudal de los ríos para los siguientes meses.

A través del Programa de Protección de Cuencas y Producción de Árboles (implementado desde 1999), el INDE colabora en la protección y conservación de las cuencas hidrográficas en las áreas de influencia de sus 9 hidroeléctricas.

En la primera fase de este programa, el enfoque fue reforestar superficies aledañas a las cuencas hidrográficas que influyen en las hidroeléctricas del INDE a fin de garantizar la producción de energía limpia. Luego, el programa se amplió hacia territorios nacionales afectados por el cambio climático.

Las plantas forestales producidas en viveros propiedad del INDE son donadas a comunidades, municipalidades, instituciones gubernamentales y personas individuales interesados en reforestar zonas de recarga hídrica, nacimientos de agua y áreas deforestadas.

PRIORIDADES NACIONALES DE DESARROLLO

Dentro de las Prioridades Nacionales de Desarrollo (PND) y sus correspondientes metas, el INDE se vincula de manera directa a las siguientes:

- **Reducción a la pobreza y protección social**, mediante el producto Electrificación Rural con la ejecución de los proyectos de electrificación rural a través de redes y líneas de distribución, así como los de sistemas aislados fotovoltaicos, el INDE facilita el acceso al servicio de energía eléctrica a las familias del área rural, de esta manera contribuye al cumplimiento de la **Meta 01.4: En 2030 asegurar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los vulnerables, tengan iguales derechos a los recursos económicos, así como el acceso a los servicios y a la Meta 07.1: Para 2030, garantizar el acceso universal a servicios asequibles, confiables y modernos.**

No obstante, para facilitar el acceso a la electrificación rural es indispensable contar con una infraestructura de transmisión robusta, por lo que el INDE a través del producto Transporte de Energía Eléctrica también contribuye con los mantenimientos a las líneas de transmisión y subestaciones eléctricas y la ejecución de nuevos proyectos a garantizar la confiabilidad del Sistema Nacional Interconectado.

- **Acceso al agua y gestión de los recursos naturales**, el INDE aporta a la **Meta 07.2: Para 2030, aumentar sustancialmente el porcentaje de la energía renovable en el conjunto de fuentes de energía** a través del producto Generación de Energía Eléctrica, con la construcción y puesta en funcionamiento de plantas de generación con otras fuentes renovables de energía, así como la rehabilitación de plantas de generación hidráulica.

De manera indirecta, contribuye también a la PND:

- **Empleo e Inversión**, ya al ser la única institución gubernamental que participa en el mercado eléctrico nacional con sus servicios de generación y transporte de energía eléctrica, el alcance de los resultados de los productos Generación de Energía y Transporte de Energía coadyuva a cumplir con la **Meta: E4P9M2 Energía de calidad en todo el país para su utilización en actividades productivas, industriales, comerciales y agrícolas.**

POLITICA GENERAL DE GOBIERNO Y RESULTADOS ESTRATÉGICOS

En el marco de la Política General de Gobierno 2024-2028 y los resultados estratégicos, la vinculación institucional del INDE se encuentra relacionada con:

Resultado Estratégico

Para el 2028, se ha incrementado en 9.61 puntos porcentuales los hogares con acceso a energía eléctrica asequible, limpia y renovable. (De 90.39% en 2023 a 100% en 2028)

Ejes estratégicos por un país para vivir

1. Desarrollo Social, a través de vivienda digna.
2. Avance para Disminuir la Brecha Digital con Tecnología e Innovación.

Visión Estratégica en el marco de la vivienda de calidad

- Mejorar el acceso de los hogares a los servicios públicos básicos, enfatizando acciones orientadas a las áreas rurales; con prioridad en agua potable, saneamiento ambiental, alcantarillado y energía eléctrica.
- Promover alianzas con diversos actores para que las viviendas cuenten con servicios básicos.

Líneas Estratégicas en el Avance para disminuir la brecha digital con tecnología e innovación.

- Fortalecer la capacidad de las organizaciones y promover proyectos comunitarios de generación energética utilizando de manera responsable y sostenible los recursos renovables y de bajo impacto ambiental. Lo anterior priorizando las áreas con baja o nula cobertura energética.
- Promover el uso de otras fuentes de energía que mejoren la prestación, tanto en el servicio en los hogares como en el alumbrado público nacional, generación de energía geotérmica, eólica, solar, entre otros.
- Establecer las condiciones para fomentar las inversiones público privadas nacionales y extranjeras; rurales y urbanas; que impulsen la transformación productiva, la industrialización y especialización de servicios y el desarrollo sostenible e inclusivo del Estado y sus habitantes.

Aporte de INDE a las metas Presidenciales (Resultado GERO)

- Para el año 2026, contribuir al incremento de 71,078 hogares con acceso a energía eléctrica en el área rural de Guatemala, mediante la construcción de líneas de distribución de energía eléctrica en media y baja tensión y la implementación de sistemas aislados fotovoltaicos (de 6,195 hogares electrificados en el año 2024 a 71,078 hogares electrificados en el año 2026)

Las acciones del INDE, en atención a las políticas, son acordes al quehacer institucional. Así mismo, los planes y programas que se implementan en materia de generación, transporte, comercialización y electrificación rural, son un eslabón en el sistema de entrega de energía eléctrica en el país, siendo necesario que los servicios proporcionados lleguen a los intermediarios: Mercado Mayorista, Empresas Eléctricas Municipales y Distribuidores privados legalmente establecidos **quienes son los que finalmente entregarán el servicio a la población en general**. Con ello se logra promover el desarrollo socioeconómico en los guatemaltecos, a través del aprovechamiento productivo de la electricidad.

ATENCIÓN A OTRAS POLÍTICAS NACIONALES

Dentro de la atención a las políticas nacionales, la Gerencia de Regulación Mercado y Ambiente del INDE, es la responsable de llevar a cabo las acciones de atención a las siguientes políticas:

Política Pública de reparación a las comunidades afectadas por la construcción de la hidroeléctrica Chixoy, cuyos derechos humanos fueron vulnerados.

Acción: Apoyo en incidencias sociales, a requerimiento de las empresas o gerencias del INDE responsables de darle cumplimiento a las medidas de reparación establecidas en los Lineamientos Operativos de la política. Dentro de las medidas de reparación, competencia del INDE se tiene:

- ✓ Plan de Electrificación para las comunidades afectadas: Caserío El Zapote, Caserío Agua Blanca y Caserío Santa Ana (Panquix), en espera de su reubicación para ser electrificadas.
- ✓ Garantía de la libre circulación de las comunidades en el área del embalse, incluyendo el paso por su camino perimetral, tomando en cuenta las restricciones inherentes a la seguridad y protección de las personas.
- ✓ Programas para contrarrestar los daños que causa la sedimentación del embalse.

Política Nacional para la Reducción de Riesgos y Desastres

Acción: Seguimiento al cumplimiento de compromisos ambientales de las resoluciones aprobatorias e instrumentos ambientales de las plantas generadoras y subestaciones eléctricas de INDE y seguimiento al cumplimiento del normativo regulatorio vigente. Dentro de las actividades que se realizan para este seguimiento, se pueden mencionar las siguientes:

- ✓ Recepción y seguimiento de recomendaciones para reducción del riesgo a desastres.
- ✓ Atención de recomendaciones emitidas por entes, tales como CONRED y CNEE principalmente.
- ✓ Elaboración y seguimientos a los planes institucionales de respuesta, tales como; Manuales de Operación, Mantenimiento y Vigilancia para cada presa.
- ✓ Estudio de inundaciones para cada presa, con sus componentes hidrológicos, hidráulicos, estructural y de operación, de acuerdo con lo que estipula la Comisión Nacional de Energía Eléctrica.
- ✓ Revisión, actualización y seguimiento a los planes ante emergencias, para cada planta hidroeléctrica, de acuerdo con lo que estipula la Comisión Nacional de Energía Eléctrica.

Política Nacional de Cambio Climático

Acción: Seguimiento al cumplimiento de compromisos ambientales de las resoluciones aprobatorias e instrumentos ambientales de las plantas generadoras y subestaciones eléctricas de INDE.

Acción: Apoyo en actividades de reforestación y compromisos ambientales, a requerimiento de las empresas y/o Gerencias del INDE.

Para el apoyo a la mitigación del cambio climático, el INDE cuenta con un programa de entrega de plantas forestales, este se lleva a cabo por el departamento de Gestión Ambiental de la División de Programación y Medio Ambiente de la EGEE, el cual se encarga de implementar programas de reforestación en zonas de recarga hídrica, fuentes de agua, áreas deforestadas dentro de las cuencas de las hidroeléctricas e implementación de viveros forestales dentro de sitios estratégicos para la producción de plantas forestales.

La reforestación es parte importante de la conservación de la materia prima con la cual generan energía eléctrica los proyectos del INDE, ya que proviene de fuentes naturales, es decir, el recurso hídrico.

Todos los años se realizan entregas de plantas forestales a las comunidades e instituciones solicitantes que habitan en los alrededores de las cuencas hidrográficas de influencia para la institución.

Política Marco de Gestión Ambiental

Acción: Seguimiento al cumplimiento de compromisos ambientales de las resoluciones aprobatorias e instrumentos ambientales de las plantas generadoras y subestaciones eléctricas de INDE.

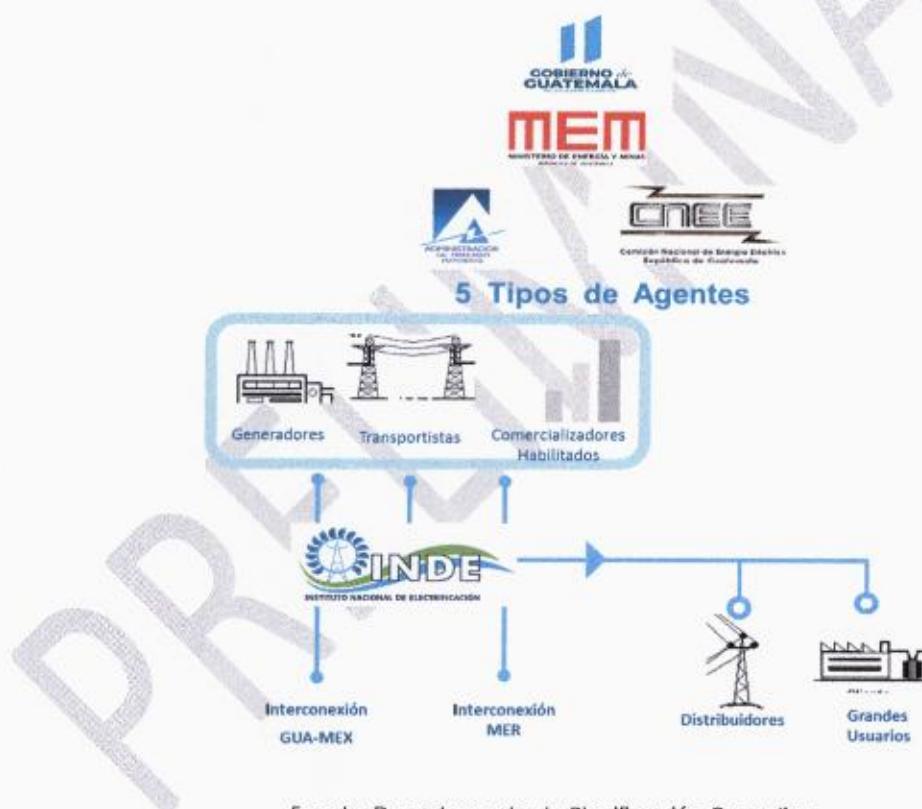
Acción: Elaboración de instrumentos ambientales correctivos y de actividades institucionales de forma transversal, a requerimiento de las empresas y/o Gerencias del INDE.

Análisis del Marco Institucional

PARTICIPACIÓN DEL INDE EN EL SUBSECTOR ELÉCTRICO

El INDE participa como agente en el mercado eléctrico nacional a través de sus empresas: Empresa de Generación de Energía Eléctrica –EGEE-, Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica –ETCEE, y Empresa de Comercialización de Energía Eléctrica –ECOE-.

Su rol incluye la generación de fuentes renovables y bajo impacto ambiental, el transporte de energía en alta tensión a nivel nacional, así como la compra y venta de bloques de energía. En este contexto, como se muestra en el esquema siguiente, el INDE no entrega directamente su producción al usuario final, sino que la suministra a los Distribuidores —incluidas las empresas públicas municipales— y a los Grandes Usuarios.

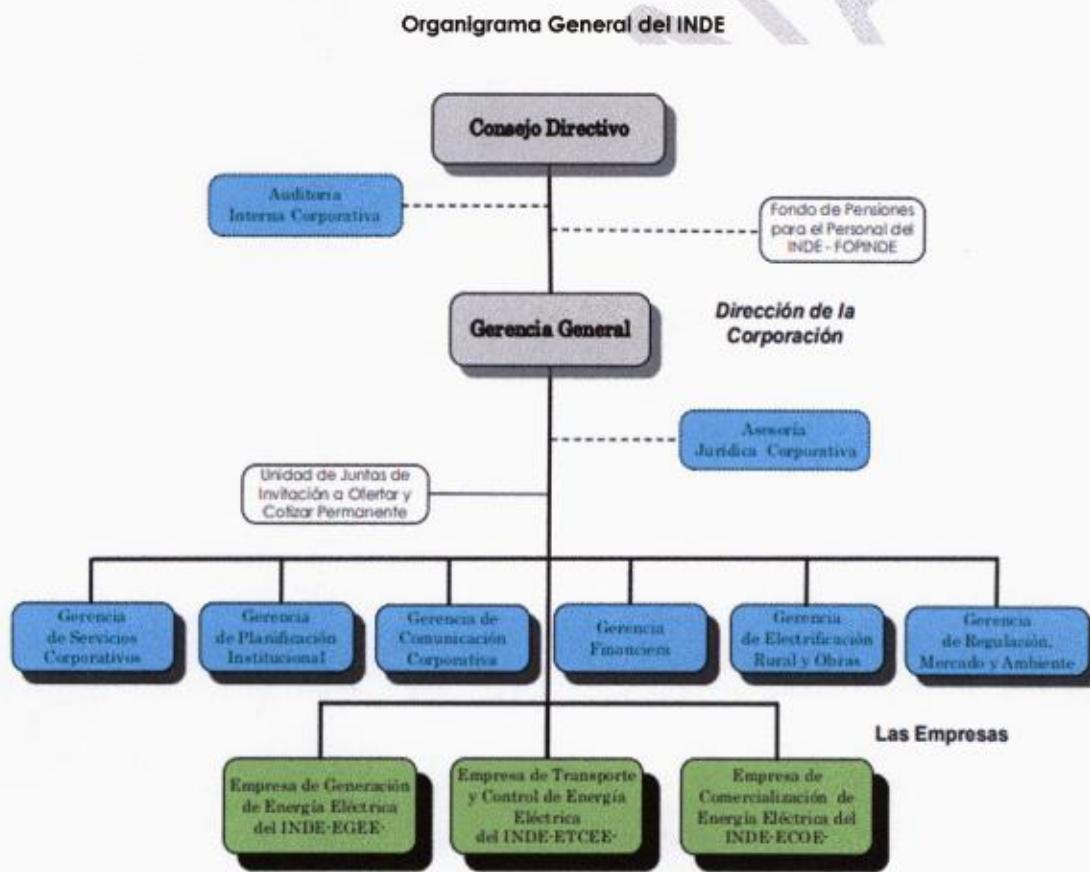


Como brazo social del país, el INDE a través de una de las unidades del Ente Corporativo desarrolla proyectos con los cuales facilita el acceso de energía eléctrica a los hogares, principalmente del área rural para contribuir con el desarrollo económico y social de Guatemala.

Estructura Organizativa

Como lo establece el Artículo 6. de la Ley Orgánica del INDE, "El Consejo Directivo es la autoridad suprema del instituto y, en consecuencia, le corresponde la dirección general de las actividades del mismo". Está integrado por un director titular y un suplente designados por: el Ministerio de Energía y Minas, el Ministerio de Economía, la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, la Asociación Nacional de Municipalidades, las asociaciones empresariales legalmente inscritas en el país, y las asociaciones y/o sindicatos de trabajadores del país legalmente constituidos.

El Artículo 17. de la citada ley indica que "La Gerencia General es el órgano ejecutivo del instituto, tiene a su cargo la administración y gobierno del mismo y deberá llevar a la práctica de acuerdo con las instrucciones que reciba del Consejo Directivo y/o las leyes aplicables, todas las decisiones que éste adopte".



Fuente: Manual de Organización y Funciones del INDE

FUNCIONES INSTITUCIONALES

La Ley Orgánica de INDE Decreto 64-94 y sus reformas, establece en el artículo 4, los fines y obligaciones de la institución, siendo los siguientes:

- a) Realizar todas las acciones orientadas a dar solución pronta y eficaz de la escasez de energía eléctrica en el país y procurar que haya en todo momento energía disponible para satisfacer la demanda normal, para impulsar el desarrollo de nuevas industrias y el uso de electricidad en las regiones rurales, atendiendo las políticas que para ello defina el Estado.
- b) Propiciar la utilización racional, eficiente y sustentable de los recursos naturales, promoviendo el uso productivo y domiciliar de la electricidad generada a partir de fuentes energéticas nativas.
- c) Colaborar con la conservación de los recursos hidráulicos y del ambiente del país, que se relacionan con las áreas de sus plantas de generación eléctrica y sus proyectos, protegiendo sus cuencas, fuentes y cauces de los ríos y corrientes de agua, a través de la forestación y reforestación de las mismas.
- d) Cooperar en el aprovechamiento múltiple de los recursos hidráulicos, geotérmicos y de otras fuentes del país con el propósito de generar energía eléctrica, procurando la preservación del ambiente.
- e) Determinar técnica, económica y jurídicamente: el potencial hidroeléctrico, geotérmico y de otras fuentes renovables, para que sus estudios puedan servir de base a nuevos proyectos de generación de electricidad y ponerlos a disposición de interesados, conforme procedimientos que se establezcan para percibir ingresos por dicho servicio.
- f) Asesorar cuando le sea requerido en planes de explotación y desarrollo de energía eléctrica y los contratos relacionados, debiendo percibir ingresos por dicho servicio.
- g) Promover el uso racional y el ahorro de electricidad y ofrecer lineamientos que permitan un adecuado manejo de la demanda de energía eléctrica.
- h) Participar en los programas, obras y proyectos de transacciones regionales e internacionales de electricidad y energía.
- i) Poner al servicio de empresas e instituciones generadoras y consumidoras de energía eléctrica, sus instalaciones de transmisión para prestar servicio de transporte de energía. INDE cobrará por la prestación de este servicio, para lo cual pondrá inmediatamente a disposición del público la tarifa correspondiente, que estará basada en la porción de sus costos que se relaciona con su red de transmisión, bajo criterios de rentabilidad.
- j) Desarrollar la productividad y calidad institucional para garantizar un eficiente servicio al usuario.
- k) Preparar y divulgar permanentemente información estadística relacionada con la oferta y demanda de electricidad, fuentes y empresas generadoras y naturaleza del consumo.

MACROPROCESOS INSTITUCIONALES

El INDE a través de sus empresas y unidades de apoyo realiza cuatro macroprocesos que facilitan el cumplimiento de su mandato, siendo los siguientes:

1. **Generación de Energía Eléctrica:** la Empresa de Generación de Energía Eléctrica – EGEE- es la responsable de las intervenciones de este macroproceso, entre las que se encuentran la planificación y ejecución de todas las actividades que permiten proveer de energía limpia y asequible a la población de Guatemala a través de las distribuidoras, empresas eléctricas municipales y grandes usuarios. Opera las plantas de generación propiedad de la institución, desarrolla planes de mantenimiento preventivo y correctivo a la infraestructura de generación para garantizar su producción, protege las cuencas, fuentes y cauces de los ríos y corrientes de agua que proveen a sus plantas de generación a través de la forestación y reforestación de las mismas, desarrolla un control adecuado en el manejo del despacho para la generación de energía eléctrica y promueve proyectos de generación con otras fuentes renovables para contribuir a la diversificación de la matriz energética del país.
2. **Transporte de Energía Eléctrica:** tiene como finalidad el transporte de energía eléctrica de manera continua en el Sistema Nacional Interconectado -SNI- y de las interconexiones regionales, operación, mantenimiento, mejoras y ampliaciones de la infraestructura de transformación, control y comunicaciones. Este macroproceso se encuentra a cargo de la Empresa de Transporte y Control de Energía Eléctrica -ETCEE-
3. **Comercialización de Energía Eléctrica:** La Empresa de Comercialización de Energía Eléctrica -ECOE- ejecuta este macroproceso realizando actividades de compra y venta bloques de potencia y energía eléctrica en el mercado nacional, regional e internacional, y cumple con los compromisos contractuales de pago por las compras de potencia y energía eléctrica en el mercado a término con los generadores privados. Es también a través de este macroproceso que se lleva a cabo la entrega del Aporte Social INDE a la Tarifa Social.
4. **Electrificación Rural y Obras:** está a cargo de Gerencia de Electrificación Rural y Obras, y tiene como finalidad formular, evaluar y ejecutar proyectos de electrificación rural con el objeto facilitar la conexión de nuevos hogares al servicio de distribución de electricidad, para beneficio de la población de Guatemala.

Estos macroprocesos se ven apoyados por todos los procesos que realiza el Ente Corporativo.

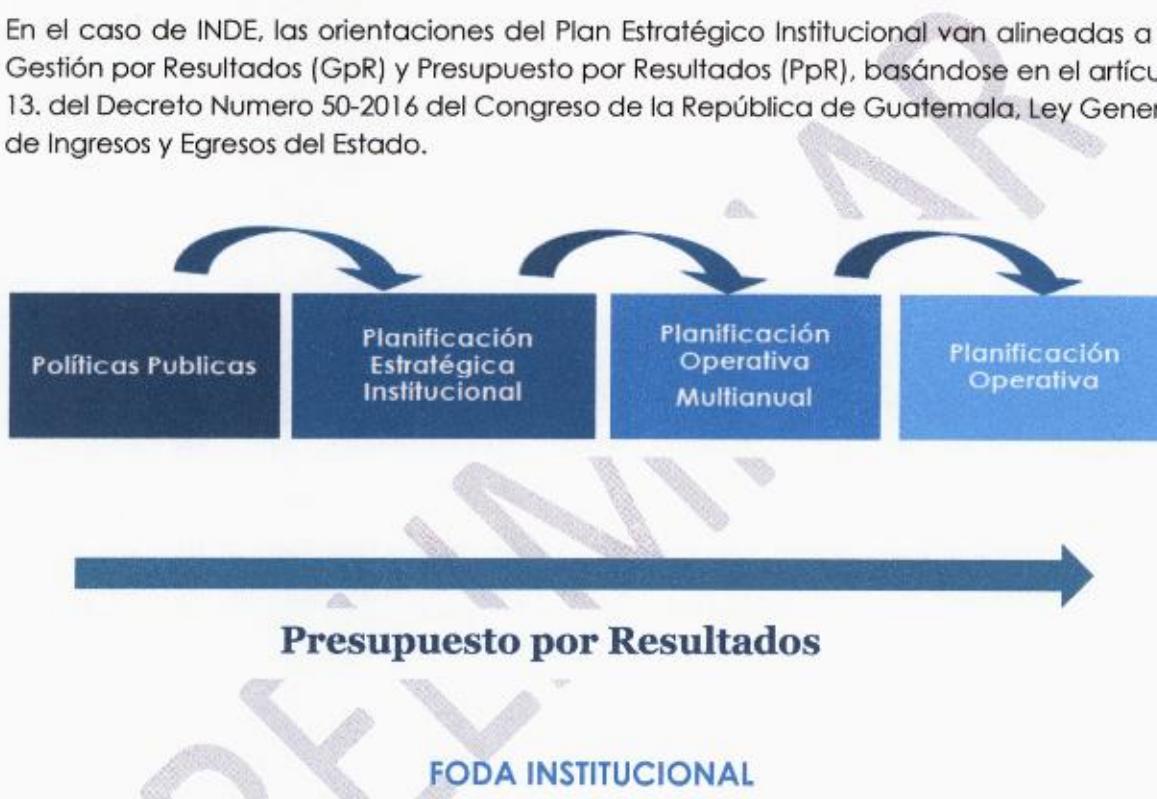
Análisis de Actores

No.	Actor nombre y descripción	(1)	(2)	(3)	(4)	Recursos	Acciones principales y como puede influir en la gestión institucional del problema	Ubicación geográfica y área de influencia
		Rol	Importancia	Poder	Interés			
1	Ministerio de Energía y Minas	2	1	1	1	Técnicos	Ente rector para el subsector eléctrico.	Nacional
2	Comisión Nacional de Energía Eléctrica	2	1	1	1	Técnicos	Regula y fiscaliza las tarifas de energía eléctrica	Nacional
3	Administrador del Mercado Mayorista	2	1	1	1	Técnicos	Coordina la operación de las centrales generadoras de energía eléctrica	Nacional
4	Ministerio de Finanzas Públicas	2	1	1	1	Técnicos / Financieros	Gestión financiera y de financiamiento	Nacional
5	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	2	1	1	1	Técnicos	Autorización de estudios de impacto ambiental	Nacional
6	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia	2	1	1	1	Técnicos	Coordina el proceso de planificación y de inversión pública	Nacional
7	Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda	2	1	1	1	Técnicos	Solicitudes de modificación de redes de transporte de energía por motivo de construcción de infraestructura vial	Nacional
8	Contraloría General de Cuentas	0	1	1	1	Técnicos	Regula y fiscaliza	Nacional
9	Municipalidades	1	1	0	1	Técnicos	Permisos de paso	Nacional
10	Organizaciones comunitarias	1	1	1	1	Sociales	Apoyo social para la ejecución de proyectos de transporte, generación y electrificación rural	Nacional
11	Medios de comunicación	0	0	0	1	Sociales	Imagen de la institución hacia la población	Nacional
12	Bancos (Nacionales y extranjeros)	2	1	1	1	Financieros	Facilitadores de recursos para la ejecución de proyectos de inversión	Nacional
13	Comisión Nacional para la Reducción de Desastres	1	1	0	1	Técnicos	Apoyo en la salvaguarda de la infraestructura de transporte y generación ante desastres naturales	Nacional
14	Instiluto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología	1	0	0	1	Técnicos	Apoyo con información sobre eventos climáticos para la operación de la infraestructura de generación y transporte	Nacional
15	Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural	0	0	0	1	Técnicos	Acompañamiento y asesoramiento en la implementación de proyectos de inversión desde el punto de vista comunitario	Nacional
16	Consejos Comunitarios de Desarrollo	0	1	0	1	Sociales	Apoyo en la comunicación comunitaria para evitar conflictos sociales	Nacional
17	Generadores de energía privados	1	1	1	1	Financieros	Clientes de la empresa de transporte y control de energía eléctrica (ETCEE).	Nacional
18	Transportistas de energía privados	1	1	1	1	Financieros	Clientes de la empresa de transporte y control de energía eléctrica (ETCEE).	Nacional
19	Distribuidores de energía privados	1	1	1	1	Financieros	Clientes de la empresa de transporte y control de energía eléctrica del INDE (ETCEE).	Nacional
20	Comercializadores de energía privados	-1	-1	1	1	Financieros	Competidores en el mercado mayorista	Nacional
21	Empresas eléctricas municipales	1	1	1	1	Financieros	Clientes de la empresa de generación de energía eléctrica del INDE (EGEE).	Nacional
22	Grandes usuarios	1	1	1	1	Financieros	Clientes de la empresa de transporte y control de energía eléctrica, de la empresa de generación de energía eléctrica y de la empresa de comercialización de energía del INDE.	Nacional
23	Sociedad civil	1	1	1	1	Financieros	Beneficiarios de electrificación rural, usuarios de energía eléctrica y beneficiarios del Aporte Social INDE a la Tarifa Social	Nacional
24	Ministerio de Gobernación	1	1	1	1	Seguridad	Seguridad patrimonial de los activos propiedad de la institución y seguridad personal de los trabajadores del INDE.	Nacional
25	Ministerio de la Defensa Nacional	1	1	1	1	Seguridad	Seguridad patrimonial de los activos propiedad de la institución y seguridad personal de los trabajadores del INDE.	Nacional

Articulación de la planificación estratégica del INDE con la gestión por resultado (GpR)

La planificación estratégica y la Gestión por Resultados (GpR) son dos procesos que se interrelacionan mediante la correcta identificación de las prioridades y áreas clave donde las instituciones deben asignar recursos para ser más eficientes, transparentes y responsables en la consecución de sus objetivos, los cuales deben ser claros, medibles y alineados a las necesidades de la población.

En el caso de INDE, las orientaciones del Plan Estratégico Institucional van alineadas a la Gestión por Resultados (GpR) y Presupuesto por Resultados (PpR), basándose en el artículo 13. del Decreto Número 50-2016 del Congreso de la República de Guatemala, Ley General de Ingresos y Egresos del Estado.



Con el propósito de fortalecer el proceso de planificación estratégica institucional, el Instituto Nacional de Electrificación (INDE) llevó a cabo un análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), como herramienta fundamental para evaluar de manera integral su situación actual. Este análisis permitió identificar los principales factores internos que inciden en el desempeño de la institución, tales como sus capacidades, recursos, limitaciones y áreas de mejora; así como los factores externos del entorno que representan oportunidades de desarrollo o amenazas que podrían afectar el cumplimiento de su misión.

La elaboración del análisis FODA se desarrolló de forma participativa, incorporando los aportes de distintas unidades técnicas y administrativas del INDE, lo cual favoreció una visión amplia y consensuada sobre los elementos estratégicos clave. Este ejercicio refleja el compromiso del INDE con una gestión planificada, transparente y orientada a resultados, en cumplimiento de su mandato de contribuir al desarrollo energético sostenible de Guatemala.

Análisis FODA					
ESPACIO VACÍO	FUERTEZAS		DEBILIDADES		
	F1	Es una entidad autofinanciable, genera sus propios ingresos en base a sus operaciones de generación, transporte y comercialización de energía eléctrica.	D1	Reducción de la participación estatal en la matriz energética con fuente de energía renovable.	
	F2	Tiene un papel clave como impulsor del desarrollo económico y social del país, especialmente en áreas rurales a través de la ejecución de proyectos de electrificación rural.	D2	Dependencia de Sistemas Financieros Gubernamentales que limitan el desarrollo de las actividades institucionales.	
	F3	Capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones.	D3	Rezago en modernización tecnológica.	
	F4	Contribuye al desarrollo de las zonas rural y pobres con proyectos de Electrificación Rural.	D4	Incertidumbre jurídica sobre algunas propiedades.	
	F5	Recurso humano especializado	D5	Mecanismos poco efectivos de comunicación interna	
OPORTUNIDADES		ESTRATEGIAS FO		ESTRATEGIAS DO	
O1	Desarrollo de nuevos proyectos con tecnologías económicamente viables para la generación de ingresos.	FO1	Impulsar proyectos de generación térmica complementaria con tecnologías eficientes y de bajas emisiones, orientados a reducir el impacto ambiental y fortalecer la sostenibilidad de la matriz energética, en concordancia con las políticas energéticas nacionales.	DO1	Impulsar el desarrollo e incorporación de nuevos proyectos renovables en propiedad institucional, con el objetivo de ampliar la oferta de generación hacia 2035.
O2	Mejores prácticas en mantenimiento para garantizar la confiabilidad de los equipos.	FO2	Priorizar obras estratégicas del segundo circuito de SIEPAC y fortalecer la interconexión con Honduras.	DO2	Ejecutar la recuperación y modernización de plantas hidroeléctricas existentes y definir el futuro operativo de Chirán y Ozunil.
O3	Mejorar la generación de ingresos para mantener sostenibilidad financiera	FO3	Garantizar la renovación oportuna de transformadores de potencia en las subestaciones clave, como medida para ampliar la capacidad instalada y mejorar la calidad del servicio.	DO3	Garantizar la conectividad OPGW de todas las subestaciones para control y digitalización del sistema.
O4	Contribuir al desarrollo del país a través de la electrificación rural.	FO4	Implementar un modelo de gestión financiera que permita acceder a financiamientos en mercados de capitales, respetando el marco legal vigente.	DO4	Modernizar la infraestructura informática y fortalecer áreas estratégicas claves.
O5	Establecer alianzas público-privadas para el desarrollo de proyectos.	FO5	Participar en procesos de licitación nacional y regional mediante ofertas competitivas alineadas con las capacidades técnicas del INDE.	DO5	Aplicar tecnologías de última generación en el diseño y ejecución de proyectos de electrificación rural.
O6	Cambiar cultura laboral enfocada en la innovación tecnológica, y de desarrollo de fuentes de energía renovable y limpia, buscando eficiencia energética y contribuir para el desarrollo sostenible del INDE.	FO6	Desarrollar nuevas líneas de negocio vinculadas al mercado eléctrico, mediante la oferta de nuevos servicios de comercialización.	DO6	Explorar los mercados locales de energía (LEM por sus siglas en inglés) y establecer alianzas territoriales con municipalidades, cooperativas y organizaciones sociales.
AMENAZAS		ESTRATEGIAS FA		ESTRATEGIAS DA	
A1	Variabilidad Climática Impacta en el cumplimiento de los compromisos de suministro de energía de INDE.	FA1	Garantizar el cumplimiento ambiental en propiedades y proyectos del INDE con apego a la normativa nacional e internacional.		
A2	Defensa y dispersión geográfica de comunidades a electrificar representa un desafío logístico y financiero para la expansión del servicio eléctrico.	FA2	Reestructurar el programa de electrificación rural con enfoque territorial y de priorización de comunidades.		
A3	Crecimiento de la conflictividad en el país en temas energéticos			DA1	Desarrollar estrategias de prevención y gestión temprana para mitigar los riesgos de conflictividad social y favorecer la viabilidad de las operaciones y ejecución de proyectos de generación, transmisión y electrificación rural.
A4	Incertidumbre sobre el respaldo continuo del Gobierno Central para el financiamiento a la Tarifa Social.	FA4	Asegurar la sostenibilidad financiera de los compromisos sociales del INDE, priorizando mecanismos técnicos y financieros que respalden el Aporte INDE a la Tarifa Social.		
A5	Crecimiento de la competencia en generación y transporte de energía.	FA5	Actualizar la estrategia de expansión en coordinación con el MEM.	DA2	Desarrollar una estrategia integral de comunicación Institucional que proyecte una imagen alineada con las necesidades estratégicas del INDE.
A6	Incremento de deudas históricas de las Empresas Eléctricas Municipales no apoya el sostenimiento financiero del INDE.	FA6	Fortalecer la sostenibilidad financiera del INDE mediante estrategias integrales de recuperación de cartera y expansión de ingresos, priorizando la regularización de deudas de Empresas Eléctricas Municipales y crecimiento de la cartera de grandes usuarios.		
A7	Burocracia en procesos administrativos de otras instituciones retrasa aprobación y ejecución de proyectos de inversión	FA7	Promover la cooperación interinstitucional para agilizar procesos de electrificación rural.	DA3	Impulsar reformas organizativas internas que fortalezcan la capacidad planificación, licitación y ejecución de proyectos de forma ágil y eficaz.

Fuente: Elaboración propia con información recabada con las Unidades Ejecutoras del INDE.

IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA PROBLEMÁTICA

Con el paso de los años el subsector eléctrico nacional ha experimentado cambios significativos en su conformación, especialmente con la incorporación de actores privados con mayores capitales para la inversión en proyectos energéticos. Este fenómeno responde al incremento sostenido de la demanda de energía en el país.

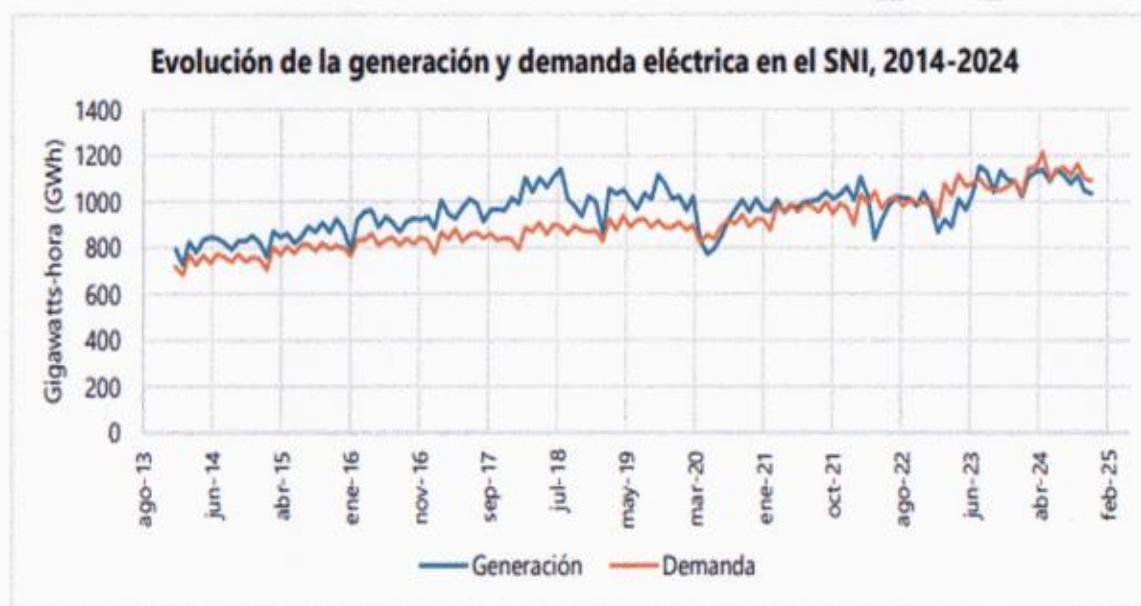
No obstante, persiste una amplia brecha en el acceso a los servicios básicos, particularmente en las áreas rurales del interior de la República, donde parte de la población aún carece de energía eléctrica. La cobertura del servicio enfrenta múltiples limitaciones:

- ✓ **Infraestructura asociada insuficiente:** La falta de redes de distribución en zonas rurales restringe la posibilidad de ampliar el servicio de manera sostenida y la poca inversión estatal en infraestructura eléctrica tanto en generación como en transporte de energía eléctrica restringe la posibilidad de universalizar el servicio de manera sostenida.
- ✓ **Limitaciones financieras y falta de inversión:** El alto costo de conexión al sistema eléctrico nacional es elevado para las familias en condiciones de pobreza y pobreza extrema, lo cual restringe su acceso. A ello se suma lo oneroso que resulta la construcción de redes y líneas de distribución en comunidades dispersas, donde la relación costo-beneficio es poco atractiva para la inversión privada.
- ✓ **Factores geográficos y de difícil acceso:** Muchas comunidades se encuentran en áreas remotas, lo que representa un desafío logístico significativo para el traslado de materiales destinados a la construcción de redes eléctricas. Además, la baja densidad poblacional incrementa los costos de inversión, volviendo poco rentable la electrificación de estas zonas. En complemento, los procesos de migración y reasentamiento generan incertidumbre, ya que no se cuenta con un registro actualizado de todas las comunidades que carecen del servicio eléctrico.
- ✓ **Restricciones ambientales:** Las comunidades asentadas en áreas protegidas enfrentan limitaciones normativas que impiden el tendido de redes y líneas de distribución. La falta de opciones energéticas alternativas, como paneles solares, microhidroeléctricas u otras tecnologías sostenibles, ha impedido avanzar en la electrificación de estas poblaciones.
- ✓ **Burocracia interinstitucional:** La ausencia de coordinación efectiva entre instituciones públicas retrasa la aprobación y ejecución de proyectos relacionados con generación, transporte y electrificación rural, lo que reduce la capacidad de respuesta del Estado.
- ✓ **Conflictividad social:** El subsector eléctrico enfrenta fenómenos de oposición social derivados de la desinformación sobre el impacto ambiental de las energías renovables. En varios casos, la población ha sido manipulada, obstaculizando la correcta implementación de proyectos eléctricos lo cual afecta directamente el desarrollo de infraestructura necesaria para la cobertura universal.

De acuerdo a las estadísticas del Ministerio de Energía y Minas (MEM) en el 2024 el Índice de Cobertura Eléctrica Nacional fue de 90.89%, presentando un aumento de 0.50% respecto al 2023 (90.39%).

El Administrador del Mercado Mayorista (AMM) reportó que, en mismo año, la generación local alcanzó los 13,117.41 GWh, frente a una demanda de 13,496.29 GWh, evidenciando un déficit para cubrir las necesidades del país. Del total generado, el INDE aportó 2,005.45 GWh, equivalentes al 15.28% de la generación nacional y al 14.86% de la demanda total.

Comportamiento histórico de la demanda y oferta de energía eléctrica en Guatemala

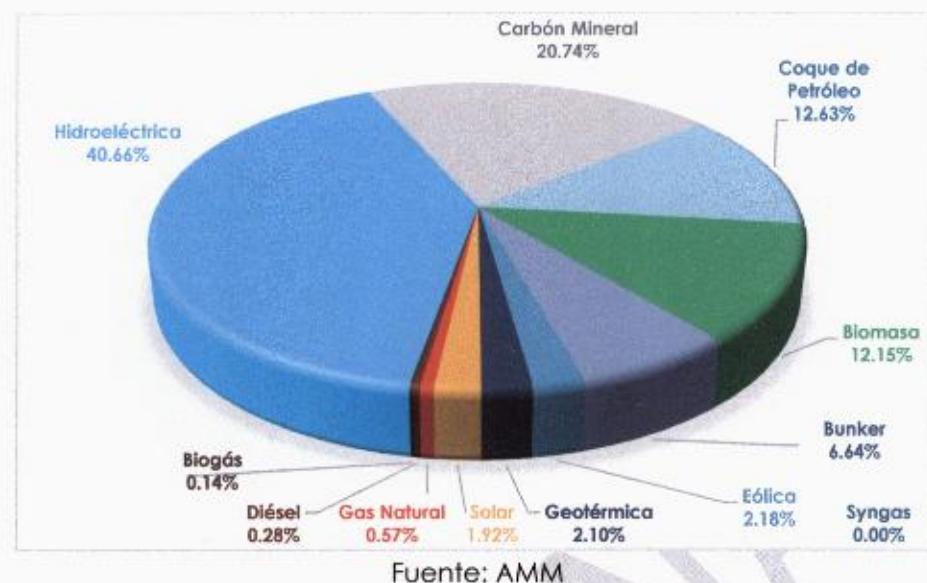


Fuente: AMM

En cuanto a la matriz de generación, el 40.66% de la energía provino de fuentes hidroeléctricas, seguido por carbón mineral, coque de petróleo, biomasa, bunker, energía eólica, geotermia, solar, gas natural, diésel, biogás y syngas. Esto refleja un grado importante de diversificación de la matriz energética nacional.

La participación estatal en generación de energía no ha crecido en los últimos años. El INDE ha enfrentado limitaciones para invertir en el desarrollo de nuevos proyectos y carece de mecanismos ágiles para su implementación, lo cual ha restringido el aprovechamiento del potencial nacional en fuentes renovables.

Generación por tipo de combustible en GWh

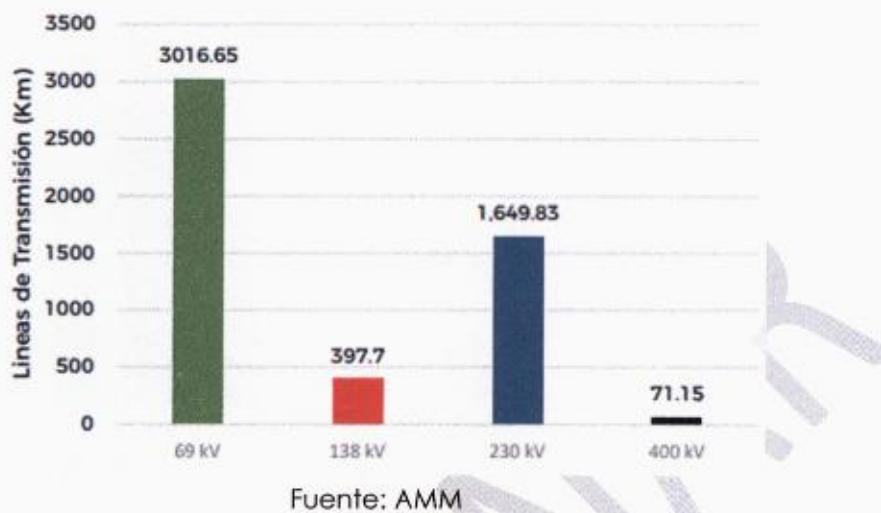


GENERACIÓN POR TIPO DE RECURSO	GWh	%
Hidroeléctrica	5,334.17	40.66%
Carbón Mineral	2,719.93	20.74%
Coque de Petróleo	1,656.35	12.63%
Biomasa	1,593.41	12.15%
Bunker	871.17	6.64%
Eólica	286.43	2.18%
Geotérmica	275.04	2.10%
Solar	252.10	1.92%
Gas Natural	74.30	0.57%
Diésel	36.27	0.28%
Biogás	18.20	0.14%
Syngas	0.05	0.00%
TOTAL	13,117.41	100.00%

Fuente: Estadísticas del AMM

En materia de transporte, el Plan de Expansión del Sistema de Transporte 2024-2054 elaborado por el MEM señala que Sistema de Transporte de Energía Eléctrica dispone de aproximadamente 5,135 kilómetros de líneas en todo el país con diferentes voltajes, de los cuales 3,500.32 kilómetros de líneas son propiedad del INDE, consolidando su papel como principal agente transportista estatal.

Kilómetros de líneas de transmisión eléctrica por voltaje



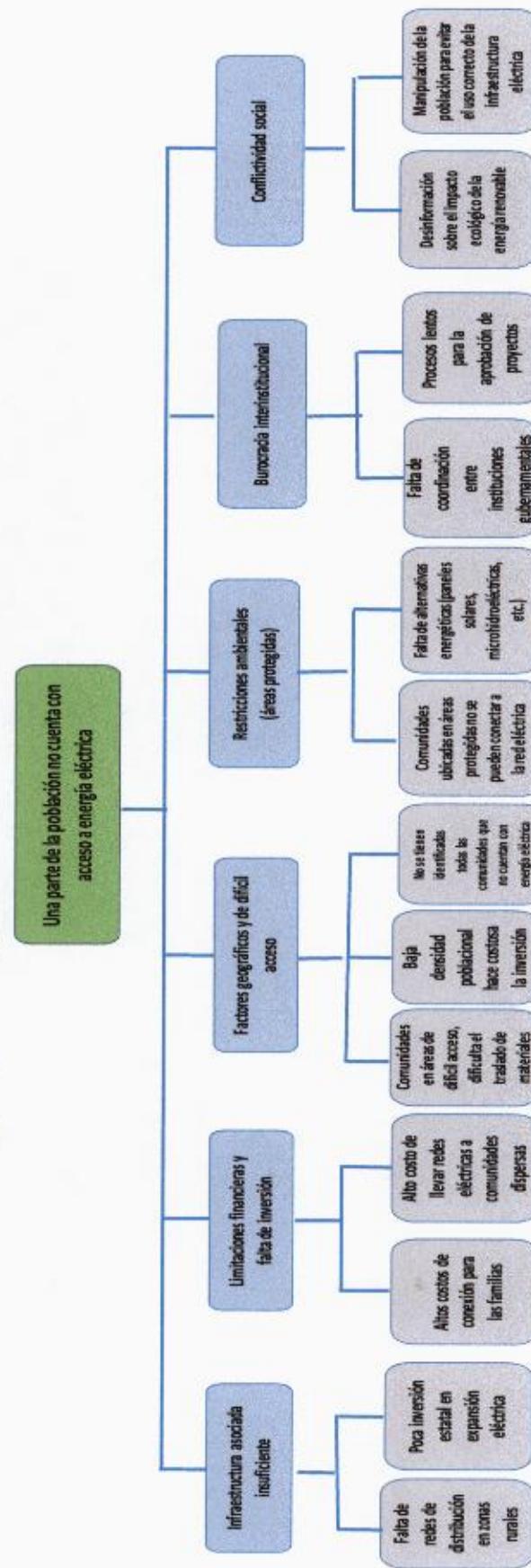
La combinación de los factores expuestos permite identificar la siguiente problemática central:

"Parte de la población carece de acceso a energía eléctrica".

Para cumplir con el compromiso nacional de ampliar la cobertura eléctrica, especialmente en el área rural, resulta indispensable fortalecer la capacidad instalada de generación y expandir el sistema de transporte. La inversión en estas áreas no solo permitirá cubrir la demanda creciente, sino también garantizar el acceso equitativo, impulsar el desarrollo económico y social de los guatemaltecos y aprovechar el potencial renovable del país.

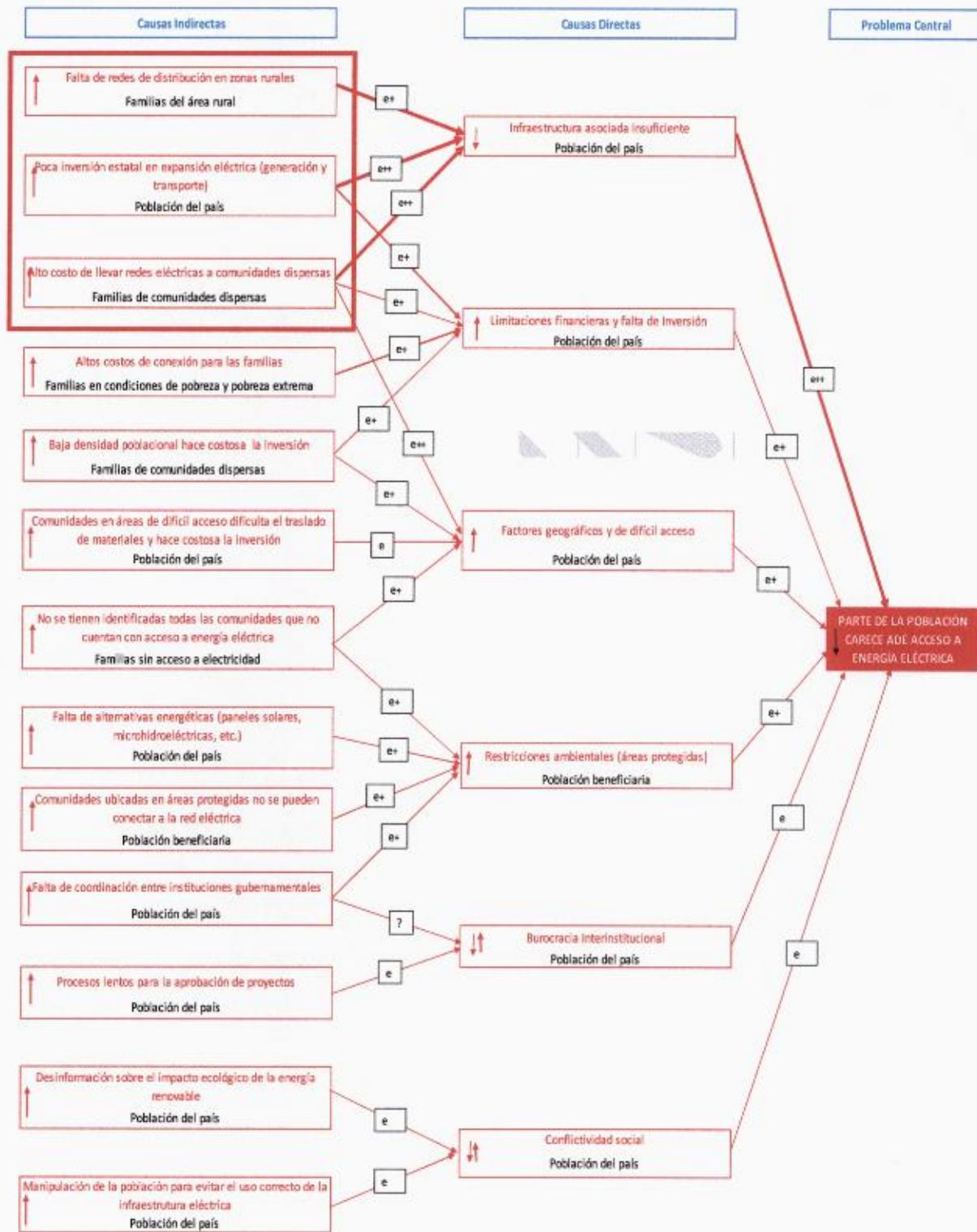
El INDE, como único agente generador y transportista estatal en el mercado eléctrico, tiene la responsabilidad legal y estratégica de liderar este proceso. Su Ley Orgánica establece la obligación de realizar acciones para dar solución pronta y eficaz a la escasez de energía eléctrica en el país, procurando que haya en todo momento energía disponible para satisfacer la demanda normal y para impulsar el desarrollo de nuevas industrias y el uso de electricidad en las regiones rurales.

MARCO CONCEPTUAL



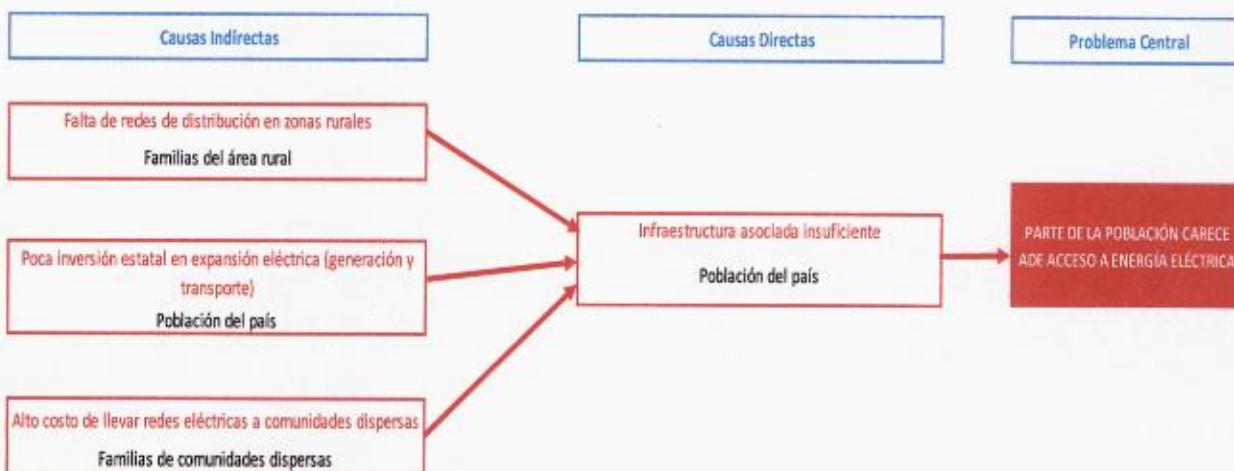
MODELO EXPLICATIVO

El modelo explicativo permite visualizar cuáles son las causas directas e indirectas que tienen mayor incidencia en el problema identificado.



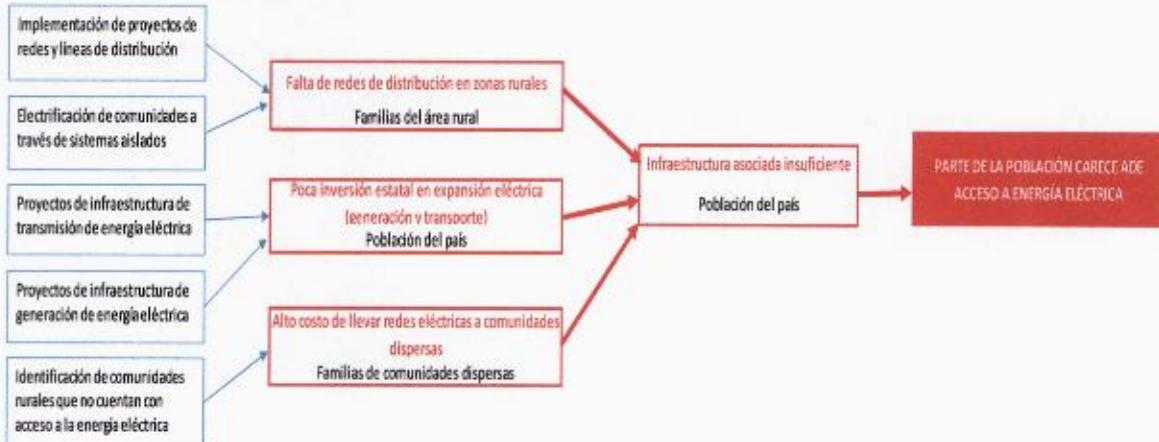
IDENTIFICACIÓN DE CAMINOS CAUSALES

El modelo de caminos causales permite establecer criterios claros para la priorización de intervenciones para atender las causas indirectas y directas que originan el problema identificado, facilitando una toma de decisiones eficiente y orientada a lograr resultados sostenibles.



MODELO PRESCRIPTIVO

El modelo prescriptivo plantea un conjunto de intervenciones estratégicas que buscan dar solución al problema identificado: **"Parte de la población carece de acceso a energía eléctrica"**.



En los cuadros azules, se contemplan diversas acciones que constituyen la base para ampliar la cobertura eléctrica. Entre ellas destacan los **proyectos de infraestructura de transmisión de energía eléctrica**, orientados a expandir la red nacional; los **proyectos de generación de energía eléctrica a partir de fuentes renovables**, que fortalecen la seguridad

energética y promueven la sostenibilidad ambiental; la **ejecución de proyectos de redes y líneas de distribución**, que permiten extender la cobertura de la red eléctrica nacional, y la **electrificación de comunidades mediante sistemas aislados fotovoltaicos**, solución adecuada para áreas rurales dispersas o de difícil acceso. Finalmente, se incluye la **identificación de comunidades rurales que no cuentan con acceso a la energía eléctrica**, acción clave para la priorización territorial.

El resultado esperado de estas intervenciones es contribuir de manera directa al incremento de hogares con acceso a energía eléctrica. De esta forma, el modelo articula un conjunto de acciones e iniciativas que, de manera complementaria, constituyen **intervenciones que contribuyen a dar solución al problema principal** y fortalecen el acceso equitativo a la energía eléctrica en el país.

Marco Estratégico Institucional

El Plan Estratégico 2025-2035 del Instituto Nacional de Electrificación (INDE) establece los lineamientos para garantizar a corto, mediano y largo plazo, el fortalecimiento institucional. Esto se logra mediante la identificación de prioridades, objetivos y metas que contribuirán al cumplimiento de su misión. El objetivo es responder de manera eficiente a los cambios y demandas del mercado eléctrico, asegurando siempre la calidad del servicio proporcionado.

El INDE desempeña un papel fundamental en el desarrollo del país mediante la generación, transporte y comercialización de energía eléctrica. Asimismo, cumple con su función social al llevar electricidad a las áreas más remotas del territorio nacional. A lo largo de sus más de 60 años de existencia, el INDE ha trabajado incansablemente para garantizar el acceso de los guatemaltecos a este servicio esencial, apoyando la economía y el desarrollo productivo de las comunidades a las que sirve.

MARCO FILOSÓFICO

VISIÓN

El INDE contribuye, con eficiencia, apego a sus principios y responsabilidad ambiental, a que la población guatemalteca prospere y la economía se desarrolle con energía eléctrica asequible, segura y sostenible.

MISIÓN

Mejorar la calidad de vida de los guatemaltecos y preservar el medio ambiente mediante la provisión de energía eléctrica y servicios conexos de alta eficiencia y competitividad.

VALORES INSTITUCIONALES

Los valores adoptados por el INDE contribuyen a construir una cultura organizacional sólida y alinean los objetivos institucionales con los principios de los empleados. Se definen y aplican como evidencia clara del compromiso por alcanzar los objetivos establecidos.

EFICIENCIA: Es la capacidad institucional de cumplir sus objetivos con el mayor aprovechamiento de los recursos disponibles y mediante la contribución eficaz de todos sus trabajadores, acciones y servicios.

Se adopta para lograr el cumplimiento de los objetivos del INDE mediante el uso pleno, eficiente y eficaz de sus recursos humanos, técnicos, administrativos y financieros, a efecto de brindar servicios de calidad a la economía y la sociedad.

COMPROMISO: Es un valor institucional basado en la lealtad y la responsabilidad, el cual se proyecta hacia dentro mediante la identificación de los trabajadores con los valores y objetivos de la institución, y hacia fuera, por medio de la identificación del INDE con las necesidades e intereses del país.

Para que todos los trabajadores del INDE desarrollen sus labores con estricto apego a la lealtad, la responsabilidad y los objetivos de la Institución, los cuales a su vez deben responder a las necesidades e intereses del país, con proyección social y responsabilidad ambiental.

TRANSPARENCIA: Es la cualidad institucional de actuar y administrar los recursos de manera honesta, manifiesta y visible, por lo que deriva en otro valor asociado, la rendición de cuentas. Ambos valores son, a su vez, una obligación institucional y un derecho ciudadano.

Para que todo el accionar del INDE se realice con probidad, honradez y rectitud, de manera clara, manifiesta y visible, a fin de que el INDE cumpla su obligación de rendir cuentas ante los entes competentes y la ciudadanía.

COOPERACIÓN: Es la disposición y capacidad de trabajar en conjunto con otras instancias para aunar esfuerzos en función de intereses u objetivos convergentes.

Para potenciar el trabajo Institucional y lograr objetivos comunes en beneficio de la población y la universalización del acceso a la electricidad, el INDE coopera con otras instancias públicas, privadas, sociales y organismos internacionales para ampliar los alcances de sus acciones, en especial las dirigidas a la atención de las comunidades rurales que han carecido del servicio eléctrico.

INTEGRIDAD: Es la consistencia entre el planear, el hacer y el cómo se hace, con base en los principios éticos personales y los valores institucionales.

Para que todos los planes, programas, proyectos, procesos, procedimientos y demás acciones del quehacer del INDE se efectúen con estricto apego a los valores institucionales y a la observancia de la ley.

OBJETIVOS INSTITUCIONALES

Objetivo General:

Impulsar el desarrollo nacional con energía eléctrica asequible, limpia y competitiva, a partir de una gestión institucional íntegra, eficiente, transparente, económica y socialmente rentable.

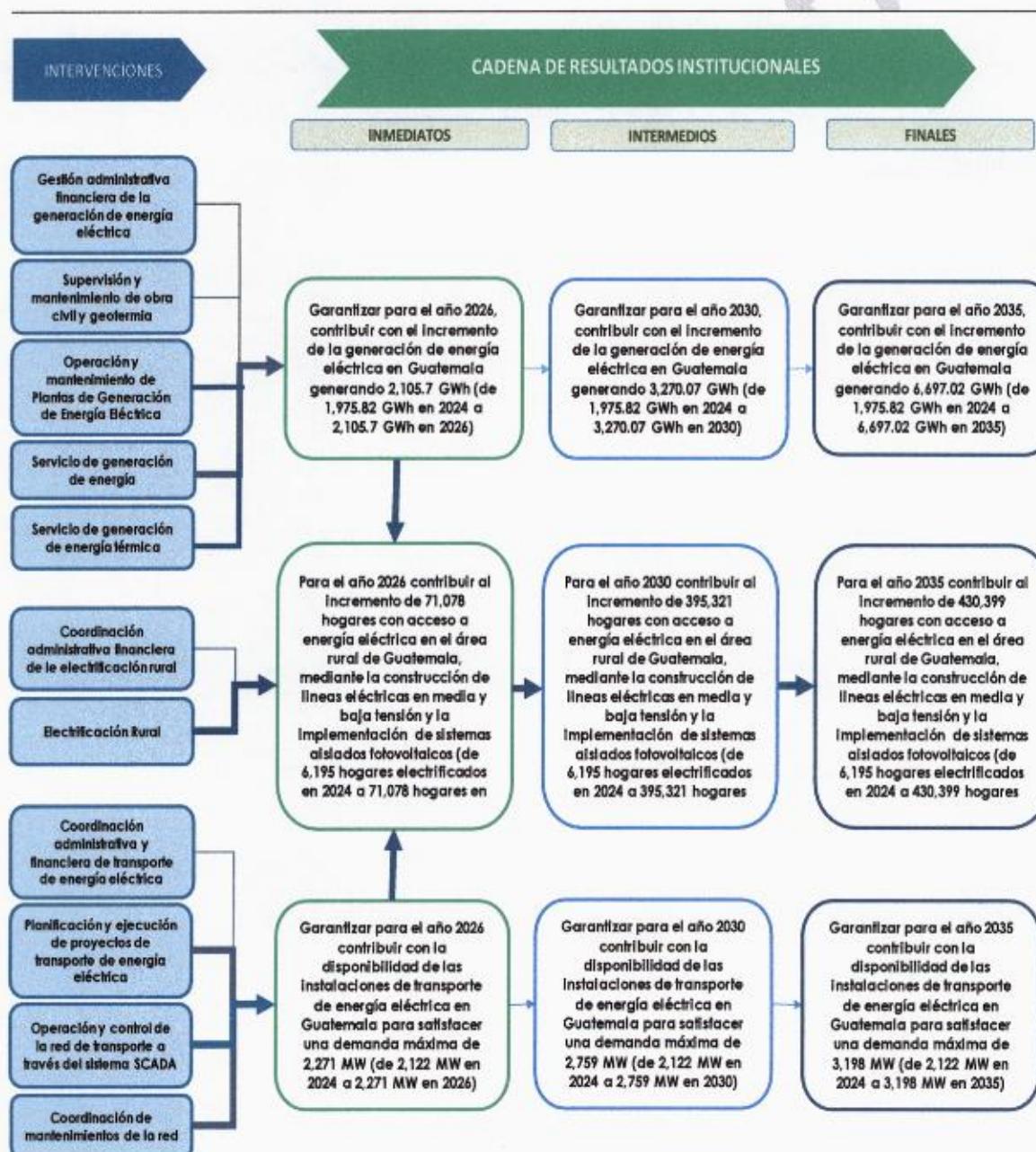
Objetivos Específicos:

1. Universalizar el acceso de los hogares guatemaltecos a la energía eléctrica.
2. Fortalecer el transporte de electricidad en congruencia con el comportamiento de la demanda, los alcances de la generación y la electrificación rural.
3. Aumentar la generación de electricidad a partir de fuentes renovables o de baja emisión de carbono, con eficiente gestión ambiental y sinergias con agentes económicos nacionales e internacionales.
4. Mejorar la competitividad productiva y la integración energética regional.
5. Consolidar una corporación de empresas públicas transparentes, eficientes e innovadoras, mediante la construcción de una identidad sólida y la profesionalización de su personal.

Modelo Lógico de la Estrategia

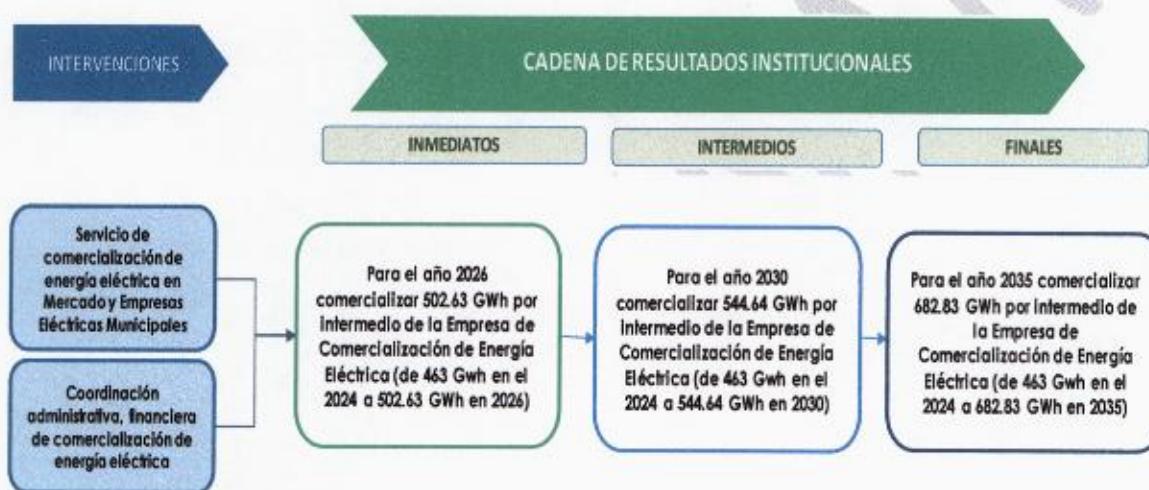
Las intervenciones clave del INDE son fundamentales para avanzar hacia la meta nacional de universalizar el acceso a la energía eléctrica y resolver el problema principal identificado. A través del fortalecimiento de la capacidad de generación y transporte, se sientan las bases necesarias para ampliar la cobertura del servicio en todo el país.

El siguiente esquema muestra la articulación entre los diferentes procesos para alcanzar los resultados esperados a corto, mediano y largo plazo (las líneas gruesas identifican los productos que de manera directa aportan a la solución del problema):



La ejecución oportuna de los proyectos de infraestructura para la transmisión y generación de energía eléctrica, así como la realización de mantenimientos preventivos y correctivos a la infraestructura existente, constituye una condición habilitante para el cumplimiento de los resultados estratégicos institucionales y su vinculación con las prioridades nacionales de desarrollo. Estas acciones fortalecen las capacidades del sistema eléctrico nacional y generan las condiciones necesarias para la ejecución de proyectos de electrificación rural, contribuyendo a la meta de universalizar el acceso a la energía eléctrica en el país, en coherencia con el K'atun 2032 y la Agenda 2030.

En forma complementaria, la comercialización de energía eléctrica, aunque no se refleja de manera directa en los indicadores de resultado de Gobierno, desempeña un papel clave en la sostenibilidad financiera y operativa de la institución, garantizando la disponibilidad de recursos para la continuidad y expansión de los servicios.



Fuente: Unidades Ejecutoras

Alineación de la Estrategia

Macroproceso	Electrificación Rural		
Resultado Estratégico	Para el año 2035, contribuir al incremento de 430,399 hogares con acceso a energía eléctrica en el área rural de Guatemala, mediante la construcción de líneas eléctricas en media y baja tensión y la implementación de sistemas aislados fotovoltaicos (de 6,195 hogares con acceso a energía eléctrica en el año 2024 a 430,399 hogares con acceso a energía eléctrica en el periodo 2026-2035).		
Indicador de resultado: Hogares con acceso a energía eléctrica	Cantidad de hogares beneficiados con la implementación de proyectos de electrificación rural.		
Fórmula del indicador:	(Número de hogares beneficiados con la implementación de proyectos de electrificación rural / número de hogares proyectados a beneficiar con la implementación de proyectos de electrificación rural)*100		
Metas	2026	2030	2035
	71,078 hogares	395,321 hogares	430,399 hogares
Vinculación con PND: Reducción de la pobreza y protección social	<p>Meta 1.4: En 2030 asegurar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los vulnerables, tengan iguales derechos a los recursos económicos, así como el acceso a los servicios.</p> <p>Meta 7.1: Para 2030, garantizar el acceso universal a servicios de energía asequibles, confiables y modernos.</p>		
Fundamento legal	Artículo 4 de la Ley Orgánica del INDE, literal a) Realizar todas las acciones orientadas a dar solución pronta y eficaz de la escasez de energía eléctrica en el país y procurar que haya en todo momento energía disponible para satisfacer la demanda normal, para impulsar el desarrollo de nuevas industrias y el uso de electricidad en las regiones rurales, atendiendo las políticas que para ello defina el Estado.		
Vinculación institucional			
Productos	Programa institucional (Subproductos)		
Gestión administrativa y financiera de la electrificación rural	1. Gestión administrativa de la electrificación rural		
Electrificación rural	<p>1. Sistemas aislados fotovoltaicos</p> <p>Acciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción de redes y líneas de distribución. 2. Gestiones hogares en proceso. 		

Proyectos 1/	
Tipo de proyecto	Proyecto (Obra)
Redes y líneas eléctricas de distribución recursos propios	2440 proyectos de electrificación por medio de redes y líneas de distribución en los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chiquimula, Quiché, Huehuetenango, Izabal, Jalapa, Jutiapa, Petén, El Progreso, San Marcos, Santa Rosa, Sololá, Zacapa y Quetzaltenango, beneficiando a 196,712 hogares.
Sistemas fotovoltaicos recursos propios	579 comunidades de los departamentos de Petén, Izabal, Alta Verapaz, Baja Verapaz y El Progreso con acceso a electricidad a través de sistemas aislados fotovoltaicos, beneficiando a 44,200 hogares.
Redes y líneas eléctricas de distribución recursos BID	4,341 proyectos de electrificación por medio de redes y líneas de distribución en los departamentos de Alta Verapaz, Baja Verapaz, Chiquimula, Huehuetenango, Jalapa, Petén, Quiché, San Marcos, Santa Rosa, Suchitepéquez y Zacapa beneficiando a 189,487 hogares.

- 1/ La planificación de largo plazo es prospectiva. Se están elaborando estudios para identificar más comunidades a beneficiar con proyectos de redes y líneas de distribución o con sistemas fotovoltaicos, tanto con recursos propios como con recursos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Macroproceso	Generación de Energía Eléctrica		
Resultado Estratégico	Para el año 2035 contribuir con el incremento de la generación eléctrica en Guatemala generando 6,697.02 GWh (de 1,975.82 GWh en 2024 a 6,697.02 GWh en 2035).		
Indicador de resultado: Energía eléctrica generada	Cantidad total de energía eléctrica generada anualmente por las plantas generadoras propiedad del INDE (existentes y en proyecto).		
Fórmula del indicador:	(GWh producidos / GWh programados) * 100		
Metas	2026	2030	2035
	2,105.7 GWh	3,270.07 GWh	6,697.02 GWh
	El crecimiento en la generación está sujeto a la ejecución y puesta en operación de los proyectos planificados, además de las condiciones climáticas del país.		
Vinculación con PND: Acceso al agua y gestión de los recursos naturales	Meta 7.2: Para 2030, aumentar sustancialmente el porcentaje de energía renovable en el conjunto de fuentes de energía.		
Fundamento legal	Artículo 4 de la Ley Orgánica del INDE, literal d) Cooperar en el aprovechamiento múltiple de los recursos hidráulicos, geotérmicos y otras fuentes del país para propósito de generar energía eléctrica, procurando la preservación del ambiente.		
Vinculación institucional			
Productos	Programa institucional (Subproductos)		
Gestión administrativa financiera de la generación de energía eléctrica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dirección y coordinación. 2. Gestión administrativa financiera. 		
Supervisión y mantenimiento de obra civil y geotermia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planificación y supervisión del mantenimiento de la infraestructura de obra civil y geotermia de la EGEE. 		
Operación y mantenimiento de plantas de generación de energía eléctrica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programación de energía eléctrica. 2. Mantenimiento de plantas de generación de energía eléctrica. 3. Control de la producción y automatización. 		

Servicio de generación de energía eléctrica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generación de energía por medio de Hidroeléctrica Chixoy. 2. Generación de energía por medio de Hidroeléctrica de Oriente. 3. Generación de energía por medio de Hidroeléctrica Jurún Marinalá. 4. Generación de energía por medio de Hidroeléctrica Aguacapa. 5. Generación de energía por medio de Hidroeléctrica Palín-El Salto. 6. Generación de energía por medio de Hidroeléctrica de Occidente.
Servicio de generación de energía térmica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Generación de energía por medio de Central Térmica Escuintla.
Proyectos del Plan de Inversiones	
Tipo de proyecto	Nombre del Proyecto (Obra)
Rehabilitación y ampliación de plantas existentes	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ampliación hidroeléctrica Jurún Marinalá, municipio de Escuintla, departamento de Escuintla. 2. Reposición hidroeléctrica Chichicastenango, municipio de Chichicastenango, departamento del Quiché. 3. Reposición hidroeléctrica San Luis, municipio de Escuintla, departamento de Escuintla. 4. Ampliación hidroeléctrica Chichaic, municipio de Cobán, departamento de Alta Verapaz. 5. Ampliación hidroeléctrica Palín II, municipio de Palín, departamento de Escuintla. 6. Reposición hidroeléctrica El Porvenir, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos.
Nuevas hidroeléctricas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción hidroeléctrica El Salto 2, municipio de Escuintla, departamento de Escuintla.
Plantas Solares	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción sistemas fotovoltaicos Finca San Luis, municipio de Escuintla, departamento de Escuintla.
Plantas Eólicas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción sistemas eólicos Jurún Marinalá, municipio de Escuintla, departamento de Escuintla.
Gas	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción de central termoeléctrica, 200 MW, ubicación a definir de acuerdo a los estudios que se realizarán (Petén, Puerto de San José, Puerto Barrios o Champerico)
Geotermia 2/	<ol style="list-style-type: none"> 1. Construcción de planta geotérmica Central Tecuamburro, 50 MW, Ixpacoco, Santa Rosa.

- 2/ Se está gestionando con el Grupo Banco Mundial (GPM) préstamo y cooperación internacional no reembolsable que incluyen recursos para el desarrollo de proyectos geotérmicos. Al momento de concretarse el préstamo, los proyectos se incluirán formalmente en la planificación institucional.

Si las premisas bajo las cuales se elaboró esta planificación se cumplen, se espera alcanzar al año 2035 una participación de mercado en generación de energía eléctrica del 33%

Programa Estratégico		TRANSPORTE Y CONTROL DE ENERGÍA ELÉCTRICA		
Resultado Estratégico		Para el año 2035 contribuir con la disponibilidad de las instalaciones de transporte de energía eléctrica en Guatemala para satisfacer una demanda máxima de 3,198 MW (de 2,122 MW en 2024 a 3,198 MW en 2035).		
Indicador de resultado: Transporte de energía		Capacidad de transporte de energía en MW del sistema apoyada en la infraestructura propiedad del INDE (existente y proyectada).		
Formula del indicador:		(MW transportados / MW programados) * 100		
Metas	2026	2030	2035	
	2,271 MW	2,759 MW	3,198 MW	
	El crecimiento en la capacidad de transporte está sujeta a la implementación de los proyectos planificados y al comportamiento de la demanda.			
Vinculación con PND:		N/A		
Fundamento legal		Artículo 4 de la Ley Orgánica del INDE, literal i) Poner al servicio de empresas e instituciones generadoras y consumidoras de energía eléctrica, sus instalaciones de transmisión para prestar servicio de transporte de energía.		
Vinculación institucional				
Productos		Programa institucional (Subproductos)		
Coordinación administrativa y financiera de transporte de energía eléctrica		1. Gestión administrativa financiera del transporte y control de energía eléctrica.		
Planificación y ejecución de proyectos de transporte de energía eléctrica		1. Supervisión de obras de líneas y subestaciones eléctricas.		
Operación y control de la red de transporte a través del sistema SCADA		1. Supervisión y control de la red de transporte sistema SCADA.		
Coordinación de mantenimientos de la red		1. Sistema Central. 2. Sistema Oriental. 3. Sistema Occidental.		
Proyectos del Plan de Inversiones 3/				
Tipo de proyecto		Nombre del Proyecto (Obra)		
Nuevas líneas de transmisión		1. Construcción línea de transmisión Escuintla-Cocales, de 69 kV, km 61.5 carretera antigua al Puerto San José, finca Mauricio, Masagua, Escuintla. 2. Construcción línea de transmisión 69 kV de subestación eléctrica Champerico a subestación eléctrica La Máquina, municipios Champerico y San Andrés Villa Seca, departamento de Retalhuleu.		

	<ul style="list-style-type: none"> 3. Construcción de línea de transmisión 69 kV de subestación eléctrica Huehuetenango a subestación eléctrica Chiantla. 4. Construcción segundo circuito LT Escuintla I – El Progreso.
Ampliación de transformación	<ul style="list-style-type: none"> 1. Ampliación de SE Puerto Barrios y línea de transmisión asociada. 2. Ampliación SE Chimaltenango con la instalación de transformador de potencia. 3. Ampliación SE Escuintla I y línea de transmisión asociada. 4. Adquisición de transformadores para ampliación a la capacidad de transporte ETCEE.
Construcción de subestaciones eléctricas	<ul style="list-style-type: none"> 1. Construcción SE Petén Itzá y línea de transmisión asociada. 2. Construcción SE eléctrica Cobán II y línea de transmisión asociada. 3. Construcción SE Yalchactí y línea de transmisión asociada. 4. Construcción SE Meléndrez II y línea de transmisión asociada. 5. Construcción SE Mayalán y línea de transmisión asociada. 6. Construcción SE San Mateo Ixtatán y línea de transmisión asociada. 7. Construcción SE Pacífico II y línea de transmisión asociada. 8. Construcción SE Guatemala y línea de transmisión asociada. 9. Construcción SE Melchor de Mencos II y línea de transmisión asociada.
Elementos de compensación reactiva	<ul style="list-style-type: none"> 1. Ampliación SE Chisec, instalación compensación capacitiva. 2. Ampliación SE Playa Grande, instalación compensación capacitiva. 3. Ampliación SE Poptún, instalación compensación capacitiva. 4. Ampliación SE Sayaxché, instalación compensación capacitiva. 5. Ampliación SE Quiché, instalación compensación capacitiva. 6. Ampliación SE Guatemala Este, instalación compensación capacitiva. 7. Ampliación SE La Noria, instalación compensación capacitiva. 8. Ampliación SE Mayuelas, instalación compensación capacitiva. 9. Ampliación SE Puerto Barrios, instalación compensación capacitiva. 10. Ampliación SE La Libertad II, instalación compensación capacitiva. 11. Ampliación SE Guatemala Sur, instalación compensación capacitiva. 12. Ampliación SE Cocales, instalación compensación capacitiva. 13. Ampliación SE Chimaltenango, instalación compensación capacitiva. 14. Ampliación SE Salamá, instalación compensación capacitiva. 15. Ampliación SE Coatepeque, instalación compensación capacitiva. 16. Ampliación SE Sanarate, instalación compensación capacitiva.

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">17. Ampliación SE San Rafael Las Flores, instalación compensación capacitiva.18. Ampliación SE Malacatán, instalación compensación capacitiva. |
|--|---|

- 3/ Se está gestionando con el Grupo Banco Mundial (GPM) préstamo y cooperación internacional no reembolsable que incluyen recursos para ampliar línea de 400 kV de Retalhuleu a Guatemala. Al momento de concretarse el préstamo, el proyecto se incluirá formalmente en la planificación institucional.

PRELIMINAR

Programa Estratégico	Comercialización de Energía Eléctrica		
Resultado Estratégico	Para el año 2035, comercializar 682.83 GWh por intermedio de la Empresa de Comercialización de Energía Eléctrica (de 463 GWh en el año 2024 a 682.83 GWh en el año 2035).		
Indicador de resultado: Energía eléctrica comercializada	Cantidad de energía eléctrica comercializada en el Mercado Eléctrico Nacional y Regional.		
Fórmula del indicador:	(Energía comercializada / Energía programada a comercializar) * 100		
	2026	2030	2035
	502.63 GWh	544.64 GWh	682.83 GWh
Metas	Para la proyección se considera la continuidad operativa de los contratos con Ortízán y Orzunil; además, a partir del año 2026 se estima la incorporación de 12 nuevos grandes usuarios al portafolio de clientes, con un crecimiento proyectado del 30% anual, toda vez se cuente con la capacidad técnica, operativa y comercial necesaria así como con mecanismos eficientes de gestión de riesgo y fidelización de clientes.		
Vinculación con PND:	N/A		
Fundamento legal	Artículo 4 de la Ley Orgánica del INDE, literal h) Participar en los programas, obras y proyectos de transacciones regionales e internacionales de electricidad y energía.		
Vinculación institucional			
Productos	Programa institucional (Subproductos)		
Coordinación administrativa, financiera de comercialización de energía eléctrica.	1. Gestión administrativa financiera de comercialización.		
Servicio de comercialización de energía eléctrica en Mercado y Empresas Eléctricas Municipales.	1. Mercado y Empresas Eléctricas Municipales.		
Proyectos			
Tipo de proyecto	Proyecto (Obra)		
Estaciones de carga automotriz 4/	Construcción de 6 estaciones de carga automotriz.		

4/ Es necesario realizar los estudios para evaluar la viabilidad del proyecto.