Ministerio de
Energía y Minas

Ministerio de Energía y Minas

Planificación

2025

2029

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA
GUATEMALA

Ministerio de
Energía y Minas

PLANIFICACIÓN
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS
2025-2029

César Bernardo Arévalo de León
Presidente de la República
de Guatemala

Víctor Hugo Ventura Ruiz
Ministro de Energía y Minas

Luis Aroldo Ayala Vargas
Viceministro de Energía y Minas encargado del
Área de Minería e Hidrocarburos

Viceministro de Desarrollo Sostenible

Juan Fernando Castro Martínez
Viceministro de Energía y Minas encargado
del Área Energética

Guatemala de la Asunción, abril 2024

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA · GUATEMALA ·

Ministerio de
Energía y Minas

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN **7**

CONTENIDO **11**

1. Marco legal y vinculación estratégica **11**

1.1. Análisis de mandatos legales 11

1.2. Análisis de políticas 25

1.3. Análisis de vinculación de K´atun, ODS, PND, PGG y RED 29

1.3.1 Plan Nacional de Desarrollo K´atun: Nuestra Guatemala 2032 29

1.3.2 Agenda de Desarrollo 2030 31

1.3.3 PRIORIDADES NACIONALES DE DESARROLLO 32

1.3.4 Política General de Gobierno 2024-2028 32

1.4. Incorporación de los enfoques de equidad, cambio climático y gestión de riesgos 33

1.4.1. Política Nacional de Cambio Climático 33

1.4.2. Política Nacional de Desarrollo Integral de las Mujeres y su Plan de Equidad de Oportunidades PNPDIM-PEO 2008-2023 34

1.4.3. Marco Nacional de Recuperación 35

2. Vinculación y Desarrollo de Modelos GpR **36**

2.1. Identificación, análisis y priorización de la problemática 36

2.2. Priorización de problemas o condición de interés. 37

2.3. Análisis de Población 39

2.3.1. Población General, población objetivo y población elegible 39

2.4. Modelos de Gestión por Resultados 40

2.4.1. Modelo Conceptual **40**

2.4.2. Jerarquización de Factores Causales **42**

2.5. Modelo Prescriptivo 47

2.5.1. Programa 11: Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos 47

2.5.2. Programa 12: Fomento de La Actividad Minera 48

2.5.3. Programa 13: Seguridad Radiológica 49

2.5.4. Programa 14: Servicios Técnicos de Laboratorios 50

2.5.5. Programa 15: Fomento de las Actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía 51

2.6. Formulación de Resultados 54

2.6.1. Cadena de Resultados **54**

2.6.2. Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 1 ..... **54**

2.6.3. Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 2 ..... **55**

2.6.4. Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 3 ..... **55**

2.6.5. Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 4 ..... **56**

2.6.6. Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 5 ..... **56**

2.7. Línea Base para cada Resultado 57

2.8. Modelo Lógico de la Estrategia 67

2.9. Análisis de actores 69

3. Marco Estratégico Institucional **77**

3.1. Visión Ministerial 79
3.2. Misión Ministerial 79
3.3. Valores (principios) 79
3.4. Objetivos Estratégicos Institucionales 81
3.5. Análisis FODA 82
Programa 03 Desarrollo Sostenible del Sector Energético, Minero y de Hidrocarburos (Actividad Común a los Programas 11, 12 y 15) 82
Programa 11 Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos. 87
Programa 12 Fomento a la Actividad Minera 91
Programa 13 Seguridad Radiológica 93
Programa 14 Servicios Técnicos de Laboratorios 96
Programa 15 Fomento de las Actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía 99
4. Mecanismo de avance a nivel estratégico 101
Programa 11 Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos. 102
4.1. Indicador 1 Comercialización 102
Programa 12 Fomento a la Actividad Minera 103
1.1. Indicador 2 Minería 103
Programa 13 Seguridad Radiológica 104
1.2. Indicador 3 Seguridad Radiológica 104
Programa 14 Servicios Técnicos de Laboratorios 105
1.3. Indicador 4 Seguridad Laboratorios 105
Programa 15 Fomento de las Actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía 106
1.4. Indicador 5 Energía 106
2. Red y Estructura Programática Ministerio de Energía y Minas 107

INTRODUCCIÓN

El Ministro de Energía y Minas, Víctor Hugo Ventura, presenta la planificación institucional vinculada a la Política General de Gobierno -PGG- 2024-2028, al Plan Nacional de Desarrollo: K´atun, Nuestra Guatemala 2032, las Metas Estratégicas de Desarrollo -MED- y Prioridades Nacionales de Desarrollo -PND-, que contiene actualización en aspectos estratégicos, operativos anuales y multianuales, así como en la red programática institucional.

Dentro de este marco, el Plan Estratégico Institucional -PEI-, Plan Operativo Multianual -POM- y Plan Operativo Anual -POA- se presentan enmarcados en los mandatos institucionales, tales como la Constitución Política de la República de Guatemala, la Ley del Organismo Ejecutivo (Decreto 114-97 del Congreso de la República), Ley Orgánica del Presupuesto (Decreto 101-97 del Congreso de la República) y su Reglamento (Acuerdo Gubernativo No. 540-2013), así como las leyes específicas que le permiten cumplir con la misión ministerial.

El PEI contiene resultados y objetivos institucionales de carácter estratégico, el cual implicó un análisis de la problemática nacional y sectorial, así como de la población que se beneficia de manera directa e indirecta con el quehacer ministerial. En cuanto al POM, orienta el quehacer de forma gradual, vincula e integra acciones a largo plazo (estratégicas) con la gestión ministerial (operativas), el cual permite realizar una optimización del uso de los recursos definidos en los planes operativos.

Sobre esta base, el MEM garantiza intervenciones y resultados que por ley le corresponden, con calidad y libre de prácticas corruptas, para el beneficio directo e indirecto a la población guatemalteca.

Por último, es conveniente acotar que se incluyen los lineamientos generales brindados por los entes rectores de la planificación y presupuesto, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- y Ministerio de Finanzas Públicas -MINFIN- respectivamente, con el propósito de vincular la planificación con el proceso de formulación del presupuesto multianual y anual, así como el gasto institucional.

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA · GUATEMALA ·

Ministerio de
Energía y Minas

Ministerio de
Energía y Minas

Ministerio de Energía y Minas

Planificación

2025

2029

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA · GUATEMALA

Ministerio de
Energía y Minas

CONTENIDO

1. Marco legal y vinculación estratégica

1.1. Análisis de mandatos legales

La Planificación Ministerial se constituye con base en leyes generales y específicas. En cuanto al marco legal general, se encuentra la Constitución Política de la República de Guatemala, la cual indica que, el Estado adoptará las medidas necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente; asimismo, hace referencia a que los yacimientos de hidrocarburos y los minerales, así como cualesquiera otras substancias orgánicas o inorgánicas del subsuelo, se consideran bienes del Estado. El Estado es responsable de establecer y propiciar las condiciones propias para su exploración, explotación y comercialización.

A lo anterior, se suma la Ley del Organismo Ejecutivo, que establece las funciones de cada ministerio; Ley Orgánica del Presupuesto y su Reglamento, que regula los procesos de formulación, ejecución y liquidación del presupuesto general de ingresos y egresos del Estado, así como lo relativo a la deuda pública.

Asimismo, el marco legal específico, lo constituye las normativas para los sectores de minería, hidrocarburos, energéticos, desarrollo sostenible, seguridad radiológica y laboratorios técnicos, a cargo del Ministerio de Energía y Minas. Lo anterior, según lo establece el Reglamento Orgánico Interno del MEM (Acuerdo Gubernativo 382-2006) a través las Direcciones Generales y Unidades de Apoyo.

1.1.1. Constitución Política de la República de Guatemala

La Constitución Política de la República de Guatemala, establece en sus artículos 119, 121, 125, 128 y 129, que por utilidad y necesidad pública los bienes del Estado (entre los cuales se encuentran los recursos naturales renovables y no renovables), deben ser explotados técnica y racionalmente, por lo que el Estado establecerá y propiciará las condiciones propias para su reconocimiento, exploración, explotación y comercialización, a través de la adopción de medidas adecuadas para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de estos recursos en forma eficiente.

Como Ministerio de Energía y Minas -MEM-, es importante identificar posibles fuentes energéticas, mineras y de hidrocarburos; autorizar el reconocimiento, exploración, explotación y operación de inversiones energéticas con recursos naturales renovables y no renovables; supervisar, fiscalizar y controlar las operaciones energéticas, mineras y de hidrocarburos, todo con apego a lo normado por la Constitución Política de la República de Guatemala y los demás marcos legales y normativos atinentes a dichas actividades.

A lo anterior se suman los mandatos básicos contenidos en dicho cuerpo legal, que establecen como prioridad, la promoción del desarrollo económico de la Nación, estimulando la iniciativa de actividades agrícolas, pecuarias, industriales, turísticas y de otra naturaleza; la adopción de medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente; la creación de condiciones adecuadas para promover la inversión de capitales nacionales y extranjeros; y la defensa de consumidores y usuarios en cuanto a la preservación de la calidad de los productos de consumo interno y de exportación para garantizarles su salud, seguridad y legítimos intereses económicos, entre otros.

Con esto, el MEM por medio de su gestión, se vincula de manera indirecta al incremento del desarrollo en el país, desde la creación de empleo y generación de salarios provenientes de operaciones energéticas, mineras y petroleras; hasta el alcance del desarrollo en diversas comunidades, y la opción de elevar las condiciones y el nivel de vida de todos los habitantes del país, en un marco de respeto al entorno social y ambiental.

1.1.2. Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97

El artículo 34 de la Ley del Organismo Ejecutivo, Decreto 114-97, indica que al Ministerio de Energía y Minas le corresponde atender lo relativo al régimen jurídico aplicable a la producción, distribución y comercialización de la energía y de los hidrocarburos y a la explotación de los recursos mineros, además de ejercer la rectoría sectorial de las actividades y operaciones energéticas, mineras, de hidrocarburos, y de gestión socio ambiental, promoviendo un mercado de libre competencia que asegure el beneficio económico para el país, así como precios accesibles para la población guatemalteca.

1.1.3. Ley de Creación del Ministerio de Energía y Minas

Para cumplir con los mandatos Constitucionales, se crea el Ministerio de Energía Minas en el año 1983 mediante el Decreto Ley No. 106-83, siendo sus funciones las establecidas en el artículo 34 de la Ley del Organismo Ejecutivo, en la forma siguiente:

a) Estudiar y fomentar el uso de fuentes nuevas y renovables de energía, promover su aprovechamiento racional y estimular el desarrollo y aprovechamiento racional de energía en sus diferentes formas y tipos, procurando una política nacional que tienda a lograr la autosuficiencia energética del país.
b) Coordinar las acciones necesarias para mantener un adecuado y eficiente suministro de petróleo, productos petroleros y gas natural de acuerdo a la demanda del país, y conforme a la ley de la materia.
c) Cumplir y hacer cumplir la legislación relacionada con el reconocimiento superficial, exploración, explotación, transporte y transformación de hidrocarburos; la compraventa o cualquier tipo de comercialización de petróleo crudo o reconstituido, gas natural, así como los derivados de los mismos.
d) Formular la política, proponer la regulación respectiva y supervisar el sistema de exploración, explotación y comercialización de hidrocarburos y minerales.
e) Cumplir las normas y especificaciones ambientales que en materia de recursos no renovables establezca el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.
f) Emitir opinión en el ámbito de su competencia sobre políticas o proyectos de otras instituciones públicas que incidan en el desarrollo energético del país.
g) Ejercer las funciones normativas y de control y supervisión en materia de energía eléctrica que le asignen las leyes.

Para el cumplimiento de estas funciones del MEM, existen marcos legales específicos para cada una de las áreas en las que debe intervenir, los cuales se describen en el apartado del marco normativo institucional.

1.1.4. Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto 101-97 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo No. 540-2013

El Decreto No. 101-97 del Congreso de la Republica —Ley Orgánica del Presupuesto, regula los procesos de formulación,ejecución y liquidación del presupuesto general de ingresos y egresos del Estado, así como lo relativo a la deuda pública, las formas de comprobar los gastos y de recaudación de los ingresos públicos.

Existen artículos de dicha Ley que regulan la elaboración del Plan Operativo Anual del Ministerio de Energía y Minas, entre los cuales cobran mayor importancia los siguientes:

- Artículo 2. Ámbito de aplicación. El MEM como organismo del Estado, está sujeto a las disposiciones de la presente ley.
- Artículo 8. Vinculación plan-presupuesto. El presupuesto del Ministerio en cumplimiento de esta Ley, debe constituirse como la expresión anual de los planes del Estado, elaborase en el marco de la estrategia de desarrollo económico y social, en aquellos aspectos que exigen captar y asignar los recursos conducentes para su normal funcionamiento y para el cumplimiento de los programas y proyectos de inversión, a fin de alcanzar las metas y objetivos sectoriales, regionales e institucionales.
- Artículo 21. Presentación de anteproyectos. Para los fines que establece esta ley, y con el objeto de integrar el presupuesto consolidado del sector público, el MEM presenta al Ministerio de Finanzas Públicas, en la forma y en el plazo que fija el reglamento de la LOP, sus anteproyectos de presupuesto, adjuntando sus respectivos planes operativos.

Por aparte, el Reglamento de la Ley Orgánica del Presupuesto Acuerdo Gubernativo No. 540-2013, provee las herramientas a las Instituciones de sector público, para transparentar y mejorar la calidad del gasto, con énfasis en el presupuesto por resultados. Establece también la forma en que debe darse cumplimiento al Plan Operativo Anual comprendiendo su vinculación plan-presupuesto, presentación y seguimiento.

El contenido de los siguientes artículos es prioritario para el Ministerio:

- Artículo 4. Competencias y Funciones de las Unidades de Planificación, dentro de cuyo contenido la Unidad de Planificación y Modernización Institucional –UPMI- del Ministerio, actúa y enmarca su quehacer.
- Artículo 16. Vinculación Plan Presupuesto, norma la vinculación que debe existir entre la planificación y el presupuesto institucional, para cuyo cumplimiento el MEM se basa en los elementos metodológicos que brindan los entes rectores (SEGEPLAN y MINFIN) que permiten efectiva articulación de las políticas, los planes y el presupuesto.
- Artículo 24. Fecha de presentación de los anteproyectos de presupuesto, que regula las fechas en que se debe presentar el anteproyecto presupuestario del Ministerio, estructurado conforme a las categorías programáticas y clasificaciones señaladas en el reglamento,debiéndose acompañar el respectivo Plan Operativo Anual elaborado conforme lineamientos que emita la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. Los planes estratégicos y el operativo deberán serenviados a la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, por las entidades e instituciones y demás entes que establece el Artículo 2 de la Ley, a más tardar el 30 de abril de cada año.

- Artículo 38 Evaluación Presupuestaria y Gestión Por Resultados, mandata la presentación a la Dirección Técnica de Presupuesto, los informes cuatrimestrales sobre la gestión de los productos previstos en los resultados institucionales preestablecidos, incluyendo el avance de los programas, subprogramas y proyectos, así como sobre la asistencia financiera y los ingresos percibidos en forma analítica y debidamente codificados. Esto, con el fin de lograr una evaluación presupuestaria y de la gestión por resultados.

1.1.5. Normas Generales y Técnicas de Control Interno Gubernamental -NGTCIG-

El Acuerdo Número A-039-2023 de la Contraloría General de Cuentas, tiene como objeto crear procedimientos, componentes y establecer las responsabilidades relacionadas con el control interno gubernamental. Sus disposiciones son de naturaleza eminentemente técnica y de observancia general, por lo que el MEM como una entidad sujeta a fiscalización cumple con la aplicación de dichas normas a fin de fortalecer y coadyuvar con los controles internos del ministerio, tomando en cuenta los diferentes objetivos (Estratégicos, Operativos, de Información, de Cumplimiento Normativo) que permiten ejecutar las operaciones de manera ordenada, ética, económica, eficiente y efectiva.

1.1.6. Ley General de Electricidad, Decreto 93-96 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo No. 256-97

La Ley General de Electricidad, Decreto No. 93-96 del Congreso de la República, norma el desarrollo del conjunto de actividades de generación, transporte, distribución y comercialización de electricidad, y establece que el MEM es el órgano del Estado responsable de formular y coordinar las políticas, planes de Estado, y programas indicativos relativos al subsector eléctrico.

Así mismo, dicho Decreto crea la Comisión Nacional de Energía Eléctrica como un órgano técnico del Ministerio, entre cuyas funciones y atribuciones se encuentran las de velar por el cumplimiento de las obligaciones de los adjudicatarios y concesionarios; proteger los derechos de los usuarios y prevenir conductas atentatorias con la libre competencia, así como prácticas abusivas o discriminatorias.

También tiene a su cargo definir las tarifas de transmisión y distribución, sujetas a regulación, así como la metodología para el cálculo de las mismas; dirimir las controversias que surjan entre los agentes del subsector eléctrico, actuando como árbitro entre las partes cuando éstas no hayan llegado a un acuerdo; emitir las normas técnicas relativas al subsector eléctrico y fiscalizar su cumplimiento en congruencia con prácticas internacionales aceptadas, y emitir las disposiciones y normativas para garantizar el libre acceso y uso de las líneas de transmisión y redes de distribución, de acuerdo a lo dispuesto en esta ley y su reglamento.

En relación al reglamento, este tiene por objeto indicar las disposiciones dentro del marco de la Ley General de Electricidad, a las actividades de generación, transporte, distribución y comercialización, que incluye la importación y exportación, de electricidad que desarrollan tanto las personas individuales o jurídicas con participación privada, mixta o estatal, independientemente de su grado de autonomía y régimen de constitución.

1.1.7. Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista, Acuerdo Gubernativo No. 299-98 y su reforma (69-2007)

Tiene por objeto definir los principios generales del Mercado Mayorista, así como la organización, funciones, obligaciones y mecanismos de financiamiento del Administrador del Mercado Mayorista.

1.1.8. Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable, Decreto 52-2003 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo No. 211-2005

El Decreto No. 52-2003 del Congreso de la República, declara de urgencia e interés nacional el desarrollo racional de los recursos energéticos renovables. Su objeto es promover el desarrollo de proyectos de energía renovable y establecer los incentivos fiscales, económicos y administrativos para el efecto, para lo cual estipula que el órgano competente (MEM) estimulará, promoverá, facilitará y creará las condiciones adecuadas para el fomento de inversiones.

Para lograr el propósito de la Ley, la misma responsabiliza al Ministerio de lo siguiente:

a) Promover la localización e inventario de los recursos energéticos renovables, que sirvan para la generación de energía; b) Impulsar los estudios para estimar el potencial técnico utilizable; c) Fomentar y facilitar las inversiones para el desarrollo de generación de electricidad a través del uso racional de recursos energéticos renovables; d) Propiciar la oferta energética nacional a través de recursos renovables contribuyendo con esto a una mayor independencia nacional con relación a los combustibles importados; e) Contribuir y facilitar los procesos de certificación establecidos en el país, en materia energética, mediante el uso de recursos renovables.

El contenido de estas normas relacionadas con la generación, transporte, distribución, diversificación y comercialización de energía eléctrica, se complementa con un conjunto de iniciativas, prioridades o directrices establecidas, en Políticas institucionales y sectoriales que se analizarán en el apartado correspondiente.

Asimismo, el reglamento tiene por objeto desarrollar los preceptos normativos de la Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable y asegurar las condiciones adecuadas para la calificación y aplicación concreta de los incentivos establecidos en la indicada Ley.

1.1.9. Ley de Incentivos para Movilidad Eléctrica, Decreto 40-2022 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo No. 295-2022

Esta Ley está contenida en el Decreto 40-2022 del Congreso de la República, y tiene por objeto facilitar y promover la importación, compraventa y uso de vehículos eléctricos, vehículo híbrido, vehículos de hidrógeno y sistemas de transporte eléctrico en la República de Guatemala, con el fin de contribuir a la diversificación de la matriz energética y a la mitigación de emisiones de gases de efecto invernadero.

Para su efectivo cumplimiento, dicha Ley otorga al MEM la competencia administrativa del tema, en su calidad de ente rector del subsector eléctrico, y lo responsabiliza de cumplir y hacer cumplir diversas funciones, entre las que destacan, por un lado la incorporación en sus políticas planes y estrategias, del uso de vehículos eléctricos, la mejora de la eficiencia del Sistema Nacional Interconectado, el crecimiento de la demanda de energía eléctrica (dada por el incremento de los vehículos que rige la normativa en análisis), y la mejora de la capacidad de los sistemas de transición y distribución, así como la calidad del servicio que permita la expansión de la cobertura eléctrica rural, para garantizar el acceso al uso y recarga de los vehículos eléctricos.

Por otro lado, la Ley objeto de análisis, destaca la competencia del Ministerio, para otorgar licencias para la operación comercial de centros de carga de vehículos eléctricos, de hidrógeno y sistemas de transporte eléctrico, y de registrar a las personas que quieran ser reconocidas como proveedores del servicio de carga para vehículos que utilicen energía eléctrica o hidrógeno como combustible.

Por otra parte, la Ley referida, obliga al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, a emitir la normativa reglamentaria relacionada con la importación, exportación reutilización, reciclaje y efectiva disposición final de las baterías de vehículos eléctricos, híbridos, de hidrógeno y demás componentes que pudieran generar daños al medio ambiente; mientras que a la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, le establece que debe emitir normas técnicas que regulen lo referente a la prestación del servicio de carga de vehículos electrónicos, y a velar porque los proveedores del servicio de carga, cumplan con la calidad de servicio y la tarifa regulada vigente, cuando aplique.

Además, el reglamento norma los procedimientos necesarios para la aplicación de la Ley, relativos a la solicitud, análisis, validación, calificación y aprobación de los incentivos fiscales para motocicletas eléctricas, vehículos eléctricos, sistemas de transporte eléctricos y los siguientes repuestos para vehículo eléctrico: motor y batería. Adicionalmente los incentivos para cargador para vehículos eléctricos, equipos y materiales para centros de carga en los períodos de preinversión y ejecución conforme la Ley y el reglamento.

Esta Ley (y su respectivo Reglamento), constituyen un ordenamiento con visión sectorial, que involucra a diversas instituciones, cada una desde su giro ordinario, para lograr proponer una ruta que permita la diversificación de los medios de transporte terrestre, en armonía con la conservación del medio ambiente.

1.1.10. Ley de Minería, Decreto 48-97 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo No. 176-2001

La ley que regula las actividades de reconocimiento, exploración, explotación y operaciones de minería en Guatemala, es la Ley de Minería creada mediante el Decreto No. 48-97 del Congreso de la República, en cuyo texto se establece que el Ministerio de Energía y Minas es el órgano del Estado encargado de formular y coordinar las políticas, planes y programas de gobierno para regular toda actividad de reconocimiento, exploración, explotación y en general, las operaciones mineras, que exploten depósitos o yacimientos naturales del subsuelo; asimismo, declara de utilidad y necesidad pública el fomento y desarrollo de las operaciones mineras en el país, así como su explotación racional y técnica, en todos los yacimientos que existan en el territorio de la República, ya que el dominio de estos recursos son inalienables e imprescriptibles y gozan de las garantías y prerrogativas que corresponden a los bienes del estado.
La Dirección General de Minería es la encargada de facilitar los servicios de asesoría y asistencia técnica y administrativa a los solicitantes y titulares de derechos mineros, así como de brindar la información sobre derechos mineros caducados o abandonados, y sobre las áreas favorables para la exploración y explotación de recursos minerales, de las que exista información disponible y/o registros.

1.1.11. Ley de Hidrocarburos, Decreto Ley 109-83 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo No. 1034-83

El reconocimiento, exploración, explotación y exportación de hidrocarburos en Guatemala, está regulado por Ley de Hidrocarburos, creada mediante el Decreto Ley Número 109-83, en la cual se establece que todos los yacimientos de hidrocarburos que se encuentran en el territorio son bienes de la Nación, y declara de utilidad y necesidad públicas, a las operaciones petroleras básicas y estratégicas para el desarrollo del país. Determina que este tipo de operaciones podrán ser ejecutadas por persona individual o jurídica, en virtud de contrato de operaciones petroleras o permiso de reconocimiento superficial.

En cumplimiento a este mandato, el MEM analiza solicitudes y otorga licencias de reconocimiento, exploración, explotación y exportación de hidrocarburos; también, establece parámetros y monitorea operaciones para garantizar la calidad y el despacho de la cantidad exacta del petróleo y productos petroleros.

1.1.12. Ley de Comercialización de Hidrocarburos, Decreto 109-97 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo No. 522-99

El Decreto No.109-97 del Congreso de la República tiene como objeto lo siguiente: a) Propiciar el establecimiento de un mercado de libre competencia en materia de petróleo y productos petroleros, que provea beneficios máximos a los consumidores y a la economía nacional; b) Agilizar los procedimientos relativos a las autorizaciones y funcionamiento de las diversas actividades que conllevan la refinación, transformación y la comercialización de petróleo y productos petroleros; c) Velar por el cumplimiento de normas que fomenten y aseguren la comercialización evitando las conductas contrarias a la libre y justa competencia; d) Velar por el cumplimiento de normas que protejan la integridad física de las personas, sus bienes y el medio ambiente; y, e) Establecer parámetros para garantizar la calidad, así como el despacho de la cantidad exacta del petróleo y productos petroleros.
Para ello, designa al Ministerio, a través de la Dirección General de Hidrocarburos, para velar por la eficacia y garantía del abastecimiento de productos petroleros en el país, así como para la correcta aplicación de la ley. Asimismo, dicha ley determina que la Dirección en mención es el órgano encargado de fiscalizar y controlar todo lo concerniente al origen o procedencia, calidad y cantidad exacta de los productos petroleros que se comercialicen; de recopilar y analizar información sobre precios y otras variables económicas del mercado internacional y nacional del petróleo y productos petroleros, y efectuar las publicaciones que sean necesarias para conocimiento y beneficio del consumidor final.

1.1.13. Ley para el Control, Uso y Aplicación de Radioisótopos y Radiaciones Ionizantes, Decreto Ley 11-86

El Decreto Ley 11-86 declara de utilidad y necesidad públicas el uso y aplicación de radioisótopos y radiaciones ionizantes, por ser un factor básico para el desarrollo económico y social de la nación, así como su control por conllevar estas actividades un riesgo potencial para la salud, los bienes y el medio ambiente de los habitantes de la República.

Esta ley tiene por objeto controlar, supervisar y fiscalizar todas las actividades relacionadas con el uso de radioisótopos y las radiaciones ionizantes en sus diversos campos de aplicación, a fin de proteger la salud, los bienes y el medio ambiente de los habitantes de la República, así como los bienes del Estado.

En este marco, le corresponde al MEM cumplir con las siguientes responsabilidades:

a) Velar porque en el territorio nacional se cumpla la ley, disposiciones reglamentarias, tratados, convenios y otros acuerdos internacionales en el campo de la energía nuclear, suscritos y ratificados por el Estado;
b) Velar porque se cumplan los requisitos técnicos necesarios para la operación segura de las instalaciones radiactivas.
c) Promover y desarrollar programas de investigación y aplicación de la energía nuclear y difundir los resultados obtenidos para contribuir al desarrollo del país.

Corresponde a la Dirección General de Energía, por medio de su brazo técnico, el Departamento de Protección y Seguridad Radiológica, en nombre del Gobierno, controlar, supervisar, fiscalizar y establecer las condiciones mínimas de seguridad que deben observarse en las actividades de los radioisótopos y de las radiaciones ionizantes.

Como se puede observar con el análisis que precede, tanto las funciones del MEM como las áreas en las que debe trabajar, están debidamente reguladas, lo cual proporciona las bases sobre las cuales el Ministerio construye y determina el alcance y la naturaleza legal de sus funciones en el cumplimiento de su misión, garantizando en su actuación, el principio de legalidad que debe regir en toda entidad pública.

1.1.14. Reglamento de Seguridad y Protección Radiológica de la Ley para el Control, Uso y Aplicación de Radioisótopos y Radiaciones Ionizantes, Acuerdo Gubernativo No. 55-2001

El Acuerdo Gubernativo No. 55-2001 indica que mediante la verificación y análisis de productos y la verificación y calibración de equipos, se apoya a la autoridad reguladora en la aplicación de este reglamento, beneficiando a las personas que están expuestas a la radiación ionizante en beneficio de su salud; asimismo, se contribuye a la vigilancia radiactiva evitando la contaminación ambiental.

1.1.15. Reglamento de Seguridad Física de los Materiales Nucleares y Radiactivos, Acuerdo Gubernativo No. 469-2014

Por su parte, el Acuerdo Gubernativo No. 469-2014 establece los principios y requerimientos mínimos de seguridad física que se deben aplicar a los materiales nucleares y radiactivos, de acuerdo al nivel de seguridad y categorización de los mismos, a fin de prevenir el acceso, la extracción o el traslado no autorizado, o sabotaje de los mismos, reduciendo la posibilidad de su uso inadecuado o malicioso.

Las disposiciones de este Reglamento son aplicables a todo Titular de Licencia que posea material nuclear y radiactivo no exento de control regulador.

1.1.16. Reglamento de Gestión de Desechos Radiactivos, Acuerdo Gubernativo No. 176-2015

El Acuerdo Gubernativo 176-2015, tiene por objeto establecer las disposiciones legales y requisitos técnicos esenciales, relativos a las etapas de la gestión de los desechos radiactivos en Guatemala, para garantizar la seguridad y protección de las personas, los bienes y el medio ambiente de los efectos nocivos de las radiaciones ionizantes, actualmente y en el futuro.

1.1.17. Reglamento para el Establecimiento y Control de los Límites de Radiaciones No Ionizantes, Acuerdo Gubernativo Número 8-2011 y su reforma Acuerdo Gubernativo No. 313-2011

Tiene por objeto establecer los límites y mecanismos de control para la exposición de la población en general y los trabajadores ocupacionalmente expuestos a las radiaciones no ionizantes, cuya frecuencia no sea mayor que trescientos gigahertz (300 GHz), proveniente de las fuentes que emitan estas radiaciones.

1.1.18. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto No. 68-86

Es el marco jurídico que permite normar y asesorar, coordinar y aplicar la política nacional y las acciones tendientes a la prevención del deterioro ecológico y mejoramiento del medio ambiente. Por lo que, para lograr un desarrollo sostenible en el ámbito social y económico del país, el MEM contribuye de manera directa e indirecta en la protección de los recursos naturales y el medio ambiente, velando por que la utilización y el aprovechamiento de los recursos naturales renovables y no renovables para que sean explotados técnica y racionalmente.

1.1.19. Reglamento de las Descargas y Reúso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos, Acuerdo Gubernativo No. 236-2006

Este reglamento, tiene por objeto establecer los criterios y requisitos que deben cumplirse para la descarga y reúso de aguas residuales, así como para la disposición de lodos. Lo anterior para que, a través del mejoramiento de las características de dichas aguas, se logre establecer un proceso continuo que permita: a) Proteger los cuerpos receptores de agua de los impactos provenientes de la actividad humana. b) Recuperar los cuerpos receptores de agua en proceso de eutrofización. c) Promover el desarrollo del recurso hídrico con visión de gestión integrada. También es objeto del Reglamento establecer los mecanismos de evaluación, control y seguimiento para que el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales promueva la conservación y mejoramiento del recurso hídrico.

1.1.20. Ley de Alcohol Carburante Decreto Ley 17-85 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo No. 159-2023

El Decreto Ley 17-85, tiene por objeto normar las actividades relacionadas con la producción, almacenamiento, manejo, uso, transporte y comercialización del alcohol carburante y su mezcla. El Ministerio, en forma no limitativa, tiene como funciones y atribuciones en la actividad de producción y comercialización del alcohol carburante y/o su mezcla, las siguientes: a) Velar por la aplicación de la presente ley y demás disposiciones afines; b) Actuar como coordinador institucional de la política relacionada con la producción, comercialización y utilización del alcohol carburante y/o su mezcla a nivel nacional; c)Estimular la producción y consumo del alcohol carburante y/o la mezcla en el país: d) A solicitud de los productores del alcohol carburante, realizar la coordinación necesaria con las instituciones del sector público para garantizar el abastecimiento de materia prima, requerida en la producción del mismo; e)Ejercer a través de la Dirección General de Fuentes Nuevas y Renovables de Energía, los controles técnicos de pureza y calidad de alcohol carburante, así como los requeridos para proteger el medio ambiente; y f) Ejercer a través de la Dirección General de Hidrocarburos, el control técnico y de calidad de cada una de las etapas de la comercialización del alcohol carburante y/o su mezcla.

Asimismo, el reglamento contenido en el Acuerdo Gubernativo 159-2023, tiene por objeto desarrollar y normar los procedimientos de producción, almacenamiento, manejo, uso, transporte y comercialización de alcohol carburante y su mezcla, así como las funciones administrativas del Ministerio de Energía y Minas y el procedimiento de fijación de mezcla del alcohol carburante con combustibles regulada en la Ley, así como su control y fiscalización.

1.1.21. Ley de Fondo para el Desarrollo Económico de la Nación, Decreto 71-2008 y su Reglamento, Acuerdo Gubernativo No. 195-2009

La Ley de Fondo para el Desarrollo Económico de la Nación, norma la recaudación y administración de los fondos que obtiene el Estado provenientes de regalías y la participación de los hidrocarburos que corresponden al Estado, y los demás ingresos por cualquier concepto provenientes de los contratos de operaciones petroleras, todos los cuales integrarán el Fondo para el Desarrollo Económico de la Nación, adscrito al Ministerio de Finanzas Públicas, y que podrá denominarse FONPETROL. La administración del Fondo para el Desarrollo Económico de la Nación -FONPETROL-, estará a cargo del Ministerio de Energía y Minas y otras entidades públicas.

El Ministerio de Energía y Minas deberá fomentar todas las acciones posibles para aumentar sostenidamente las operaciones petroleras en todo el territorio nacional de conformidad con las leyes y reglamentos vigentes a fin de alcanzar un incremento en los fondos disponibles para FONPETROL.

El FONPETROL, está constituido con los fondos que obtiene el Estado, provenientes de regalías, de la participación de los hidrocarburos y demás ingresos que por cualquier concepto recaude el Estado, de los contratos de operaciones petroleras.

1.1.22. Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, Acuerdo Gubernativo 137-2016 y sus reformas Acuerdo Gubernativo No. 317-2019 y sus reformas Acuerdo Gubernativo No. 298-2022

Regula los lineamientos, estructura y procedimientos necesarios para apoyar el desarrollo sostenible del país en el tema ambiental, estableciendo reglas para el uso de instrumentos y guías que faciliten la evaluación, control y seguimiento ambiental de los proyectos, obras, industrias o actividades, que se desarrollan y los que se pretenden desarrollar en el país; con el propósito de facilitar la determinación de las características y los posibles impactos ambientales, para orientar su desarrollo en armonía con la protección del ambiente y los recursos naturales.

1.1.23. Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Energía y Minas, Acuerdo Gubernativo No. 382-2006 y su reforma Acuerdo Gubernativo No. 631-2007

El Acuerdo Gubernativo 382-06 crea diferentes Órganos de Apoyo Técnico a lo interno del MEM; entre ellos, la Unidad de Planeación Energético Minero, que dentro de sus funciones tiene a cargo elaborar el Plan Nacional de Desarrollo Minero, Plan Nacional de Hidrocarburos y los Planes de Expansión del Sistema Eléctrico considerando los planes de desarrollo social y económico del país. La Unidad de Fiscalización; que dentro de las funciones asignadas se encarga de fiscalizar las operaciones de empresas y/o personas contratistas que se dedican a actividades de exploración y explotación de hidrocarburos, minería metálica y no metálica, alcohol carburante, compañías importadoras de derivados de petróleo, expendedoras de derivados de petróleo, refinerías y otros recursos naturales, así como cualquier otra fuente de energía sujeta a ser fiscalizada; asimismo, el reglamento del MEM crea los Laboratorios Técnicos; entre sus funciones primordiales está prestar servicios de análisis, cuya consecuencia permite a la población recibir combustibles de mejor calidad, minerales y otros, caracterizados fisicoquímicamente para ser utilizados como materias primas o productos, equipos calibrados y verificados, productos más competitivos al cumplir con regulaciones de mercados nacionales e internacionales, etc.; incluso las funciones de los laboratorios técnicos permiten garantizar la seguridad de las personas cuando están expuestas a equipos que utilizan radiaciones ionizantes (radiación).

1.1.24. Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre pueblos indígenas y tribales

Tiene dos postulados básicos: el derecho de los pueblos indígenas a mantener y fortalecer sus culturas, formas de vida e instituciones propias, y su derecho a participar de manera efectiva en las decisiones que les afectan, por lo que el MEM, con apego al respeto en dichos postulados, trabaja por medio del Viceministerio de Desarrollo Sostenible en realizar consultas con los representantes de los pueblos interesados a fin de determinar si serían perjudicadas las comunidades como consecuencia del aprovechamiento de los recursos naturales . Por ello se ampara en el Convenio 169 de la OIT, para establecer los medios y procedimientos apropiados para realizar dichos acercamientos y convenios con los representantes de los pueblos indígenas.

El Convenio también garantiza el derecho de los pueblos indígenas y tribales a decidir sus prioridades en lo que atañe al proceso de desarrollo, en la medida en que éste afecte sus vidas, creencias, instituciones y bienestar espiritual y a las tierras que ocupan o utilizan de alguna manera, y de controlar, en la medida de lo posible, su propio desarrollo económico, social y cultural.

1.1.25. Tarifa en dólares para el cobro de los análisis de muestras de hidrocarburos, minerales, suelos, sedimentos, aguas, alcohol carburante, y otros materiales, Acuerdo Gubernativo No. 476-2001

El Acuerdo Gubernativo No. 476-2001, norma las tarifas en dólares para el cobro de los análisis de muestras de hidrocarburos, minerales, suelos, sedimentos, aguas, alcohol carburante, y otros materiales, previo a que los Laboratorio Técnicos del Ministerio de Energía y Minas realicen cualquiera de los análisis contemplados en el dicho acuerdo, el interesado deberá comprobar haber efectuado la orden de pago extendida por el Departamento de Auditoria y Fiscalización, extremo que deberá comprobar con copia del pago efectuado ante la Tesorería de la Unidad de Administración Financiera del Ministerio de Energía y Minas.

1.2. Análisis de políticas

El cumplimiento de los resultados indicados en las diferentes políticas públicas depende en gran parte de la inclusión de las acciones en la planificación institucional. El Estado de Guatemala cuenta con un marco amplio de políticas públicas, y reconoce la importancia de la planificación como elemento articulador de los ejes definidos en dichas políticas.

Cabe resaltar que, en el proceso de producción de políticas públicas se consideran características como: naturaleza, fines, enfoques, temporalidad, ámbito de aplicación, modelos de aplicabilidad, disponibilidad de información, sistemas de monitoreo y evaluación; las cuales permiten definir estrategias para su institucionalización e implementación.

En el caso del Ministerio de Energía y Minas, se cuenta con un conjunto de políticas y orientaciones que determinan los objetivos y metas estratégicas con las que se debe contribuir por medio de su gestión, así como con los lineamientos para el aprovechamiento eficiente y sostenible de los hidrocarburos, y los recursos mineros y energéticos.

Las políticas, planes y orientaciones que conforman este marco político-estratégico son: El Plan Nacional de Desarrollo: K'atun, Nuestra Guatemala 2032, los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS-, las Metas Estratégicas de Desarrollo, los Resultados Estratégicos de Desarrollo, y la Política General de Gobierno 2024-2028, con los cuales debe vincularse el PEI del Ministerio en el marco de su programación interanual.

A continuación, se hará un análisis de cada una de ellas y de la gestión ministerial que da respuesta a su contenido; asimismo se analizarán políticas institucionales y sectoriales en cuya construcción e implementación interviene el MEM, según la descripción que de las mismas se hace a continuación:

1.2.1. Política Pública de Reparación a las Comunidades Afectadas por la Construcción de la Hidroeléctrica Chixoy

Contiene el conjunto de programas, proyectos o intervenciones gubernamentales que pretenden resarcir las violaciones a los derechos humanos que sufrieron los pobladores del área de incidencia de la Hidroeléctrica Chixoy y/o sus familiares, y que no fueron indemnizados a cabalidad en su oportunidad; o cuyas violaciones no fueron previstas antes o durante la construcción de la represa.[1] Se busca entonces, la reparación y solucióndе las violaciones de derechos humanos de las treinta y tres (33) comunidades afectadas por la construcción de dicha hidroeléctrica y cumplir con las medidas de reparación contempladas en el Plan de Reparación de abril de 2010, para procurar la recuperación de una vida digna.

En ese marco, el VDS procederá a intercambiar experiencias y aprendizajes de las comunidades afectadas enChixoy con las comunidades afectadas o en riesgo de ser afectadas por otros proyectos, además de promocionar conocimiento de las cláusulas sociales de los bancos y de los principios internacionales de resarcimiento, reparación, participación en diseño, implementación y ejecución de los proyectos, incluyendolos informes de la Comisión Mundial de Represas, de la Comisión de Esclarecimiento Histórico y del Informe de la Recuperación de la Memoria histórica (REMHI).

[1] https://eegsa.com/

Así mismo, el VDS en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, implementará el Plan de Manejo de Cuenca de Chixoy con el criterio de una Gestión Integrada de Recursos Hídricos (GIRH); mientras que en coordinación con el Viceministerio de Asuntos Energéticos (VAE) y el Instituto Nacional de Electrificación (INDE) se dará seguimiento al plan de electrificación contenido en la Política de Electrificación Rural (PER), para las comunidades que integran las Comunidades Afectadas por la Construcción de la Hidroeléctrica Chixoy (COCAHICH) que aún no cuentan con energía eléctrica.

1.2.2. Política Energética 2013-2027

Su objetivo es contribuir con el desarrollo energético sostenible del país, con equidad social y respeto al medio ambiente para beneficiar a la población del territorio nacional; es el resultado de una revisión técnica, metodológica y política, necesaria para fortalecer la institucionalidad vigente del sector energético, la rectoría del MEM y el mejoramiento de la coordinación interinstitucional coadyuvando a transformar la matriz del sector energético hacia fuentes renovables.

Contiene una visión de largo plazo que el Estado impulsa por medio del compromiso de todos los sectores de la sociedad, con el propósito de que sea la base para la planificación del desarrollo energético, y con el fin de cumplir con su objetivo general, se identificaron las líneas de intervención que orientan el accionar del MEM y de las instituciones públicas relacionadas con el sector, siendo los 5 ejes de la Política, los siguientes:

- Seguridad del abastecimiento de electricidad a precios competitivos
- Seguridad del abastecimiento de combustibles a precios competitivos
- Exploración y explotación de las reservas petroleras con miras al autoabastecimiento nacional
- Ahorro y uso eficiente de la energía
- Reducción del uso de leña en el país

1.2.3. Política Energética 2019-2050

Esta política fue creada a nivel institucional por el MEM, para impulsar la explotación sostenible y competitiva de los recursos naturales y mineros en el país; fue aprobada por un Acuerdo Ministerial para complementar a la política energética citada anteriormente (2013-2027); su objetivo principal es fijar los lineamientos a largo plazo de suministros energéticos sostenibles a precios competitivos, incentivando el crecimiento económico del país.[2]

2 Miningworks.gt.

Las acciones propuestas dentro de esta política que hacen referencia al suministro de energéticos sostenibles a precios competitivos, la Dirección General de Energía del MEM, las aborda, al igual que la anterior, dentro de las publicaciones del Plan de Expansión Indicativo de la Generación, a través del Informe de seguimiento a las políticas del subsector eléctrico orientadas a que los hogares tengan acceso a la Energía Eléctrica", y el Informe del Plan de expansión de transmisión, planes indicativos de Generación y Electrificación Rural.

1.2.4. Política Nacional de Electrificación Rural 2020-2050

A través de esta política se pretende mejorar el marco legal que permite la integración de proyectos de electrificación rural en primer lugar, medio de la construcción de redes, y de forma complementaria -para aquellos usuarios muy alejados de las redes existentes-, con el uso de alternativas tecnológicas como la autogeneración de energía con sistemas fotovoltaicos, eólicos, pequeñas centrales hidroeléctricas, grupos electrógenos, micro subestaciones y sistemas híbridos.

Lo anterior busca lograr el acceso universal de los servicios de energía a precios alcanzables por la población,confiables y modernos para el año 2050.

Guatemala ha alcanzado grandes avances a través de programas y proyectos de electrificación rural financiados por medio del Instituto Nacional de Electrificación Rural -INDE-, a través de los cuales a la fecha se ha alcanzado un índice de cobertura de la red eléctrica nacional del 90.39%.3

El MEM en conjunto con el INDE, están realizando censos en las comunidades que no tienen actualmente acceso a la energía eléctrica en los diferentes municipios del país, a fin de actualizar la información de viviendas carentes de infraestructura para dicho servicio.
Esta actualización de datos permitirá contar con elementos para identificar los proyectos a priorizar y cumplir con los procesos establecidos por la ley, de tal manera que se logre beneficiar al mayor número de población identificada.

Adicionalmente el MEM genera informes de evaluación socioeconómica, los cuales se constituyen como medios de verificación del cumplimiento de las comunidades sobre los criterios de la Ley General de Electricidad, para ser beneficiarios de proyectos de electrificación rural, avalando la factibilidad de una posible inversión en el lugar.

3 Informe General de la República 2023.

El MEM plantea cumplir con los objetivos de la Política de Electrificación Rural por medio del Plan Indicativo de Electrificación Rural 2020-2050, mismo que constituye la articulación principal para alcanzar la energía eléctrica a las áreas rurales del país. Las actividades presupuestarias que el MEM presenta en su red programática para el 2025, son las siguientes: 1) Dirección y Coordinación; 2) Fomento de la expansión del sistema eléctrico nacional; 3) Verificación y cumplimiento de contratos otorgados a generadores y adjudicatarios; 4) Fomento del incremento y fortalecimiento del acceso a la energía eléctrica; 5) Servicios para el acceso al mercado eléctrico nacional; y 6)Promoción y divulgación de proyectos de generación de energía renovable y no renovable. Cada una de estas actividades presupuestarias, corresponde a un producto.

1.3. Análisis de vinculación de K´atun, ODS, PND, PGG y RED

1.3.1 Plan Nacional de Desarrollo K´atun: Nuestra Guatemala 2032

El Plan Nacional de Desarrollo K´atun: Nuestra Guatemala 2032 fue construido para una temporalidad de largo plazo. Su construcción se enmarcó en el Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural —CONADUR— por mandato constitucional.

Dicho Plan rescata la forma de cimentar bases de un nuevo proceso de gestión con la participación de hombres y mujeres guatemaltecos que integran los diferentes sectores representados en el CONADUR. Establece cinco ejes prioritarios: 1. Guatemala Urbana y Rural; 2. Bienestar para la gente; 3. Riquezas para todos; 4. Recursos Naturales para hoy y para el futuro; y 5. Estado garante de los derechos humanos y conductor del desarrollo. Estos 5 ejes deben dirigir la formulación de todas las políticas públicas, el gasto fiscal y la orientación geográfica y sectorial de la inversión pública y privada.

El quehacer ministerial se vincula directamente con este Plan Nacional de Desarrollo: K'atun Guatemala 2032 a través del eje 4 "Recursos Naturales para hoy y el futuro", específicamente con la prioridad de acceso a energía de calidad y con cobertura nacional que comprende las siguientes metas: Meta 1: Cobertura de energía del 100% en las áreas rurales, para uso domiciliar; Meta 2: Energía de calidad en todo el país para su utilización en actividades productivas, industriales, comerciales y agrícolas.

En este eje, el Plan Nacional propone cambios estructurales paradigmáticos, considerando que la sostenibilidad ambiental constituye uno de los pilares fundamentales del desarrollo nacional y exige actuaciones sociales, económicas y políticas inmediatas y sostenidas frente a los actuales niveles de degradación. El MEM trabaja con orientación a este eje realizando diferentes acciones concretas que se revelan en su planificación operativa; por medio del programa 15, Fomento de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía.

El quehacer ministerial se enfoca en la promoción y autorización de proyectos de generación de energía renovable, así como en la divulgación de información para que autoridades, inversionistas y sociedad organizada, tomen decisiones que respondan a la urgente demanda de lograr un uso sostenible y eficiente de los recursos naturales como fuentes de energía renovable. En esa línea, la Dirección General de Energía planificó un conjunto de productos institucionales tales como:

- Informe sobre el Fomento de la Expansión del Sistema Eléctrico Nacional
- Informe de Verificación y cumplimiento de contratos otorgados a Generadores y adjudicatarios
- Informe del Fomento al incremento y fortalecimiento del acceso a la energía eléctrica
- Registros y licencias para el acceso al mercado eléctrico nacional
- Informe sobre la Promoción y divulgación de proyectos de generación de energía renovable y no renovable

Por otra parte, el MEM está vinculado indirectamente con los ejes 2 y 5 antes citados; con el número 2 relacionado a “Bienestar para la Gente” contribuye por medio del programa 03 ya que se trata de “Desarrollo Sostenible del Sector Energético, Minero y de Hidrocarburos” y es de apoyo común a los programas sustantivos que se implementan en el MEM; dentro de su ejecución se prevén productos y subproductos dirigidos a consulta y diálogo en las áreas de influencia de proyectos energéticos y mineros, dando así cumplimiento al Convenio número 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre pueblos indígenasy tribales, a la vez de promover que los proyectos se conviertan en un modelo de desarrollo sostenible en las áreas geográficas donde se desarrollan, y previniendo la conflictividad social que frena la inversión nacional o extranjera. De tal manera que el actuar del Ministerio de Energía y Minas se vincula e incide en el bienestar para la gente.

Por su parte, el eje 5: "Estado como Garante de los Derechos Humanos y Conductor del Desarrollo" sitúa, como prioridad de política, el fortalecimiento de las capacidades estatales para la identificación de los problemas nacionales que deben ser abordados como asuntos públicos, sus niveles de priorización y programación. Así también, lo relativo a procesos de seguimiento y evaluación en los que confluyan los acuerdos alcanzados con la ciudadanía, con un marco institucional articulado, sólido, ágil, moderno, incluyente, con liderazgo reconocido y que cuenta con la confianza ciudadana para conducir el desarrollo nacional.

Para lograr el cumplimiento del Plan K´atún, es de suma importancia el aporte institucional para alcanzar el Resultado Estratégico de Desarrollo -RED- vigente hasta el 2029, al cual el MEM responde con la implementación de su Red Programática, específicamente con el programa 15, "Fomento de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía".

1.3.2 Agenda de Desarrollo 2030

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, fue aprobada en septiembre de 2015 por la Asamblea General de las Naciones Unidas, la cual establece una visión transformadora de 15 años (2015-2030) hacia la sostenibilidad económica, social y ambiental de los 193 Estados Miembros que la suscribieron. Esta se encuentra constituida por 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y constituyen un llamamiento mundial a la acción para lograrlos, lo cual requiere del compromiso de largo plazo de la sociedad en su conjunto, no constituyendo solo una tarea del Estado sino también del sector privado, las organizaciones de la sociedad civil, las agencias de desarrollo internacional, y los ciudadanos en general.

En septiembre del 2015, Guatemala hizo el compromiso de dar cumplimiento a los ODS, a través de acciones a nivel nacional que hicieron posible priorizar el contenido de la Agenda de los ODS e integrarla a las prioridades de desarrollo contenidas ya en el Plan Nacional de Desarrollo: K´atun Nuestra Guatemala 2032 y así adaptar dicha Agenda al contexto del país, tomando en cuenta nuestras condiciones sociales, políticas, económicas, ambientales y técnicas prevalecientes en aquel momento.

En ese contexto, el Ministerio de Energía y Minas trabaja directamente para el Objetivo de Desarrollo Sostenible número 7 "Garantizar el acceso a energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos" el cual define que la energía es fundamental para el empleo, la seguridad, la producción de alimentos, el cambio climático o para aumentar los ingresos; es decir, la energía es la puerta para la consecución de un desarrollo integral sostenible. Por lo tanto, el acceso a la energía debe ser universal, en un marco de búsqueda e incremento de fuentes renovables.

Guatemala ha tenido avances importantes hacia la consecución de este objetivo con indicios alentadores de que la energía se está volviendo más sostenible y ampliamente disponible. El acceso a la electricidad ha comenzado a acelerarse, en un proceso que busca por un lado la eficiencia energética y por otro, el crecimiento de la energía renovable que hasta la fecha está logrando resultados excelentes en el sector eléctrico. La gestión del MEM por ser un ente rector y eminentemente normativo, impulsa la promoción de las acciones necesarias para alcanzar dichos resultados.

1.3.3 PRIORIDADES NACIONALES DE DESARROLLO

A través de las PND, se brinda seguimiento a los compromisos de país, de manera indirecta, el Ministerio se vincula por medio de la implementación de diferentes programas, con los objetivos siguientes, pues contribuye al logro de los mismos:

- Objetivo 1 Fin de la pobreza
- Objetivo 8 Trabajo decente y Crecimiento Económico
- Objetivo 9 Industria, Innovación e Infraestructura
- Objetivo 10 Reducción de las Desigualdades
- Objetivo 12 Producción y consumo responsable
- Objetivo 13 Acción por el clima
- Objetivo 15 Vida de Ecosistemas Terrestres

1.3.4 Política General de Gobierno 2024-2028

La administración de gobierno (2024-2028) presidida por César Bernardo Arévalo de León, define a través de la Política General de Gobierno 2024-2028, el contexto y líneas estratégicas que deberán realizar las instituciones del sector público durante este período de administración gubernamental.

La PGG presenta seis principios fundamentales que permitirán el disfrute de las generaciones venideras del país que queremos, siendo los que detallo a continuación:

La equidad como eje orientador de la acción pública.
Un país plural.
Impulsar una economía humana.
Respetar la naturaleza.
Territorializar el desarrollo.
Restaurar los derechos de poblaciones históricamente vulneradas.

Asimismo, Guatemala tiene compromiso respecto a la agenda internacional con los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS-, así como el Plan Nacional de Desarrollo: K´atun, Nuestra Guatemala 2032. Para asumir el compromiso con la sociedad guatemalteca, la PGG contiene los siguientes ejes estratégicos:

Hacia una función pública legítima y eficaz.
Desarrollo social.
Protección, asistencia y seguridad social.
Lucha contra la desnutrición y malnutrición.
La infraestructura económica para el buen vivir.
Avanzando para disminuir la brecha digital con tecnología e innovación.
Seguridad democrática en un país para vivir.
Cuidado de la Naturaleza
Una ciudadanía sin fronteras
Construyendo las bases para un nuevo contrato social.

Lo anterior, permitirá desde la administración pública, construir alianzas para el desarrollo, garantizando el bienestar de todas y todos los guatemaltecos.

1.4. Incorporación de los enfoques de equidad, cambio climático y gestión de riesgos

1.4.1. Política Nacional de Cambio Climático

Aprobada en el año 2009, esta política nacional atiende el fenómeno del Cambio Climático enfocado como uno de los grandes desafíos que enfrenta Guatemala, al igual que toda la humanidad, dado que sus impactos ponen en peligro la vida, su calidad y los medios que la sustentan. Con la implementación de la política se busca una reacción coherente y decidida a nivel de Estado, en beneficio de la población.

Su objetivo general es que el Estado de Guatemala a través del Gobierno Central, las municipalidades, la sociedad civil organizada y la ciudadanía en general, adopte prácticas de prevención de riesgo, reducción de la vulnerabilidad y mejora de la adaptación al Cambio Climático, contribuyendo a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en su territorio.

Entre sus objetivos específicos y sus respectivos alcances, se encuentra la contribución a la Mitigación de las Emisiones de Gases de Efecto Invernadero por medio de su reducción en la producción de energía eléctrica, y promover un mayor aprovechamiento de recursos renovables para la generación energética nacional buscando nuevas y mejores oportunidades económicas.

En 2016, se creó el Plan de Acción Nacional de Cambio Climático con el fin de definir las principales acciones y lineamientos que las instituciones de gobierno y demás sectores del Estado deben seguir para contribuir de manera efectiva al cumplimiento de los objetivos de la Política. Entre sus objetivos específicos resalta la orientación que debe haber en la institucionalidad pública y demás sectores en cuanto a las acciones que se implementan en el corto, mediano y largo plazo. Las acciones contenidas en este plan son aquellas que el Estado ha priorizado y considera que se pueden llevar a cabo con las capacidades nacionales y, cuando corresponda, con el apoyo de la cooperación internacional.

En esta línea, el MEM responde actualmente a la Política citada, por medio de acciones contenidas en los programas presupuestarios siguientes: Programa 03, Desarrollo Sostenible del Sector Energético, Minero y de Hidrocarburos (Actividad Común a los Programas 11, 12 y 15.); Programa 11 Fomento y control en la exploración, explotación y comercialización de hidrocarburos.; y Programa 15, Fomento de las Actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía.

1.4.2. Política Nacional de Desarrollo Integral de las Mujeres y su Plan de Equidad de Oportunidades PNPDIM-PEO 2008-2023[4]

Esta Política Nacional de Desarrollo Integral de las Mujeres –PNPDIM- se constituye como una política transversal que indica los lineamientos que la institucionalidad debe implementar en sus intervenciones para coadyuvar en la igualdad y equidad de género. Es producto del compromiso por parte del Gobierno de Guatemala en la búsqueda del desarrollo de las mujeres, impactando directamente en el progreso nacional ybusca reducir las brechas de inequidad entre mujeres y hombres.

[4] Certificación del punto noveno de Acta 04-2023 del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural -CONADUR-, de fecha 11 de octubre del 2023, se certifica el punto de acta que establece “Este Consejo insta a las entidades del ejecutivo y los gobiernos locales, a continuar desarrollando acciones para la implementación de la Política Nacional de Promoción y Desarrollo Integral de las Mujeres 2008-2023 -PNPDIM-, así como participar activamente en el proceso de evaluación y actualización de la misma, previsto a desarrollarse en el año 2024.”, el punto de acta fue probado por el pleno del Consejo el 28 de septiembre del 2023.

Su objetivo general es promover el desarrollo integral de las mujeres mayas, garífunas, xinkas y mestizas en todas las esferas de la vida económica, social, política y cultural.

Por su parte, el Plan de Equidad de Oportunidades –PEO- tiene como objetivo integrar los distintos ejes, programas y metas de la PNPDIM en las distintas políticas generales y específicas de los Ministerios, Secretarías e instituciones del Organismo Ejecutivo, por lo que se busca que se realicen intervenciones presupuestarias que coadyuven a los 12 ejes de la PNPDIM.

En el MEM, con el fin de coadyuvar a la igualdad y equidad entre mujeres y hombres se realizan intervenciones presupuestarias en el programa 03: Desarrollo Sostenible del Sector Energético, Minero y de Hidrocarburos (Actividad Común a los Programas 11, 12 y 15.), Programa 13: Seguridad Radiológica, Programa 15: Fomento de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía.

Estas intervenciones presupuestarias se vinculan directamente al eje 4 Equidad en el Desarrollo de la Salud Integral con pertinencia cultural y eje político 3, Garantizar el acceso de las mujeres mayas, garífunas, xinkas y mestizas a los servicios de salud integral en todas sus etapas de vida, de la Política Nacional de Promoción y Desarrollo Integral de las Mujeres PNPDIM.

1.4.3. Marco Nacional de Recuperación

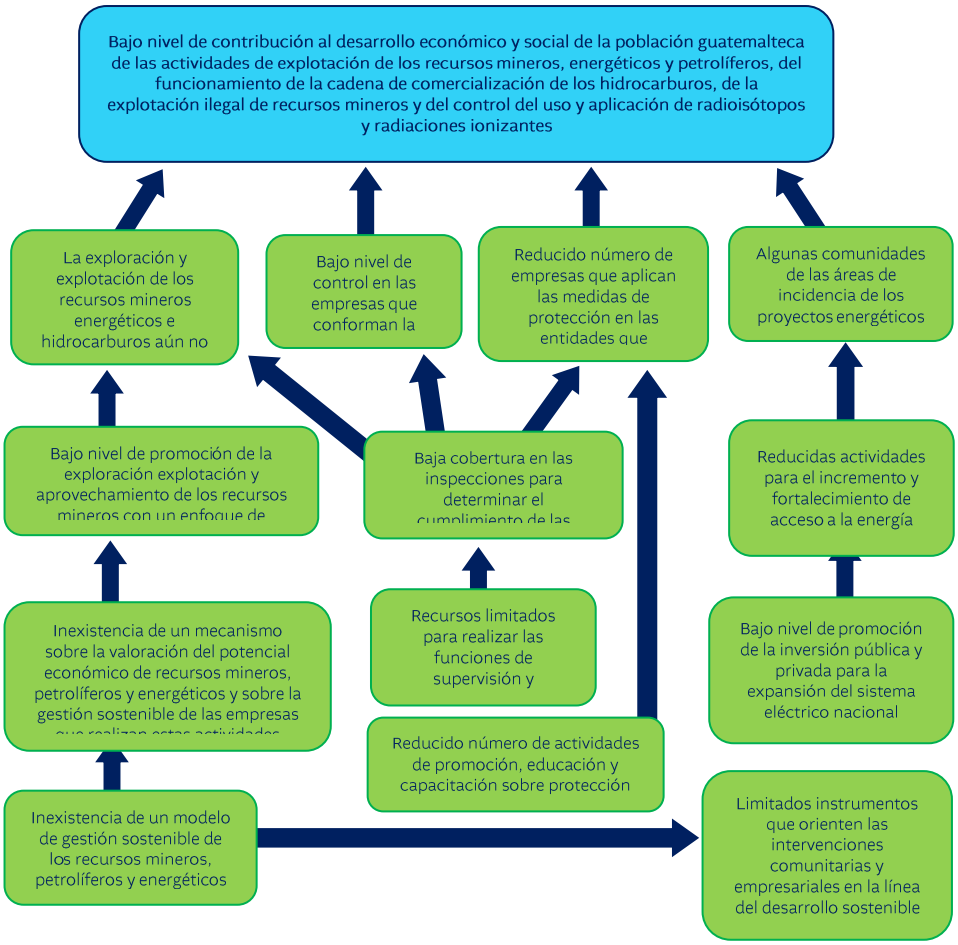
El Marco Nacional de Recuperación, responde a la necesidad de establecer mecanismos concretos para los procesos de recuperación post desastres en Guatemala, atendiendo lo establecido en la normativa legal de la reducción del riesgo a desastres vigente en el país.

El MNR establece los lineamientos generales sobre los cuales deben ser desarrollados los procesos de recuperación en Guatemala. Desarrolla en su contenido el enfoque de trabajo, el marco legal, el sistema de coordinación y articulación de acciones, las áreas de intervención, los roles y responsabilidades sectoriales, los ejes transversales y la obligatoriedad de su cumplimiento por parte de las instituciones del Sistema; lo cual permita orientar de forma continua los procesos de planificación, gestión de las acciones, evaluación y seguimiento que para la recuperación post desastre se desarrollen a nivel nacional.

En este marco, el Ministerio de Energía y Minas, participa desde el Sector de Infraestructura de Servicios Básicos, su rol es únicamente de coordinación, dada su calidad de ente rector de temas energéticos y mineros, cuyas acciones son eminentemente normativas. Por tal razón, no cuenta con presupuesto para intervenciones directas de atención a emergencias, tales como apoyo social o infraestructura, ya que este tipo de acciones están fuera de su marco legal.

2. Vinculación y Desarrollo de Modelos GpR

2.1. Identificación, análisis y priorización de la problemática



Con la participación del personal de los diferentes programas que conforman la estructura operativa del Ministerio, se identificó que el problema central que se pretender resolver en los próximo 10 años es el "*Bajo nivel de contribución al desarrollo económico y social de la población guatemalteca de las actividades de explotación de los recursos mineros, energéticos y petrolíferos, del funcionamiento de la cadena de comercialización de los hidrocarburos, de la explotación ilegal de recursos mineros y del control del uso y aplicación de radioisótopos y radiaciones ionizantes*", a partir del cual se elaboró el siguiente modelo conceptual en el que describen las causas del problema, en la siguiente forma.

2.2. Priorización de problemas o condición de interés.

El Ministerio de Energía de Minas, tomando como base en el modelo conceptual, en el marco de la misión que le corresponde, para el periodo 2024-2028 considera como prioritario resolver los problemas que directamente generan el bajo nivel de contribución al desarrollo económico y social de la población guatemalteca de las actividades de exploración y explotación de los recursos mineros, energéticos y petrolíferos, del funcionamiento de la cadena de comercialización de los hidrocarburos, de la explotación ilegal de recursos mineros y del control del uso y aplicación de radioisótopos y radiaciones ionizantes", los cuales se presentan a continuación:

Tabla No 1: Problemas priorizados para el período 2024-2028

Problemas Priorizados	Justificación	Evidencias
La explotación y exploración de los recursos mineros energéticos e hidrocarburosaún no se realiza de manera racional y técnicamente sostenible	El artículo 119 de la Constitución de la República de Guatemala indica que una de las obligaciones del Estado es adoptar las medidas que sean necesarias para la conservación, desarrollo y aprovechamiento de los recursos naturales en forma eficiente; y el artículo 125 del mismo cuerpo legal declara de utilidad y necesidad públicas, la explotación técnica y racional de hidrocarburos, minerales y demás recursos naturales no renovables. Por su parte la Ley de Hidrocarburos establece que el Ministerio es el encargado de vigilar y exigir que los contratistas exploten racionalmente los yacimientos mineros.	El equilibrio ecológico es la situación dinámica de estabilidad que se produce a través de las relaciones establecidas entrelos organismos y su medio. Las interacciones de los seres vivos con su medio son de gran importancia para la preservación de los ecosistemas y por ende del equilibrio ecológico. Para que éste se mantenga, se requiere que el hombre aprenda a utilizar en formaracional los recursos naturales. Esta idea se resume en el concepto de desarrollo sostenible. Dr. Javier Cárdena, 2020. El manejo racional de los Recursos Naturales
Bajo nivel de control en las empresas que conforman la cadena de comercialización de hidrocarburos	La Ley del Organismo Ejecutivo en su artículo 34, en lo relacionado a la cadena de comercialización de Hidrocarburos establece que el Ministerio de Energía y Minas debe coordinar las acciones necesarias para mantener un adecuado y eficiente suministro de petróleo, productos petroleros y gas natural de acuerdo a la demanda del país, y conforme a la ley de la materia. Que debe cumpliry hacer cumplir la legislación relacionada con el transportey transformación de hidrocarburos; la compraventa o cualquier tipo de comercialización de petróleo crudo o reconstituido, gas natural y otros derivados. La Ley de Comercialización de Hidrocarburos por su parte, designa al Ministerio, a través de la Dirección General de Hidrocarburos, para velar por la eficacia y garantía del abastecimiento de productos petroleros en el país, así como para la correcta aplicación de la ley. Asimismo, dichaley determina que la Dirección en mención es el órgano encargado de fiscalizar y controlar todo lo concerniente al origen o procedencia, calidad y cantidad exacta de los productos petroleros que se comercialicen; de recopilar y analizar información sobre precios y otras variables económicas del mercado internacional y nacional del petróleo y productos petroleros, y efectuar las publicaciones que sean necesarias para conocimiento y beneficio del consumidor final.	Los métodos de desviación de petróleo, como la instalación de conexiones en las tuberías o los traslados por barco, suelen provocar derrames y explosiones de petróleo que tienen efectos dramáticos en la contaminación del suelo y el agua. Además, la adulteración del petróleo, en la que el combustible se mezcla con otros productos y luego se vende a precios elevados, tiene un impacto negativo en el medio ambiente. La introducción de sustancias no controladas en los hidrocarburos conduce a la emisión de contaminantes, degradando así la calidad del aire. Ante estas circunstancias muchos países de todo el mundo no solo están utilizando tecnologías de marcado de los hidrocarburos, sino que están estableciendo nuevos mecanismos de control. Empresa COCTENA. 2020
		Los estudios epidemiológicos realizadosen

Reducido número de empresas que aplican las medidas de protección en las entidades quemanejan equipos de radiación ionizante y no ionizante	El Ministerio, de acuerdo con la Ley para el Control, Uso y Aplicación de Radioisótopos y Radiaciones Ionizantes tiene la responsabilidad controlar, supervisar y fiscalizar todas las actividades relacionadas con el uso de radioisótopos y las radiaciones ionizantes en sus diversos campos de aplicación, a fin de proteger la salud, los bienes y el medio ambiente de los habitantes de la República, así como los bienes del Estado	poblaciones expuestas a la radiación, han mostrado un aumento significativo del riesgo de cáncer. La radiación ionizante puede producir daños cerebrales en el feto tras la exposición prenatal aguda a dosis superiores a 100 mSv entre las 8 y las 15 semanas de gestación, y a 200 mSv entre las semanas 16 y 25. Los estudios en humanos no han demostrado riesgo parael desarrollo del cerebro fetal con la exposición a la radiación antes de la semana 8 o después de la semana 25. Losestudios epidemiológicos indican que el riesgo de cáncer tras la exposición fetal a la radiación es similar al riesgo tras la exposición en la primera infancia. Organización Mundial de la Salud. -OMS- 2016
Algunas comunidades de lasáreas de incidencia de los proyectos energéticos aún no cuentan con el servicio de energía eléctrica	El artículo 129 de la Constitución Política de la República de Guatemala 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; el artículo 34 de la Ley de Organismo Ejecutivo indica que una de las funciones del Ministerio de Energía y Minas es la de estudiar y fomentar el uso de fuentes nuevasy renovables de energía, promover su aprovechamiento racional y estimular el desarrollo y aprovechamiento racional de energía en sus diferentes formas y tipos, procurando una política nacional que tienda a lograr la autosuficiencia energética del país.	Actualmente es imposible entender la vida humana sin tener en cuenta a la energía eléctrica y sus aplicaciones. El suministro eléctrico a las poblaciones alejadas de los centros urbanos no sólo mejora sus condiciones de salud y educación, sino que estos servicios se apoyan directamente en la disponibilidad y accesibilidad a la electricidad. Además, la energía eléctrica facilita el acceso a otros servicios como el agua potable y las comunicaciones, y provocan cambios en las formas de vida, generando un incremento en las posibilidades y oportunidades de los individuos y los colectivos sociales. Organización de las Naciones Unidas, 2010.

2.3. Análisis de Población

2.3.1. Población General, población objetivo y población elegible

Según la Ley del Organismo Ejecutivo, al Ministerio de Energía y Minas le corresponde atender lo relativo al régimen jurídico aplicable a la producción, distribución y comercialización de la energía y de los hidrocarburos y a la explotación de los recursos mineros, además de ejercer la rectoría sectorial de las actividades y operaciones energéticas, mineras, de hidrocarburos, y de gestión socio ambiental, promoviendo un mercado de libre competencia que asegure el beneficio económico para el país, y precios accesibles para la población guatemalteca. Son las empresas (personas naturales o jurídicas)[5] las responsables de producir, distribuir y comercializar la energía y los hidrocarburos y los recursos mineros; y en el caso específico de la producción y distribución de la energía eléctrica, son responsables también el INDE y las Municipalidades.

La acción del Ministerio en lo relativo al cumplimiento de su misión, recae directamente sobre estas entidades e indirectamente en la población, de tal manera que al hacer efectiva la aplicación de las normas que regulan la distribución y comercialización de la energía y de los hidrocarburos, así como la explotación de los recursos mineros para beneficiar a la población, el MEM tiene que buscar una mayor y más efectiva participación de las empresas en las actividades de exploración y aprovechamiento económico de los recursos mineros, energéticos y de los hidrocarburo que tiene el país, así como asegurar el adecuado funcionamiento de la cadena de producción, trasporte y comercialización de los hidrocarburos. Lo anterior, además de otra función importante que desempeña el MEM, que es verificar que las empresas que hacen uso y aplicación de radiaciones ionizantes y no ionizantes[6], apliquen las medidas correspondientes de protección para evitar efectos en la saludad de la población.

En ese marco, la población general con la que debe trabajar del Ministerio es toda empresa o persona individual que realiza (ya con su licencia respectiva), y/o aquellas que tienen o muestran interés en realizar, las siguientes actividades:

- Exploración y aprovechamiento[7] de recursos mineros, energéticos e hidrocarburos.
- Importación, trasporte, suministro y distribución de Hidrocarburos.
- Inversión en líneas de trasmisión o ampliación de la cobertura de energía eléctrica.
- Uso y aplicación de radiaciones ionizante y no Indicantes.

[5] Una empresa o negocio puede estar constituida como persona natural o como Persona Jurídica. Una persona natural es una persona humana que ejerce derechos y cumple obligaciones a título personal. Y una Persona Jurídica es una empresa que ejerce sus propios derechos y cumple sus propias obligaciones. Al constituir una empresa como Persona Jurídica, es la empresa (y no el dueño o los dueños) quien asume a su nombre (tanto capital como patrimonio).

[6] La radiación ionizante es un tipo de energía por los átomos en forma de ondas electromagnéticas (rayos gamma o rayos X) o partículas (partículas alfa y beta o neutrones) que puede tener efectos nocivos para la salud y radiación no ionizante. Radiación es aquella onda o partícula que no es capaz de arrancar electrones de la materia que ilumina produciendo, como mucho, excitaciones electrónicas.

[7] Aunque en la ley se utiliza el termino explotación, (que significa hacer uso del recurso, pero no implica necesariamente obtener de él su máxima utilidad), el MEM, a partir de su nueva visión filosófica, para los efectos de su gestión, utilizara como el término aprovechamiento que significa obtener los recursos la máxima utilidad posible, tanto para los empresarios en particular como para la población en general.

Por su parte, la **población objetivo**, serán únicamente las empresas o personas individuales siguientes: a) Las que ya cuentan con licencias, autorizaciones o contratos para realizar las actividades anteriormente detalladas; b) Aquellas que ya tienen una gestión en trámite para realizar dichas actividades; o c) Las que están participando en algún concurso para el efecto. Por último, la **población elegible** serán aquellas empresas o personas individuales que ya cuentan con licencias, autorizaciones o contratos para realizar las actividades anteriores; que ya tiene una gestión en trámite; o que están participando en algún concurso para el efecto, pero que tienen el mayor potencial para generar empleo o algún otro tipo de beneficio para la población y aumentar la contribución del sector en el incremento del producto interno bruto. También están consideradas como población elegible, aquellas empresas o personas individuales que, por incumplimiento del régimen aplicable, generan efectos negativos en el medio ambiente y en la salud de la población, que requieren un nivel de fiscalización más extensivo.

Actualmente, el número de empresas o personas individuales que se encuentran dentro del marco de "población general" en los 3 temas sustantivos que tiene a su cargo el MEM (energía, hidrocarburos y minería), oscila alrededor de 1,131; mientras que las empresas o personas individuales vinculadas al uso y aplicación de radiaciones ionizantes, con quienes trabaja directamente el Ministerio (también en calidad de "población general"), alcanzan casi las 5,000.

Son similares los números en el rango de "población objetivo"; mientras que a nivel de "población elegible" el número de empresas que están dentro de este concepto, se dividen de la siguiente forma: a) Las empresas o personas individuales vinculadas al uso y aplicación de radiaciones ionizantes, giran alrededor de 3,600; y b) Las empresas o personas individuales vinculadas a los temas sustantivos (minería, energía e hidrocarburos), se aproximan a 140.

Vale la pena aclarar, específicamente en el subsector eléctrico, que existe dependencia entre las empresas que se dedican a la generación, el transporte, y la distribución o comercialización de la energía, razón por la que hacen un aporte conjunto al PIB, y tienen igual incidencia en la generación de fuentes de empleo y en sus aportes al desarrollo de la población guatemalteca.

2.4. Modelos de Gestión por Resultados

2.4.1. Modelo Conceptual

El bajo nivel de contribución al desarrollo económico y social de la población guatemalteca de las actividades de exploración y explotación de los recursos mineros, energéticos y petrolíferos; del funcionamiento de la cadena de comercialización de los hidrocarburos; la explotación ilegal de recursos mineros y el control del uso y aplicación de radioisótopos y radiaciones ionizantes, muestran que con el modelo de gestión que se ha venido aplicando en el Ministerio y con las acciones realizadas hasta ahora, no se ha logrado generar mayores impactos en el desarrollo económico y social en las comunidades. Lo anterior, sin embargo, no se puede generalizar, pues en algunos casos las actividades mineras y la construcción y operación de hidroeléctricas sí han sido fuentes importantes de apoyo al desarrollo o de generación de empleo.

La exploración de los recursos mineros, energéticos y petrolíferos son actividades que se realizan por expertos especializados, que utilizan técnicas y equipos sofisticados para determinar la ubicación de los yacimientos ya sea de minerales, petróleo o de gas natural; o bien, del potencial de las posibles fuentes generadoras de energía eléctrica.

La explotación de estos recursos se realiza a partir de grandes inversiones (generalmente de empresas multinacionales, a veces con participación del Estado), y debe involucrar a las comunidades de los lugares en los que se materializan los proyectos mineros para garantizar que no haya oposición a estas inversiones. Dicha explotación, de manera racional y técnicamente sostenible, significa el aprovechamiento eficiente de los recursos, bajo el principio de sustitución de valores o beneficios reales, evitando o mitigando el impacto negativo sobre otros recursos del entorno y del ambiente[8]

Según la CEPAL, el aprovechamiento y uso sostenible de los recursos energéticos, minerales, y de hidrocarburos que posee Guatemala puede contribuir significativamente a superar las barreras al desarrollo pues esta está extraordinariamente dotada de recursos, pero es deficitaria aún en mecanismos para asegurar que la riqueza proveniente de los mismos, sea apropiada y justamente distribuida entre sus ciudadanos.

En algunos países, el énfasis de este proceso de toma de decisiones ha recaído en promover y facilitar la inversión en estos recursos a fin de estimular el crecimiento económico; en otros casos, el foco ha estado en gestionar mejor los impactos de estas actividades en los territorios, o en optimizar su aporte económico. Todo ello no ha estado exento de conflictos, en algunos casos muy intensos, y de diversos tipos de interacción entre los actores sociales, políticos y empresariales.

En el país el proceso de exploración y explotación de los recursos mineros, petrolíferos y energéticos ha estado marcado por varios momentos de creación, reforzamiento, reproducción y cambio de las reglas institucionales que regulan la actividad extractiva, sus impactos ambientales y económicos, y su relación con las comunidades.

El caso específico de la cadena de hidrocarburos, corresponde al conjunto de actividades económicas relacionadas con la exploración, producción, transporte, refinación o procesamiento y comercialización de los recursos naturales no renovables conocidos como hidrocarburos (material orgánico compuesto principalmente por hidrógeno y carbono); dicha cadena, también está conformado por la regulación, administración y control de estas actividades.

Las líneas de distribución hidrocarburos tienen un rol importante a la hora de suministrar desde las subestaciones hasta los medidores de los usuarios del servicio, y por esa razón, es importante que se promueva la inversión en este rubro que también está relacionado con la ampliación de la cobertura del servicio y el control para garantizar la pureza, la calidad y la entrega de cantidades exactas a los consumidores.

[8] ONU. (1970). Recursos naturales de los países en desarrollo; investigación, explotación y utilización racional. Nueva York: Naciones Unidas

En lo relacionado al uso y aplicación de radioisótopos y radiaciones ionizantes en Guatemala, el MEM es el encargado de atender lo relativo al régimen jurídico aplicable, entendiéndose como régimen jurídico al conjunto de pautas legales a través de las cuales se organiza una actividad. Estas pautas se concretan en normas jurídicas, que son todas aquellas leyes o reglamentos que se fundamentan en el poder del Estado y se basan en un determinado procedimiento. La finalidad general de la norma jurídica en este caso, es regular todo lo relacionado con la aplicación de radioisótopos y radiaciones ionizantes.

Analizado lo anterior, debemos partir de que en el ordenamiento legal de la mayoría de naciones se establece que la ley y el derecho son los aspectos esenciales del régimen jurídico. Esto significa que el principio de legalidad es el concepto fundamental que debe regir la vida en sociedad.

En ese marco, el incumplimiento de las normas en el caso de la generación, distribución y comercialización de la energía y de los hidrocarburos, en la explotación de recursos mineros y en el uso y aplicación de radioisótopos y radiaciones ionizantes implica un riesgo para los ciudadanos pues, no solo puede bajar la calidad del servicio, sino que también afecta la salud y el desarrollo de la población.

En cuanto a la cobertura del servicio, el servicio de energía eléctrica, el Ministerio es responsable de elaborar los planes de ampliación de cobertura y promover la inversión para ampliar las redes de trasmisión y distribución, así como de realizar los estudios socio económicos que permiten establecer la capacidad de pago de las comunidades y determinar la necesidad de establecer la tarifa social. La energía eléctrica es estratégica para el desarrollo de las poblaciones; diversas investigaciones coinciden en que es esencial para el funcionamiento de cualquier comunidad, pues no sólo se amplía la jornada de trabajo, sino que permite hacer varios usos domésticos de ella; es imposible imaginar desarrollo en una comunidad sin energía eléctrica o con deficiencias en el suministro y servicio de la misma. De ahí que las limitaciones en la cobertura y la calidad del servicio de energía eléctrica, representen a largo plazo, un obstáculo para el desarrollo tecnológico, para el crecimiento económico local por habitante y, en general, para el mejoramiento del bienestar de la población.

2.4.2. Jerarquización de Factores Causales

Después de haber elaborado el modelo conceptual de forma participativa y representativa con los actores claves del Ministerio, se realizó la identificación de los factores causales (causas), de los problemas priorizados, los cuales, como se puede verificar en los siguientes diagramas, se dividen en: a) Factores causales directos (diferenciados con color morado) y que inciden directamente en el problema; y b) Factores causales indirectos (diferenciados con color verde).

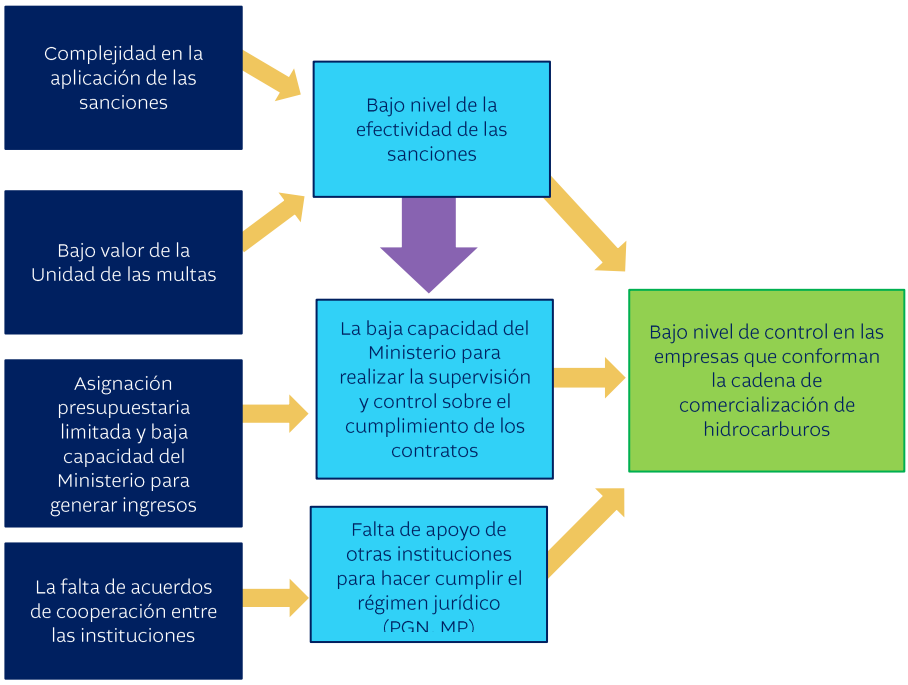
Diagrama 1. Identificación y jerarquización de factores causales del problema 1

Como se observa en el diagrama 1, el bajo nivel de promoción de la explotación y aprovechamiento de los recursos mineros con un enfoque de sostenibilidad, tiene 2 factores causales indirectos: a) Inexistencia de un mecanismo sobre la valorización del potencial económico de recursos mineros, petrolíferos y energéticos y sobre la gestión sostenible de las empresas que realizan estas actividades; y b) Inexistencia de un modelo de gestión sostenible de los recursos mineros, petrolíferos y energéticos.

La baja cobertura en las inspecciones para determinar el cumplimiento de las normas que le son aplicables a las empresas para que la exploración y explotación se realice en forma racional y técnicamente sostenible, ocurre por 2 factores indirectos que son: a) Recursos limitados para realizar las funciones de supervisión y fiscalización de las operaciones de las empresas; y b) Asignación presupuestaria limitada y baja capacidad del Ministerio para generar ingresos privativos.

La flecha roja en el diagrama, indica que el factor causal relacionado con Baja cobertura en las inspecciones para determinar el cumplimiento de las normas que les son aplicables a las empresas para que la exploración y explotación se realice en forma racional y técnicamente sostenible, es el problema que el MEM de manera prioritaria debe atender.

Diagrama 2. Identificación y jerarquización de factores causales del problema 2

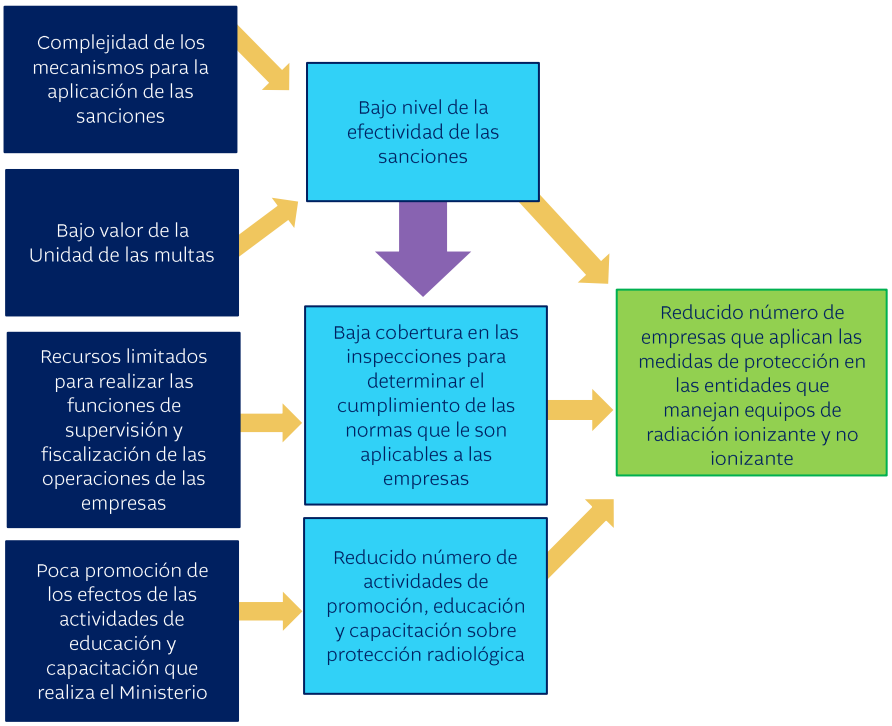


De acuerdo a lo que se observa en el diagrama 2, el bajo nivel de control en las empresas que conforman la cadena de comercialización de hidrocarburos, es provocado por tres factores causales directos: a) El bajo nivel de la efectividad de las sanciones; b) La baja capacidad del Ministerio para realizar la supervisión y control sobre el cumplimiento de los contratos; y c) La falta de apoyo de otras instituciones para hacer cumplir el régimen jurídico aplicable (Procuraduría General de la Nación -PGN- y el Ministerio Público -MP-).

Por otra parte, el bajo nivel de la efectividad de las sanciones se debe a la complejidad que existe para la aplicación de las sanciones y al bajo valor de la unidad de las multas; mientras que la baja capacidad del Ministerio para la supervisión y control sobre el cumplimiento de los contratos, tiene como causas, la limitada asignación presupuestaria y la baja capacidad del Ministerio para generar ingresos privativos. Por último, la falta de apoyo de otras instituciones para hacer cumplir el régimen jurídico (PGN, MP) tiene como factor causal la falta de acuerdos de cooperación entre las instituciones.

En este diagrama que se analiza, la flecha morada indica el factor causal que el MEM considera como la acción prioritaria que debe realizar para resolver el problema del bajo nivel de control en las empresas que conforman la cadena de comercialización de hidrocarburos.

Diagrama 3. Identificación y jerarquización de factores causales del problema 3

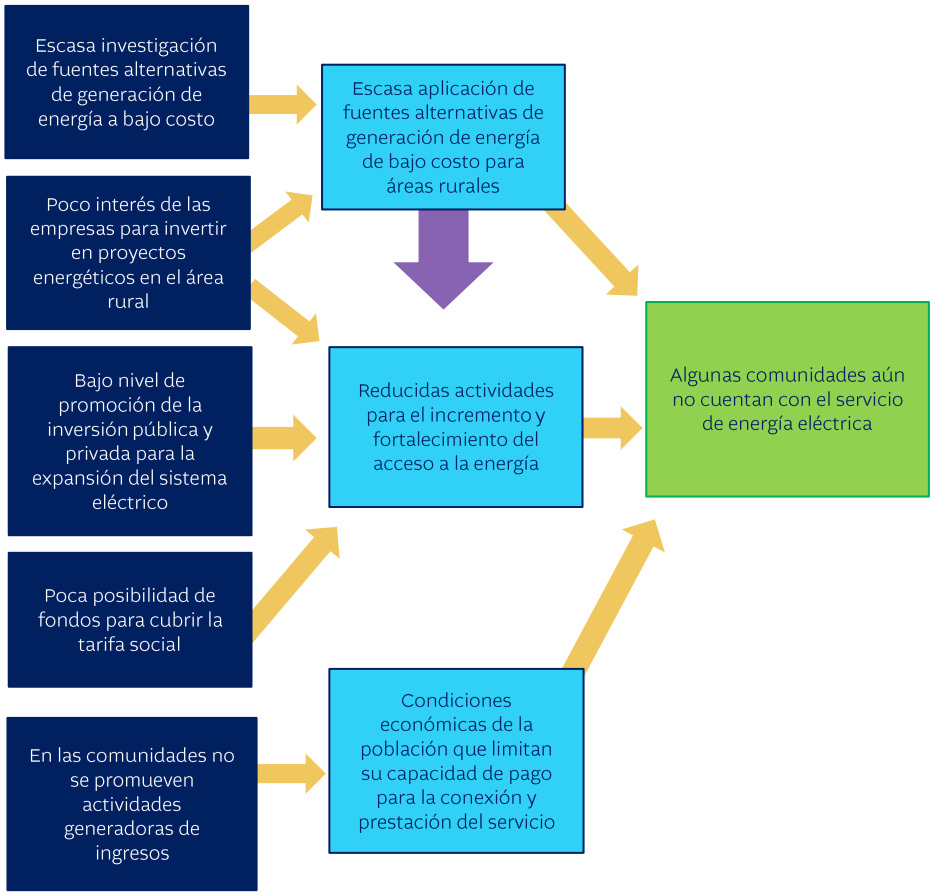


En el diagrama que antecede, se presenta la identificación y jerarquización de factores causales del problema 3 relacionado con el reducido número de empresas que aplican las medidas de protección en las entidades que manejan equipos de radiación ionizante y no ionizante.

En el diagrama, se puede observar que el reducido número de empresas que aplican las medidas de protección en las entidades que manejan equipos de radiación ionizante y no ionizante, tiene tres factores causales directos: a) El bajo nivel de efectividad de las sanciones; b) La baja capacidad de supervisión y control sobre el cumplimiento de licencias; y c) El reducido número de actividades de promoción, educación y capacitación sobre protección radiológica.

La flecha morada indica que el factor causal directo de este problema que el Ministerio debe atender es el de la baja cobertura en las inspecciones para determinar el cumplimiento de las normas que le son aplicables a las empresas que manejan equipos de radiación ionizante y no ionizante; sin embargo, desde el punto de vista preventivo se considera fundamental atender también el factor causal relacionado con el reducido número de actividades de promoción, educación y capacitación sobre protección radiológica.

Diagrama 4. Identificación y jerarquización de factores causales del problema 4

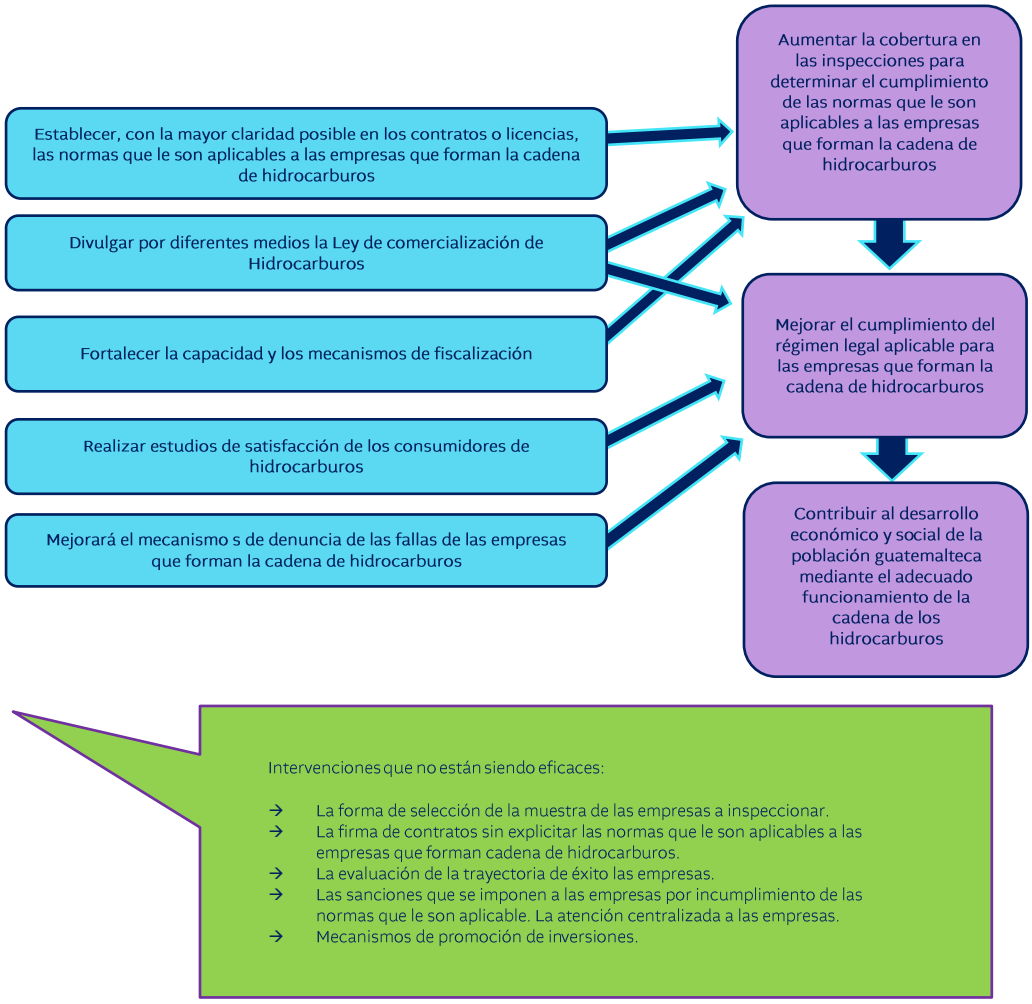


Como se puede observar en el diagrama anterior (número 4), los factores causales directos de que algunas comunidades aún no cuenten con el servicio de energía eléctrica, son, por un lado, la escasa aplicación de fuentes alternativas de generación de energía de bajo costo para áreas rurales, sumado a las reducidas actividades que realiza el Estado para el incremento y fortalecimiento del acceso a la energía y a las condiciones económicas de la población que limitan su capacidad de pago para la conexión y prestación del servicio; se considera que el factor causal que debe atenderse con prioridad, es el relacionado a las actividades reducidas para el incremento y fortalecimiento del acceso a la energía, el cual se señala con la flecha morada, aunque la escasa aplicación de fuentes alternativas de generación de energía de bajo costo para áreas rurales, es otro factor que requiere especial atención.

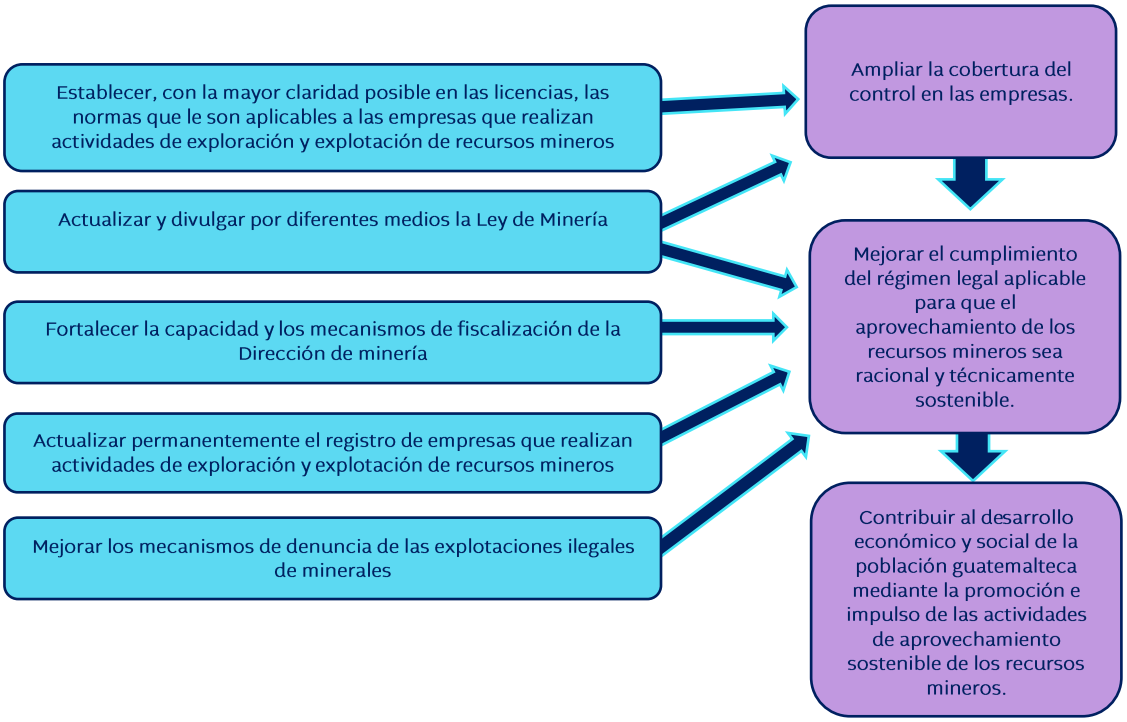
2.5. Modelo Prescriptivo

El modelo prescriptivo evidencia las intervenciones institucionales que se consideran más oportunas para minimizar en un tiempo corto, mediano y/o largo plazo, la solución del problema central. Estas intervenciones, se muestran en los siguientes diagramas para cada uno de los factores causales priorizados, según el programa al que le corresponde atender el problema:

2.5.1. Programa 11: Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos.



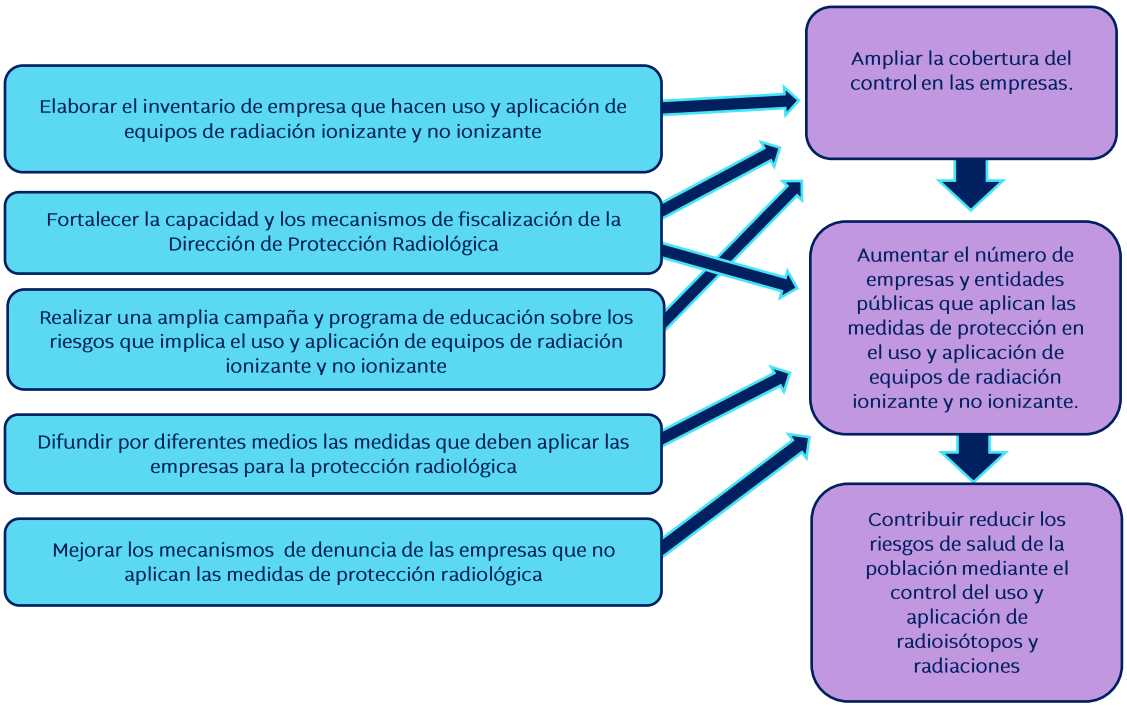
2.5.2. Programa 12: Fomento de La Actividad Minera



Intervenciones que no están siendo eficaces:

- La forma de selección de la muestra de las empresas a inspeccionar.
- La supervisión de la actividad minera. El otorgamiento de licencias.
- La evaluación de la trayectoria de éxito las empresas.
- Las sanciones que se imponen a las empresas por incumplimiento de las normas que le son aplicables.

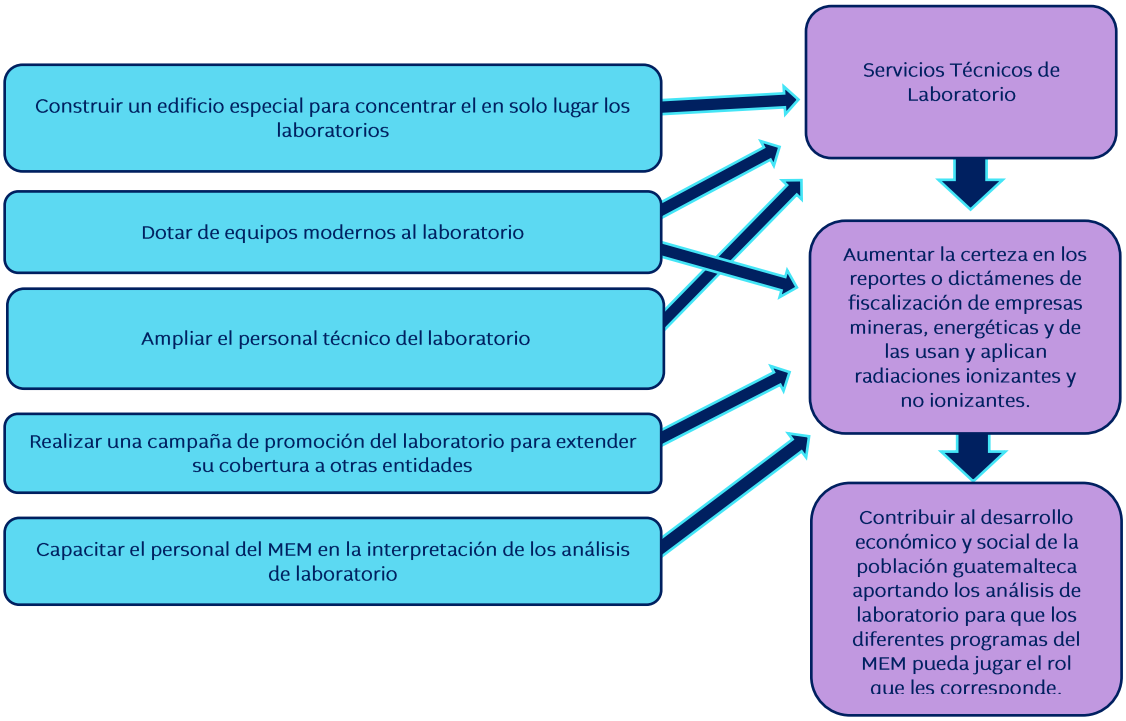
2.5.3. Programa 13: Seguridad Radiológica



Intervenciones que no están siendo eficaces:

- La Intervenciones se centran fundamentalmente en las entidades públicas.
- Forma de difusión de las medidas que deben aplicar las empresas para la protección radiológica.
- Las sanciones que se imponen a las empresas por incumplimiento de las normas que le son aplicables. Cobertura del programa de educación.
- Forma de fiscalización sobre las medidas de protección en el uso y aplicación de equipos de radiación ionizante y no ionizante.
- La detección de la radiación.

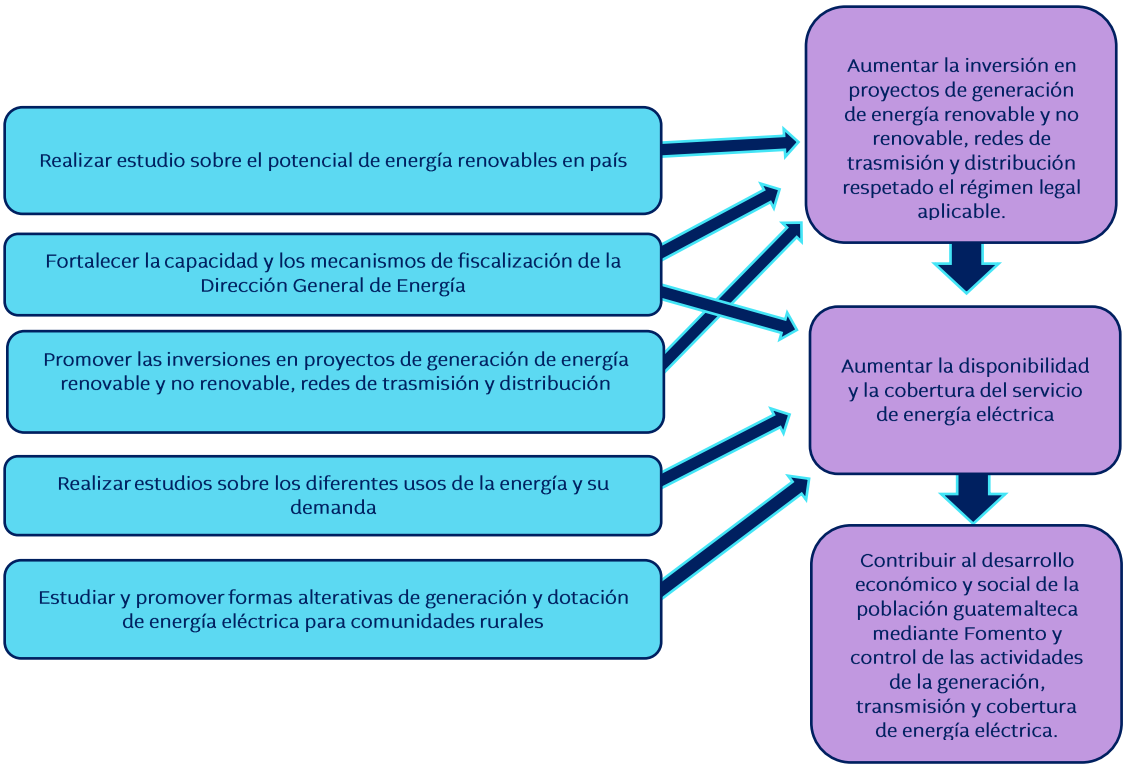
2.5.4. Programa 14: Servicios Técnicos de Laboratorios



Intervenciones que no están siendo eficaces:

- La divulgación del servicio que ofrece el laboratorio. Las estrategias de sostenibilidad del laboratorio.
- Determinación del número de octanos de la gasolina y el número de cetanos en aceites y combustibles. Cobertura del programa de educación.
- Forma de fiscalización sobre las medidas de protección en el uso y aplicación de equipos de radiación ionizante y no ionizante.
- El análisis específico de la calidad del gas licuado.

2.5.5. Programa 15: Fomento de las Actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía



Intervenciones que no están siendo eficaces:

- La promoción de inversiones en transmisión de energía eléctrica y energía no renovable. La realización de estadios el potencial energético del país.
- La atención centralizada a las empresas.
- Estudio y fomento del uso de fuentes nuevas y renovables de energía. Control y supervisión en materia de energía eléctrica.

Con la realización de estudios sobre el potencial económico de los recursos mineros, petrolíferos y energéticos se estaría generando la información que se requiere no sólo para planificar el desarrollo de dichos recursos en el país, sino para generar una oferta variada de posibilidades de inversión y de alternativas para atender la demanda interna y externa de productos y servicios derivados.

Así mismo, con el establecimiento de una unidad de inteligencia de mercados de los recursos en mención, se busca ampliar la información sobre el mercado de tales productos, además de contar con información para reducir la incertidumbre de los inversionistas respecto a la volatilidad de los precios y las variaciones en la demanda, con lo cual se fomentará la toma de decisiones correctas ante los altibajos del mercado nacional e internacional.

Por su parte, el establecimiento de la mesa sectorial para el aprovechamiento económico de los recursos mineros, petrolíferos y energéticos, generaría una ruta de reducción de trámites que a su vez permitiría agilizar tiempos e incrementar la certeza jurídica en la aprobación de inversiones. Además, se establecería un mecanismo adecuado para que las otras instituciones (MARN, CONAP Y Ministerio de Economía) potencialicen los beneficios que proporciona el aprovechamiento de dichos recursos y sus encadenamientos productivos.

Esta mesa de carácter nacional, deberá promover el funcionamiento de mesas regionales en las áreas en donde haya potencial de algunos de estos recursos, con la participación de gobiernos locales y representantes de la sociedad civil de nivel comunitario, para darles a conocer los beneficios que pueden obtener de una explotación sostenible.

De igual manera, el establecimiento de incentivos para fomentar la apertura de mecanismos financieros para inversionistas nacionales, se estaría facilitando que personas naturales puedan participar como accionistas en las empresas cuya labor gira alrededor del aprovechamiento de los recursos ya referidos. Con ello, se incentivaría la participación de empresarios guatemaltecos en el aprovechamiento sustentable de los recursos, y, por lo tanto, se generará una mejor disposición de apoyo al desarrollo de proyectos de inversión en este campo.

Dentro de estos mecanismos se puede considerar el impulso del mercado bursátil en el país que permita a los inversionistas comprar y vender las acciones existentes y captar fondos de a las empresas.

Con el fortalecimiento de la capacidad de las Direcciones para evaluar la viabilidad social, económica y ambiental de las inversiones, por medio de una acción conjunta con el Viceministerio de Desarrollo Sostenible, se busca garantizar que la explotación de los recursos mineros, petrolíferos y energéticos sea sostenible, es decir que la explotación de los mismos no sea generadora de conflictos sociales, que sea amigable con el medio ambiente, respetuosa del marco jurídico existente, y fuente de generación de beneficios económicos para las áreas de incidencia. La explotación sostenible de los recursos de marras, permitirá que las comunidades aprecien los beneficios que estas actividades productivas les puede generar y se involucren activamente no sólo en su promoción y fomento, sino que incluso en su gestión.

Con estas acciones, se espera que los recursos mineros, petrolíferos y energéticos se conviertan en motores esenciales de la economía del país, buscando un equilibrio entre la distribución social, la compensación ambiental por la explotación de recursos no renovables, y el beneficio que los empresarios esperan de su inversión.

Fortalecer el rol de rectoría del Ministerio con todo lo anterior, significa fortalecer su función de regulación mediante la producción y difusión de políticas, proyectos, procedimientos y uso de buenas prácticas -entre otros. Asimismo, significa fortalecer su capacidad de dirección, supervisión, articulación y coordinación e incidencia en lo referente a la exploración y explotación de recursos mineros, petroleros y energéticos; a la generación, distribución y comercialización de energía eléctrica y de los hidrocarburos; y al uso y aplicación de radioisótopos y radiaciones ionizantes.

Gestionar la asistencia técnica, asesoría y otros servicios que proporcionen los organismos internacionales permitirá que el MEM cuente con experiencias de lo que se está haciendo en otros países, con el objeto de garantizar el cumplimiento del régimen jurídico aplicable a las acciones que se encuentran dentro de su ámbito, permitiendo a su vez la transferencia de capacidades en fortalecimiento del recurso humano, básico y fundamental en la gestión ministerial.

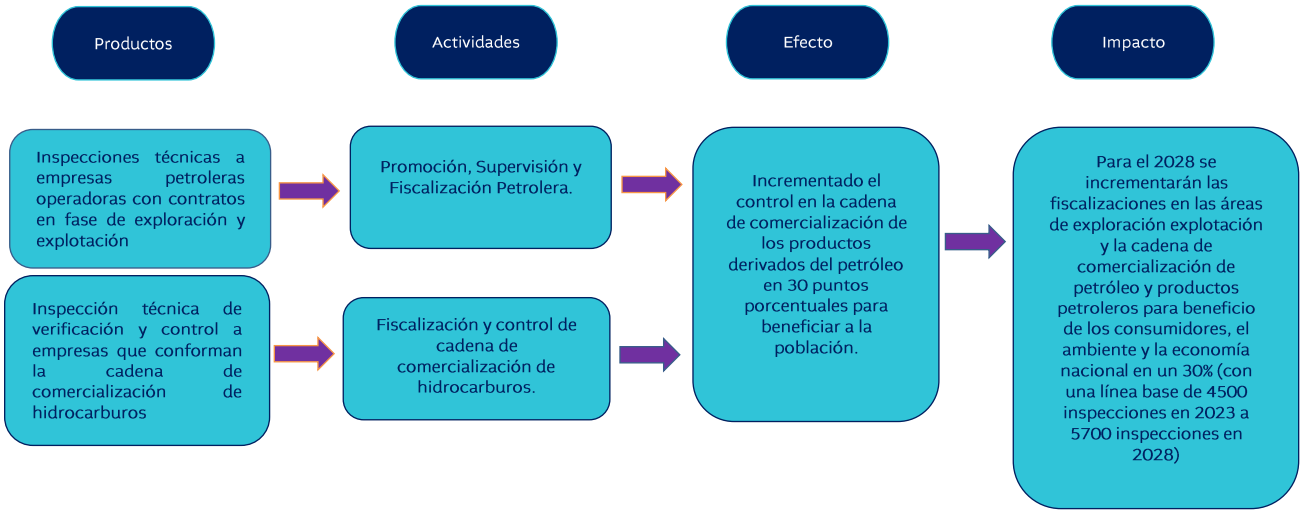
2.6. Formulación de Resultados

2.6.1. Cadena de Resultados

Tomando como bases las intervenciones institucionales que se consideran más oportunas para minimizar en un tiempo en la solución del problema central, la cadena de resultados da cada objetivo estratégico para el mediano y largo plazo serían las siguientes:

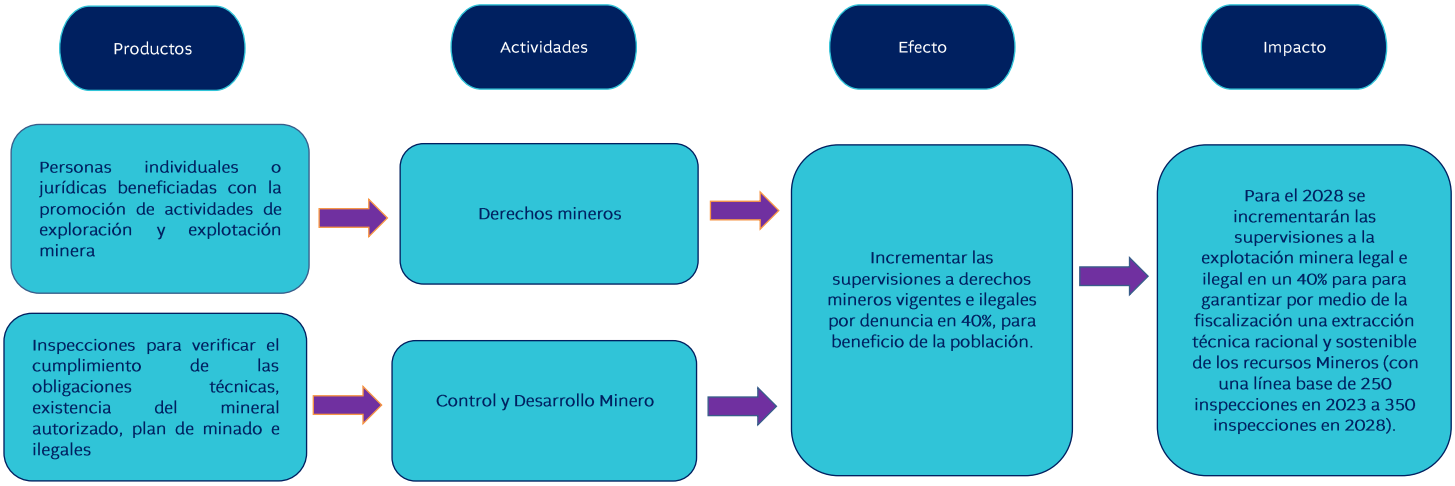
2.6.2. Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 1

Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos (Programa 11).



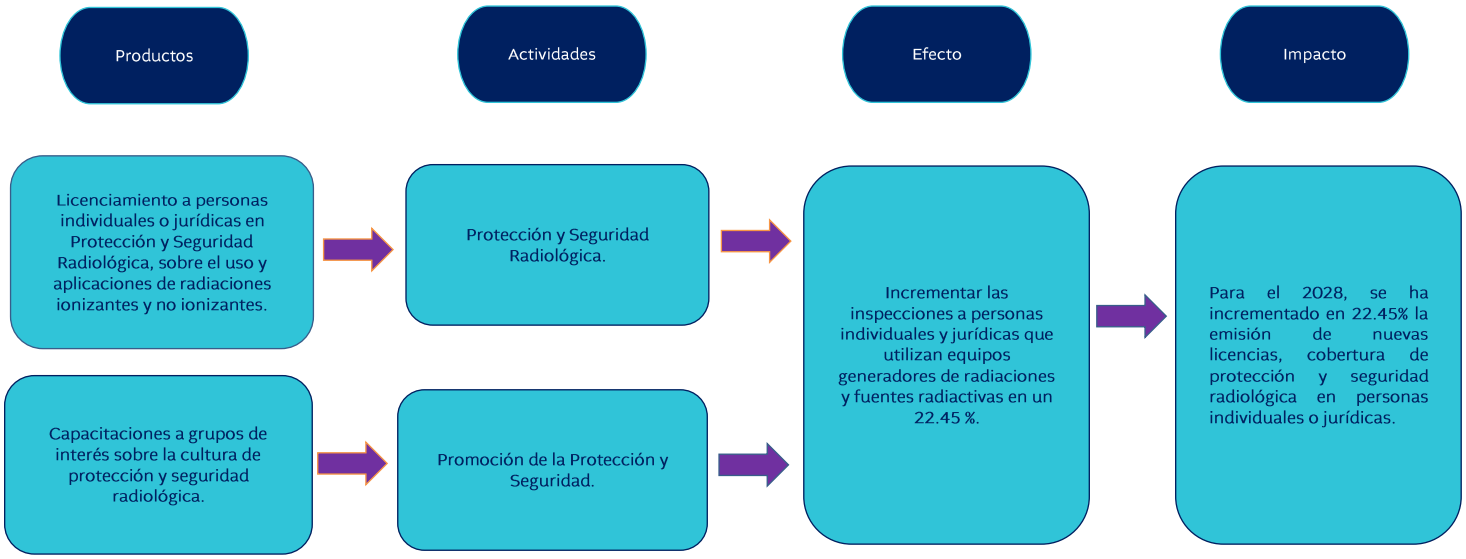
2.6.3. Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 2

Fomento a la Actividad Minera (Programa 12)



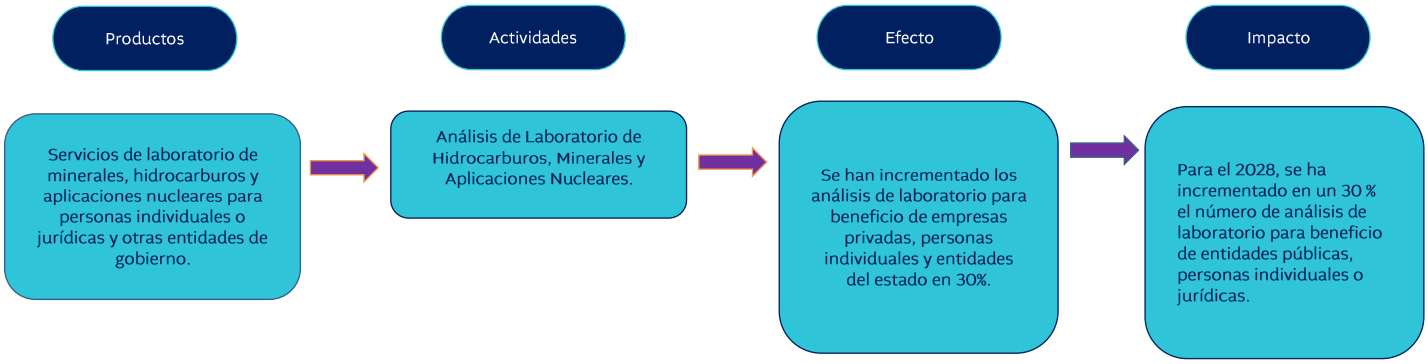
2.6.4. Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 3

Seguridad Radiológica (Programa 13)



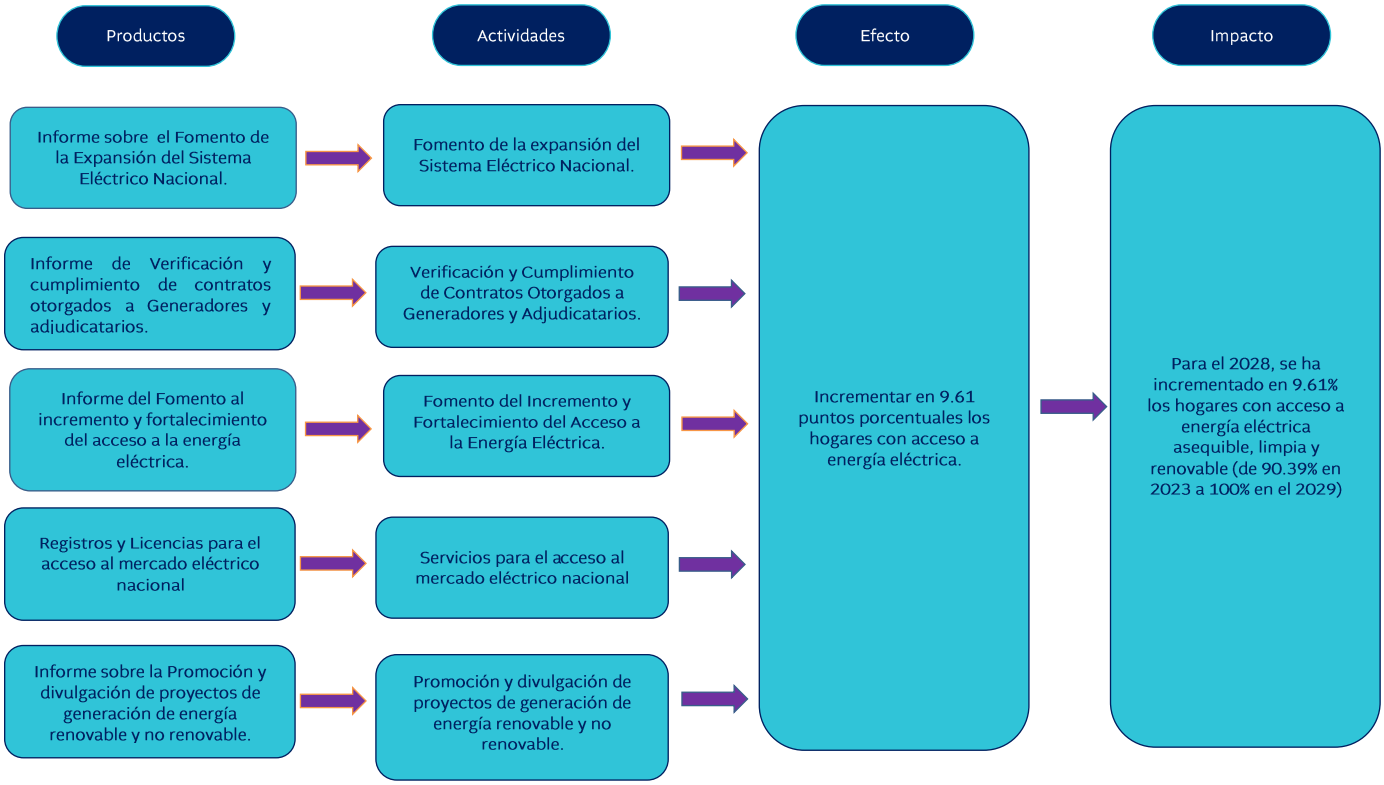
2.6.5. Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 4

Servicios Técnicos de Laboratorio (Programa 14)



2.6.6. Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 5

Fomento de las Actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía (Programa 15)



2.7. Línea Base para cada Resultado

La línea base que se utilizó para definir cada uno de los resultados finales e inmediatos para cada uno de los programas sustantivos se presenta en el siguiente cuadro:

PP	Programa	Resultado Inmediato 2028	Línea base
11	Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos	Para el 2028 se incrementarán las fiscalizaciones en las áreas de exploración explotación y la cadena de comercialización de petróleo y productos petroleros para beneficio de los consumidores, el ambiente y la economía nacional en un 30%	De 4500 inspecciones en 2023 a 5700 inspecciones en 2028
12	Fomento a la Actividad Minera	Para el 2028 se incrementarán las supervisiones a la explotación minera legal e ilegal en un 40% para para garantizar por medio de la fiscalización una extracción técnica racional y sostenible de los recursos Mineros	De 250 inspecciones en 2023 a 350 inspecciones en 2028
13	Seguridad Radiológica	Para el 2028 se ha incrementado en 20.4% la emisión de nuevas licencias, cobertura de protección y seguridad radiológica en personas individuales o jurídicas	De 1,1128 licencias en 2020 a 1,358 licencias en 2028
14	Servicios Técnicos de Laboratorio	Para el 2029 se ha incrementado en un 30 % el número de análisis de laboratorio para beneficio de entidades públicas, personas individuales o jurídicas.	De 23,479 análisis en 2023 a 30,522 análisis en 2028)
15	Fomento de las actividades degeneración, transmisión y distribución de energía	Para el 2028, se ha incrementado en 9.61% los hogares con acceso a energía eléctrica asequible, limpia y renovable.	Línea base (90.3 9% en el año 2023 a 100% en el año 2028).

Plan Estratégico Institucional

PEI

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA · GUATEMALA

Ministerio de
Energía y Minas

Programa 11 Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos

Vinculación institucional						
PP	Prioridad Nacional de Desarrollo	Meta Estratégica de Desarrollo	99 metas (16 + 83)	Política General de Gobierno 2024-2028		
				Eje Estratégico	Meta	RED
PROGRAMA 11	Prioridad 3, Disponibilidad y acceso al agua y gestión de los recursos naturales	MED 4, Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.	Meta E4P10M3 El 10% del combustible utilizado se deriva de combustibles no fósiles	Eje 8, Cuidado de la naturaleza	Sin Meta	En construcción, coordinado por SEGEPLAN.
	Prioridad 4, Empleo e inversión	MED 6, En 2032, el crecimiento del PIB real ha sido paulatino y sostenido, hasta alcanzar una tasa no menor del 5.4%	Meta E3P1M1 a) Rango entre 3.4 y 4.4% en el quinquenio 2015-2020. b) Rango entre 4.4 y 5.4% en el quinquenio 2021-2025. c) No menor del 5.4% en los siguientes años, hasta llegar a 2032.	Eje 2, Desarrollo Social		

Resultado institucional				Nombre del indicador	Línea base *			Fórmula de cálculo	Magnitud del indicador (meta a alcanzar)	
Descripción de resultado	Nivel de resultado									
	Final	Intermedio	Inmediato		Año	Dato absoluto	Dato relativo %		Dato	Dato relativo %
Para el 2028, se incrementarán las fiscalizaciones en las áreas de exploración explotación y la cadena de comercialización de petróleo y productos petroleros para beneficio de los consumidores, el ambiente y la economía nacional en un 30%		X		Inspecciones Realizadas	2023	4,500	100%	empresas inspeccionadas/total de inspecciones de línea base *100	5,850	130.00%

Programa 12 Fomento a la Actividad Minera

Vinculación institucional						
PP	Prioridad Nacional de Desarrollo	Meta Estratégica de Desarrollo	99 metas (16 + 83)	Política General de Gobierno 2024-2028		
				Eje Estratégico	Meta	RED
PROGRAMA 12	Prioridad 3, Disponibilidad y acceso al agua y gestión de los recursos naturales	MED 4, Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales	Sin Meta	Eje 8, Cuidado de la naturaleza	Sin Meta	En construcción, coordinado por SEGEPLAN
	Prioridad 4, Empleo e inversión	MED 6, En 2032, el crecimiento del PIB real ha sido paulatino y sostenido, hasta alcanzar una tasa no menor del 5.4%	Meta E3P1M1 a) Rango entre 3.4 y 4.4% en el quinquenio 2015-2020. b) Rango entre 4.4 y 5.4% en el quinquenio 2021-2025. c) No menor del 5.4% en los siguientes años, hasta llegar a 2032.	Eje 2, Desarrollo Social		

Resultado institucional				Nombre del indicador	Línea base *			Fórmula de cálculo	Magnitud del indicador (meta a alcanzar)	
Descripción de resultado	Nivel de resultado				Año	Dato absoluto	Dato relativo %		Dato	Dato relativo %
	Final	Intermedio	Inmediato							
Para el 2028, se incrementarán las supervisiones a la explotación minera legal e ilegal en un 40% para garantizar por medio de la fiscalización una extracción técnica racional y sostenible de los recursos mineros		X		Supervisiones a la explotación minera	2023	250	100%	Supervisiones realizadas /supervisiones de línea base *100	350	140.00%

Programa 13: Seguridad Radiológica

Vinculación institucional						
PP	Prioridad Nacional de Desarrollo	Meta Estratégica de Desarrollo	99 metas (16 + 83)	Política General de Gobierno 2024-2028		
				Eje Estratégico	Meta	RED
PROGRAMA 13	Prioridad 2, Acceso a servicios de salud	MED 3, Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a los medicamentos y vacunas seguros, eficaces, asequibles y de calidad para todos.	Meta E2P4M2: Garantizar la provisión y atención en los servicios de salud al 100% de la población que enferma.	Eje 2, Desarrollo Social	Sin Meta	Sin RED

Resultado institucional				Nombre del indicador	Línea base *			Fórmula de cálculo	Magnitud del indicador (meta a alcanzar)	
Descripción de resultado	Nivel de resultado									
	Final	Intermedio	Inmediato		Año	Dato absoluto	Dato relativo %		Dato	Dato relativo %
Para el 2028, se ha incrementado en 22.45% la emisión de nuevas licencias, cobertura de protección y seguridad radiológica en personas individuales o jurídicas.		X		Nuevas licencias de cobertura de protección y seguridad radiológica	2023	1,225	100%	Nuevas licencias de cobertura de protección y seguridad radiológica/ total de licencias de la línea base *100	1,500	122.45%

Programa 14: Servicios Técnicos de Laboratorio

Vinculación institucional						
PP	Prioridad Nacional de Desarrollo	Meta Estratégica de Desarrollo	99 metas (16 + 83)	Política General de Gobierno 2024-2028		
				Eje Estratégico	Meta	RED
PROGRAMA 14	Prioridad 3, Disponibilidad y acceso al agua y gestión de los recursos naturales	MED4, Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.	Meta E4P10M3 El 10% del combustible utilizado, se deriva de combustibles no fósiles.	Eje 2, Desarrollo Social	Sin Meta	Sin RED
	Prioridad 4, Empleo e inversión	MED 6, En 2032, el crecimiento del PIB real ha sido paulatino y sostenido, hasta alcanzar una tasa no menor del 5.4%	Meta E3P1M1 a) Rango entre 3.4 y 4.4% en el quinquenio 2015-2020. b) Rango entre 4.4 y 5.4% en el quinquenio 2021-2025. c) No menor del 5.4% en los siguientes años, hasta llegar a 2032.			

Resultado institucional				Nombre del indicador	Línea base *			Fórmula de cálculo	Magnitud del indicador (meta a alcanzar)	
Descripción de resultado	Nivel de resultado									
	Final	Intermedio	Inmediato		Año	Dato absoluto	Dato relativo %		Dato	Dato relativo %
Para el 2028, se ha incrementado en un 30 % el número de análisis de laboratorio para beneficio de entidades públicas, personas individuales o jurídicas.		X		De 23,479 análisis en 2023 a 30,522 análisis en 2028.	2023	23,479	100%	Número de análisis de laboratorio por año /total de análisis de laboratorio de la línea base *100	30,522	130.00%

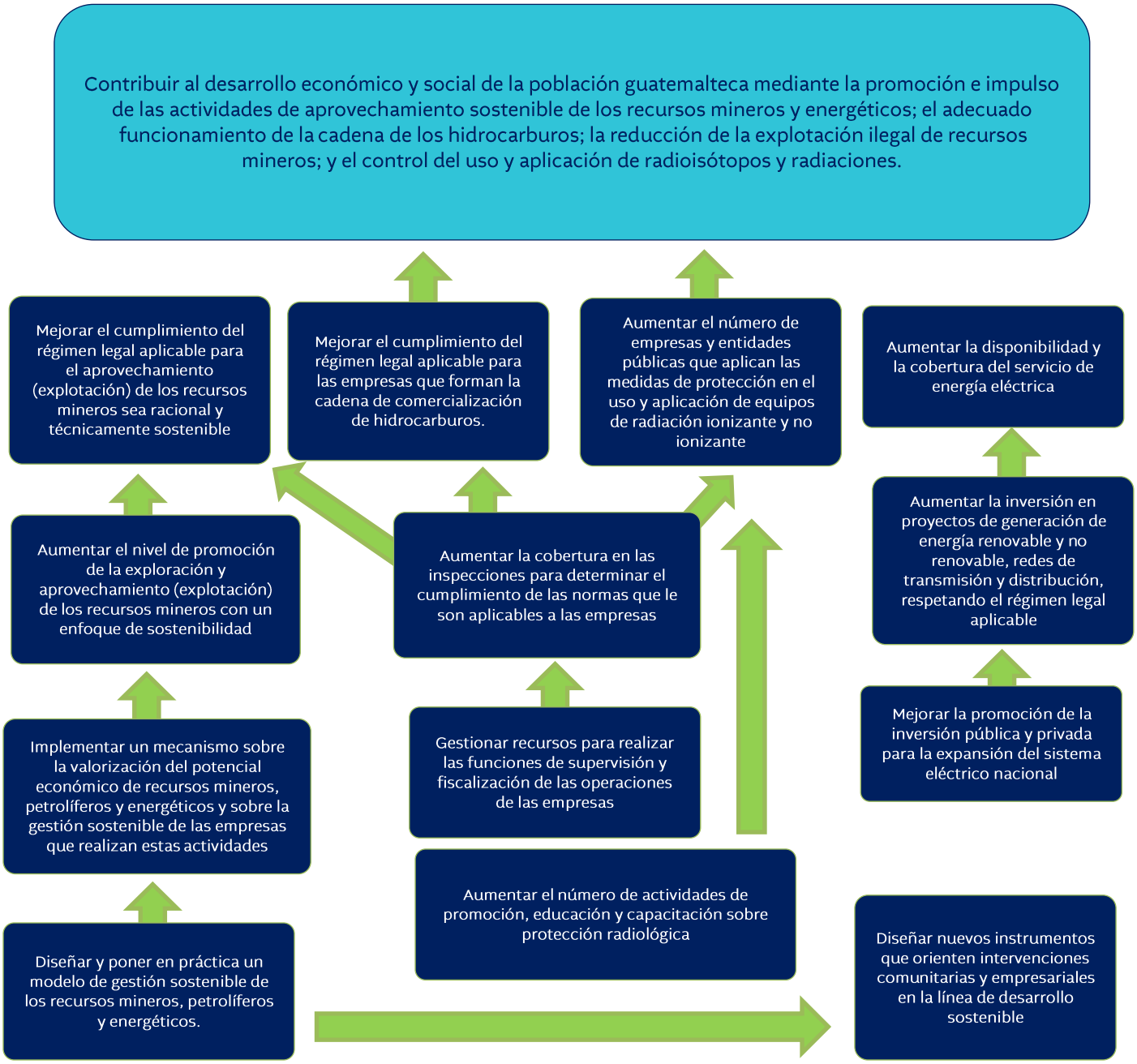
Programa 15: Fomento de las Actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía

Vinculación institucional						
PP	Prioridad Nacional de Desarrollo	Meta Estratégica de Desarrollo	99 metas (16 + 83)	Política General de Gobierno 2024-2028		
				Eje Estratégico	Meta	RED
PROGRAMA 15	Prioridad 1, Protección social y disminución de la pobreza	MED 4, Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales.	Meta 7.1 Para 2030, garantizar el acceso universal a servicios de energía asequibles, confiables y modernos.	Eje 2, Desarrollo Social	Universalización de la energía eléctrica a partir de proyectos comunitarios	Para el 2028, se ha incrementado en 9.61% los hogares con acceso a energía eléctrica asequible, limpia y renovable (90.39% en el año 2023 a 100% en el año 2028).**
			Meta E4P10M3 El 10% del combustible utilizado se deriva de combustibles no fósiles.			
	Prioridad 3, Disponibilidad y acceso al agua y gestión de los recursos naturales		Meta 7.2 Para 2030, aumentar sustancialmente el porcentaje de la energía renovable en el conjunto de fuentes de energía.			
			Meta 7.3 Para 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética			
		MED 4, En 2032, el crecimiento del PIB real ha sido paulatino y sostenido, hasta alcanzar una tasa no menor del 5.4% a) Rango entre 3.4 y 4.4% en el quinquenio 2015-2020. b) Rango entre 4.4 y 5.4% en el quinquenio 2021-2025. c) no menor del 5.4 en los siguientes años, hasta llegar a 2032.	Meta E4P9M2 Energía de calidad en todo el país para su utilización en actividades productivas, industriales, comerciales y agrícolas.	Eje6, Avanzando para disminuir la brecha digital con tecnología e innovación		
	Prioridad 4, Empleo e inversión		Meta E4P1M2 Se han estabilizado las emisiones de CO2-e per cápita en 2.5 toneladas.			
			Meta E4P3M3a Al menos 10,000 millones de m3 de agua están siendo almacenados por medio de lagunetas y embalses.			

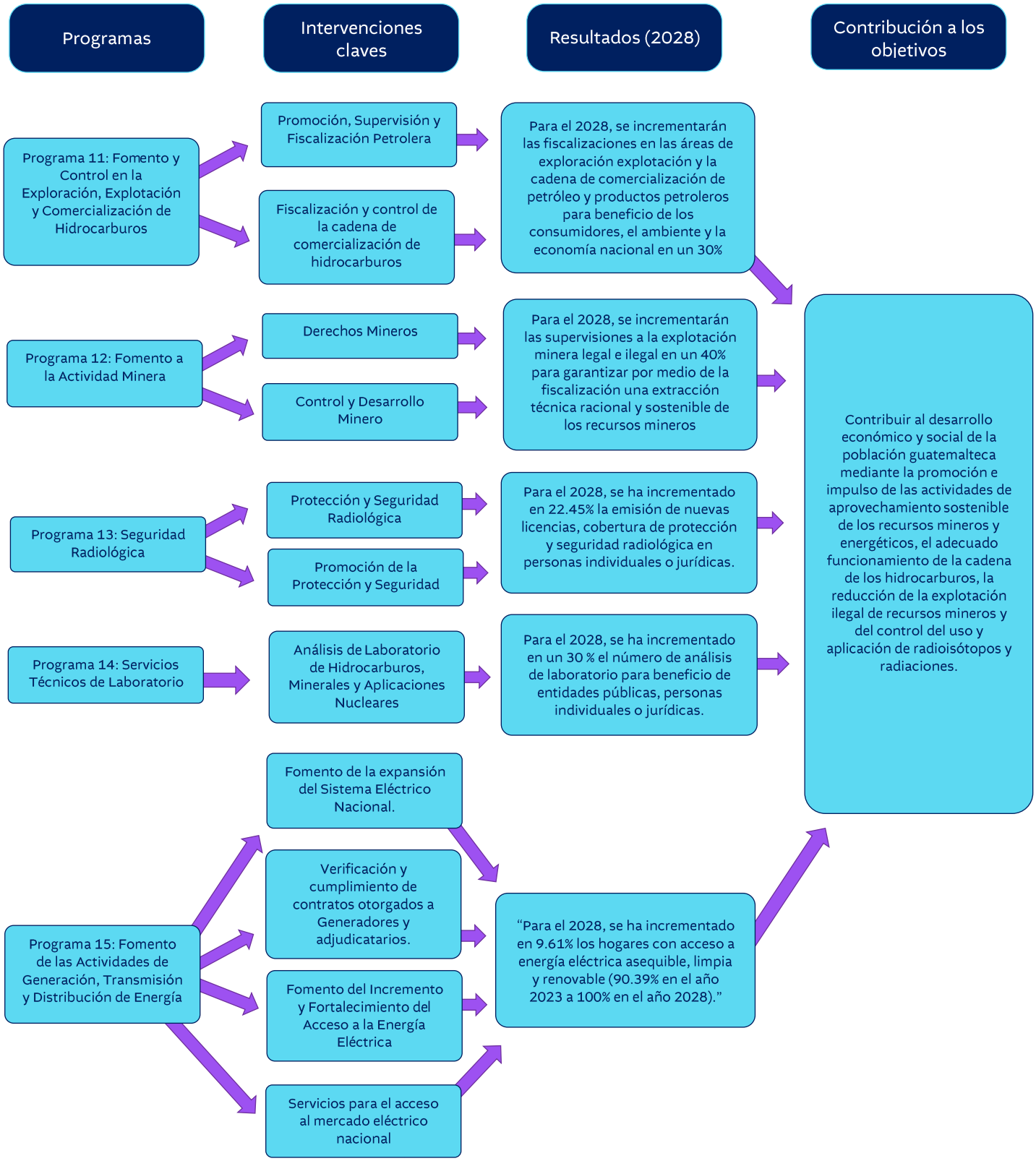
Resultado institucional				Nombre del indicador	Línea base *			Fórmula de cálculo	Magnitud del indicador (meta a alcanzar)	
Descripción de resultado	Nivel de resultado									
	Final	Intermedio	Inmediato		Año	Dato absoluto	Dato relativo %		Dato	Dato relativo %
"Para el 2028, se ha incrementado en 9.61% los hogares con acceso a energía eléctrica asequible, limpia y renovable (90.39% en el año 2023 a 100% en el año 2028)."		X		Proporción de la población con acceso a energía eléctrica	2023	Sin dato	90.39%	(Número de hogares con acceso a energía eléctrica / total del número de hogares) *100	100%	9.61%

2.8. Modelo Lógico de la Estrategia

En el siguiente diagrama se ilustran las intervenciones clave y su contribución en la cadena de resultados estratégicos, inmediatos, intermedios y final, en contexto con los macro procesos institucionales.



El cual en términos de tiempo y de programas se puede presentar de la siguiente manera:



2.9. Análisis de actores

No	Actor	(1) Rol	(2) Importancia	(3) Poder	(4) Interés	Recursos	Acciones principales y como pueden influir en la gestión institucional del problema central	Ubicación geográfica o área e influencia	Puntuación total
Programa 03: Desarrollo Sostenible del Sector Energético, Minero y de Hidrocarburos (Actividades Comunes a los Programas 11, 12 y 15.)									
1	Gobernaciones Departamentales.	2	1	0	1	Normativos / legales	Actor interesado en preservar lagobernabilidad de su jurisdicción y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos que viven en ese territorio.	Territorial	4
2	Municipalidades del país.	1	0	0	1	Normativo/legal	Máximo representante del gobierno a nivel local, responsable de velar por la buena gobernanzay gobernabilidad en suterritorio.	Local/ Territorial.	2
3	Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural(Comisión de Pueblos Indígenas, Comisión de Medio Ambiente y de Desarrollo Rural).	2	0	0	1	Simbólico/político	Espacio de articulación de actores a nivellocal y departamental, interesados en mantener la gobernabilidad del territoriocon un rol de fiscalización social sobre el quehacer del gobierno. Rol importante dealgunos actores de este sistema en el proceso de consulta, establecido por las Cortes guatemaltecas, particularmente de la Sentencia Estructurada de Oxec.	Local/ Territorial.	3
4	Organizaciones representativas de PueblosIndígenas mayas y Xinka.	2	1	0	1	Político/Social	Organizaciones que reivindican derechosculturales, políticos y sociales de los pueblos indígenas.	Local/ Territorial.	4
5	Miembros de la Gremial deIndustrias Extractivas	1	1	1	1	Económicos y técnicos	Son empresas interesadas en desarrollar o que ya se encuentran desarrollando acciones en territorio. Interesadas en contar con clima propicio para eldesarrollo efectivo de su operación.	Territorial	4
6	Miembros de la Asociación de Generadores con energíasrenovables -AGER-	1	1	1	1	Económicos y técnicos	Son empresas interesadas en desarrollar o que ya se encuentran desarrollando acciones en territorio. Interesadas en contar con clima propicio para eldesarrollo efectivo de su operación.	Territorial	4
7	Ministerio de Ambiente yRecursos Naturales.	1	1	0	1	Técnico	Responsable de aprobar los Estudios de Impacto ambiental de los proyectos de interés para este ministerio, evalúa los impactos que dichos proyectos pueden generar en materia ambiental. Esta autorización permite iniciar procesos administrativos en el MEM	Nacional	3
8	Universidades	0	0	-1	-1	Culturales y Simbólicos	En las Sentencia de la CC, específicamente a partir de la sentencia de Oxec, se les convoca para participar en los procesos de consulta de la consulta, como ente académico y brindar una visión desde esta perspectiva del proyecto que se encuentra en procesos de consulta.	Departamento	-2
9	Transportistas de energía	1	1	1	1	Económico s y técnicos	Son empresas interesadas en desarrollar o que ya se encuentran desarrollando acciones en territorio. Interesadas en contar con clima propicio para el desarrollo efectivo de su operación.	Territorial	4
10	Comercializadores de energía	1	1	1	1	Económico s y técnicos	Son empresas interesadas en desarrollar o que ya se encuentran desarrollando acciones en territorio. Interesadas en contar con clima propicio para el desarrollo efectivo de su operación.	Territorial	4
11	Procuraduría General de la Nación	0	0	1	1	Normativo/ legal	En procesos de Consulta judicializados, es ente que da seguimiento al cumplimiento de deberes establecidos por las Cortes Guatemaltecas.	Institucional l	2
12	Alcaldías Indígenas	-1	-1	1	1	Simbólico/ políticos	Las Alcaldías Indígenas son formas de organización propia de los Pueblos Indígenas, quienes tienen como uno de los temas dentro de su agenda, el seguimiento y cumplimiento de parte del Estado de Guatemala al Convenio 169 de la OIT	Territorial	0
13	Cooperación Internacional.	2	1	1	1	Técnicos- financieros	Interesados en el seguimiento y formas en que se aplica el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo. Capacidad de brindar apoyo técnico, vía capacitaciones y consultorías que les permiten delinean narrativas propias.	Territorial	5
14	Organizaciones no Gubernamentales -ONG´S- vinculadas a temas ambientales y de derechos humanos.	-1	-1	0	1	Técnicos/ políticos	Las organizaciones no gubernamentales han sido los principales divulgadores e impulsores desde una lectura particular del contenido del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo a nivel local y comunitario. En este sentido, su discurso muchas veces ya se encuentra posicionado en la población que es cercana a un proyecto de interés de este ministerio.	Nacional y departamental.	-1
15	Iglesias católicas (pastorales de la tierra, de medio ambiente).	2	0	1	1	Simbólicos/ humanos	Las pastorales son medios de comunicación no técnicos que informan a comunidades sobre proyectos mineros, hidroeléctricos o de hidrocarburos, en ocasiones en colaboración con organizaciones no gubernamentales y ambientales.	Territorial	4

16	Comisión Presidencial contra el Racismo CODISRA	1	1	0	1	Político/ técnico	Es la institución técnica-política encargada de evaluar y dar seguimiento al cumplimiento de convenios, tratados, políticas del Estado de Guatemala en materia de Derechos a Pueblos Indígenas y presentan informes sobre las acciones que en esta materia desarrolla el gobierno.	Internacional	3
17	Comisión Presidencial de Diálogo CPD	1	1	0	1	Técnico	En algunas sentencias de la CC relacionadas con la implementación de Consultas a PI, está considerado como un actor mediador y su marco institucional puede contribuir desde su área de competencia, si los actores principales así lo solicitan o determinan.	Nacional	3
18	Consejo Nacional de Áreas Protegidas-CONAP-	1	1	1	1	Técnicos	Establece y regula la importancia de los Biomas a nivel nacional, específicamente en áreas protegidas. Establece relaciones de manera bilateral con proyectos de interés de este ministerio.	Nacional	4
19	Ministerios de: Salud, Cultura y Gobernación.	1	1	1	1	Técnico	Apoyo para el desarrollo de acciones en materia de su competencia en terreno.	Nacional	4
20	Secretaría de Comunicación Social de la Presidencia.	1	1	1	1	Plataforma s Tecnológica s para divulgación de información n	Divulgación de acciones que en materia de procesos de diálogo y de procesos de Consulta Convenio. 169 realiza el gobierno por medio del MEM	Institucional / Nacional	4
21	Gabinete Específico de Desarrollo Social (Mesa de Pueblos Indígenas y de Género)	2	1	1	1	Político/ Técnico	Coordinación intra institucional en temas claves relacionados con Pueblos Indígenas y Género	Nacional	5

No	Actor	(1) Rol	(2) Importancia	(3) Poder	(4) Interés	Recursos	Acciones principales y como pueden influir en la gestión institucional del problema central	Ubicación geográfica o área e influencia	Puntuación total
Programa 11: Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos									
22	Secretaria Ejecutiva de la Presidencia	1	1	0	-1	Humano	Intercambio de información sobre procesos de licitación para futuros contratos petroleros.	toda Guatemala	1
23	Ministerio de Finanzas Públicas	1	1	0	-1	Humano	Brindar los recursos para la ejecución de las acciones del programa.	toda Guatemala	1
24	SEGEPLAN	1	1	0	-1	Humano	Asesoría y apoyo en planificación, manejo de información y transferencia tecnológica.	toda Guatemala	1
25	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-	1	1	0	-1	Humano	Crear alianzas inter institucionales para el acompañamiento técnico en el desarrollo de procesos de traslado de información ambiental.	toda Guatemala	1
26	Consejo Nacional de Áreas Protegidas- CONAP-	1	1	0	-1	Humano	Crear alianzas inter institucionales para el acompañamiento técnico para implementar las políticas y modelos de conservación necesarias	toda Guatemala	1
27	FONTIERRA	1	1	1	1	Humano	Diálogo por medio del Viceministerio de Desarrollo Sostenible con la entidad, para dar a conocer los futuros procesos de identificación de áreas.	toda Guatemala	4
28	COCODES	1	1	1	1	Humano	Diálogo y acercamiento para el conocimiento de los proyectos y beneficios de los mismos hacia la entidad.	toda Guatemala	4
29	Instituto de Antropología e Historia -IDAEH-	1	1	1	1	Humano	Intercambio de información sobre los proyectos petroleros que puedan ser competencia de esta entidad.	toda Guatemala	4
30	Organizaciones No Gubernamentales -ONG´S-	-1	-1	1	-1	Humano	Diálogo e intercambio de información sobre operaciones petroleras para aclarar inquietudes.	toda Guatemala	-2
31	Comunidades	-1	-1	-1	1	Humano	Apoyo a la unidad de relaciones comunitarias de las operadoras de contrato petroleros para solución de conflictos.	toda Guatemala	-2
32	Iglesia Católica	-1	-1	-1	1	Humano	Diálogo e intercambio de información sobre operaciones petroleras para aclarar inquietudes.	toda Guatemala	-2
33	EITI	1	1	0	1	Humano	Diálogo y acercamiento para el conocimiento de los proyectos petroleros y beneficios de los mismos hacia el país.	toda Guatemala	3
34	Procuraduría de los Derechos Humanos	1	1	1	1	Humano	Apoyo inter institucionales para el acompañamiento técnico en el desarrollo de actividades de fiscalización en la cadena de comercialización de hidrocarburos.	toda Guatemala	4
35	MINISTERIO DE ECONOMÍA (DIACO Y CENAME)	1	1	1	1	Humano	Seguimiento al convenio inter institucionales para el acompañamiento técnico en el desarrollo de actividades de fiscalización en la cadena de comercialización de hidrocarburos.	toda Guatemala	4
36	Superintendencia de Administración Tributaria	1	1	1	1	Humano	Apoyo inter institucionales para el acompañamiento técnico en el desarrollo de actividades de fiscalización en la cadena de comercialización de hidrocarburos.	toda Guatemala	4
37	Ministerio Público	1	1	1	1	Humano	Apoyo inter institucionales para realizar actividades destinadas a combatir el contrabando de productos petroleros.	toda Guatemala	4
38	Ministerio de Gobernación	1	1	0	-1	Humano	Apoyo inter institucionales para el acompañamiento técnico en el desarrollo de actividades de fiscalización en la cadena de comercialización de hidrocarburos.	toda Guatemala	1
39	Contraloría General de Cuentas	0	0	1	1	Humano	Intercambio de información del subsector de hidrocarburos.	toda Guatemala	2
40	MUNICIPALIDADES	1	1	0	-1	Humano	Intercambio de información para el abordaje de consultas y resolución de temas administrativos de la Dirección General de Hidrocarburos.	toda Guatemala	1

No	Actor	(1) Rol	(2) Importancia	(3) Poder	(4) Interés	Recursos	Acciones principales y como pueden influir en la gestión institucional del problema central	Ubicación geográfica o área e influencia	Puntuación total
Programa 12: Fomento a la Actividad Minera									
41	Empresa Privada	2	1	1	1	Humano	Divulgación de información de interés sobre el sector minero nacional	Nacional	5
42	EITI	1	1	1	1	Humano	Diálogo y acercamiento para dar a conocer los proyectos mineros y beneficios de los mismos a la población	Nacional	4
43	Gremial de Industrias Extractivas	2	1	1	1	Humano	Divulgación de información de interés sobre el sector minero nacional	Nacional	5
44	SEGEPLAN	1	1	1	1	Humano	Constante comunicación sobre la ejecución de planes anuales	Nacional	4
45	Ministerio Público	1	1	1	1	Humano	Constante comunicación sobre las denuncias de operaciones mineras ilegales	Nacional	4
46	Ministerio de Finanzas Públicas	1	1	1	1	Financieros	Aprobación de presupuesto	Nacional	4
47	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	1	1	1	1	Humano	Apoyo técnico institucional para las supervisiones que se realizan a licencias mineras vigentes	Nacional	4
48	Población Civil Organizada	-1	-1	1	1	Humano	Mejorar la calidad de información sobre la actividad minera en el país	Nacional	0
49	Congreso de la República	1	0	1	-1	Humano	Gestionar la aprobación de una nueva ley de minería y su reglamento	Nacional	1
50	Grupos de Ambientalistas	-1	-1	1	1	Humano	Mejorar la calidad de información sobre la actividad minera en el país	Nacional	0
51	Iglesia Católica	-1	-1	1	1	Humano	Mejorar la calidad de información sobre la actividad minera en el país	Nacional	0
52	Consejos Departamentales de Desarrollo	1	1	1	1	Humano	Mejorar la calidad de información sobre la actividad minera en el país	Nacional	4
53	Municipalidades	1	1	1	1	Humano	Mejorar la calidad de información sobre la actividad minera en el país	Nacional	4
54	Universidades	1	1	0	-1	Humano	Mejorar la calidad de información sobre la actividad minera en el país	Nacional	1

No	Actor	(1) Rol	(2) Importancia	(3) Poder	(4) Interés	Recursos	Acciones principales y como pueden influir en la gestión institucional del problema central	Ubicación geográfica o área e influencia	Puntuación total
Programa 13: Seguridad Radiológica									
55	Asociaciones técnicas y profesionales, que se relacionen con las radiaciones	1	1	1	1	técnicos	Personas del área médica, científica e industrial, beneficiadas con difusiones sobre la cultura en protección y seguridad radiológica.	Nacional	4
56	Colegios de Profesionales, cuyos miembros se vean relacionados con el uso de las radiaciones	1	1	1	1	técnicos	Personas del área médica, científica e industrial, beneficiadas con difusiones sobre la cultura en protección y seguridad radiológica.	Nacional	4
57	Las Universidades del país	1	1	1	1	técnicos	Personas del área médica, científica e industrial, beneficiadas con difusiones sobre la cultura en protección y seguridad radiológica.	Nacional	4
58	Personas individuales y jurídicas que se dedican a producir, usar, manipular, aplicar, etc., sustancias radiactivas o equipos generadores de radiación	1	0	0	1	técnicos	Supervisión, verificación y control a instituciones o entidades que utilizan equipos generadores de radiaciones y fuentes radiactivas.	Nacional	2
59	Trabajadores ocupacionalmente expuestos a las radiaciones	1	1	-1	1	técnicos	Supervisión, verificación y control a instituciones o entidades que utilizan equipos generadores de radiaciones y fuentes radiactivas.	Nacional	2
60	Otras Instituciones de Gobierno, como Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Superintendencia de Administración Tributaria, entre otros.	2	1	1	1	técnicos	Personas del área médica, científica e industrial, beneficiadas con difusiones sobre la cultura en protección y seguridad radiológica.	Nacional	5
61	Pacientes o usuarios beneficiados de las tecnologías emisoras de radiación	1	1	-1	1	técnicos	Personas del área médica, científica e industrial, beneficiadas con difusiones sobre la cultura en protección y seguridad radiológica.	Nacional	2
62	Comunidad médica e industrial	1	1	1	1	técnicos	Personas del área médica, científica e industrial, beneficiadas con difusiones sobre la cultura en protección y seguridad radiológica.	Nacional	4
63	Población cercana a las fuentes o equipos emisores de radiación	-1	-1	-1	1	sin recursos	Personas del área médica, científica e industrial, beneficiadas con difusiones sobre la cultura en protección y seguridad radiológica.	Nacional	-2
64	Población en general que carece del conocimiento de las radiaciones	0	o	-1	-1	sin recursos	Personas del área médica, científica e industrial, beneficiadas con difusiones sobre la cultura en protección y seguridad radiológica.	Nacional	-2

No	Actor	(1) Rol	(2) Importancia	(3) Poder	(4) Interés	Recursos	Acciones principales y como pueden influir en la gestión institucional del problema central	Ubicación geográfica o área e influencia	Puntuación total
Programa 14: Servicios Técnicos de Laboratorio									
65	Direcciones y Unidades del MEM	2	1	0	1	Técnicos, administrativo o y financieros	Proporcionar apoyo técnico, financiero, administrativo y de personal para buen funcionamiento de los laboratorios	Departamento	4
66	Ministerio de Finanzas Públicas	2	1	1	1	Financieros	Brindar apoyo financiero para el buen funcionamiento de las diferentes actividades técnicos y administrativas de la Unidad.	Departamento	5
67	Organismos nacionales e internacionales de apoyo (CONCYT, OIEA, OGA, etc.)	2	1	0	1	Técnicos y financieros	Brindar apoyo en asesoría, capacitación, equipo e insumos a las diferentes áreas de los laboratorios.	Nacional e internacional	4
68	Instituciones del Estado (Segeplan, Contraloría General de Cuentas, etc.)	1	1	0	1	Técnicos	Proporcionan asesoría en planificación y control en el manejo de finanzas de la Unidad.	Nacional	3
69	Clientes: empresas, personas individuales e instituciones del Estado	1	1	0	1	Financieros	Contribuir al incremento de los recursos financieros de los Laboratorios Técnicos.	Nacional e internacional	3
70	Empresas privadas (comercial, transporte, agro, industrial, laboratorios, etc.)	-1	-1	0	1	Sin recursos	No apoyar las actividades de los análisis físico y químicos de las diferentes áreas de los laboratorios	Nacional	-1
71	Universidades	0	0	0	-1	Técnicos	Apoyar en el intercambio de información técnica	Nacional	-1

No	Actor	(1) Rol	(2) Importancia	(3) Poder	(4) Interés	Recursos	Acciones principales y como pueden influir en la gestión institucional del problema central	Ubicación geográfica o área e influencia	Puntuación total
Programa 15: Fomento de las Actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía									
72	Inversionistas (individuales o empresas)	2	1	0	1	económicos	Representantes legales o personas jurídicas de carácter nacional o internacional que cuentan con disposición para invertir en proyectos del subsector eléctrico, licitados o por iniciativa propia con previa autorización por las autoridades nacionales.	Nacional	4
73	Comisión Nacional de Energía -CNEE-	2	1	1	1	técnicos	Ente regulador del subsector eléctrico con independencia funcional, también reconocido como el brazo técnico del Ministerio de Energía y Minas	Nacional	5
74	Administrador del Mercado Mayorista -AMM-	1	1	1	1	técnicos	Empresa pública/privada encargada de liquidar las operaciones del SNI.	Nacional	4
75	Delegados institucionales	2	1	-1	1	técnicos	Representantes técnicos o políticos de instituciones vinculadas a temas del área energética.	Nacional	3
76	Asociación de Generadores con energías renovables -AGER-	1	1	0	1	técnicos	Entidad representativa de un grupo de empresas generadoras de energía eléctrica con recursos 100 % renovables, poseedores de información importante para la operación y planificación del país.	Nacional	3
77	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-	0	0	-1	-1	técnicos	Entidad pública rectora en temas de ambiente y recursos naturales, con capacidad de autorizar licencias sobre impacto ambiental a proyectos del sector energético del país	Nacional	-2
78	Municipalidades	1	0	0	1	técnicos	Entidad pública encargada de la administración municipal y organización comunitaria por región.	Nacional	2
79	Grandes Usuarios de energía eléctrica	2	1	0	1	técnicos	Representantes legales o personas jurídicas de carácter nacional o internacional que cuentan con disposición para invertir en proyectos del subsector eléctrico, licitados o por iniciativa propia con previa autorización por las autoridades nacionales.	Nacional	4
80	Agentes Generadores	2	1	0	1	técnicos	Entes estatales o privados, catalogados como actores participantes del subsector eléctrico, con peso en toma de decisiones sobre el futuro del SNI.	Nacional	4
81	Distribuidores	2	1	0	1	técnicos	Representantes legales o personas jurídicas de carácter nacional o internacional que cuentan con disposición para invertir en proyectos del subsector eléctrico, licitados o por iniciativa propia con previa autorización por las autoridades nacionales.	Nacional	4
82	Transportistas	2	1	0	1	técnicos	Representantes legales o personas jurídicas de carácter nacional o internacional que cuentan con disposición para invertir en proyectos del subsector eléctrico, licitados o por iniciativa propia con previa autorización por las autoridades nacionales.	Nacional	4
83	Comercializadores	2	1	0	1	técnicos	Representantes legales o personas jurídicas de carácter nacional o internacional que cuentan con disposición para invertir en proyectos del subsector eléctrico, licitados o por iniciativa propia con previa autorización por las autoridades nacionales.	Nacional	4
84	Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República -SEGEPLAN-	1	1	0	1	técnicos	Aliado estratégico para MEM, con relación a la ejecución de política, planes y programas de los sectores energía e hidrocarburos.	Nacional	3
85	Superintendencia de Administración Tributaria -SAT-	1	1	0	-1	técnicos	Entidad pública, que con alianza al MEM contribuye al cumplimiento de la Ley de Incentivos Fiscales para proyectos de generación de energía eléctrica con recursos renovables.	Nacional	1
86	Ministerio Público -MP-	0	0	0	-1	técnicos	Entidad pública, que con alianza al MEM fiscaliza los debidos procesos para el cumplimiento de la ley sobre los actores del subsector eléctrico.	Nacional	-1
87	Otras instituciones de Gobierno	1	1	0	1	técnicos	Entidades públicas que pueden o no, entrelazar sus objetivos sobre políticas, planes y programas que contribuyan mutuamente al cumplimiento de las Políticas Generales de Gobierno.	Nacional	3
88	Organismos Internacionales	2	1	-1	1	técnicos	Entidades cooperantes que crean alianzas estratégicas con gobiernos centrales, para ejecutar proyectos en materia de su especialidad.	Nacional	3
89	Universidades	0	0	-1	1	técnicos	Entidades públicas que contribuyen en ramas de investigación técnica y científica, con relación temas de los sectores energía e hidrocarburos.	Nacional	0
90	Sistema de Concejos de Desarrollo Urbano y Rural	0	1	-1	-1	sin recursos	Organizaciones civiles con capacidad de realizar requerimientos de obras y proyectos en beneficio de sus asociados.	Nacional	-1
91	Población Civil Organizada	0	-1	0	1	sin recursos	Organizaciones civiles con capacidad de realizar requerimientos de obras y proyectos en beneficio de sus asociados.	Nacional	0

Ministerio de
Energía y Minas

3. Marco Estratégico Institucional

En el Ministerio de Energía y Minas fundamentamos nuestras actividades en el interés nacional de garantizar el aprovechamiento de los recursos energéticos, mineros y petroleros disponibles en el país para contribuir al desarrollo sostenible que beneficie a todos los guatemaltecos; para ello, orientamos nuestra gestión hacia la estimulación, promoción y facilitación de la generación de condiciones adecuadas que permitan atraer la inversión nacional e internacional para la producción, distribución, transporte y comercialización de la energía y de los hidrocarburos, así como la explotación de los recursos mineros.

Creemos en la importancia de la generación de energía eléctrica, en sus diversas formas, como un recurso fundamental y básico para la consecución de un desarrollo integral y sostenible de la población guatemalteca. La energía eléctrica constituye un eje transversal que incide en la respuesta a diferentes necesidades de la población, como, por ejemplo: aumentar las fuentes de empleo e incrementar niveles de ingresos familiares, mejorar la seguridad ciudadana, aumentar el valor agregado de la producción industrial y disminuir el uso de leña como fuente de energía, entre otros.

En esa línea, en el MEM estamos plenamente conscientes de la importancia de las fuentes convencionales de energía eléctrica, así como de la necesidad de estudiar y fomentar el uso responsable de fuentes nuevas y renovables, de aplicar los mecanismos que sean necesarios para lograr la seguridad energética del país y de propiciar el acceso a la energía de toda la población guatemalteca para coadyuvar a la gobernanza y desarrollo integral del país.

Entre los mecanismos mencionados, priorizamos los siguientes: Plan Nacional de Energía, Plan de Electrificación Rural, Plan de Expansión del Sistema de Transporte y Plan de Expansión Indicativo del Sistema de Generación. Todos ellos se gestionan para incrementar la cobertura eléctrica, mejorar las redes de transmisión y distribución, mejorar la calidad del producto, asegurar el abastecimiento nacional ante emergencias climáticas o fallas del sistema, para incidir positivamente en los índices de desarrollo humano (IDH) de la población y coadyuvar a la industrialización del país.

Por otra parte, en el MEM reconocemos también la necesidad y utilidad pública de incrementar las oportunidades de exploración y explotación de las reservas petroleras del país para tener mayor producción de petróleo y de gas natural a nivel nacional; este incremento, en conjunto con el desarrollo de un eficaz marco normativo de comercialización de hidrocarburos, permitirá aumentar los ingresos del Estado, y mantener un adecuado y eficiente suministro de estos productos, de acuerdo a la demanda del país.

En ese marco, consideramos necesario modernizar la plataforma tecnológica para la producción y transporte de petróleo y gas natural bajo un enfoque de desarrollo sostenible, introducir formas alternativas de combustibles en la cadena de comercialización, fortalecer el control y fiscalización de los actores de la cadena de comercialización de combustibles y gas natural, así como mejorar su competitividad en el mercado.

También estamos convencidos de que la innovación en las formas actuales de movilidad es un mecanismo efectivo para reducir la emisión de gases de efecto invernadero y por eso, estamos comprometidos en impulsar el uso de energías alternativas para el transporte en Guatemala que generen beneficios económicos, sociales y ambientales para los guatemaltecos.

Reconocemos la importancia de los recursos minerales para la fabricación de todo tipo de bienes, desde aquellos para satisfacer necesidades básicas, así como los utilizados en la industria alimenticia, agricultura, e incluso en la industria electrónica y aeroespacial, que constituyen elementos esenciales para el desarrollo humano actual y futuro. En el caso de Guatemala y sus recursos naturales, consideramos la minería como fuente importante de inversión para la generación de empleo y de divisas, así como para favorecer el crecimiento económico local y por ende, los ingresos del Estado, lo cual redunda en la generación de mayores posibilidades de desarrollo en el país. En tal virtud, estamos conscientes de la necesidad de promover la inversión para la explotación racional y técnica de los recursos mineros en forma sostenible, mediante normativas, políticas y controles pertinentes socialmente, y compatibles con la conservación del medio ambiente, para mejorar la calidad de vida de los habitantes del país.

Asimismo, estamos conscientes de la importancia de crear motores de desarrollo alrededor de los proyectos mineros, así como de la necesidad de difundir el impacto positivo de esta actividad que, gestionada eficaz y eficientemente, aporta recursos para atender necesidades como educación, salud y empleo adecuadamente remunerado.

En función de todo lo expuesto, consideramos la gestión por resultados como el mecanismo fundamental para lograr resultados de manera eficiente, eficaz, responsable y transparente; reconocemos la necesidad de fortalecer nuestras competencias para formular políticas y proponer las regulaciones respectivas a fin de ejercer las funciones de rectoría, control y supervisión en la materia y asumir el liderazgo en el sector que nos corresponde trabajar; y comprendemos la urgente necesidad de invertir en el desarrollo del capital humano dentro del MEM.

Como fundamento básico para todo lo anterior, creemos en las personas como el recurso más importante para lograr los resultados; por ello estamos conscientes de la necesidad urgente de ofrecer opciones formativas y herramientas tecnológicas que faciliten la trasformación de las formas de trabajo para agilizar procesos e incorporar en ellos una visión estratégica de los recursos energéticos, mineros y de hidrocarburos. Esto permitirá no solo la innovación, sino la implementación de mecanismos eficientes para mejorar la calidad de los servicios, tener una mayor proyección hacia los ciudadanos, atraer inversionistas, cumplir con nuestro rol y generar un mayor valor público en la población

3.1. Visión Ministerial

- Ser, para el año 2032, un ministerio eficiente, eficaz y altamente calificado, cuyas decisiones permitan establecer políticas y aplicar un marco normativo y operativo de carácter sectorial, que promueva la cobertura universal de la energía eléctrica, así como el aprovechamiento sostenible y el uso responsable de los recursos mineros y energéticos (tanto hidrocarburos como energía eléctrica), generando confianza y certeza que promuevan el incremento de la inversión nacional y extranjera.

3.2. Misión Ministerial

- Somos la institución rectora del régimen normativo aplicable al fomento, producción, distribución y comercialización de la energía, hidrocarburos, y la explotación de los recursos mineros en Guatemala, asegurando que estas actividades generen el máximo aporte posible al Desarrollo Sostenible del país.

3.3. Valores

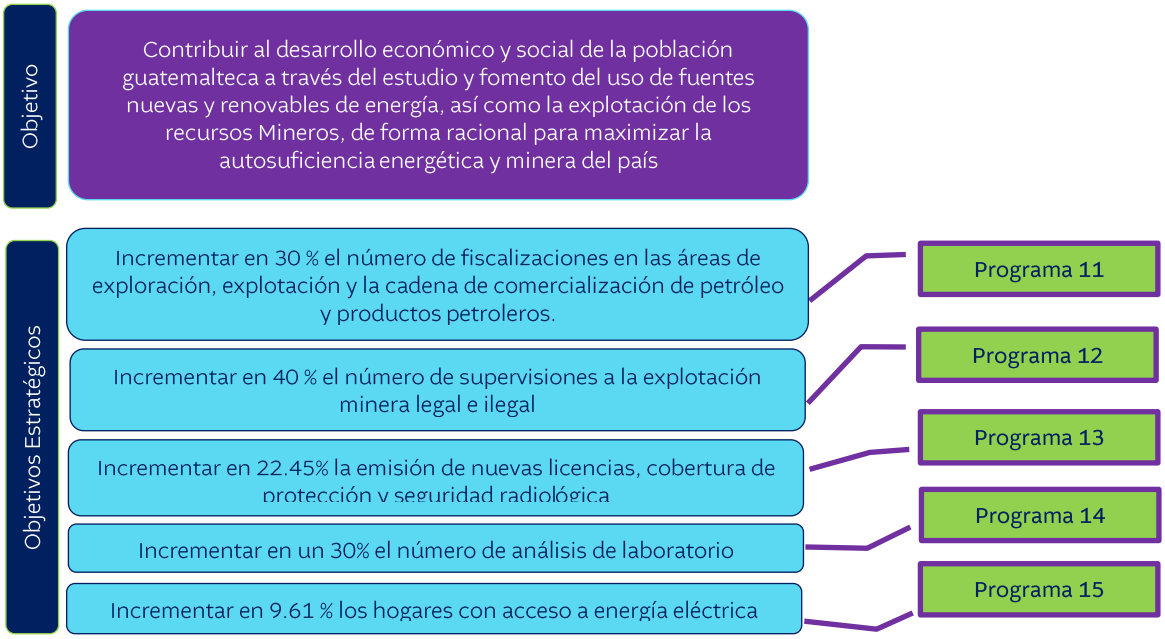
En el Ministerio de Energía y Minas realizamos nuestras acciones en el marco de una cultura organizacional sustentada en los siguientes valores:

- Transparencia: Proceso transversal que garantiza que no se produzca ninguna actividad relacionada con la corrupción, brindando información clara y comprensible con nuestros usuarios y colaboradores.
- Responsabilidad: Inspira asumir compromiso con la realización de nuestras tareas, haciéndolas con eficiencia, para lograr las metas y ser puntual en la entrega de los productos requeridos, de acuerdo a los lineamientos definidos por las autoridades superiores.
- Vocación de servicio: Fundamento de la administración pública. Priorizar el beneficio colectivo por encima del beneficio particular; actitud permanente de colaboración hacia los demás, en la búsqueda del bien común
- Pertinencia cultural: Implica aplicar una visión intercultural en el desarrollo y ejecución de las funciones y/o prestación de los servicios, lo que implica el respeto a las particularidades culturales de los pueblos maya, xinka y garífuna.
- No discriminación: Garantiza el derecho de toda persona a ser tratada de forma igual, sin distinción, exclusión, restricción o preferencia por motivos de género, raza, etnia, idioma, edad, credo, religión, situación económica, enfermedad, discapacidad, orientación sexual, identidad de género, estado civil, nacionalidad o cualquier otro motivo, razón o circunstancia que impida o dificulte a una persona individual o jurídica o grupo de personas, el ejercicio de un derecho legalmente establecido.
- Prudencia: Refiere poder desenvolverse con cordura, sensatez y moderación, absteniéndose en todo momento de causar algún daño o afectación al Ministerio de Energía y Minas.
- Primacía del bien común: Se refiere al interés social sobre el interés particular, buscando alcanzar imparcialidad para la población, haciendo uso racional y eficiente de los recursos públicos, en donde se favorezca el progreso de la sociedad y del Ministerio de Energía y Minas.
- Adaptación: Implica actuar de manera que permita buena convivencia para la buena atención; así como también con los usuarios del Ministerio de Energía y Minas contribuyendo a su desarrollo.
- Armonía: Los servidores públicos, contratistas y usuarios del Ministerio de Energía y

Minas deben desarrollar acciones que promuevan un ambiente propicio, equilibrado y de entendimiento entre los servidores públicos, contratistas y usuarios del Ministerio de Energía y Minas.

- Legalidad: Desarrollar las funciones o actividades con estricto apego a la Constitución Política de la República de Guatemala, a los Convenios y Tratados Internacionales en materia de Derechos Humanos ratificados por Guatemala, leyes ordinarias vigentes y Reglamentos.
- Probidad: Los servidores públicos, contratistas y usuarios del Ministerio de Energía y Minas, deben evidenciar siempre rectitud, honradez e integridad de pensamiento y acción, lo que debe mantenerse especialmente en la lucha contra los abusos y la corrupción en el ejercicio de sus funciones y atribuciones u obligaciones contractuales en el Ministerio de Energía y Minas.
- Lealtad: Los servidores públicos y contratistas deben guardar fidelidad, lo cual conlleva, además la observancia rigurosa del secreto, respeto consideración a las autoridades y usuarios del Ministerio de Energía y Minas.
- Eficacia: Los servidores públicos y contratistas, deben cumplir en el lugar, modo y tiempo las funciones, tareas y actividades asignadas, de conformidad con el plan de trabajo, metas y objetivos de la dependencia para la cual presta sus servicios.

3.4. Objetivos Estratégicos Institucionales



3.5. Análisis FODA

Programa 03 Desarrollo Sostenible del Sector Energético, Minero y de Hidrocarburos (Actividad Común a los Programas 11, 12 y 15)

a) Objetivo: Reducir la resistencia y la conflictividad en el desarrollo de proyectos energéticos, mineros y de hidrocarburos
b) Estrategias

- Estrategias FO: Utilizar las fortalezas para aprovechar las oportunidades

1. Aumentar la capacidad del equipo técnico para contribuir por medio de la emisión de opiniones técnicas sobre expedientes en temas de hidrocarburos, energía y minería, en el desarrollo de proyectos de dicha índole, así como en el monitoreo y evaluación de medidas de mitigación implementadas en dichos proyectos, con el fin de garantizar que se tenga un enfoque de desarrollo sostenible para aprovechar la voluntad política en un marco de coordinación interinstitucional, (MARN, MCD, MINTRAB, CPD, CONAP).
2. Conformación de equipos técnicos multidisciplinarios dentro del VDS (abogados, ingenieros ambientales, comunicadores sociales, trabajadores sociales, geólogos, ingenieros químicos, geomáticos etc.), que permita tener un enfoque integral y sostenible de los temas de interés para los proyectos y comunidades aledañas a los mismos, con el objeto de aprovechar el interés por desarrollar procesos técnicos, ambientales y sociales del sector empresarial (empresas mineras, hidroeléctricas, transmisores de energía) y la certeza que puedan dar para un funcionamiento de sus proyectos en armonía con las comunidades que se encuentran dentro de sus áreas de influencia directa e indirectas.
3. Divulgar las lecciones y experiencias aprendidas en temas de procesos de diálogo y consulta que se están aplicando en los nuevos procesos para lograr el apoyo del Estado en la implementación de procesos de diálogo y acuerdos que permiten la sostenibilidad social y ambiental con un enfoque de desarrollo sostenible.

- Estrategias FA: Utilizar las fortalezas para reducir amenazas

1. Utilizar la disponibilidad del equipo técnico para desplazarse a cualquier punto del país para atender, participar o facilitar información que permita reducir focos de conflictividad en diferentes escalas territoriales: comunitarias, municipales o departamentales y lograr reducir acciones reactivas hacia las comunidades por parte de las empresas para mantener el funcionamiento de sus proyectos, no potenciando un relacionamiento social con las comunidades del área de influencia de sus proyectos que les permita construir relaciones de buenos vecinos.
2. Utilizar el equipo Técnico del VDS capacitado y formado en los temas de competencia de este viceministerio (Transformación de conflictos sociales, diálogo intercultural, transformación de conflictos, Convenio 169 de la OIT, salvaguardas sociales y ambientales, entre otros) para lograr el involucramiento por parte de autoridades comunitarias, municipales y departamentales por la sensibilidad política que genera los procesos de diálogo y de consulta.

3. Aumentar la capacidad del equipo técnico para contribuir por medio de la emisión de opiniones técnicas sobre expedientes en temas de hidrocarburos, energía y minería, en el desarrollo de proyectos de dicha índole; así como en el monitoreo y evaluación de medidas de mitigación implementadas en dichos proyectos para garantizar que se tenga un enfoque de desarrollo sostenible para reducir la oposición de comunitarios a la presencia de proyectos en las cercanías de sus poblados debido a desinformación, malas prácticas, información errónea sobre los posibles efectos de estos proyectos en sus comunidades, posibles malas prácticas empresariales relacionadas con el medio ambiente, percepciones relacionadas con el poco beneficio que dejan estos proyectos a las comunidades, entre otras.

4. Consolidar al MEM como la entidad rectora de gobierno en desarrollar capacidades técnicas para implementar procesos de consulta a Pueblos Indígenas, en cumplimiento a la ratificación que el Estado de Guatemala hizo del Convenio 169 de la Organización Internacional de Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales para reducir la confusión, desinformación o coacción de algunos sectores para que no se participe en los procesos de consulta.

- Estrategias FD: Utilizar las fortalezas para eliminar debilidades

1. Hacer efectiva la voluntad política de las autoridades del MEM, y con responsabilidad y compromiso de los equipos de trabajo, a fin de alcanzar los objetivos planteados por el VDS para crear delegaciones regionales o departamentales y lograr una mejor efectividad en la asesoría del MEM en materia social, ambiental y de desarrollo sostenible durante la implementación de los proyectos.
2. Utilizar el proceso de aprobación del ROI, para aumentar en el VDS, el número de personal técnico que interactúe con liderazgos locales en departamentos como Huehuetenango e Izabal, en un marco de pertinencia cultural y lingüística para facilitar procesos de traslado de información en mesas de diálogo y procesos de consulta.

- Estrategias OD: aprovechar oportunidades para eliminar debilidades

1. Aprovechar la percepción positiva e interés de apoyar el trabajo del VDS por parte de actores externos (Cooperación Internacional: OIT, PNUD, GIZ) para que apoyen la elaboración de protocolos que establezcan los procedimientos administrativos a lo interno del MEM y lograr la implementación de acciones sociales tendientes a la identificación de pueblos indígenas en los departamentos y áreas de influencia donde se pretenda otorgar una medida administrativa (licencia de exploración, de explotación o de uso de bienes de dominio público).
2. Aprovechar la voluntad política para la coordinación interinstitucional, (MARN, MCD, MINTRAB, CPD, CONAP) para dar seguimiento a los proyectos en materia social y para la agilización de las opiniones técnicas en materia ambiental, fiscalización de los proyectos y asesoría a inversionistas en materia de desarrollo sostenible.

3. Aprovechar el Interés del sector empresarial (empresas mineras, hidroeléctricas, transmisores de energía) por desarrollar procesos técnicos; ambientales y sociales, que aseguren el funcionamiento de sus proyectos en armonía con las comunidades que se encuentran dentro de sus áreas de influencia directa e indirectas para lograr la automatización de los procesos administrativos del VDS, lo que evita riesgo de pérdida de información de los procesos a cargo del Viceministerio.

- **Estrategias OA:** aprovechar oportunidades para reducir amenazas

1. Aprovechar el interés del sector empresarial (empresas mineras, hidroeléctricas, transmisores de energía) por desarrollar procesos técnicos; ambientales y sociales, que aseguren el funcionamiento de sus proyectos en armonía con las comunidades que se encuentran dentro de sus áreas de influencia directa e indirectas, para reducir las acciones reactivas hacia las comunidades por parte de las empresas que intentan mantener el funcionamiento de sus proyectos, no potenciando un relacionamiento social con las comunidades del área de influencia de sus proyectos.
2. Aprovechar el interés del Estado en implementar procesos de diálogo y acuerdos para la sostenibilidad social y ambiental de los proyectos con un enfoque de desarrollo sostenible.
3. Aprovechar la agenda internacional favorable para el desarrollo de acciones sociales y productivas que contemplan como meta el desarrollo sostenible (Objetivos de Desarrollo Sostenible: agenda de alto nivel de las Naciones Unidas) para suplir la ausencia del Estado en las áreas geográficas donde hay presencia de proyectos de interés para este ministerio.

- **Estrategias OF:** aprovechar oportunidades para consolidar fortalezas

1. Aprovechar la voluntad política para la coordinación interinstitucional, (MARN, MCD, MINTRAB, CPD, CONAP) para la consolidación de equipos técnicos multidisciplinarios dentro del VDS (abogados, ingenieros ambientales, comunicadores sociales, trabajadores sociales, geólogos, ingenieros químicos, geomáticos etc.), que permita tener un enfoque integral y sostenible de los temas de interés para los proyectos y comunidades aledañas a los mismos.
2. Aprovechar la percepción positiva e interés de apoyar el trabajo del VDS por parte de actores externos (Cooperación Internacional: OIT, PNUD, GIZ) para consolidar la capacidad del equipo técnico para contribuir por medio de la emisión de opiniones técnicas sobre expedientes en temas de hidrocarburos, energía y minería, en el desarrollo de proyectos de dicha índole, así como en el monitoreo y evaluación de medidas de mitigación implementadas en dichos proyectos para garantizar que se tenga un enfoque de desarrollo sostenible.
3. Aprovechar el interés del sector empresarial (empresas mineras, hidroeléctricas, transmisores de energía) por desarrollar procesos técnicos, ambientales y sociales, que aseguren el funcionamiento de sus proyectos en armonía con las comunidades que se encuentran dentro de sus áreas de influencia directa e indirectas para difundir las lecciones y experiencias aprendidas en temas de procesos de diálogo y consulta que se están aplicando en los nuevos procesos.

4. Aprovechar el Interés del Estado en implementar procesos de diálogo y acuerdos para la sostenibilidad social y ambiental con un enfoque de desarrollo sostenible para divulgar las lecciones y experiencias aprendidas en temas de procesos de diálogo y consulta. Aprovechar la agenda internacional favorable para el desarrollo de acciones sociales y productivas que contemplan como meta el desarrollo sostenible para desarrollar capacidades técnicas en la implementación de procesos de consulta a Pueblos Indígenas, en cumplimiento a la ratificación que el Estado de Guatemala hizo del Convenio 169 de la Organización Internacional de Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales.

OPORTUNIDADES		AMENZAS	
O1	La PGG presenta lineamientos estratégicos lo que significa interés en la acción institucional del MEM.	A1	Actividades ilícitas en áreas de intervenciónde proyectos de exploración y explotación de recursos mineros, energéticos y petroleros.
O2	Percepción positiva e interés de apoyar el trabajo del VDS por parte de actores externos (Cooperación Internacional: OIT, PNUD, GIZ).	A2	Acciones reactivas hacia las comunidadespor parte de las empresas para mantener el funcionamiento de sus proyectos, no potenciando un relacionamiento social con las comunidades del área de influencia de sus proyectos que les permita construir relaciones de buenos vecinos.
O3	Voluntad política para la coordinación interinstitucional, (MARN, MCD, MINTRAB,CPD, CONAP)	A3	Los sectores organizados adversos tienenmayor capacidad de acción y de movilización en relación a las entidades públicas
O4	Interés del sector empresarial (empresas mineras, hidroeléctricas, transmisores deenergía) por desarrollar procesos técnicos; ambiental y sociales, que aseguren el funcionamiento de sus proyectos en armonía con las comunidades que se encuentran dentrode sus áreas de influencia directa e indirectas.	A4	Poco involucramiento por parte de autoridades comunitarias, municipales y departamentales por la sensibilidad políticaque genera los procesos de diálogo y de consulta
O5	Interés del Estado en implementar procesos dediálogo y acuerdos para la sostenibilidad socialy ambiental con un enfoque de desarrollo sostenible.	A5	Programas de desarrollo comunitario impulsados por empresas y entidades degobierno no apropiados, pues no contemplaun enfoque de desarrollo sostenible.
O6	Agenda internacional favorable para el desarrollo de acciones sociales y productivas que contemplan como meta el desarrollo sostenible. (Los Objetivos de DesarrolloSostenible: agenda de alto nivel de las Naciones Unidas).	A6	Ausencia del Estado en las áreas geográficasdonde hay presencia de proyectos de interés para este ministerio.
		A7	Las comunidades por confusión, desinformación o coacción de algunos sectores no participan en los procesos de consulta.
		A8	Oposición de comunitarios a la presencia de proyectos mineros, hidroeléctricos, detransmisión de energía eléctrica y de hidrocarburos en las cercanías de sus poblados debido a desinformación de los proyectos, malas prácticas de algunos sectores que transmiten información errónea sobre los posibles efectos de estos proyectos en sus comunidades, malas prácticas empresariales relacionadas con elmedio ambiente, molestia por no contarcon energía eléctrica en sus comunidades teniendo cerca proyectos energéticos,percepciones relacionadas con el poco beneficio que dejan estos proyectos a las comunidades, entre otras.

FORTALEZAS		DEBILIDADES	
F1	Conformación de equipos técnicos multidisciplinarios dentro del VDS(abogados, ingenieros ambientales, comunicadores sociales, trabajadores sociales, geólogos, ingenieros químicos, geomáticos etc.), que permite tener un enfoque integral y sostenible de los temas de interés para los proyectos y comunidadesaledañas a los mismos.	D1	Estructura del VDS no institucionalizada.
F2	La capacidad del equipo técnico para contribuir por medio de la emisión de opiniones técnicas sobre expedientes en temas de Hidrocarburos, Energía y Minería, en el desarrollo de proyectos de dicha índole, así como en el monitoreo y evaluación de medidas de mitigaciónimplementadas en dichos proyectos para garantizar que se tenga un enfoque de desarrollo sostenible.	D2	No existen delegaciones regionales o departamentales para una mejor efectividad en la intervención del MEM en la atención de asesoría en materia social, ambiental y de desarrollo sostenible a los proyectos energéticos, mineros y de hidrocarburos.
F3	Personal técnico que interactúa con liderazgos locales en los departamentos de Quiché y Alta Verapaz en su propio idioma para facilitar diálogos entre diferentes actores y los procesos de consulta.	D3	Falta de personal para dar seguimiento a losproyectos en materia social y para laagilización de las opiniones técnicas en materia ambiental, fiscalización de los proyectos y asesoría a inversionistas en materia de desarrollo sostenible.
F4	Disponibilidad del equipo técnico para desplazarse a cualquier punto del país para atender, participar o facilitar información que permita reducir focos de conflictividad en diferentes escalas territoriales:comunitarias, municipales o departamentales.	D4	Requerimiento de personal técnico que interactúe con liderazgos locales en departamentos como Huehuetenango elzabal, en su propio idioma para facilitarprocesos de traslado de información en mesas de diálogo y procesos de consulta.
F5	El Equipo Técnico del VDS es capacitado y formado en los temas de competencia de este viceministerio (Transformación de conflictos sociales, diálogo intercultural, transformación de conflictos, Convenio 169 de la OIT, salvaguardas sociales y ambientales, entre otros)	D5	Falta de automatización de los procesos administrativos del VDS, lo que genera riesgo de pérdida de información de los procesos a cargo del Viceministerio.
F6	Existen lecciones y experiencias aprendidas en temas de procesos de diálogo y consulta que se están aplicando en los nuevosprocesos	D6	Falta de soporte logístico como vehículos y pilotos para facilitar la presencia del personal técnico en espacios donde es requerido tales como mesas de trabajo a nivel departamental y municipal para el abordaje de temas relacionados con la conflictividad social, ambiental y para trasladar información sobre proyectosenergéticos, mineros y de hidrocarburos.
F7	Voluntad política de las autoridades del MEM, y responsabilidad, compromiso de losequipos de trabajo para alcanzar los objetivos planteados para el Viceministerio: alcanzar acuerdos con las comunidades, pormedio de las consultas y procesos de diálogoy promover el desarrollo sostenible. en el sector minero, energético y dehidrocarburos.	D7	Falta de insumos para el desarrollo de acciones de monitoreo y evaluación de medidas de mitigación implementadas por proyectos mineros, energéticos y de hidrocarburos.
F8	En proceso de aprobación por parte de la ONSEC el ROI del Viceministerio de Desarrollo Sostenible.	D8	Falta de protocolos que establezcan los procedimientos administrativos a lo internodel ministerio para la implementación de acciones sociales por parte del VDS tendientes a la identificación de pueblosindígenas en los departamentos y áreas de influencia donde se pretenda otorgar una medida administrativa (licencia de exploración, de explotación o de uso de bienes de dominio público).
F9	Capacidad y experiencia para relacionarse con actores claves en distintos niveles (comunitarios, municipales, departamentales, empresariales,institucionales, etc.)	D9	Se requiere la implementación procesos administrativos y financieros ágiles y eficientes que faciliten el desarrollo de las actividades de carácter social requeridos para los procesos de diálogo y consulta (contratación de pautas de comunicación, atención y apoyo en la movilización de representantes comunitarios, contratación de servicios acorde a las particularidades donde se desarrollarán los eventos de consulta, entre otros).
F10	Ser la primera entidad de gobierno en desarrollar capacidades técnicas paraimplementar procesos de consulta a Pueblos Indígenas, en cumplimiento a la ratificación que el Estado de Guatemala hizo del Convenio 169 de la Organización Internacional de Trabajo sobre Pueblos Indígenas y Tribales.		

Programa 11 Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos.

a) Objetivo: Mejorar el cumplimiento del régimen legal aplicable para las empresas que forman la cadena de hidrocarburos
b) Estrategias:

- **Estrategias FO:** Utilizar las fortalezas para aprovechar las oportunidades

1. Aplicar marco regulatorio vigente que favorece la exploración, explotación y comercialización de hidrocarburos para atraer inversionistas a fin de aprovechar el potencial hidrocarburífero existente en la franja transversal del norte y Petén; esto, permite la promoción de atracción de inversiones.
2. Utilizar la información de estudios geológicos, geofísicos y petrofísicos de las actividades realizadas en las cuencas hidrocarburíficas del país, que permita brindar mayor certeza a los empresarios para decidir sobre las inversiones a realizar y así poder aprovechar el Interés empresarial nacional o extranjero, en la exploración y explotación de hidrocarburos.
3. Continuar con la emisión inmediata de licencias de la cadena de comercialización que no requieran inspección, para aprovechar el Interés de las empresas para realizar inversiones en toda la cadena de hidrocarburos.
4. Fortalecer la inspección continua en las importaciones de productos petroleros realizada en los litorales del Atlántico y Pacífico del país, para garantizar el cumplimiento de las especificaciones de calidad y volúmenes de producto importado, previo a su comercialización y así responder a las exigencias de los consumidores y generar en ellos, apoyo a las medidas que se tomen para la aplicación de correctivos.

- **Estrategias FA:** Utilizar las fortalezas para reducir amenazas

1. Mejorar el marco regulatorio vigente que favorezca la exploración, explotación y comercialización de hidrocarburos para generar certeza y país para reducir las desventajas respecto a otros países de Latinoamérica que realizan actividades de este tipo.

- **Estrategias FD:** Utilizar las fortalezas para eliminar debilidades

1. Fortalecer los mecanismos de generación de ingresos al Estado por la exploración y explotación petrolera en el país para gestionar más fondos que permitan la contratación de personal profesional y técnico para expandir y fortalecer las actividades de inspección.
2. Utilizar la información de estudios geológicos, geofísicos y petrofísicos de las actividades realizadas en las cuencas hidrocarburíficas del país, y establecer una plataforma que permita el acceso controlado a dichos estudios de las cuencas hidrocarburíficas, con la finalidad de generar el interés para invertir en contratos de exploración y explotación de hidrocarburos.

3. Mejorar el marco regulatorio vigente que favorezca la exploración, explotación y comercialización de hidrocarburos para incorporar los mecanismos de cobro efectivo a las compañías que no realizan sus pagos.

- Estrategias OD: aprovechar oportunidades para eliminar debilidades

1. Aprovechar la demanda de los empresarios de realizar sus trámites por medios electrónicos, y lograr la automatización de los procesos administrativos de la Dirección General de Hidrocarburos.
2. Aprovechar la actualización que se está haciendo de los Reglamentos Técnicos Centroamericanos para la mejora de las especificaciones de calidad de los combustibles, en beneficio de la actualización de la legislación vigente respecto al comportamiento del mercado actual. (Ley de comercialización 1999 y Ley de Hidrocarburos 1983).
3. Aprovechare la exigencia por parte de los consumidores respecto a la calidad y cantidad de los hidrocarburos, para lograr la desconcentración del MEM en cuanto al licenciamiento de la cadena de comercialización, creando delegaciones regionales de inspección y control en el subsector de hidrocarburos.

- Estrategias OA: aprovechar oportunidades para reducir amenazas

1. Aprovechar el potencial hidrocarburífero existente y el Interés de algunas empresas para realizar inversiones en exploración y explotación de hidrocarburos a fin de aumentar la captación de los ingresos al Estado de Guatemala por regalías y participación en la producción de hidrocarburos nacionales, derivado del desplome de los precios internacionales causados por factores externos a nivel mundial.
2. Aprovechar la exigencia de la incorporación en el mercado de combustibles no convencionales, tales como el etanol y otros hidrocarburos amigables con el medio ambiente para reducir el contrabando de los productos derivados del petróleo, de México y El Salvador. Aprovechar la exigencia de la incorporación en el mercado de combustibles no convencionales, tales como el etanol y otros hidrocarburos amigables con el medio ambiente con el objeto de reducir la amenaza de baja inversión por parte de las empresas operadoras de contratos petroleros, derivada del comportamiento del precio del petróleo crudo internacional, y lograr el impulso de la producción de combustibles no convencionales.

- Estrategias OF: aprovechar oportunidades para consolidar fortalezas

1. Aprovechar el interés de los empresarios de diversos sectores para la actualización de los Reglamentos Técnicos Centroamericanos para la mejora de las especificaciones de calidad de los combustibles y consolidar la nómina de productos petroleros para establecer la denominación, características y especificaciones de calidad de los productos petroleros que se comercializan en el país, lo cual permite elevar la competitividad del país.
2. Aprovechar la exigencia por parte de los consumidores respecto a la calidad y cantidad de los hidrocarburos, convirtiéndolo un apoyo a la aplicación de las medidas correspondientes para consolidar los mecanismos de inspección continua en las importaciones de productos petroleros realizada en los litorales del Atlántico y Pacífico del país.

OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
O1	La demanda de los empresarios de realizar sustrámites a través de medios electrónicos.	A1	Contrabando de México y El Salvador, de los productos derivados del petróleo en el área decomercialización. En el caso de México, se deriva porque existe extracción ilegal de los conductos que transportan productos petroleros hacia el sur del país y por la cercanía con Guatemala, este fenómeno es casi inevitable que suceda ya que el costo del producto robado no tiene precio. En el caso de El Salvador, este fenómeno se da en el gas licuado de petróleo ya que dicho producto esta subsidiado y propicia el ingreso del producto a menor costo en la zona fronteriza del país.
O2	Actualización de los Reglamentos Técnicos Centroamericanos para la mejora de las especificaciones de calidad de los combustibles.	A2	Reducción en la captación de los ingresos al Estadode Guatemala por regalías y participación en laproducción de hidrocarburos nacionales, derivado del desplome de los precios internacionales que actualmente se están dando por el COVID-19.
O3	Existencia de interés de los empresarios de diversos sectores para la actualización de los Reglamentos Técnicos Centroamericanos para la mejora de las especificaciones de calidad de los combustibles.	A3	Limitada inversión por parte de las empresas operadoras de contratos petroleros derivado del comportamiento del precio del petróleo crudo internacional.
O4	Existe un crecimiento en la demanda de hidrocarburos en un 3% anual.	A4	Conflictividad social al no contar con lineamientos para la correcta aplicación del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo sobre pueblos indígenas y tribales.
O5	Existe una mayor exigencia por parte de los consumidores respecto a la calidad y cantidad de loshidrocarburos, lo cual se puede convertir en un apoyo a las medidas que se tomen para la aplicaciónde las medidas correspondientes.	A5	Oposición a proyectos petroleros por parte de algunas comunidades de las áreas de influencia de los Contratos Petroleros. En el departamento de Alta Verapaz se ha identificado poca presencia delencargado de relaciones comunitarias por parte dela contratista.
O6	Existe una mayor exigencia por parte de los consumidores respecto al cumplimiento de lasmedidas de seguridad industrial y ambiental en la cadena de comercialización de hidrocarburos, lo cualrequiere mayores niveles de inspección.	A6	Se carece de certeza jurídica para la aprobación delos Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental delos proyectos petroleros.
O7	Las condiciones ambientales del país exigen la incorporación en el mercado de combustibles noconvencionales, tales como el etanol y otros hidrocarburos amigables con el medio ambiente.	A7	Carece de certeza jurídica en el cumplimiento de losplazos legales para la aprobación de los Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental de los proyectos petroleros.
O8	El potencial hidrocarburífero existente a nivel nacional principalmente se encuentra ubicado en la franja transversal del norte y Petén, lo cual permite la promoción de atracción de inversiones.	A8	El país desde el punto de vista competitivo se encuentra en desventaja respecto a otros países deLatinoamérica que realizan actividades deexploración y explotación de hidrocarburos
O9	Interés de algunas empresas para realizar inversiones en exploración y explotación dehidrocarburos		

FORTALEZAS		DEBILIDADES	
F1	Existe un marco regulatorio vigente que favorece la exploración, explotación y comercialización de hidrocarburos.	D1	Desactualización de la legislación vigente respecto al comportamiento del mercado actual. (Ley de comercialización 1999 y Ley de Hidrocarburos 1983)
F2	Actualización del ROI en proceso que permitirá fortalecer las funciones de la DGH para elcumplimiento de los objetivos	D2	Escaso personal profesional y técnico paraexpandir y fortalecer las actividades de inspección (actualmente se cuenta con una cobertura de 54% en el área de comercializacióny 60% en el área de hidrocarburos) en el subsector de hidrocarburos.
F3	Personal especializado (geología, geofísica, perforación de pozos, producción petrolera, yacimientos y reservorios, medición estática de volúmenes de hidrocarburos en su cadena de comercialización) en el ámbito de su competencia y experiencia.	D3	Falta de automatización de los procesos administrativos del Dirección General de Hidrocarburos. Lo que ocasiona el deterioro de la documentación física y genera el riesgo de la pérdida de la información
F4	Existe información de estudios geológicos, geofísicos y petrofísicos de las actividades realizadas en las cuencas hidrocarburíficas del país, que permitebrindar mayor certeza a los empresarios para decidir sobre la realización de inversiones	D4	Actividades centralizadas en la ciudad capital encuanto al licenciamiento de la cadena de comercialización, no existen Delegaciones regionales para realizar otras actividades de inspección y control en el subsector de hidrocarburos. Lo cual ocasiona costos adicionales a las empresas y al MEM que baja sunivel de efectividad
F5	Emisión inmediata de licencias de la cadena de comercialización que no requieran inspección. Lo cual agiliza el funcionamiento de las empresas que participan en la cadena de comercialización de hidrocarburos	D5	Limitada automatización para la recepción de información estadística del subsector de hidrocarburos.
F6	Generación de ingresos al Estado por la exploración y explotación Petrolera en el país. (DGH Agregarinformación de los ingresos)	D6	No se cuenta con un servicio en línea para agilizar la atención de las demandas de los empresarios
F7	Inspección continua en las importaciones de productos petroleros realizada en los litorales delatlántico y pacífico del país (siendo el volumen que se importa del 20% y 80% respectivamente), para garantizar el cumplimiento de las especificaciones de calidad y volúmenes de producto importado, previo asu comercialización en el país.	D7	No se cuenta con una plataforma que permita elacceso controlado de los estudios geológicos, geofísicos y petrofísicos de las cuencas hidrocarburíficas con la finalidad de generar el interés para invertir en contratos de exploracióny explotación de hidrocarburos.
F8	Existe una nómina de productos petroleros para establecer la denominación, características y especificaciones de calidad de los productos petroleros que se comercializan en el país. Lo cual permite elevar la competitividad del país	D8	Bajo nivel de cobertura para la inspección y control en el subsector de hidrocarburos, lo cual genera un incumplimiento en las normas que leson aplicables.
		D9	Laboratorios técnicos del MEM no cuentan con los métodos árbitros para la determinación del número de octano en las gasolinas y número decetanos en aceite combustible diésel.
		D10	Laboratorios técnicos del MEM no cuentan con metodología para el análisis de las especificaciones de calidad del gas licuado de petróleo.
		D11	Laboratorio Móvil existente requieremantenimiento y actualización de los equipos para las verificaciones de calidad de los combustibles que se expenden en las estaciones de servicio.
		D12	El hardware y software actual de la DGH seencuentra desactualizado para desarrollar las actividades del subsector de hidrocarburos.
		D13	Inexistencia de empresas que emitan certificadode funcionalidad a transporte de GLP a granel.
		D14	No existe un mecanismo de cobro efectivo paralas compañías que no realizan sus pagos.

Programa 12 Fomento a la Actividad Minera

1. Objetivo: Mejorar los mecanismos de promoción y control para que el aprovechamiento de los recursos mineros sea racional y técnicamente sostenible de los recursos mineros
2. Estrategias

- Estrategias FO: Utilizar las fortalezas para aprovechar las oportunidades

1. Utilizar el marco legal apropiado para el otorgamiento de licencias de exploración y explotación mineras, con el fin de aprovechar el potencial geológico minero en 3 provincias la minería metálica y en 4 provincias la minería no metálica.
2. Fortalecer y consolidar el intercambio y especialización técnica entre el ministerio y las empresas de los USA y Canadá, en temas de control en la exploración y explotación minera.
3. Aumentar los ingresos propios provenientes del otorgamiento de licencias mineras para adquisición de nuevas tecnologías en el sector minero para aplicarlas al país.

- Estrategias FA: Utilizar las fortalezas para reducir amenazas

1. Promover el marco legal apropiado a las condiciones generalmente aceptadas para el otorgamiento de licencias exploración y explotación mineras para cambiar la imagen negativa que tienen los inversionistas de las condiciones actuales para la exploración y explotación minera en Guatemala.
2. Consolidar la coordinación interinstitucional entre el MARN y el MEM para la revisión y verificación de la calidad de los estudios de impacto ambiental, requisito necesario para otorgar licencias de Exploración y Explotación Minera que cuenten con el Vo, Bo del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y la retroalimentación de la Unidad de Gestión Socio Ambiental del MEM.

- Estrategias FD: Utilizar las fortalezas para eliminar debilidades

1. Incrementar los ingresos propios provenientes del otorgamiento de licencias mineras, con el fin de fortalecer y especializar al recurso humano, en temas de minería. Realizar el análisis y viabilidad de honorarios acordes a las competencias.
2. Fortalecer el recurso humano, equipo y otros insumos a la Dirección General de Minería, con el fin de generar y dar a conocer información oportuna y confiable sobre el potencial de aprovechamiento minero.

- Estrategias OD: aprovechar oportunidades para eliminar debilidades

1. Aprovechar el potencial geológico minero en 3 provincias de minería metálica y en 4 provincias de minería no metálica, para aumentar ingresos propios y generara mayor disponibilidad de fondos para mejorar la calidad del servició, profesionalizar al personal y mejorar las condiciones laborales de la Dirección.
2. Aprovechar la oportunidad de hacer reformas a la Ley de Minería, que permitirán apoyar de manera diferenciada el desarrollo de la pequeña, mediana y gran minería para eliminar la debilidad de la falta de reglas claras para el otorgamiento de licencias mineras.

3. Aprovechar la cooperación internacional por parte de países con tradición y experiencia minera, en el apoyo y asistencia técnica en la realización de estudios geológicos mineros (Chile, Argentina, México). Esto con el fin de aumentar el potencial de aprovechamiento minero.

- **Estrategias OA:** aprovechar oportunidades para reducir amenazas

1. Aprovechar el potencial geológico minero en 3 provincias (minería metálica) y en 4 provincias (minería no metálica) para reducir la imagen negativa que tienen los inversionistas de las condiciones actuales para la exploración y explotación minera en Guatemala.
2. Aprovechar la ubicación geográfica favorable para el direccionamiento y control de la exploración y explotación minera para reducir la amenaza de que la inversión extranjera se dirija a otra región.
3. Aprovechar la reforma a la Ley de Minería, que permitirán apoyar de manera diferenciada el desarrollo de la pequeña, mediana y gran minería. Para reducir la oposición de las comunidades a los proyectos de exploración y explotación de recursos mineros.

- **Estrategias OF:** aprovechar oportunidades para consolidar fortalezas

4. Aprovechar la reforma a la Ley de Minería, que permitirán apoyar de manera diferenciada el desarrollo de la pequeña, mediana y gran minería para consolidar el marco legal apropiado en las condiciones generalmente aceptadas para el otorgamiento de licencias exploración y explotación mineras.
5. Fortalecer a la Dirección General de Minería adquiriendo nuevas tecnologías para brindar un mejor servicio en los temas que son competencia de la Dirección General de Minería

OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
O1	Existe Potencial geológico minero en 3 provincias (mineríametálica) y en 4 provincias (minería no metálica).	A1	Oposición de las comunidades a los proyectos de exploración y explotación de recursos mineros, por la predisposición generada por la desinformación generadapor diferentes agentes apoyados en algunos casos por agencias internacionales.
O2	Reformas a la Ley de Minería, que permitirán apoyar de manera diferenciada el desarrollo de la pequeña, medianay gran minería.	A2	La imagen negativa que tienen los inversionistas de las condiciones actuales para la exploración y explotación minera en Guatemala.
O3	Nuevas tecnologías en el sector minero, que son posibles de adquirir en el mercado nacional e internacional por parte del MEM y aplicarlas al país.	A3	Disminución en los ingresos económicos porla suspensión de licencias mineras.
O4	La cooperación internacional por parte de países con tradición y experiencia minera para apoyar la realización de estudios geológicos mineros (Chile, Argentina, México)	A4	Que la inversión extranjera se dirija a otraregión.
O5	Realización de consultas que permitirán el otorgamiento de licencias para la exploración y explotación minera con un enfoque de desarrollo sostenible.	A5	Que el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales apruebe estudios de impacto ambiental de temas mineros sin consultar a la Unidad de Gestión Socio Ambiental del MEM.
O6	Ubicación geográfica favorable para el direccionamiento ycontrol de la exploración y explotación minera, por parte de las empresas de los USA y Canadá.		

FORTALEZAS		DEBILIDADES	
F1	Existencia de un marco legal apropiado en las condiciones generalmente aceptadas para el otorgamiento de licencias exploración y explotación mineras.	D1	Insuficiente personal y vehículos para cumplir con la supervisión de la actividad minera.
F2	Institución técnica especializada en los temas relacionados con el sector minero.	D2	Perder recurso humano especializado en el tema minero, por no tener sueldos acordes a las competencias.
F3	Cuenta con ingresos propios provenientes del otorgamiento de licencias mineras.	D3	Falta de reglas claras para el otorgamiento de licencias mineras.
F4	Soporte técnico en los temas que son competencia de la Dirección General de Minería.	D4	Es el Ministerio que cuenta con menos recursos asignados del Estado, a pesar que genera sus propios ingresos en comparación con otros Ministerios.
F5	Existe una adecuada coordinación interinstitucional entre el MARN y el MEM para la revisión y verificación de la calidad de los estudios de impacto ambiental requerido para otorgar las licencias.	D5	No existe una entidad en Guatemala que permita conocer con certeza el potencial de aprovechamiento minero (IGN y Departamento de desarrollo minero).

Programa 13 Seguridad Radiológica

a) **Objetivo:** Aumentar el número de empresas y entidades públicas que aplican las medidas de protección en el uso y aplicación de equipos de radiación ionizante y no ionizante.
b) **Estrategias:**

- **Estrategias FO:** Utilizar las fortalezas para aprovechar las oportunidades

1. Aumentar la divulgación del marco regulador de la radiación ionizante con medios de coerción para su cumplimiento, con el objeto de aprovechar el reciente incremento de la demanda de licenciamientos para cumplir con los requisitos de protección y seguridad radiológica.
2. Consolidar el reconocimiento del MEM como la autoridad reguladora de las radiaciones en el país y así obtener apoyo de organismos internacionales para la capacitación y asistencia técnica en protección radiológica y aplicaciones de tecnología nuclear con fines benéficos, en medicina, industria y ambiente.
3. Mejorar y fortalecer las Instalaciones y laboratorios de apoyo técnico para el cumplimiento de la función reguladora de las radiaciones y aprovechar el creciente interés de las instituciones públicas y privadas que hacen uso y aplicaciones radiológicas a fin de proteger a sus trabajadores de los efectos de la radiación ionizante.

- **Estrategias FA:** Utilizar las fortalezas para reducir amenazas

1. Aumentar la divulgación del marco regulador de la radiación ionizante con medios de coerción para su cumplimiento y así reducir la renuencia de los representantes de instalaciones radiológicas para cumplir con los requisitos de protección radiológica.
2. Promover al MEM como única autoridad con competencia por mandato legal, para la fiscalización de las actividades que involucran el uso de equipos y fuentes radiactivas en el país a fin de reducir la falta de actualización de conocimientos en protección y seguridad radiológica.

- Estrategias FD: Utilizar las fortalezas para eliminar debilidades

    1. Ampliar las Instalaciones y laboratorios de apoyo técnico para el cumplimiento de la función reguladora de las radiaciones, logrando que este sea suficiente para atender la demanda de control y fiscalización de instalaciones radiológicas; eliminar las limitadas capacidades en equipamiento de detección radiactiva para control y fiscalización de Instalaciones radiológicas.
    2. Aumentar el número de Inspectores radiológicos con vocación reguladora y permear el concepto de trabajo en equipo para eliminar la debilidad existente (poco personal para ejercer la función fiscalizadora de las actividades que involucran el uso y aplicación de radiaciones ionizantes).

- Estrategias OD: aprovechar oportunidades para eliminar debilidades

    1. Aprovechar el incremento de la demanda de prestación de servicios radiológicos y licenciamiento de Instalaciones radiológicas públicas y privadas en todo el país, para aumentar el personal que ejerce la función fiscalizadora de las actividades que involucran el uso y aplicación de radiaciones ionizantes.
    2. Aprovechar las opciones de capacitación de Organismos Internacionales sobre el tema radiológico para actualizar la capacidad del personal.
    3. Aprovechar el acceso a equipamiento e intercambio de conocimientos y tecnologías nuevas con organismos internacionales, para superar las limitadas capacidades en equipamiento de detección radiactiva en el control y fiscalización de Instalaciones radiológicas.

- Estrategias OA: aprovechar oportunidades para reducir amenazas

    1. Aprovechar la oferta de capacitación de Organismos Internacionales sobre el tema radiológico para reducir la amenaza de la falta de actualización de conocimientos en protección y seguridad radiológica en las entidades públicas y privadas.
    2. Aprovechar el reconocimiento, por parte de las instituciones públicas y privadas, a nivel nacional e internacional, de la función fiscalizadora de la DGE, dependencia del MEM, para reducir la falta de interés de los representantes de instalaciones radiológicas en el cumplimiento de cumplir con los requisitos de protección y seguridad radiológica.
    3. Aprovechar el creciente interés de las instituciones con instalaciones radiológicas para proteger a sus trabajadores de los efectos de la radiación ionizante, para reducir la falta de impartición de cursos de Protección Radiológica (requisito para el licenciamiento de Instalaciones y operadores), por parte de prestadores de servicios de capacitación privados.

- Estrategias OF: aprovechar oportunidades para consolidar fortalezas

    1. Aprovechar el incremento de la demanda de prestación de servicios radiológicos y licenciamiento de Instalaciones radiológicas públicas y privadas en todo el país, para ampliar las instalaciones y laboratorios de apoyo técnico y que este sea suficiente para atender la demanda de control y fiscalización de instalaciones radiológicas, cumpliendo con la función reguladora.

2. Aprovechar el reconocimiento, por parte de las instituciones públicas y privadas a nivel nacional e internacional, de la función fiscalizadora de la DGE, dependencia para consolidar al MEM como la autoridad reguladora de las radiaciones en el país.
3. Aprovechar la capacitación de Organismos Internacionales sobre el tema radiológico para consolidar la capacidad de los inspectores radiológicos con vocación reguladora y lograr trabajo en equipo.

OPORTUNIDADES		AMENZAS	
O1	Incremento de la demanda de prestación de servicios radiológicos y licenciamiento de Instalaciones radiológicaspúblicas y privadas en todo el país.	A1	Existe renuencia de un porcentaje significativo de los representantes de instalaciones radiológicas para cumplir con los requisitos de protección radiológica
O2	Recibir capacitación de Organismos Internacionales sobreel tema radiológica	A2	Falta de interés de los representantes de Instalaciones radiológicas para cumplir con los requisitos de protección y seguridad radiológica.
O3	Tener acceso a equipamiento e intercambio de conocimientos y tecnologías nuevas con organismos internacionales.	A3	Falta de impartición de cursos de Protección Radiológica que son requisito para licenciamiento de Instalaciones y operadores, por parte de prestadores de servicios de capacitación privados.
O4	Tener apoyo de organismos internacionales para la capacitación y asistencia técnica en protección radiológica y aplicaciones de tecnología nuclear con fines benéficos en medicina, industria y ambiente.	A4	Falta de actualización de conocimientos en protección y seguridad radiológica
O5	Reconocimiento, por parte de las instalaciones públicas y privadas, a nivel nacional e internacional de la función fiscalizadora de la DGE dependencia del MEM.	A5	Cambios administrativos que debilitan la capacidad de fiscalización de la autoridad reguladora.
O6	Creciente interés de las Instalaciones radiológicas paraproteger a sus trabajadores de los efectos de la radiación ionizante.	A6	Limitado acceso a instalaciones radiológicasen lugares apartados del interior del país.
O7	Creciente incremento de la demanda de licenciamientos para cumplir con los requisitos de protección y seguridad radiológica.		

FORTALEZAS		DEBILIDADES	
F1	Existe divulgación del marco regulador de la radiaciónionizante con medios de coerción para su cumplimiento.	D1	Poco personal para ejercer la función fiscalizadora de las actividades de involucran el uso y aplicación de radiaciones ionizantes.
F2	Reconocimiento del MEM como la autoridad reguladora delas radiaciones en el país a través de la DGE.	D2	Limitado equipamiento de protección radiológica para desarrollar las inspeccionesen instalaciones radiológicas y ambiente.
F3	Personal tecnificado internacionalmente con Experienciaen Fiscalización mediante Inspecciones y licenciamiento de instalaciones radiológicas y operadores de equipos ofuentes radiactivas.	D3	Limitada capacidad de movilización hasta los lugares más alejados del país, con vehículos apropiados para cumplir con el mandato de control y fiscalización.
F4	Contar con Instalaciones y laboratorios de apoyo técnico para el cumplimiento de la función reguladora de las radiaciones, suficiente para atender la demanda de controly fiscalización de instalaciones radiológicas.	D4	Limitada cultura de la protección radiológicay por lo tanto falta de conciencia del riesgo radiológico por parte de la población.
F5	Ser la única autoridad con competencia por mandatolegal para la fiscalización de las actividades que involucran el uso de equipos y fuentes radiactivas enel país.	D5	Limitadas capacidades en equipamiento de detección radiactiva para control yfiscalización de Instalacionesradiológicas.
F6	Interés permanente para actualizar el marco regulatorio de acuerdo al avance tecnológico.	D6	Inexistencia de un programa permanente de actualización de la cargade trabajo del personal en el programa de fiscalización reduce las posibilidades de la actualización del marco regulador.
F7	Inspectores radiológicos con vocación reguladora ytrabajo en equipo		

Programa 14 Servicios Técnicos de Laboratorios

a) Objetivo: Aumentar la certeza en los reportes o dictámenes de fiscalización de empresas mineras, energéticas y de las entidades que utilizan y aplican radiaciones ionizantes y no ionizantes
b) Estrategias

- Estrategias FO: Utilizar las fortalezas para aprovechar las oportunidades

1. Aumentar la infraestructura del área donde se realizan los análisis de laboratorio, aprovechando la alta demanda de servicios tanto a nivel interno como externo, específicamente al requerimiento continuo de los programas del MEM, los cuales sirven de apoyo para alcanzar los resultados institucionales.
2. Especializar al personal técnico de los laboratorios, y divulgar la calidad de los servicios con el fin de atraer la demanda de países vecinos.

- Estrategias FA: Utilizar las fortalezas para reducir amenazas

1. Divulgar la capacidad técnica con que cuenta el laboratorio y su reconocimiento legal para dar a conocer los servicios que prestan los laboratorios del MEM y así reducir la competencia en cuanto a la prestación de los mismos servicios.
2. Aumentar los ingresos privativos y utilizarlos exclusivamente para aumentar en cantidad y calidad la prestación del servicio.
3. Hacer efectivo el compromiso institucional a través de la expresión de apoyo de las altas autoridades para afrontar la insatisfacción de los usuarios resolviendo las deficiencias en los mecanismos de pago de los servicios.

- Estrategias FD: Utilizar las fortalezas para eliminar debilidades

1. Hacer efectivo el compromiso institucional a través de expresión de apoyo de las altas autoridades para mejorar la capacidad de los laboratorios en la atención a la demanda de servicios requeridos con mayor frecuencia.
2. Aumentar los ingresos privativos a fin de superar la carencia tecnológica para cubrir la demanda de nuevos servicios.

- Estrategias OD: aprovechar oportunidades para eliminar debilidades

1. Aprovechar la alta demanda de servicios de laboratorio a nivel interno y externo, para mejorar la capacidad de los laboratorios y poder atender los servicios requeridos con mayor frecuencia.
2. Aprovechar las posibilidades de apoyo de organizaciones internacionales, como la proveniente del OIEA, para superar la carencia tecnológica que permite cubrir la demanda de nuevos servicios.
3. Aprovechar que los servicios del laboratorio son reconocidos a nivel internacional, como mecanismo de promoción de sus servicios.

- Estrategias OA: aprovechar oportunidades para reducir amenazas
    1. Aprovechar las posibilidades de alianza estratégica con otras instituciones, tales como: SYNCYT, COGUANOR y OGA, para incrementar el conocimiento de los servicios que prestan los laboratorios del MEM.
    2. Aprovechar que algunos servicios de laboratorios derivados de las aplicaciones nucleares solamente se realizan en los laboratorios del MEM, para generar ingresos propios y reducir la amenaza del presupuesto limitado.
    3. Aprovechar que los análisis de laboratorio son requisito nacional e internacional para comercialización y exportación de productos, con el objeto de generar ingresos propios y reducir la amenaza del presupuesto limitado.

- Estrategias OF: aprovechar oportunidades para consolidar fortalezas
    1. Aprovechar la alta demanda de servicios de laboratorio a nivel interno y externo para aumentar los ingresos propios.
    2. Aprovechar las posibilidades de alianza estratégica con otras instituciones, tales como: SYNCYT, COGUANOR y OGA, así como las alianzas internas con las Direcciones de Minería, Hidrocarburos y Energía del MEM, para la transferencia de tecnología y de conocimiento.

OPORTUNIDADES		AMENAZAS	
O1	Alta demanda de servicios de laboratorio a nivel internoexterno.	A 1	Posibilidad de que otros laboratorios prestenlos mismos servicios del MEM.
O2	Posibilidades de apoyo de organizaciones internacionales,como la proveniente del OIEA.	A 2	Desconocimiento de los servicios queprestan los laboratorios del MEM.
O3	Algunos servicios son reconocidos a nivel internacional.	A 3	Reducción del presupuesto del MEM que puede limitar la prestación del servicio (bajarecaudación fiscal y medidas de contención del gasto).
O4	Algunas áreas de los laboratorios forman parte de la red de laboratorios a nivel mundial por el OIEA.	A 4	Reducción de la demanda de servicios de laboratorios por parte de las actividades mineras por conflictividad social y certezajurídica.
O5	Existe transferencia de tecnología a través de lacooperación internacional.	A 5	Insatisfacción de los usuarios por deficienciaen mecanismo de pago de los servicios.
O6	Posibilidades de alianza estratégica con otras instituciones,tales como: SYNCYT, COGUANOR y OGA,		
O7	Los servicios de laboratorio trascienden las fronteras nacionales por demanda de algunos países como El Salvador y Honduras.		
O8	Algunos servicios de laboratorios derivados de las aplicaciones nucleares solamente se realizan en los laboratorios del MEM, lo cual está en función del mercadointernacional.		
O9	Asistencia para el cumplimiento de requisitos, a través de los análisis de laboratorio, nacionales e internacionales para uso y comercialización de productos.		

FORTALEZAS		DEBILIDADES	
F1	Los laboratorios cuentan con cierta infraestructura para la realización de análisis de laboratorio que demandan los usuarios.	D1	Limitada capacidad de los laboratorios para atender la demanda de servicios de los requerimientos más frecuentes.
F2	Compromiso institucional a través de expresión de apoyode las altas autoridades.	D2	Carencia tecnológica para cubrir la demandade nuevos servicios.
F3	Alianzas internas con las Direcciones de Minería, Hidrocarburos y Energía para la transferencia de tecnología y de conocimiento.	D3	Fuga de personal por mejores oportunidades fuera del Ministerio.
F4	Requerimiento continuo de las dependencias del MEM para apoyar los procesos de fiscalización y análisis de afectación ambiental.	D4	Los laboratorios se encuentran físicamentedivididos y con espacios limitados.
F5	Los laboratorios cuentan con un acuerdo gubernativo parala prestación de servicios a nivel externo.	D5	Limitado mecanismo para la promoción delos servicios de laboratorio.
F6	Los laboratorios cuentan con personal tecnificado.		
F7	Los laboratorios están legalmente establecidos y sus funciones aparecen reconocidas.		
F8	Los ingresos privativos se utilizan exclusivamentepara el fortalecimiento de la prestación de servicios.		
F9	Trabajo en equipo que fortalece el logro de los resultados		

Programa 15 Fomento de las Actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía.

a) Objetivo: Aumentar la disponibilidad y la cobertura del servicio de energía eléctrica
b) Estrategias:

- Estrategias FO: Utilizar las fortalezas para aprovechar las oportunidades

1. Consolidar el equipo humano especializado en los temas relacionados con el sector energético que cuenta con la capacidad de realizar las funciones establecidas en el marco legal, para hacer efectiva la Política Energética y los Planes Indicativos del Sector Energético.

- Estrategias FA: Utilizar las fortalezas para reducir amenazas

1. Consolidar la capacidad técnica del personal para reducir los efectos del cambio climático y eventos naturales, que a su vez afectan negativamente la diversificación de la matriz energética y provocan la destrucción de la infraestructura energética, respectivamente.

- Estrategias OD: aprovechar oportunidades para eliminar debilidades

1. Aprovechar las oportunidades de capacitación y entrenamiento para el personal técnico, mediante el soporte de Organismos y Entidades Internacionales especializados para eliminar la debilidad de falta de personal técnico
2. Aprovechar la existencia de cooperación técnica y financiera internacional y nacional en lo relativo a la temática de la obtención de equipo tecnológico.

- Estrategias OA: aprovechar oportunidades para reducir amenazas

1. Aprovechar las oportunidades de capacitación y entrenamiento para el personal técnico, mediante el soporte de Organismos y Entidades Internacionales especializados sobre mecanismos de resiliencia para enfrentar los efectos del cambio climático y eventos naturales, que afecten negativamente la diversificación de la matriz energética y la destrucción de la infraestructura energética, respectivamente.

- Estrategias OF: aprovechar oportunidades para consolidar fortaleza

1. Aprovechar las oportunidades de capacitación y entrenamiento para el personal técnico, mediante el soporte de Organismos y Entidades Internacionales especializados para consolidar las capacidades técnicas del personal.
2. Aprovechar la existencia de cooperación técnica y financiera internacional y nacional en lo relativo a la temática de la institución para consolidar el soporte técnico en los temas que son competencia del Ministerio de Energía y Minas.

OPORTUNIDADES		AMENZAS	
O1	Existen oportunidades de capacitación y entrenamiento para el personal técnico, mediante el soporte de Organismos y Entidades Internacionales especializados.	A1	Falta de creación de puestos de trabajo técnicos
O2	Mejora en la gestión de la información con los usuarios parafacilitar el cumplimiento de las normas	A2	Falta de creación de puestos de trabajo pilotos
O3	Promoción de nuevas tecnologías en el sector energético,que puedan ser adaptadas al país.	A3	Falta de instituciones especializadas a nivelnacional
O4	Existencia de cooperación técnica y financiera internacionaly nacional en lo relativo a la temática de la institución.	A4	Falta de actualización de personal técnico entecnologías nuevas
O5	Existencia de Política Energética y Planes Indicativos delSector Energético.	A5	Oposición de grupos poblacionales a proyectosdel subsector eléctrico.
O6	Modernización institucional	A6	Recorte de cuotas financieras o no asignadas oportunamente por parte del MINFIN, para adquirir periódicamente los suministros, servicios, equipos y otros.
		A7	Efectos del cambio climático y eventos naturales, que afecten negativamente la diversificación de la matriz energética y la destrucción de la infraestructura energética, respectivamente

FORTALEZAS		DEBILIDADES	
F1	Las capacidades técnicas del personal	D1	Falta de personal técnico
F2	Conocimientos específicos	D2	Falta de inspección al interior del país
F3	Instalaciones físicas para realizar sus funciones	D3	Falta de transporte para el recurso humano
F4	La institución cuenta con una legislación específica vigente, que ampara y respalda su rectoría para atender lo relativo a la producción, distribución y comercialización de energía.	D4	Infraestructura física insuficiente.
F5	La institución cuenta con un equipo humano especializado en los temas relacionados con el sector energético con la capacidad de realizar las funciones establecidas en el marcolegal.	D5	Falta de equipo tecnológico
F6	Se brinda soporte técnico en los temas que son competenciadel Ministerio de Energía y Minas.	D6	Perder recurso humano especializado en los temas energéticos debido a la falta de incentivossalariales.
F7	Se cuenta con un equipo técnico especializado enplanificación energética	D7	Escaso presupuesto asignado a la Institución.
F8	La institución es el ente rector del sector energético nacional	D8	No se cuentan con los permisos y derechos actualizados sobre el uso de licencias en softwares de planeación energética
		D9	Insuficiente capacitación para el personal técnico permanente

4. Mecanismo de avance a nivel estratégico

El Ministerio de Energía y Minas considera pertinente y necesario implementar un mecanismo de seguimiento y evaluación de la Planificación Estratégica (PEI 2025-2028), la Planificación Multianual (POM 2025-2028) y la Operativa Anual (POA 2025), constituyendo para ello, un proceso gradual y progresivo tanto en la implementación de procesos, como en la cobertura de los recursos humanos, financieros e informáticos necesarios para el efecto.

Para evaluar de forma continua el alcance de los resultados planteados en el PEI, el Ministerio considera importante también, definir el mecanismo de seguimiento y evaluación para la mejora de los procesos institucionales (indicadores de gestión, productos y subproductos, física y financieros) y del alcance y logros de los resultados institucionales que contribuyen a las prioridades nacionales, metas estratégicas de desarrollo y metas de la política general de gobierno, que coadyuvan al desarrollo económico e integral de la población guatemalteca; todo esto bajo el marco legal del quehacer institucional. Lo anterior facilitará a su vez, verificar y potencializar el avance físico de las metas establecidas para cada producto, ponderando el nivel de contribución que se evidencia de cada meta para el logro de los resultados institucionales o estratégicos.

Aspectos importantes que se deben implementar gradualmente en el mecanismo de seguimiento y evaluación:

- Fortalecimiento de la coordinación interna entre las Unidades Sustantivas (Direcciones, Viceministerio de Desarrollo Sostenible) con la Unidad de Planificación y Modernización Institucional y la Unidad de Administración Financiera, entre otras.

- Creación de instrumentos que permitan la sistematización, el seguimiento y la evaluación de procesos para la toma de decisiones y generación de información y datos, que, de manera estratégica, técnica y política, den respuesta a los requerimientos existentes por ley, y los que solicitan los entes rectores de la planificación (Segeplan) y presupuesto (Minfin) entre otras.

- Retroalimentación periódica, organizada y sistemática dirigida al Despacho Superior del Ministerio, proporcionando información y datos del avance de la ejecución física y financiera de la producción institucional, avances de indicadores para el logro de los resultados, así como las recomendaciones pertinentes para para la toma de decisiones de alto nivel y el replanteamiento de estrategias institucionales que coadyuven tanto en el logro de las metas y resultados ministeriales, como en un impacto positivo al país y por ende, en la población guatemalteca.

El seguimiento se realizará por medio del análisis de los reportes que se generan en los Sistemas oficiales de los entes rectores: Sistema de Planificación, Siplan, Segeplan y Sistema de Contabilidad Integrada Sicoin y Sistema Informático de Seguimiento Siges, del Minfin.

Oportunamente se hará la presentación de dicho análisis al Despacho Superior y a las Direcciones involucradas que tengan producción institucional que contribuya de manera directa o indirecta al logro de los resultados institucionales y de país, con el objeto de plantear y construir propuestas participativas que permitan la optimización de la gestión ministerial, corrigiendo -en su caso-, los errores u omisiones cometidas en la ejecución de los programas y así evitar que esto afecte el logro de los resultados.

Para el tercer cuatrimestre de cada año fiscal se realizará una presentación en la primera semana de noviembre, a fin de evaluar el progreso físico y financiero de la producción institucional antes del cierre fiscal, y tomar las decisiones respectivas para lograr una ejecución que refleje calidad del gasto en el cumplimiento de los resultados institucionales.

Se coordinará con los entes rectores de la planificación (Segeplan) y presupuesto (Minfin) para la creación de indicadores y herramientas que permitan el seguimiento y evaluación de los mismos.

Programa 11 Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos.

4.1. Indicador 1 Comercialización

Nombre de la institución: Ministerio de Energía y Minas				
Nombre del Indicador (1)	Fiscalizaciones en las áreas de exploración explotación y la cadena de comercialización de petróleo y productos petroleros			
Categoría del Indicador (2)	Resultado Institucional			
Meta de la Política General de Gobierno asociada (3)	Sin Meta			
Política Pública Asociada (4)	Plan Nacional de Desarrollo K'atun 32			
Descripción del Indicador (5)	Para el 2028, se incrementarán las fiscalizaciones en las áreas de exploración explotación y la cadena de comercialización de petróleo y productos petroleros para beneficio de los consumidores, el ambiente y la economía nacional en un 30%			
Interpretación (6)	Dicho indicador establecerá el porcentaje de cobertura sobre las empresas que exploran, explotan y que conforman la cadena de comercialización de hidrocarburos			
Fórmula de cálculo (7)	100% empresas inspeccionadas/total de inspecciones de línea base *100			
Ámbito geográfico (8)	Nacional	Regional	Departamento	Municipio
	X			
Frecuencia de la medición (9)	Mensual	Cuatrimestral	Semestral	Anual
				X

Tendencia del Indicador Años (10)	2024	2025	2026	2027	2028
Valor del indicador (en datos absolutos y relativos) (11)	6%	6%	6%	6%	6%

Línea Base	
Año (12)	Meta en datos absolutos (12)
2023	4500

Medios de Verificación	
Procedencia de los datos (13)	Dirección General de Hidrocarburos
Unidad Responsable (14)	Departamento de comercialización
Metodología de Recopilación (15)	Oficios mensuales de comercialización de hidrocarburos.

Programa 12 Fomento a la Actividad Minera

1.1. Indicador 2 Minería

Nombre de la institución: Ministerio de Energía y Minas				
Nombre del Indicador (1)	Porcentajes de supervisiones a derechos mineros vigentes e ilegales			
Categoría del Indicador (2)	Resultado Institucional			
Meta de la Política General de Gobierno asociada (3)	Sin Meta			
Política Pública Asociada (4)	Plan Nacional de Desarrollo K'atun 32			
Descripción del Indicador (5)	El indicador medirá el porcentaje de la supervisión y control de los derechos mineros vigentes, para procurar su explotación técnica, racional y eficiente.			
Interpretación (6)	Dicho indicador establecerá el porcentaje de supervisión y control de los derechos mineros			
Fórmula de cálculo (7)	Supervisiones realizadas /supervisiones de línea base *100			
Ámbito geográfico (8)	Nacional	Regional	Departamento	Municipio
	X			
Frecuencia de la medición (9)	Mensual	Cuatrimestral	Semestral	Anual
				X

Tendencia del Indicador Años (10)	2024	2025	2026	2027	2028
Valor del indicador (en datos absolutos y relativos) (11)	8%	8%	8%	8%	8%
Línea Base					
Año (12)	Meta en datos absolutos (12)				
2023	250				

Medios de Verificación	
Procedencia de los datos (13)	Dirección General de Minería
Unidad Responsable (14)	Departamento de Control Minero
Metodología de Recopilación (15)	Oficios mensuales de Control Minero

Programa 13 Seguridad Radiológica

1.2. Indicador 3 Seguridad Radiológica

Nombre de la institución: Ministerio de Energía y Minas				
Nombre del Indicador (1)	Incremento de la cobertura de protección y seguridad Radiológica			
Categoría del Indicador (2)	Resultado Institucional			
Meta de la Política General de Gobierno asociada (3)	Sin Meta			
Política Pública Asociada (4)	Política Nacional de Gestión de Desechos Radiactivos en Guatemala			
Descripción del Indicador (5)	El indicador medirá el incremento en porcentaje de Licencias otorgadas a entidades púbicas y empresas privadas que hacen uso de las radiaciones ionizantes y no ionizantes			
Interpretación (6)	Describe el incremento de la protección radiológica de la población a través del licenciamiento a instalaciones radiológicas y operadores de equipos y/o fuentes radiactivas.			
Fórmula de cálculo (7)	Número de licencias a instituciones emitidas en el año N, menos número de licencias emitidas en el año N-1 dividido entre el número Total de Instalaciones y Operadores de equipos o fuentes radiactivas (3224) multiplicado por 100			
Ámbito geográfico (8)	Nacional	Regional	Departamento	Municipio
	X			
Frecuencia de la medición (9)	Mensual	Cuatrimestral	Semestral	Anual
				X

Tendencia del Indicador Años (10)	2024	2025	2026	2027	2028
Valor del indicador (en datos absolutos y relativos) (11)	1275/4.5%	1325/4.5%	1400/4.5%	1450/4.5%	1500/4.5%
Línea Base					
Año (12)	Meta en datos absolutos (12)				
2023	1225				

Medios de Verificación	
Procedencia de los datos (13)	Dirección General de Energía
Unidad Responsable (14)	Departamento de Protección y Seguridad Radiológica
Metodología de Recopilación (15)	Registro de expedientes en forma física y digital

Programa 14 Servicios Técnicos de Laboratorios

1.3. Indicador 4 Seguridad Laboratorios

Nombre de la institución: Ministerio de Energía y Minas				
Nombre del Indicador (1)	Porcentaje de incremento de análisis de laboratorio realizados anualmente			
Categoría del Indicador (2)	Resultado Institucional			
Meta de la Política General de Gobierno asociada (3)	Sin Meta			
Política Pública Asociada (4)	Plan Nacional de Desarrollo K'atun 32			
Descripción del Indicador (5)	Es un indicador que mide el incremento anual de los análisis de laboratorio realizados durante un año para los usuarios del Ministerio de Energía y Minas, otras Instituciones del Estado y empresas y público en general.			
Interpretación (6)	Se toma como base el año 2023 con 23,479 análisis, y para el 2028 se pretende realizar 30,522.			
Fórmula de cálculo (7)	(Número de análisis de laboratorio por año /Número de análisis de laboratorio por demanda al año 2032) x100			
Ámbito geográfico (8)	Nacional	Regional	Departamento	Municipio
	X			
Frecuencia de la medición (9)	Mensual	Cuatrimestral	Semestral	Anual
				X

Tendencia del Indicador Años (10)	2024	2025	2026	2027	2028
Valor del indicador (en datos absolutos y relativos) (11)	25,095	26,350	27,670	29,050	30,522

Línea Base	
Año (12)	Meta en datos absolutos (12)
2023	23,479

Medios de Verificación	
Procedencia de los datos (13)	Informes de análisis fisicoquímicos e informes mensuales de las áreas de Hidrocarburos, Minerales y Aplicaciones Nucleares de los Laboratorios Técnicos
Unidad Responsable (14)	Laboratorios Técnicos
Metodología de Recopilación (15)	Registros de solicitud de análisis y pagos cuando el servicio es externo. Registro de ingreso de muestras en libro específico. Informes de laboratorio, realizado.

Programa 15 Fomento de las Actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía.

1.4. Indicador 5 Energía

Nombre de la institución: Ministerio de Energía y Minas				
Nombre del Indicador (1)	Proporción de la población con acceso a energía eléctrica			
Categoría del Indicador (2)	Resultado Estratégico			
Meta de la Política General de Gobierno asociada (3)	Universalización de la energía eléctrica a partir de proyectos comunitarios			
Política Pública Asociada (4)	Plan Nacional de Desarrollo K'atun 32/ Política General de Gobierno/ Política Energética/ Política de Electrificación Rural			
Descripción del Indicador (5)	El índice de Cobertura Eléctrica es un indicador que refleja la proporción de hogares que cuentan con acceso al servicio de energía eléctrica en un país			
Interpretación (6)	Proporción de hogares que cuentan con acceso al servicio de energía eléctrica			
Fórmula de cálculo (7)	Hogares Foc*Fc - Hogares sin suministro+ Usuarios + usuarios PER/ Hogares Proyectados			
Ámbito geográfico (8)	Nacional	Regional	Departamento	Municipio
	X			
Frecuencia de la medición (9)	Mensual	Cuatrimestral	Semestral	Anual
				X

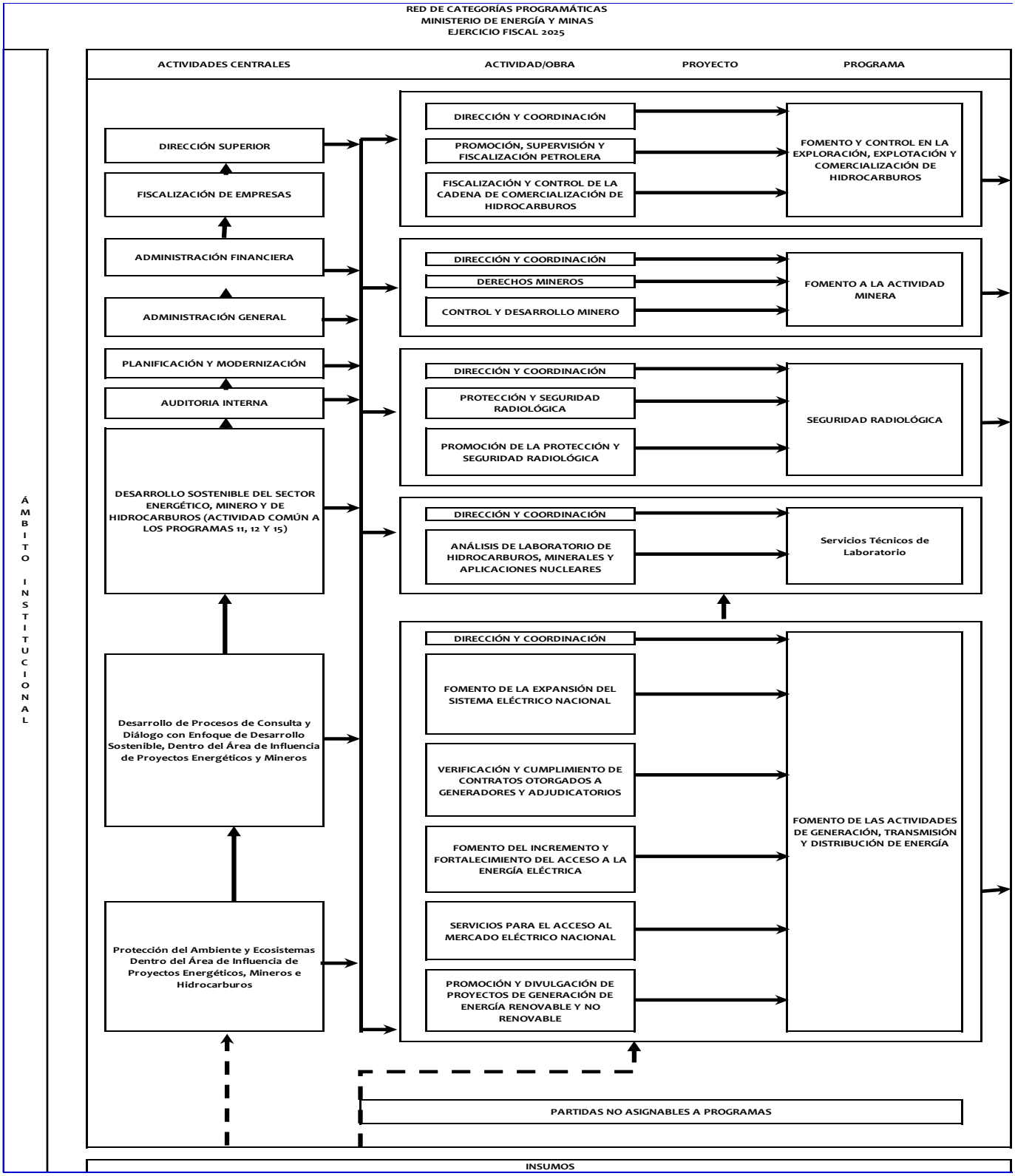
Tendencia del Indicador Años (10)	2024	2025	2026	2027	2028
Valor del indicador (en datos absolutos y relativos) (11)	92.31%	94.23%	96.15%	98.07%	99.99%
Línea Base					
Año (12)	Meta en datos absolutos (12)				
2023	90.39%				

Medios de Verificación	
Procedencia de los datos (13)	Ministerio de Energía y Minas
Unidad Responsable (14)	UPEM /Electrificación Rural
Metodología de Recopilación (15)	Informe de índice de cobertura eléctrica

2. Red y Estructura Programática Ministerio de Energía y Minas

Ministerio de
Energía y Minas

Red de Categorías Programáticas
Ministerio de Energía y Minas
Ejercicio Fiscal 2025



Ministerio de
Energía y Minas

Programa 01 Actividades Centrales y Programa 99 Cuotas a Organismos Internacionales

Resultado		Producto y Subproducto	UNIDAD DE MEDIDA	PRG	SPR	PRY	ACT	OBR	Descripción Programática	FFD	TP
Institucional	Estratégico										
Sin Resultado				01					Actividades Centrales		
					00				Sin Subprograma		
						000			Sin Proyecto		
		Dirección Superior					001	000	Dirección Superior	050901	
		Dirección Superior	Documento								
		Fiscalización de Empresas					002	000	Fiscalización de Empresas	050302	
		Fiscalización de Empresas	Documento								
		Administración Financiera					003	000	Administración Financiera	010201	
		Administración Financiera	Documento								
		Administración General					004	000	Administración General	050901	
		Administración General	Documento								
		Planificación y Modernización					005	000	Planificación y Modernización	050901	
		Planificación y Modernización	Documento								
		Investigación, análisis e incidencia energético minero	Documento								
		Auditoría Interna					006	000	Auditoría Interna	010203	
		Auditoría Interna	Documento								
Sin Resultado				99					Partidas no asignables a programas		
					00				Sin Subprograma		
						000			Sin Proyecto		
		Cuotas a Organismos Internacionales					001	000	Cuotas a organismos Internacionales		
		Cuotas a Organismos Internacionales	Aporte								

Programa 03 Desarrollo Sostenible del Sector Energético, Minero y de Hidrocarburos (Actividad Común a los Programas 11, 12 y 15).

Resultado		Producto y Subproducto	UNIDAD DE MEDIDA	PRG	SPR	PRY	ACT	OBR	Descripción Programática	FFD	TP
Institucional	Estratégico										
Sin Resultado				03					Desarrollo Sostenible del Sector Energético, Minero y de Hidrocarburos (Actividad Común a los Programas 11, 12 y 15.)		
					00				Sin Subprograma		
						000			Sin Proyecto		
		Procesos de participación y de consulta para impulso de proyectos socio ambientales					001	000	Desarrollo de Procesos de Consulta y Diálogo con Enfoque de Desarrollo Sostenible, Dentro del Área de Influencia de Proyectos Energéticos y Mineros	050306	
		Mesas de Diálogo a comunidades relacionados a proyectos energéticos y/o mineros	Evento								
		Seguimiento a las medidas establecidas en la Política Pública de Reparación a Comunidades afectadas por la construcción de la Hidroeléctrica Chixoy	Evento								
		Preconsulta dentro del área de influencia de proyectos energéticos y mineros, para promover el desarrollo sostenible	Evento								
		Consulta dentro del área de influencia de proyectos energéticos y mineros, promoviendo el desarrollo sostenible.	Evento								
		Revisión de expedientes internos e instrumentos ambientales y emisión de opinión en temas de minería, hidrocarburos y energía					002	000	Protección del Ambiente y Ecosistemas Dentro del Área de Influencia de Proyectos Energéticos, Mineros e Hidrocarburos	060601	
		Revisión de expedientes internos e instrumentos ambientales y emisión de opinión en temas de minería, hidrocarburos y energía	Documento								

Programa 11 Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos.

Resultado		Producto y Subproducto	UNIDAD DE MEDIDA	PRG	SPR	PRY	ACT	OBR	Descripción Programática	FFD	TP
Institucional	Estratégico										
Para el 2028 se incrementarán las fiscalizaciones en las áreas de exploración explotación y la cadena de comercialización de petróleo y productos petroleros para beneficio de los consumidores, el ambiente y la economía nacional en un 30% (con una línea base de 4500 inspecciones en 2023 a 5700 inspecciones en 2028)				11					Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos		
					00				Sin Subprograma		
						000			Sin Proyecto		
		Dirección y Coordinación					001	000	Dirección y Coordinación	050302	
		Dirección y Coordinación	Documento								
		Inspecciones técnicas a empresas petroleras operadoras con contratos en fase de exploración y explotación					002	000	Promoción, Supervisión y Fiscalización Petrolera	050302	
		Inspección técnica periódica a empresas petroleras operadoras de contratos en fase de exploración	Evento								
		Inspección técnica permanente a empresas petroleras operadoras de contrato en fase de explotación	Evento								
		Informes actualizados de cuencas sedimentarias del país para consulta de grupos de interés	Documento								
		Inspección técnica de verificación y control a empresas que conforman la cadena de comercialización de hidrocarburos					003	000	Fiscalización y control de la cadena de comercialización de hidrocarburos	050302	
		Inspección técnica y legal con peritajes, a empresas que conforman la cadena de comercialización de hidrocarburos	Entidad								
		Divulgación de información del subsector Hidrocarburos en Guatemala	Documento								
		Inspección técnica a empresas que conforman la cadena de comercialización de hidrocarburos que se encuentra en proceso de otorgamiento de licencias	Entidad								

Programa 12 Fomento a la Actividad Minera.

Resultado		Producto y Subproducto	UNIDAD DE MEDIDA	PRG	SPR	PRY	ACT	OBR	Descripción Programática	FFD	TP
Institucional	Estratégico										
Para el 2028 se incrementarán las supervisiones a la explotación minera legal e ilegal en un 40% para para garantizar por medio de la fiscalización una extracción técnica racional y sostenible de los recursos Mineros (con una línea base de 250 inspecciones en 2023 a 350 inspecciones en 2028)				12					Fomento a la Actividad Minera		
					00				Sin Subprograma		
						000			Sin Proyecto		
		Dirección y Coordinación					001	000	Dirección y Coordinación	050401	
		Dirección y Coordinación	Documento								
		Personas individuales o jurídicas beneficiadas con la promoción de actividades de exploración y explotación minera					002	000	Derechos Mineros	050401	
		Personas individuales o jurídicas titulares de derechos mineros beneficiadas con la emisión de dictámenes de polígonos para verificación de áreas solicitadas y otorgadas	Persona								
		Personas individuales o jurídicas beneficiadas con la emisión de dictámenes de polígonos mineros para la verificación de áreas técnicamente factibles	Persona								
		Inspecciones para verificar el cumplimiento de las obligaciones técnicas, existencia del mineral autorizado, plan de minado e ilegales					003	000	Control y Desarrollo Minero	050401	
		Inspecciones de operaciones a derechos mineros, y a operaciones mineras ilegales, por denuncia	Evento								
		Inspección y cumplimiento de protocolos de cierre de minas y canteras de las licencias de explotación	Evento								
		Supervisión e inspección a personas individuales o jurídicas en los productos mineros autorizados para exportación	Evento								

Programa 13 Seguridad Radiológica.

Resultado		Producto y Subproducto	UNIDAD DE MEDIDA	PRG	SPR	PRY	ACT	OBR	Descripción Programática	FFD	TP
Institucional	Estratégico										
Para el 2032 se ha incrementado en 20.4% la emisión de nuevas licencias, cobertura de protección y seguridad radiológica en personas individuales o jurídicas que utilizan equipos generadores de radiaciones y fuentes radiactivas (Línea base 1,128 licencias en 2020 a 1,358 licencias en 2032).				13					Seguridad Radiológica		
		Sin Subprograma			00				Sin Subprograma		
						000			Sin Proyecto		
		Dirección y Coordinación					001	000	Dirección y Coordinación	060301	
		Dirección y Coordinación	Documento								
			Documento								
		Licenciamiento a personas individuales o jurídicas en protección y seguridad radiológica, sobre el uso y aplicaciones de radiaciones ionizantes y no ionizantes					002	000	Protección y Seguridad Radiológica	060301	
		Licenciamiento a personas individuales o jurídicas que utilizan equipos generadores, fuentes o actividades relacionadas con radiación ionizante y no ionizante	Documento								
		Licenciamiento de operadores individuales que utilizan equipos generadores, fuentes o actividades relacionadas con radiación, con verificación o seguimiento	Documento								
		Licenciamiento de actividades de comercialización, transporte o afines, relacionadas con equipos generadores, fuentes de radiación, verificación o seguimiento	Documento								
		Inspecciones previo a licenciamiento a entidades públicas, personas individuales o jurídicas que utilizan fuentes, equipos generadores, o que desarrollan actividades relacionadas con radiación	Documento								
		Capacitaciones a grupos de interés sobre la cultura de protección y seguridad radiológica					003	000	Promoción de la Protección y Seguridad Radiológica	060301	
		Capacitaciones a grupos de interés sobre la cultura de protección y seguridad radiológica	Evento								

Programa 14 Servicios Técnicos de Laboratorio.

Resultado		Producto y Subproducto	UNIDAD DE MEDIDA	PRG	SPR	PRY	ACT	OBR	Descripción Programática	FFD	TP
Institucional	Estratégico										
Para el 2032 se ha incrementado en un 39.40 % el número de análisis de laboratorio para beneficio de entidades públicas, personas individuales o jurídicas. (línea base 20309 análisis en 2020 a 28311 análisis en 2032).		Servicios Técnicos de Laboratorio		14					Servicios Técnicos de Laboratorio		
					00				Sin Subprograma		
						000			Sin Proyecto		
		Dirección y Coordinación					001	000	Dirección y Coordinación	050803	
		Dirección y Coordinación	Documento								
		Servicios de laboratorio de minerales, hidrocarburos y aplicaciones nucleares para personas individuales o jurídicas y otras entidades de gobierno					002	000	Análisis de Laboratorio de Hidrocarburos, Minerales y Aplicaciones Nucleares	050803	
		Servicios de laboratorio de minerales, hidrocarburos y aplicaciones nucleares para personas individuales o jurídicas y otras entidades de gobierno	Análisis de Laboratorio								

Programa 15 Fomento de las Actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía.

Resultado		Producto y Subproducto	UNIDAD DE MEDIDA	PRG	SPR	PRY	ACT	OBR	Descripción Programática	FFD	TP
Institucional	Estratégico										
	Para el 2028, se ha incrementado en 9.61% los hogares con acceso a energía eléctrica asequible, limpia y renovable (de 90.39% en 2023 a 100% en el 2028)			15					Fomento de las Actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía		
					00				Sin Subprograma		
						000			Sin Proyecto		
		Dirección y Coordinación					001	000	Dirección y Coordinación	050306	
		Dirección y Coordinación	Documento								
		Informe sobre el Fomento de la expansión del sistema eléctrico nacional					002	000	Fomento de la Expansión del Sistema Eléctrico Nacional	050306	
		Informe de Monitoreo, evaluación y seguimiento de la expansión del Sistema Eléctrico Nacional	Documento								
		Dictamen sobre la calificación de proyectos de energía renovable para la aplicación de incentivos fiscales	Documento								
		Resoluciones de calificación de proyectos de centro de carga y sistemas de transporte eléctrico.	Documento								
		Informe de verificación y cumplimiento de contratos otorgados a generadores y adjudicatarios					003	000	Verificación y Cumplimiento de Contratos Otorgados a Generadores y Adjudicatarios	050306	
		Informe de Verificación y cumplimiento de contratos otorgados a Generadores y adjudicatarios.	Documento								
		Informe del fomento al incremento y fortalecimiento del acceso a la energía eléctrica					004	000	Fomento del Incremento y Fortalecimiento del Acceso a la Energía Eléctrica	050306	
		Resolución de Informes de Evaluación Socioeconómica para proyectos de electrificación rural	Documento								
		Informe de hogares sin acceso a energía eléctrica por municipio	Documento								
		Otorgamiento de Avales del Ente Rector para los proyectos de inversión pública (Generación , Transmisión, Distribución, Electrificación Rural) a Entidades, persona individual y/o jurídica	Documento								
		Eventos de Promoción y divulgación de los beneficios del desarrollo del sistema energético nacional	Evento								
		Registros y licencias para el acceso al mercado eléctrico nacional					005	000	Servicios para el acceso al mercado eléctrico nacional	050306	
		Registro estadístico de plantas de generación de energías renovables menores o iguales a 5MW	Documento								
		Registro de Agentes y Grandes Usuarios del Mercado Mayorista	Documento								
		Registro de acreditaciones como ensambladores o productores de vehículos eléctricos, híbridos y sistemas de transporte eléctrico	Documento								
		Licencias para la operación comercial de centros de carga de vehículo eléctrico, vehículo de hidrógeno y sistemas de transporte eléctrico	Documento								
		Informe sobre la promoción y divulgación de proyectos de generación de energía renovable y no renovable					007	000	Promoción y divulgación de proyectos de generación de energía renovable y no renovable	050306	
		Elaboración de mapas con el potencial energético del país para el desarrollo de proyectos de energía renovable	Documento								
		Informe estadístico anual del subsector eléctrico	Documento								
		Informe de divulgación de los resultados de la medición de generación de energía eléctrica	Documento								

GOBIERNO DE LA REPÚBLICA GUATEMALA

Ministerio de
Energía y Minas