

RECEPCIÓN  
26 ABR 2023

Hora: 11:39 Firma: U6  
Registro Único de Expediente: 2023-32079

Guatemala, 24 de abril de 2023  
Ref. DS-MEM-APM-502-2023

Señora Secretaria:

Conforme a los lineamientos trasladados por esa Secretaría a su digno cargo en conjunto con el Ministerio de Finanzas Públicas para la construcción del ciclo plan-presupuesto 2024-2028, adjunto se servirá encontrar las herramientas correspondientes al Ministerio de Energía y Minas, las cuales incluyen el Plan Estratégico Institucional -PEI- 2024-2032, el Plan Operativo Multianual -POM- 2024-2028 y el Plan Operativo Anual -POA- 2024.

Como ha sido siempre en este Ministerio, el proceso para alcanzar la versión final de los instrumentos que ahora se trasladan, se llevó a cabo de forma participativa, logrando un trabajo conjunto de este Despacho Superior, con los Directores Generales, Jefes de Unidad encargados de programa, enlaces de programa, analistas, y delegados financieros; todo, fortalecido con el acompañamiento y apoyo de los profesionales sectorialistas de SEGEPLAN y analistas del MINFIN, quienes brindaron asesoría y seguimiento constantes en la respectiva formulación.

La potencialización constante de nuestra planificación ministerial, se hace siempre enfocando el valor público como una de nuestras prioridades, y con ello, hacer un aporte efectivo en beneficio de un mejor nivel de vida para todos los guatemaltecos.

En tal virtud, esperamos cumplir con los requisitos necesarios en cada uno de los documentos adjuntos, de acuerdo a la orientación recibida.

Atentamente,

DIRECCIÓN TÉCNICA DEL PRESUPUESTO  
RECIBIDO  
26 ABR 2023  
Firma: [Firma] Hora: 11:22  
MINISTERIO DE FINANZAS PÚBLICAS

[Firma]  
Alberto Pimentel Mata  
Ministro de Energía y Minas



SECRETARÍA GENERAL  
RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS  
RECIBIDO  
26 ABR 2023  
A las 10:15 Hrs. Letras [Firma]

Licenciada  
Luz Kelia V. Gramajo Vilchez  
Secretaria General de Planificación  
SEGEPLAN  
Su Despacho

Cc: Ministro Licenciado Edwin Martínez Cameros, Ministerio de Finanzas Públicas -MINFIN-  
Director, Licenciada Marta María Ríos Gutiérrez, Dirección Técnica del Presupuesto, -MINFIN-  
Contralor, Doctor. Frank Helmuth Bode Fuentes, Contraloría General de Cuentas -CGC-

Adjunto: Plan Estratégico Institucional en versión física y digital  
Plan Operativo Multianual 2024-2028 en versión física y digital  
Plan Operativo Anual 2024 en versión física y digital

SEGEPLAN  
RECEPCIÓN DE DOCUMENTOS  
RECIBIDO  
26 ABR 2023  
HORA: 0:41 NOMBRE: Karla G.



GOBIERNO *de*  
**GUATEMALA**  
DR. ALEJANDRO CIAMMATTEI

MINISTERIO  
DE ENERGÍA  
Y MINAS

[www.mem.gob.gt](http://www.mem.gob.gt)

# PLANIFICACIÓN 2024-2028

*Ministerio de Energía y Minas*





**PLANIFICACIÓN**  
**MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**  
**2024-2028**

Alejandro Eduardo Giammattei Falla  
**PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA**  
**DE GUATEMALA**

Alberto Pimentel Mata  
**MINISTRO DE ENERGÍA Y MINAS**

Luis Aroldo Ayala Vargas  
**VICEMINISTRO DE MINAS E HIDROCARBUROS**

Oscar Rafael Pérez Ramírez  
**VICEMINISTRO DE DESARROLLO SOSTENIBLE**

Manuel Eduardo Arita Sagastume  
**VICEMINISTRO DE ENERGÍA Y MINAS**  
**DEL ÁREA ENERGÉTICA**

**Guatemala de la Asunción, abril 2024**



# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	12
CONTENIDO .....	15
1. Diagnóstico y Análisis de la Situación Estratégica Institucional.....	15
1.1. Análisis de mandatos .....	15
MARCO LEGAL NORMATIVO INSTITUCIONAL.....	19
1.2.1 Plan Nacional de Desarrollo K´atun: Nuestra Guatemala 2032.....	25
1.2.2 Agenda de Desarrollo 2030.....	26
1.2.3 Metas Estratégicas de Desarrollo -MED- .....	27
1.2.4 Resultados Estratégicos de Desarrollo -RED- .....	28
1.2.5 Política General de Gobierno 2020-2024.....	29
1.2.5.1 Economía, Competitividad y Prosperidad .....	29
1.2.5.2 Otros Pilares de la PGG 2020-2024.....	30
1.2.6 Política Pública de Reparación a las Comunidades Afectadas por la Construcción de la Hidroeléctrica Chixoy .....	33
1.2.7 Política Energética 2013-2027 .....	34
1.2.7.1 Seguridad del abastecimiento de electricidad a precios competitivos.....	34
1.2.7.2 Seguridad del abastecimiento de combustibles a precios competitivos.....	34
1.2.7.3 Exploración y explotación de las reservas petroleras con miras al autoabastecimiento nacional .....	35
1.2.7.4 Ahorro y uso eficiente de la energía .....	35
1.2.7.5 Reducción del uso de leña en el país.....	35
1.2.8 Política Energética 2019-2050 .....	35
1.2.9 Política Nacional de Electrificación Rural 2020-2050.....	36
1.2.1 Política Nacional de Cambio Climático .....	36
1.2.1 Política Nacional de Desarrollo Integral de las Mujeres y su Plan de Equidad de Oportunidades PNPDIM-PEO 2008-2023 .....	37
1.2.2 Marco Nacional de Recuperación .....	38
1.3 Identificación, análisis y priorización de la problemática .....	39
1.4 Priorización de problemas o condición de interés.....	39
1.5 Análisis de Población.....	42
1.5.1 Población General, población objetivo y población elegible .....	42
1.6 Modelos de Gestión por Resultados.....	43
1.6.1 Modelo Conceptual.....	43
1.6.2 Jerarquización de Factores Causales.....	45
1.6.3 Modelo Prescriptivo .....	51
1.6.3.1 Programa 03: Desarrollo Sostenible del Sector Energético, Minero Y de Hidrocarburos (Es Un Programa Transversal a Los Programas 11, 12 Y 15.) <sup>12</sup> .....	51
1.6.3.2 Programa 11: Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos.....	52
1.6.3.3 Programa 12: Fomento de La Actividad Minera.....	53
1.6.3.4 Programa 13: Seguridad Radiológica .....	54
1.6.3.5 Programa 14: Servicios Técnicos de Laboratorios.....	55
1.6.3.6 Programa 15: Fomento de las Actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía.....	56
2. Formulación de Resultados.....	59

2.1.	Cadena de Resultados <sup>13</sup> .....	59
2.1.1.	Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 1.....	59
2.1.2.	Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 2.....	60
2.1.3.	Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 3.....	60
2.1.4	Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 4 .....	61
2.1.5	Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 5 .....	61
2.1.6	Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 6.....	62
2.2.	Línea Base para cada Resultado <sup>14</sup> .....	63
2.3.	Modelo Lógico de la Estrategia .....	75
2.4.	Análisis de actores .....	78
3.	Marco Estratégico Institucional .....	89
3.1	Visión Ministerial.....	91
3.2	Misión Ministerial .....	91
3.3	Valores (principios).....	91
3.4	Objetivos Estratégicos Institucionales .....	92
3.5	Análisis FODA.....	93
	Programa 03 Desarrollo Sostenible del Sector Energético, Minero y de Hidrocarburos (Actividad Común a los Programas 11, 12 y 15).....	93
	Programa 11 Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos.....	98
	Programa 12 Fomento a la Actividad Minera .....	103
	Programa 13 Seguridad Radiológica .....	105
	Programa 14 Servicios Técnicos de Laboratorios.....	109
	Programa 15 Fomento de las Actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía.....	112
3.6	Mecanismo de Seguimiento a Nivel Estratégico.....	115
	Programa 11 Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos.....	116
3.6.1.	Indicador 1 Comercialización.....	116
	.....	116
3.6.2.	Indicador 2 Hidrocarburos.....	117
	Programa 12 Fomento a la Actividad Minera .....	118
3.6.3.	Indicador 3 Minería .....	118
	Programa 13 Seguridad Radiológica .....	119
3.6.4.	Indicador 4 Seguridad Radiológica .....	119
	Programa 14 Servicios Técnicos de Laboratorios.....	120
3.6.5.	Indicador 5 Laboratorios.....	120
	Programa 15 Fomento de las Actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía.....	121
3.6.6.	Indicador 6 Energía .....	121
	RED Y ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS .....	123



# PLANIFICACIÓN 2024-2028

*Ministerio de Energía y Minas*





# INTRODUCCIÓN

La gestión que el Ministro de Energía y Minas, Alberto Pimentel Mata, ha llevado a cabo durante la presente administración, se fundamentó desde el inicio de la misma, en la actualización operativa y la innovación estratégica, siempre en congruencia a lo establecido por la Política General de Gobierno PGG 2020- 2024, la cual está alineada a la fusión lograda entre la Política y el Plan Nacional de Desarrollo K´atun Nuestra Guatemala 2032 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, contenidas en las Metas Estratégicas de Desarrollo y las Prioridades Nacionales de Desarrollo, lleva a cabo una gestión.

Asimismo, el MEM rige sus labores, funciones, competencias y resultados, respondiendo a los diversos mandatos que rigen su diario quehacer, entre los que destacan lo que la propia Constitución Política de la República de Guatemala establece, así como lo que estipulan la Ley del Organismo Ejecutivo (Decreto 114-97 del Congreso de la República), la Ley Orgánica del Presupuesto (Decreto 101-97 del Congreso de la República), y su Reglamento (Acuerdo Gubernativo No. 540-2013); así como en las leyes específicas que le instruyen sobre la misión que debe cumplir.

Sobre esa base, el MEM presenta su Planificación Ministerial 2024-2028, misma que contiene el Plan Estratégico Institucional, la Planificación Operativa Multianual y Anual, la Red Programática Institucional, por medio de cuyo contenido, se da cumplimiento a lo establecido en el Reglamento de la Ley Orgánica del Presupuesto.

En atención a los lineamientos generales compartidos por SEGEPLAN y MINFIN en su calidad de entes rectores de la planificación y el presupuesto, el MEM enriqueció y fortaleció el contenido de la planificación estratégica aprobada, otorgando sostenibilidad a los resultados estratégicos y operativos, así como sustentabilidad a la visión de largo plazo. Esto, con el fin de consolidar los resultados obtenidos hasta la fecha, y dejar los cimientos necesarios para lograr una continuidad coherente en el cumplimiento de los objetivos institucionales, respetando la concordancia que debe existir con lo que estipula la normativa del Sistema Nacional de Control Interno Gubernamental, SINACIG.

El MEM ha mantenido como eje transversal, la búsqueda del desarrollo socio-económico de la población de nuestro país. Para ello, ha cumplido con fomentar, impulsar y promover el acceso de la energía eléctrica a nuevos hogares guatemaltecos; el uso de fuentes nuevas y renovables de energía, (incluyendo temas relacionados con hidrocarburos), así como la explotación sustentable y sostenible de los recursos mineros, a fin de maximizar el aprovechamiento y la autosuficiencia energética y minera en el país. Todo, manteniendo la perspectiva de Gestión por Resultados.

El trabajo de consolidación de la planificación estratégica y operativa, implica la tarea constante de revisión de los mandatos institucionales, el análisis de las políticas nacionales, sectoriales e institucionales, la identificación y priorización de la problemática institucional y sectorial, así como la verificación de la población que se beneficia de manera directa e indirecta con el quehacer ministerial. Esto conlleva a su vez, la participación activa de diferentes profesionales en el Ministerio, lo cual genera corresponsabilidad en el uso de los recursos de manera eficiente y efectiva para la implementación de los planes operativos, en el marco de una administración responsable.

Con lo anterior, la presente administración ha garantizado mecanismos efectivos de trabajo coordinado y transparente, sobre cuya base se logra que el quehacer ministerial se transforme en resultados con calidad, equidad y pertinencia para beneficio de la población guatemalteca.





# PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA INSTITUCIONAL PEI 2022-2032

*Ministerio de Energía y Minas*



# CONTENIDO

---

## 1. Diagnóstico y Análisis de la Situación Estratégica Institucional

### 1.1. Análisis de mandatos

#### 1.1.1. Constitución Política de la República de Guatemala

La Constitución Política de la República de Guatemala, en sus artículos 119, 121, 125, 128 y 129, establecen 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 los mismos en forma eficiente.

Además, indica que 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 para verificar el adecuado y oportuno cumplimiento de los 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

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 y 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 y su Reglamento

El Decreto No. 101-97 del Congreso de la República —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:

#### 1.1.4.1 Artículo 2. Ámbito de aplicación

El MEM como organismo del Estado, está sujeto a las disposiciones de la presente ley.

#### 1.1.4.2 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, elaborarse 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.

### 1.1.4.3 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, dentro de cuyo contenido la Unidad de Planificación y Modernización Institucional –UPMI- del Ministerio, actúa y enmarca su quehacer.
- Artículo 16, que mandata 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, mismo 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 ser enviados 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, que 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. Sistema Nacional de Control Interno Gubernamental -SINACIG-

El Acuerdo Número A-028-2021 de la Contraloría General de Cuentas, regula el conjunto de objetivos, responsabilidades, componentes y normas de control interno emitidas por el ente rector del control gubernamental; es de observancia obligatoria para las entidades sujetas a la fiscalización, con el fin de obtener seguridad en el cumplimiento de los objetivos fundamentales, y con el propósito de conocer el entorno de control, la evaluación de riesgos y actividades de control, que permitan generar información y comunicación de los resultados obtenidos, utilizando procesos de supervisión.

Constituye, además, la base para el diseño de los procesos dinámicos de control interno de las entidades, ejecutados por la máxima autoridad, el equipo de dirección, los servidores públicos y la



Unidad de Auditoría interna, responsables del diseño, implementación, supervisión, y evaluación de las operaciones realizadas en el ámbito de las funciones que les corresponden.

El fin último es alcanzar los objetivos institucionales siguientes:

- Ejecución eficiente y eficaz de los recursos públicos.
- Cumplimiento de leyes y regulaciones aplicables.
- Presentación de información financiera y no financiera.
- Salvaguarda de los recursos para evitar pérdidas, mal uso y daño.
- Cumplimiento de rendición de cuentas.

A continuación, se detallan los diferentes tipos de objetivos que establece la normativa que se analiza, dentro de cuyo marco el MEM realiza diferentes actividades y acciones, con el fin de dar cumplimiento a la misma.

### **1.1.5.1. 2. Objetivos Institucionales de Control Interno**

Permiten ejecutar las operaciones de manera ordenada, ética, económica, eficiente y efectiva, para cumplir con las obligaciones de responsabilidad, leyes, regulaciones y la salvaguarda de los recursos de la entidad, abuso, mala administración, fraude, errores e irregularidades. El SINACIG establece cuatro categorías de objetivos de control interno que las entidades deben cumplir, los cuales están relacionados con las actividades de apoyo a la estrategia de la entidad, que incluyen objetivos estratégicos, operativos, información y cumplimiento normativo.

#### **1.1.5.2. “2.1 Objetivos Estratégicos”**

La máxima autoridad es responsable de desarrollar objetivos estratégicos que proporcionen un vínculo con las prácticas de la entidad, para apoyar los planes y programas, los cuales deben ser específicos, medibles, alcanzables y relevantes. Los objetivos estratégicos deben ser del conocimiento de todos los niveles de la estructura organizacional de la entidad, en la parte que les corresponda.

#### **1.1.5.3. “2.2. Objetivos Operativos”**

La máxima autoridad es responsable de definir los objetivos operativos de la entidad e incluirlos en la planificación estratégica de acuerdo a los lineamientos de las entidades rectoras de Planificación y de las Finanzas Públicas del Estado. Enfocará estos objetivos hacia la eficiencia de los planes de acción y lograr que los procesos se cumplan en los tiempos establecidos, lo que medirá de acuerdo al grado de cumplimiento en la prestación de servicios o entrega de productos a los beneficiarios.

La máxima autoridad deberá definir los objetivos de protección de los bienes del Estado a su cargo, por lo que considerará estrategias de salvaguarda y mantenimiento de los bienes, uso eficiente de los mismos, prevención de pérdidas por uso inadecuado, controles sobre las altas y bajas.

#### **1.1.5.4. “2.3. Objetivos de Información”**

Los objetivos de información se refieren a la calidad de los informes generados por la entidad, ya

sea de carácter financiero y no financiero; la información de uso interno, permite llevar a cabo las actividades operativas y toma de decisiones; la de uso externo, como parte de las responsabilidades, las cuales permitirán la rendición de cuentas para informar a las partes interesadas.

#### **1.1.5.5. “2.4. Objetivos de Cumplimiento Normativo”**

Las entidades están sujetas a leyes, regulaciones, normativas y compromisos contractuales, por tal razón, se deben establecer controles adecuados para asegurar su cumplimiento integral.

#### **1.1.5.6. “4.2.4. Alineación de Objetivos”**

La máxima autoridad a través de la unidad especializada, debe verificar que PEI, POM y POA estén alineados con los objetivos institucionales, responsabilidades definidas en la normativa de la entidad y considerar las acciones prioritarias, para el cumplimiento de las políticas públicas del Estado, definidos por los entes rectores de la Planificación y de Finanzas Públicas del Estado.

## **MARCO LEGAL NORMATIVO INSTITUCIONAL**

---

### **1.1.6. Ley General de Electricidad**

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.

### **1.1.7. Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable**

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.

### **1.1.8. Ley de Incentivos para Movilidad Eléctrica (y su Reglamento)**

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.

Esta Ley (y su respectivo Reglamento), constituyen una reglamentación 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.

### **1.1.9. Ley de Minería**

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.

#### **Ley de Hidrocarburos**

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 necesidades 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

### **1.1.10. Ley de Comercialización de Hidrocarburos**

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.

### **1.1.11. Ley para el Control, Uso y Aplicación de Radioisótopos y Radiaciones Ionizantes**

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.

### **1.1.12. Reglamento de Seguridad y Protección Radiológica**

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.

### **1.1.13. Reglamento de Seguridad Física de los Materiales Nucleares y Radiactivos.**

Por su parte, el Acuerdo Gubernativo No. 469-2014 establece que, mediante la aplicación y resguardo seguro de los materiales nucleares y radiactivos, se evita que la población entre en contacto con ellos directamente, y se evita que estos materiales sean usados con fines no pacíficos poniendo en riesgo a la población.

### **1.1.14. Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Energía y Minas**

El Acuerdo Gubernativo 382-06 crea diferentes Órganos de Apoyo Técnico a lo interno del MEM; entre ellos, crea específicamente 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).

## 1.2. Análisis de políticas

La planificación institucional se constituye como instrumento fundamental para la consecución de los resultados de las políticas públicas. El Estado guatemalteco cuenta con un marco amplio de políticas de abordaje territorial, sectorial y transversal, y reconoce la importancia de la plataforma de planificación como elemento articulador de los principales engranajes y ejes definidos en dichas políticas.

En Guatemala, los procesos de gestión de políticas públicas vinculadas al desarrollo, han avanzado en algunos esfuerzos de formulación, planificación, evaluación y actualización participativa, así como en el impulso de diversas estrategias para su institucionalización e implementación. La producción de políticas públicas con las características hasta aquí enunciadas da cuenta de un cuadro amplio y complejo de políticas en nuestro país, desde la perspectiva de su naturaleza, fines, enfoques, temporalidad, el ámbito de su aplicación, los modelos de aplicabilidad, la disponibilidad de información, y el sistema de monitoreo y evaluación con que cuentan. Por ello, ha sido necesario ir graduando la calidad en ese proceso de producción de políticas y, sobre todo, garantizar su implementación e incidencia por medio de la planificación institucional fortalecida, en un proceso gradual y progresivo.

En el caso específico del Ministerio de Energía y Minas, se cuenta con un conjunto de políticas y orientaciones que determinan los objetivos y las metas estratégicas con las que 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 Guatemala 2032, los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS-, las Metas Estratégicas de Desarrollo -MED-, los Resultados Estratégicos de Desarrollo -RED-, y la Política General de Gobierno -PGG-, 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 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 sentar 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 domiciliario; 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, se tiene la visión de alcanzar en el 2023, el incremento de 1.86 puntos porcentuales, de hogares con acceso a energía eléctrica, contando con una línea base de 88.14% en 2018 y alcanzar el 90.0% en el 2023.

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 del Fomento al incremento y fortalecimiento del acceso a la energía eléctrica
- Fomento del acceso al mercado eléctrico nacional
- Eventos de Promoción y divulgación de los beneficios del desarrollo del sistema energético 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 indígenas y 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 2023, 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”. En el apartado correspondiente, se amplía la información al respecto.

## 1.2.2 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 preexistentes en aquel momento.

Por esa razón se desarrolló una estrategia de articulación entre los Objetivos de Desarrollo Sostenible y el Plan Nacional de Desarrollo: K´atun Nuestra Guatemala 2032 que permitió, durante el año 2016, priorizar las metas del país en torno a dicha Agenda.<sup>1</sup>

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

---

<sup>1</sup> Separata 6, Metodología de Gestión por Resultados, Segeplan, Proyecto de Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el Ejercicio Fiscal 2023 y Multianual 2023-2027.

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.

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:



### 1.2.3 Metas Estratégicas de Desarrollo -MED-

El MEM por medio de su producción institucional con enfoque de desarrollo sostenible coadyuva a las siguientes metas estratégicas de Desarrollo -MED-:

- MED 4: “Para 2030 lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales”, que se vincula a la Prioridad Nacional de Desarrollo PND, “Acceso al agua y gestión de los recursos naturales”. Para el logro como país de la Meta Estratégica de Desarrollo, así como la Prioridad Nacional de Desarrollo, el MEM coadyuva por medio de los siguientes programas:
  - 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
  - Programa 12 Fomento a la actividad minera en Guatemala
  - Programa 15 Fomento de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía
  
- MED 6: “En 2032, el crecimiento del PIB real ha sido paulatino y sostenido, hasta alcanzar una tasa no menor del 5.4%”, la cual se vincula a la Prioridad Nacional de Desarrollo PND Empleo e Inversión y al Eje del K’atun Riqueza para Todos, el MEM plantea en este Plan Estratégico Institucional 2022- 2032, una producción institucional con enfoque sectorial y de desarrollo sostenible, que coadyuve indirectamente aumentar los ingresos del estado por medio de:
  - Fomento y control en la exploración, explotación y comercialización de

- hidrocarburos (Programa 11)
- Fomento a la actividad minera en Guatemala (Programa 12)
- Fomento de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía (Programa 15).

## 1.2.4 Resultados Estratégicos de Desarrollo -RED-

Los resultados Estratégicos de Desarrollo constituyen los cambios deseables en la población objetivo en una magnitud exacta y en un período específico. En ese marco, el PEI del MEM debe vincularse con los siguientes resultados estratégicos:

- RED 9- Para el 2024 <sup>2</sup>, se ha incrementado en 3.29 puntos porcentuales el índice de cobertura de energía eléctrica para uso domiciliario, a nivel nacional (De 92.96% en 2017 a 96.25% en 2024). Este resultado está relacionado, aunque con indicadores, y porcentajes diferentes, con la meta que fue modificada en la PGG para el MEM: “Para el 2023, se ha incrementado en 1.86 puntos porcentuales los hogares con acceso a energía eléctrica (Línea base 88.14% en 2018 a 90.0% en 2023)”, cuyos datos constituyen también el resultado estratégico planteado en la red programática ministerial. Asimismo, está vinculado a la meta 1 del componente de Recurso Naturales para hoy y para el futuro del Plan K´atun Guatemala 2032 y el ODS 7. Es importante hacer notar que el MEM promueve la ampliación de cobertura, en atención a su calidad de ente normativo; la tarea de implementación de dicha ampliación de cobertura, es una responsabilidad del INDE, pues de acuerdo con su Ley Orgánica le corresponde realizar “todas las acciones orientadas a dar solución pronta y eficaz de la escasez de energía eléctrica en el país y procurar que haya en todo momento energía disponible para satisfacer la demanda normal, para impulsar el desarrollo de nuevas industrias y el uso de electricidad en las regiones rurales, atendiendo las políticas que para ello defina el Estado”.

En el presente Plan Estratégico Institucional 2024-2028, vale hacer mención que el MEM se integró (en su calidad de ente rector en temas energéticos), a la mesa interinstitucional que está trabajando, bajo la coordinación de SEGEPLAN, en la construcción del Resultado Estratégico de Desarrollo RED 2024-2029, el cual, al estatus actual está planteado de la siguiente manera: **“Para el 2029 se ha incrementado en 3.10% el número de hogares con acceso a energía eléctrica (de 90.00% en 2023 a 93.10% en el 2029)”**.

- RED 21- Para el 2024 se ha disminuido en 25 % el consumo excedente de leña a nivel nacional (De 5,725,290 toneladas en 2018 a 4, 293,967.5 toneladas en 2024). Este resultado está relacionado con la MED 5, y el MEM incide en la disminución del consumo de leña mediante la ampliación de la cobertura para disponibilidad de energía eléctrica en los hogares y en las empresas como fuente de energía principal, por medio del programa 15, “Fomento de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía” y sus productos:
  - Informe sobre el Fomento de la Expansión del Sistema Eléctrico Nacional
  - Informe del Fomento al incremento y fortalecimiento del acceso a la energía eléctrica
  - Fomento del acceso al mercado eléctrico nacional

<sup>2</sup> Modificado el año por el Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado, Ejercicio Fiscal 2023. Sexta Parte. Gestión por Resultados. 1. Metodología de la Gestión por Resultados: “Para el año 2023 se ha incrementado la población con acceso a la energía eléctrica a 93.50%”

- Eventos de Promoción y divulgación de los beneficios del desarrollo del sistema energético nacional
  - Informe sobre la Promoción y divulgación de proyectos de generación de energía renovable y no renovable
- RED 22- Para el 2024, se ha incrementado en 3.5 puntos porcentuales, la tasa de crecimiento del PIB (De 3.1% en 2018 a 3.5% en 2024). Con la elaboración de este nuevo Plan Estratégico Institucional, sustentado en mandatos y políticas, se planea que la producción institucional incida y coadyuve de manera indirecta en los ingresos de estado por medio de sus programas sustantivos:
    - Fomento y control en la exploración, explotación y comercialización de hidrocarburos (Programa 11)
    - Fomento a la actividad minera en Guatemala (Programa 12)
    - Fomento de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía (Programa 15)

También en este caso del RED-PIB, el MEM participa en calidad de entidad invitada, en la mesa interinstitucional que trabaja el Resultado 2024-2028, siempre bajo la coordinación de SEGEPLAN. El estatus actual está planteado de la siguiente manera: **“Para el 2028 se ha incrementado a 3.8 puntos porcentuales la tasa de crecimiento del PIB (de 3.4% en 2018 a 3.8% en 2028)”** (SIC).

## 1.2.5 Política General de Gobierno 2020-2024

La actual administración de gobierno (2020-2024) presidida por el Dr. Alejandro Giammattei Falla, en el marco de la adaptación que se hiciera en el país de la Agenda de los ODS con las prioridades del Plan Nacional de Desarrollo: K´atun Nuestra Guatemala 2032, y de la definición de 16 Metas Estratégicas de Desarrollo –MED-, agrupadas en 10 Prioridades Nacionales de Desarrollo –PND-, precisó que, para alcanzar una visión de desarrollo de largo plazo, se requiere la definición de lineamientos que orienten la gestión gubernamental de manera estratégica, considerando importante incorporar nuevas demandas para darle continuidad al proceso e impulsar el desarrollo del país con una política de Estado realizable, financiable y medible.<sup>3</sup>

En consecuencia, la Política General de Gobierno —PGG— 2020-2024 define los lineamientos y acciones públicas estratégicas articuladas que deben seguir las instituciones del sector público durante el período de administración gubernamental, y en ese contexto, la PGG propone cinco pilares estratégicos para que enmarquen toda acción institucional, interinstitucional y sectorial; de ellos, es el pilar 1 “Economía Competitividad y Prosperidad” en el que se centra el quehacer del MEM, aunque también responde a otros, según el detalle que se hace a continuación:

### 1.2.5.1 Economía, Competitividad y Prosperidad

El pilar de economía, competitividad y prosperidad busca lograr el objetivo de un mayor

<sup>3</sup> Política General de Gobierno 2020-2024

crecimiento económico y el aumento significativo de las fuentes de empleo sostenible. Con su implementación se pretende crear las condiciones adecuadas para aumentar la inversión productiva con el propósito de generar oportunidades de empleo formal. Para ello, se promoverán y dinamizarán exportaciones, turismo y fortalecimiento de las MIPYMES, sobre la base de una infraestructura pública funcional, el equilibrio presupuestario, la estabilidad macroeconómica y financiera, así como el fomento de la inclusión social y la sostenibilidad ambiental.

Plantea un único Objetivo Estratégico al que se integran doce Objetivos Sectoriales de los que a su vez emanan diversas acciones estratégicas. Es en el Objetivo Sectorial 4 “Impulsar el desarrollo de fuentes de energía renovable y no renovable compatibles con la conservación del medio ambiente” y en el Objetivo Sectorial 5 “Promover una agenda minera pertinente socialmente y compatible con la conservación del medio ambiente” en los que el MEM encuentra su marco principal de acciones estratégicas y operativas.

La Dirección General de Energía, en atención al Objetivo Sectorial 4 antes citado, enfatiza su quehacer en el marco de uno de los principales resultados institucionales como lo es específicamente el programa 15, “Fomento de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía” el cual direcciona toda su producción al resultado institucional siguiente: **Para el 2023, se ha incrementado en 1.86 puntos porcentuales los hogares con acceso a energía eléctrica (Línea base 88.14% en 2018 a 90.0% en 2023).**

En cuanto al Objetivo Sectorial 5 ya referido, el MEM responderá por medio de la producción institucional del programa 12, Fomento a la actividad minera, el cual a su vez coadyuva en alcanzar el resultado institucional planteado para el año 2023, incrementando en 10 puntos porcentuales los derechos mineros en operación, que se realizan de una manera técnicamente sostenible (Línea base 30%, año 2021. 48 derechos mineros de 160 en operación; Meta 40%, año 2023. 64 derechos mineros de 160 en operación). Los productos con enfoque de desarrollo sostenible que contribuyen al resultado son los siguientes: 1. Personas individuales o jurídicas beneficiadas con la Promoción de actividades de Exploración y Explotación Minera, y 2. Inspecciones para verificar el cumplimiento de las obligaciones técnicas, existencia del mineral autorizado, plan de minado e ilegales.

Este quehacer de la DGM recibe apoyo del Viceministerio de Desarrollo Sostenible, el cual proyecta un producto con sus respectivos subproductos que garantizan protección del ambiente y ecosistemas dentro del área de influencia de proyectos energéticos y mineros, por medio de revisión de expedientes y realización de monitoreos ambientales en temas sectoriales que regula el MEM, entre los que se encuentran los correspondientes a la exploración y explotación minera.

En cuanto a las metas específicas establecidas en la PGG, el MEM está vinculado con una única meta estratégica, la cual fue modificada con la aprobación de Segeplan, en el año 2021, tras un análisis exhaustivo realizado. Para el efecto se tomó en cuenta la corresponsabilidad interinstitucional en la materia, así como los datos del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda realizados en el año 2018, cuyos resultados aportan datos actualizados, que a su vez generan una línea base diferente. La meta modificada es la siguiente: ***“Para el año 2023 se ha incrementado el porcentaje de hogares con acceso a energía eléctrica en 1.86 puntos porcentuales (para alcanzar en el año citado, 90% de hogares con acceso a energía eléctrica en el país)”***. Como se puede verificar el indicador propuesto para la medición es “hogares con acceso a energía eléctrica” en el entendido que hogar es sinónimo de usuario de energía eléctrica; la línea base es 88.14 según los resultados del Censo ya citado, y se suma como entidad corresponsable de alcanzar la meta, al INDE. En esa línea, el MEM continúa trabajando en la temática, en su rol de ente normativo rector de la materia, el cual le otorga su propio mandato.

### 1.2.5.2 Otros Pilares de la PGG 2020-2024

A lo anterior, es importante sumar la totalidad de aportes que el MEM realiza con la implementación de los demás programas que tiene a su cargo; en esa línea, después de realizar un

análisis de mandatos, se identificó que la producción institucional coadyuva indirectamente al logro de varias metas, objetivos estratégicos y sectoriales planteados en la PGG 2020-2024. Tomando en cuenta la articulación y coordinación del quehacer del MEM a lo interno, se identificó que la mayoría de las gestiones que realiza para alcanzar los resultados institucionales, están vinculadas con la PGG en mención, aunque no esté taxativamente señalado en su contenido. Por lo anterior, se procedió a plantear ante Segeplan, la vinculación real que existe entre la red programática del MEM vigente en el 2020, y la PGG 2020-2024, según se presenta a continuación:

#### • Programa 01 Actividades Centrales (Fiscalización de Empresas):

- **Pilar 1:** Economía, Competitividad y Prosperidad
- **Objetivo Estratégico:** Propiciar el crecimiento económico y el aumento sostenible del empleo.
- **Objetivo Sectorial:** Generar las condiciones adecuadas y un buen clima de negocios para propiciar el aumento de la inversión y la mejora en los niveles de competitividad.
- **Acción Estratégica:** Velar por el cumplimiento de las normas y reglamentos internacionales que permiten la actividad minera sin menoscabar los recursos naturales y en beneficio de las comunidades rurales vecinas.

#### • Programa 01 Actividades Centrales (Dirección Superior; Administración Financiera; Administración General; Planificación y Modernización Institucional; Auditoría Interna):

- **Pilar 4:** Estado responsable, transparente y efectivo
- **Objetivo Estratégico:** En el plazo de cuatro años, Guatemala debe experimentar una transformación en los mecanismos de respuesta estatales para las necesidades de la población y lograr una mejora sustancial en los indicadores de la gestión pública.
- **Objetivo Sectorial:** Impulsar el mejoramiento del servicio civil, la meritocracia, la transparencia, el control y la rendición de cuentas.
- **Acciones Estratégicas:** a) Revisión del marco jurídico vigente con el objeto de garantizar la efectividad de la gestión pública.
- Reorientar la asignación de los recursos presupuestarios a efectos de mejorar la calidad del gasto de acuerdo con el cumplimiento de los objetivos estratégicos de desarrollo; b) Revisar las políticas públicas vigentes y actualizarlas, de conformidad con la visión de desarrollo planteada en el Plan nacional de desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032 y esta política.

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

- **Pilar 1:** Economía, Competitividad y Prosperidad;
- **Objetivo Estratégico:** Propiciar el crecimiento económico y el aumento sostenible del empleo;
- **Objetivos Sectoriales:** a) Impulsar el desarrollo de fuentes de energía renovable y no renovable compatibles con la conservación del medio ambiente. Y b) Promover una agenda minera pertinente socialmente y compatible con la conservación del medio ambiente;
- **Acciones Estratégicas:** a) Fortalecer la legislación e institucionalidad para

promover la explotación ambientalmente sostenible de fuentes de energía. Y **b)** Priorizar las actividades mineras de conformidad con su rentabilidad económica, social y ambiental.

- **Pilar 3:** Gobernabilidad y Seguridad en Desarrollo
- **Objetivo Estratégico:** Mejorar la gobernabilidad del país para una convivencia en paz y armonía que permita la inversión y el empleo.
- **Objetivos Sectoriales:** **a)** Propiciar la disminución de la comisión de delitos mediante programas de prevención e instancias de resolución de conflictos; **b)** Promover los derechos y el desarrollo de pueblos indígenas.
- **Acciones Estratégicas:** **a)** Fortalecer las instancias para atención de la conflictividad social para atender las demandas sociales y resolver conflictos de manera oportuna y efectiva; **b)** Impulsar la gobernabilidad y estabilidad social por medio de la reducción sustancial de la exclusión, el racismo y la discriminación. Las poblaciones indígenas participarán e incidirán en las decisiones estratégicas del país; **c)** Propiciar el derecho de las poblaciones indígenas a contar con un alto nivel de autonomía de gestión de sus propios asuntos; a tener sus propias organizaciones, estructura jerárquica y procesos decisorios al respecto del desarrollo económico y social; **d)** Establecer marcos estratégicos de política que permitan a los pueblos indígenas la autoridad para dirigir sus propios asuntos dentro del sistema jurídico y político nacional; **e)** Atender de manera pertinente y oportuna sus necesidades en materia de educación, salud, desarrollo comunitario y productivo.

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

- **Pilar 1:** Economía, Competitividad y Prosperidad
- **Objetivo Estratégico:** Propiciar el crecimiento económico y el aumento sostenible del empleo
- **Objetivo Sectorial:** Generar las condiciones adecuadas y un buen clima de negocios para propiciar el aumento de la inversión y la mejora en los niveles de competitividad
- **Acción Estratégica:** Fortalecer el mejoramiento de la productividad y competitividad sin menoscabo de los derechos humanos y el uso racional de los recursos naturales.

## • Programa 12 Fomento a la Actividad Minera

- **Pilar 1:** Economía, Competitividad y Prosperidad
- **Objetivo Estratégico:** Propiciar el crecimiento económico y el aumento sostenible del empleo.
- **Objetivo Sectorial:** Promover una agenda minera pertinente socialmente y compatible con la conservación del medio ambiente.
- **Acción Estratégica:** **a)** Realizar estudios sobre la viabilidad social, económica y ambiental de la industria minera en el país **b)** Priorizar las actividades mineras de conformidad con su rentabilidad económica, social y ambiental, **c)** Mejorar los ingresos provenientes de las regalías, de conformidad con los estándares internacionales, orientando su uso hacia procesos de desarrollo sostenible y **d)** Velar por el cumplimiento de las normas y reglamentos internacionales que permiten la actividad minera sin menoscabar los recursos naturales y en beneficio de las comunidades rurales vecinas.

## • Programa 13 Seguridad Radiológica:

- **Pilar 2:** Desarrollo Social
- **Objetivo Estratégico:** Propiciar la reducción de la brecha económica por medio de programas que promuevan la igualdad de oportunidades y la dotación de las capacidades y conocimientos a la población, para que pueda acceder a mejores opciones de ingresos y a una mejor calidad de vida.
- **Objetivo Sectorial:** (en materia de salud): Mejorar la calidad de vida de los guatemaltecos, especialmente de los grupos más vulnerables y familias que se encuentran en estado de pobreza y pobreza extrema, por medio de la provisión y facilitación efectiva y oportuna de la infraestructura social priorizada en educación, salud, nutrición y vivienda popular.
- **Acción Estratégica:** Equipamiento de los hospitales y centros de salud con material quirúrgico, camas, sillas de ruedas, bastones, prótesis y los insumos necesarios para un adecuado funcionamiento.

## • Programa 14 Servicios Técnicos de Laboratorio:

- **Pilar 1:** Economía, Competitividad y Prosperidad
- **Objetivo Estratégico:** Propiciar el crecimiento económico y el aumento sostenible del empleo.
- **Objetivo Sectorial:** Generar las condiciones adecuadas y un buen clima de negocios para propiciar el aumento de la inversión y la mejora en los niveles de competitividad.
- **Acciones Estratégicas:** **a)** Fortalecer el mejoramiento de la productividad y competitividad sin menoscabo de los derechos humanos y el uso racional de los recursos naturales; **b)** Impulsar la facilitación del comercio interregional con el objeto de mejorar el tránsito de mercancías y personas en la región; **c)** Fortalecer las relaciones regionales (Centroamérica) para mejorar el intercambio de bienes y servicios, la seguridad y las condiciones de migración.

### 1.2.6 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.<sup>4</sup> Se busca entonces, la reparación y solución de 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.

Con ese fin, y el de hacer prevalecer la justicia social y el bienestar de las comunidades afectadas por la construcción de la hidroeléctrica Chixoy, el Viceministerio de Desarrollo Sostenible del MEM

---

<sup>4</sup> <https://eegsa.com/>



ha planificado un subproducto específico: “Seguimiento a las medidas establecidas en la Política Pública de Reparación a Comunidades afectadas por la construcción de la Hidroeléctrica Chixoy” dentro del producto que se denomina “Desarrollo de procesos de consulta y diálogo dentro del área de influencia de proyectos energéticos y mineros, promoviendo el desarrollo sostenible”.

En ese marco, el VDS procederá a intercambiar experiencias y aprendizajes de las comunidades afectadas en Chixoy 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, incluyéndolos informes de la Comisión Mundial de Represas, de la Comisión de Esclarecimiento Histórico y del Informe de la Recuperación de la Memoria histórica (REMHI).

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.

## **1.2.7 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:

### **1.2.7.1 Seguridad del abastecimiento de electricidad a precios competitivos**

Este eje contempla 5 Objetivos Operativos: a. Diversificar la matriz de generación de energía eléctrica, mediante la priorización de fuentes renovables; b. Ampliar el sistema de generación y transmisión de energía eléctrica. Promover la inversión en generación de 500 MW de energía renovable; c. Ampliar la cobertura de energía eléctrica a nivel nacional; d. Posicionar al país como líder del Mercado Eléctrico Regional (MER), así como en otros países donde existan interconexiones; e. Contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades donde se ejecuten proyectos energéticos.

### **1.2.7.2 Seguridad del abastecimiento de combustibles a precios competitivos**

El segundo eje de la Política Energética contiene 3 objetivos operativos, los cuales son: a. Introducir en la cadena de comercialización los combustibles alternos; b. Fortalecer el control y fiscalización de los actores de la cadena de comercialización de combustibles y gas natural; y c. Mejorar la

competitividad en el mercado de los combustibles.

### **1.2.7.3 Exploración y explotación de las reservas petroleras con miras al autoabastecimiento nacional**

El tercer eje, implica 4 objetivos operativos: a. Incrementar la oportunidad de exploración y explotación de las reservas del país para tener mayor producción de petróleo y gas natural a nivel nacional; b. Modernizar la plataforma tecnológica para la producción y transporte de petróleo y gas natural bajo un enfoque de desarrollo sostenible; c. Incentivar la refinación de crudo nacional; d. Mejorar los mecanismos de transparencia y orientación del gasto público derivado de los recursos provenientes de la extracción de petróleo.

### **1.2.7.4 Ahorro y uso eficiente de la energía**

El eje número cuatro de la Política Energética incluye un objetivo operativo, que se detalla a continuación: a. Crear los mecanismos para el uso eficiente y productivo de la energía. Lograr que el 30% de las instituciones del sector público utilicen eficientemente la energía.

### **1.2.7.5 Reducción del uso de leña en el país**

El quinto eje, por su parte, incluye los siguientes objetivos operativos: a. Incrementar el uso de estufas ahorradoras de leña; b. Disminuir el uso de leña en industrias; c. Fomentar el uso de plantaciones energéticas o bosques energéticos para fines industriales; y d. Sustituir el uso de leña por otras fuentes energéticas en los hogares.

El MEM dentro de su labor institucional, aborda esta política de manera integral por medio del Plan de Expansión Indicativo de la Generación. Esta tarea se refleja en el Producto planificado "Informe de seguimiento a las políticas del subsector eléctrico orientadas a que los hogares tengan acceso a la Energía Eléctrica", y más específicamente en el subproducto denominado "Elaboración de Informe del Plan de expansión de transmisión, planes indicativos de Generación y Electrificación Rural". Los escenarios de planeación que se crean para el documento, contemplan los despachos de energía eléctrica al mínimo costo, evitando el racionamiento de energía eléctrica.

## **1.2.8 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)<sup>5</sup>; su objetivo principal es fijar los lineamientos a largo plazo de suministros energéticos sostenibles a precios competitivos, incentivando el crecimiento económico del país<sup>6</sup>

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 (Producto "Informe de seguimiento a las políticas del subsector eléctrico orientadas a que los hogares tengan acceso a la Energía Eléctrica", y más específicamente en el subproducto denominado "Elaboración de Informe del Plan de expansión de transmisión, planes indicativos de Generación y Electrificación Rural").

---

<sup>5</sup> Ingeniero Gabriel Velásquez. Jefe de la Unidad de Planeación Energético Minera.

<sup>6</sup> Miningworks.gt.

## 1.2.9 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 88.14%.<sup>7</sup>

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.

La ampliación de cobertura eléctrica a nivel nacional es uno de los objetivos operativos de la Política Energética 2013-2027, lo cual se proyecta en el mismo sentido de la meta estratégica de la PGG citada en este documento.

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 2022, 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) Promoción y divulgación de los beneficios del desarrollo del sistema energético 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.

## 1.2.1 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

---

<sup>7</sup> Resultados del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda

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 de Procesos de Consulta y Diálogo con Enfoque de 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.

## **1.2.1 Política Nacional de Desarrollo Integral de las Mujeres y su Plan de Equidad de Oportunidades PNPDIM-PEO 2008-2023**

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 y busca reducir las brechas de inequidad entre mujeres y hombres.

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 13, llamado Seguridad Radiológica. Este programa ejecuta el producto denominado: “Inspecciones de licenciamiento, verificación o seguimiento sobre el uso y aplicaciones de radiaciones ionizantes y no ionizantes”, el cual, a su vez, ejecuta los

siguientes subproductos: a) entidades, a) Inspecciones de licenciamiento, verificación o seguimiento a usuarios que utilizan equipos generadores de radiaciones y fuentes radiactivas; y b) Eventos de Capacitación sobre la cultura de protección y seguridad radiológica a grupos de interés.

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.

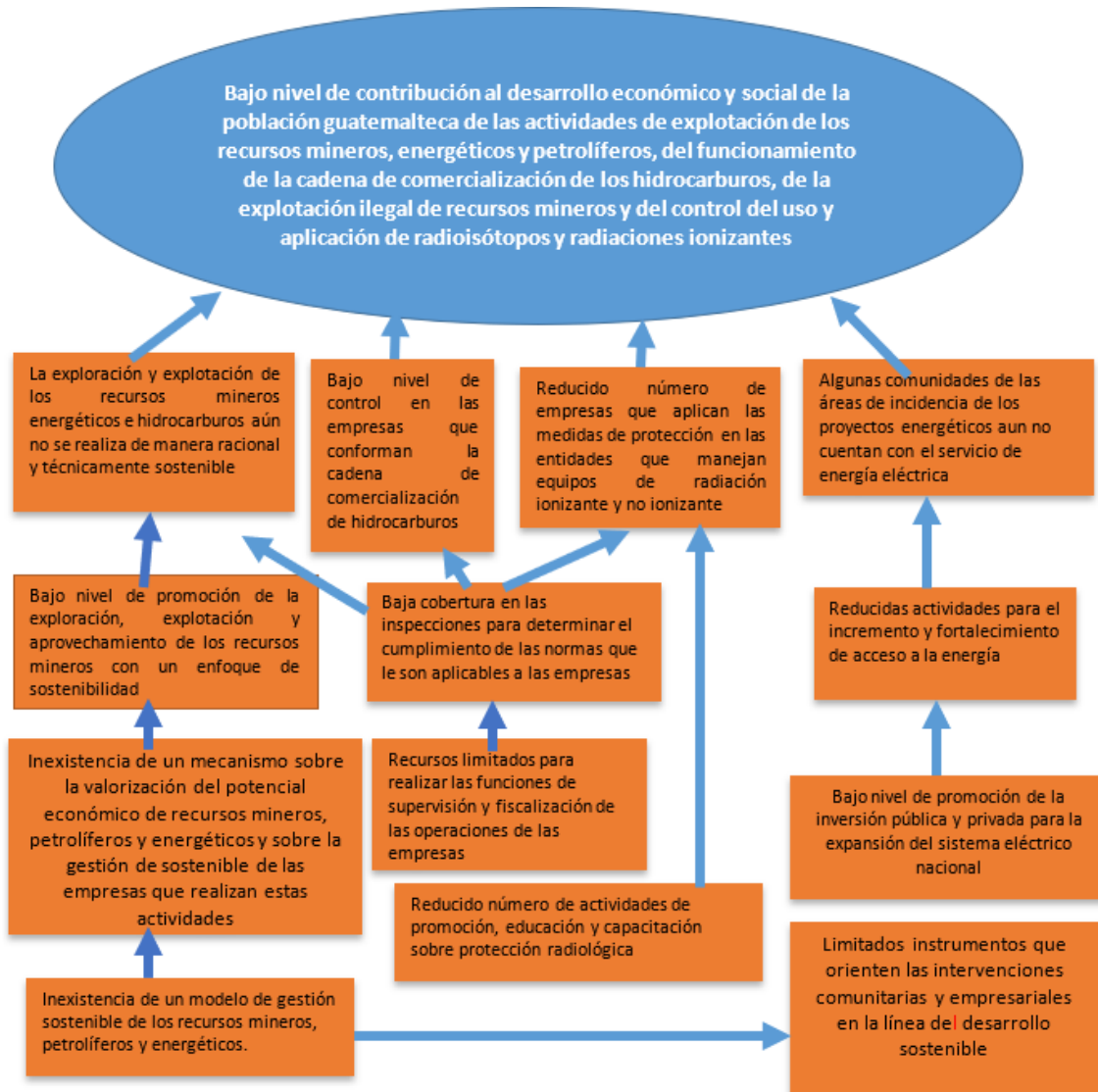
## 1.2.2 Marco Nacional de Recuperación

Consiste en una herramienta que establece y contextualiza mecanismos que se utilizan como referente normativo para lograr reaccionar ante fenómenos naturales que provocan desastres en diferentes áreas geográficas del país, y asumir correctamente los procesos de recuperación en el país.

En este marco, el Ministerio de Energía y Minas, si bien es cierto 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.

### 1.3 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 pretende resolver en los próximos 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:



### 1.4 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 2022-2032 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 2021-2032:**

Problemas Priorizados	Justificación	Evidencias
<p>La explotación y exploración de los recursos mineros energéticos e hidrocarburos aún no se realiza de manera racional y técnicamente sostenible</p>	<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>El equilibrio ecológico es la situación dinámica de estabilidad que se produce a través de las relaciones establecidas entre los 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 forma racional los recursos naturales. Esta idea se resume en el concepto de desarrollo sostenible. Dr. Javier Cárdena, 2020. El manejo racional de los Recursos Naturales</p>
<p>Bajo nivel de control en las empresas que conforman la cadena de comercialización de hidrocarburos</p>	<p>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 cumplir y hacer cumplir la legislación relacionada con el transporte y transformación de hidrocarburos; la compra venta o reconstituido, gas natural y otros derivados.</p> <p>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, 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.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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</p>

<p>Reducido número de empresas que aplican las medidas de protección en las entidades que manejan equipos de radiación ionizante y no ionizante</p>	<p>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</p>	<p>Los estudios epidemiológicos realizados en poblaciones expuestas a la radiación, han mostrado un aumento significativo del riesgo de cáncer.</p> <p>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 para el desarrollo del cerebro fetal con la exposición a la radiación antes de la semana 8 o después de la semana 25. Los estudios 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</p>
<p>Algunas comunidades de las áreas de incidencia de los proyectos energéticos aún no cuentan con el servicio de energía eléctrica</p>	<p>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 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.</p>	<p>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.</p> <p>Organización de las Naciones Unidas, 2010.</p>



## 1.5 Análisis de Población

### 1.5.1 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)<sup>8</sup> 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, transporte 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<sup>9</sup>, apliquen las medidas correspondientes de protección para evitar efectos en la salud 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<sup>10</sup> de recursos mineros, energéticos e hidrocarburos.
- Importación, transporte, suministro y distribución de Hidrocarburos.
- Inversión en líneas de transmisión o ampliación de la cobertura de energía eléctrica.
- Uso y aplicación de radiaciones ionizante y no Indicantes.

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

---

<sup>8</sup> 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).

<sup>9</sup> 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.

<sup>10</sup> Aunque en la ley se utiliza el término 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.

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.

## 1.6 Modelos de Gestión por Resultados

### 1.6.1 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 comercializaciones 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<sup>11</sup>

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.

---

<sup>11</sup> 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.

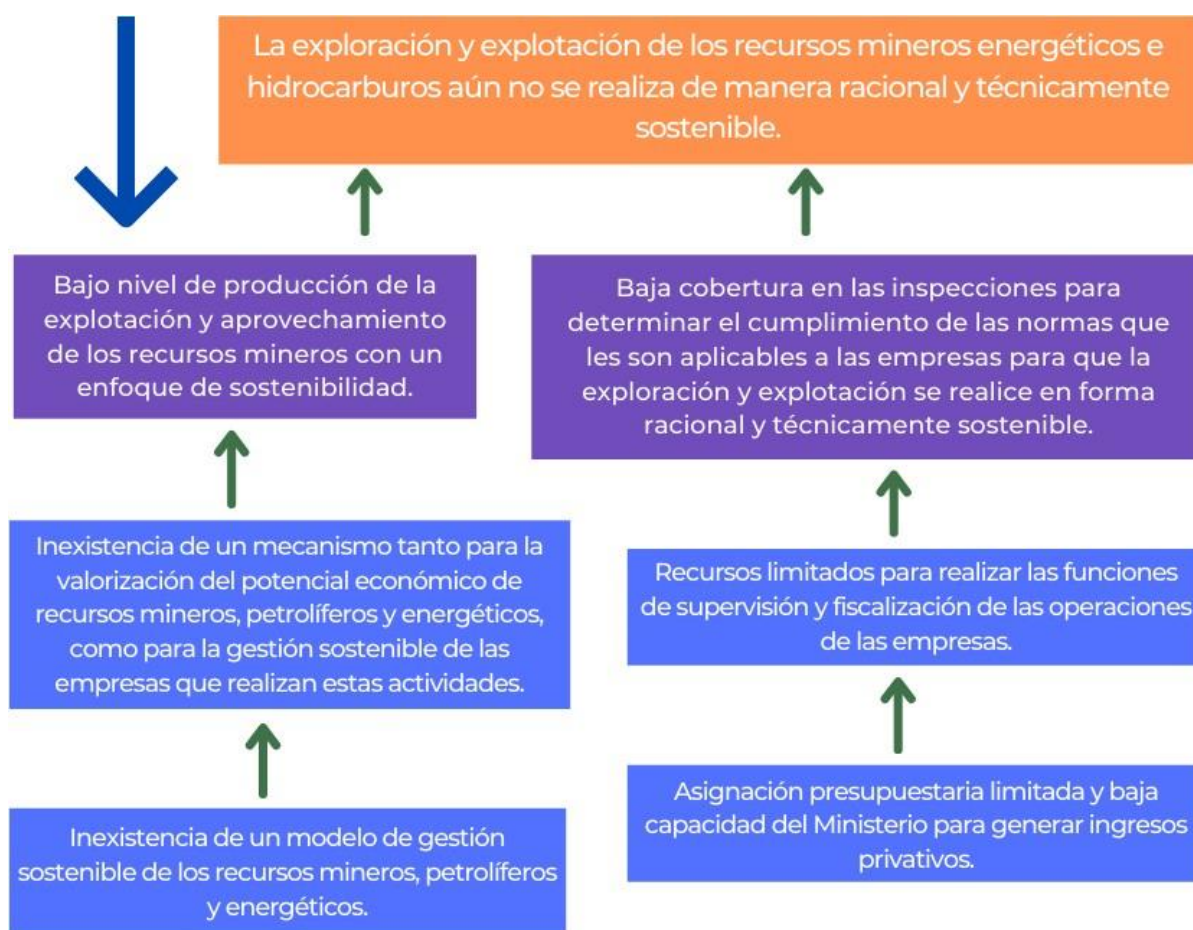
En ese marco, el incumplimiento de las normas en el caso de la generación, distribución y comercialización de la energía y de los hidrocarburos, en la explotación de recursos mineros y en el uso y aplicación de radioisótopos y radiaciones ionizantes implica un riesgo para los ciudadanos pues, no solo 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 transmisión 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.

## 1.6.2 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 las siguientes gráficas, 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 celeste), que son los que inciden en los factores causales directos.

### 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 directos: 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) 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.

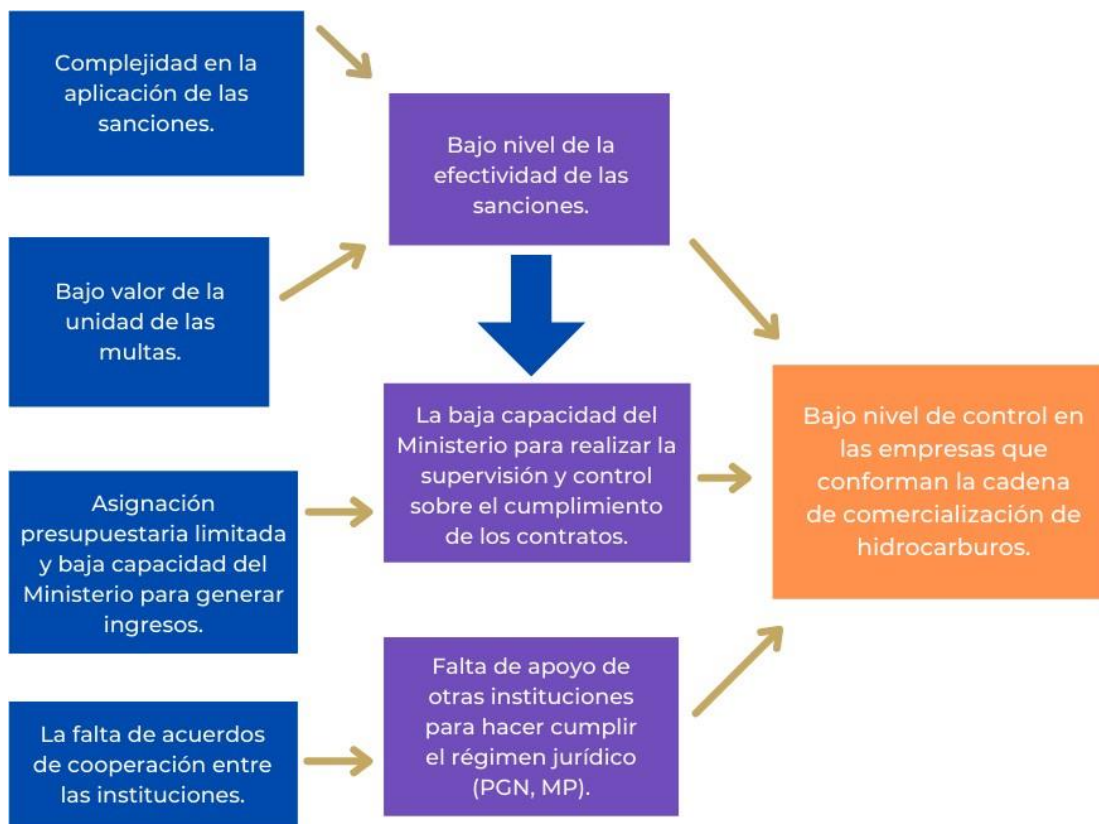
El factor causal directo que más afecta el bajo nivel de promoción de la explotación y aprovechamiento de los recursos mineros con un enfoque de sostenibilidad, es la inexistencia de un mecanismo tanto para la valorización del potencial económico de recursos mineros, petrolíferos y energéticos, como para la gestión sostenible de las empresas que realizan estas actividades, el cual a su vez, tiene su origen en la inexistencia de un modelo de gestión sostenible de los recursos mineros, petrolíferos y energéticos; si este modelo existe, sin duda alguna, nos sólo

contribuiría a la definición de un modelo de gestión sostenible de las empresas que realizan estas actividades, sino coadyuvaría a que en el futuro, se reduzca la conflictividad que se genera por el modelo actual de explotación de los recursos mineros, petrolíferos y energéticos.

El factor causal indirecto de 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 la poca disponibilidad de recursos para realizar las funciones de supervisión y fiscalización de las operaciones de las empresas, lo cual tiene su origen en la asignación presupuestaria limitada y la baja capacidad del Ministerio para generar ingresos privativos que se puedan destinar para el efecto.

La flecha azul en la gráfica, indica que el factor causal relacionado con el bajo nivel de promoción de la explotación y aprovechamiento de los recursos mineros con un enfoque de sostenibilidad, es el problema que el MEM de manera prioritaria debe atender, pues si con la promoción se logra establecer sistemas de gestión sostenible, se reduciría el número de inspecciones a realizar. Sin embargo, en tanto que se logra implementar estrategias de promoción de la explotación y aprovechamiento de los recursos mineros con un enfoque de sostenibilidad, las inspecciones deberán continuar.

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

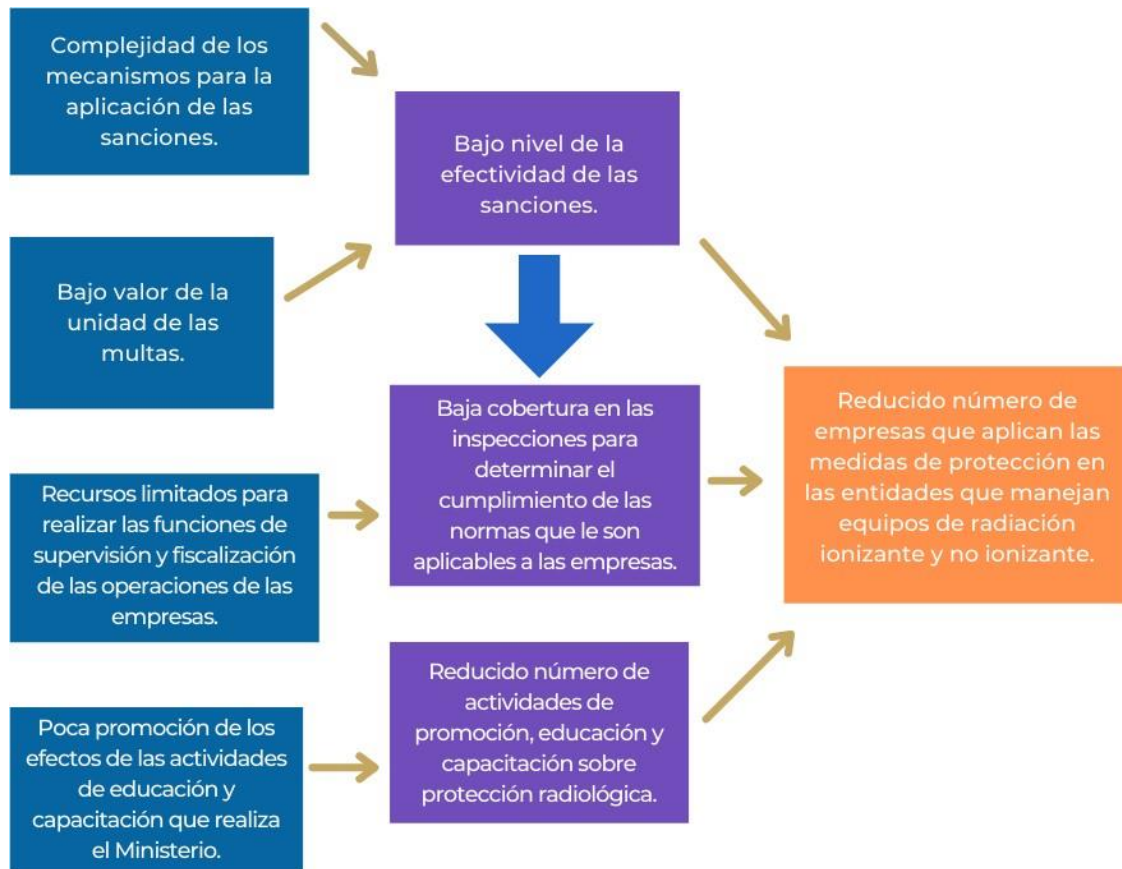


De acuerdo a lo que se observa en el diagrama 2, el bajo nivel de control en las empresas que conforman la cadena de comercialización de hidrocarburos, es provocado por tres factores causales directos: a) El bajo nivel de la efectividad de las sanciones; b) La baja capacidad del Ministerio para realizar 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 (PGN y Ministerio Público).

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, Ministerio Público) tiene como factor causal la falta de acuerdos de cooperación entre las instituciones.

En esta gráfica que se analiza, la flecha azul indica el factor causal que el MEM considera como la acción prioritaria que debe realizara 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 la gráfica, 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 azul 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

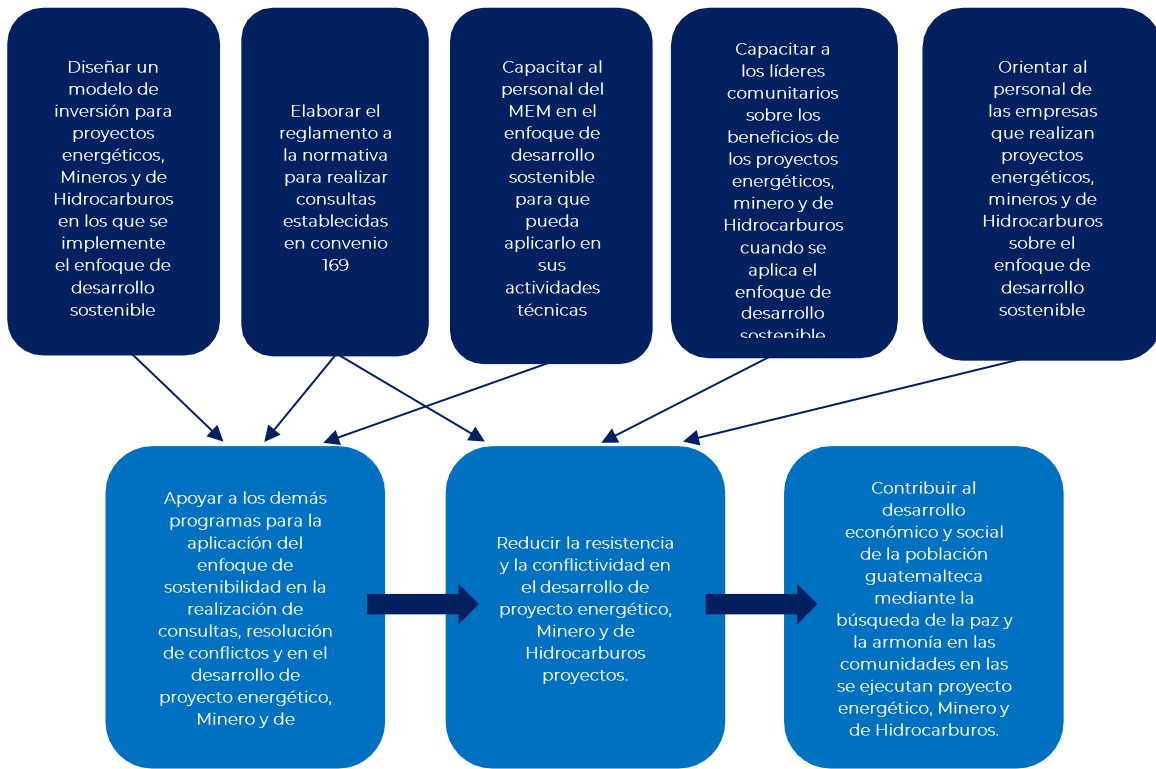


Como se puede observar en la gráfica anterior (número 4), los factores causales directos de que algunas comunidades aún no cuenten con el servicio de energía eléctrica, son, por un lado, la escasa aplicación de fuentes alternativas de generación de energía de bajo costo para áreas rurales, sumado a las 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 azul, aunque la escasa aplicación de fuentes alternativas de generación de energía de bajo costo para áreas rurales, es otro factor que requiere especial atención.

### 1.6.3 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:

#### 1.6.3.1 Programa 03: Desarrollo Sostenible del Sector Energético, Minero Y de Hidrocarburos (Es Un Programa Transversal a Los Programas 11, 12 Y 15.)<sup>12</sup>

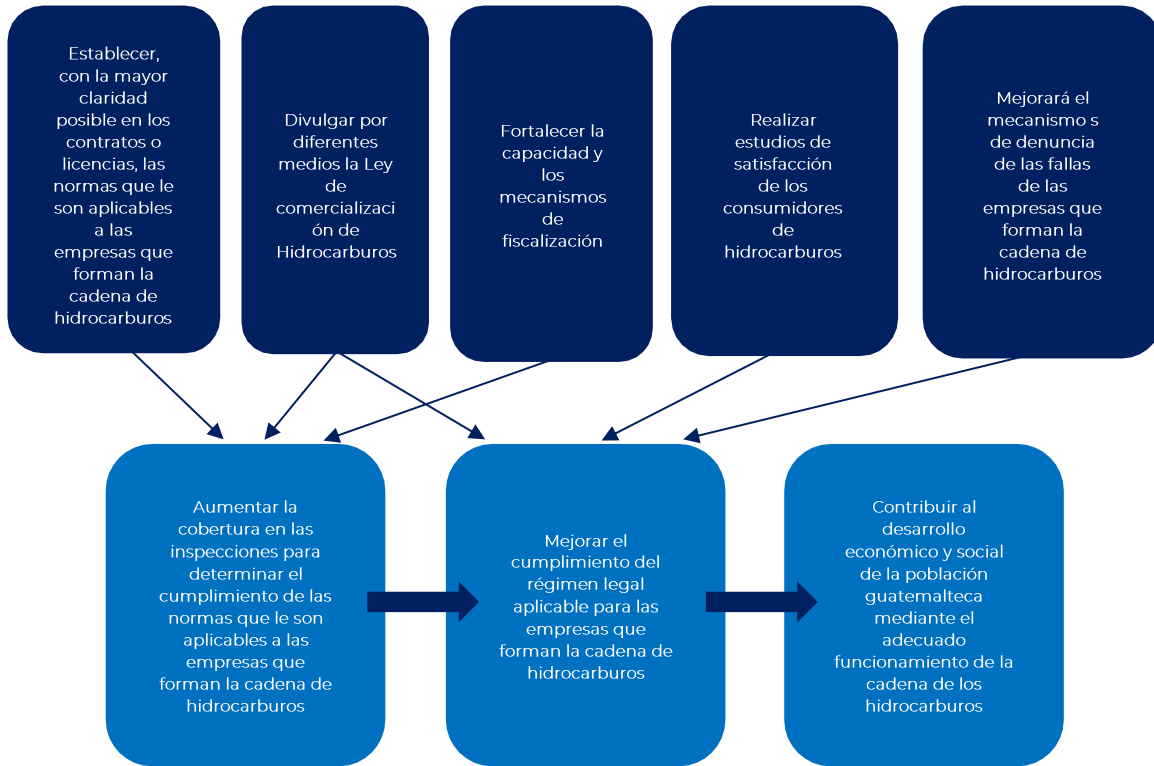


#### Intervenciones que no están siendo eficaces:

La asesoría en materia social, ambiental y desarrollo sostenible a los proyectos de minería, energía e hidrocarburos  
El seguimiento a los proyectos en materia social  
La gestión en la opinión técnica en materia ambiental  
La fiscalización y asesoría a los proyectos en materia ambiental

<sup>12</sup> Vale la pena hacer mención que no todas las intervenciones que aparecen en el modelo prescriptivo, se ven reflejadas en la Estructura Programática del Ministerio de Energía y Minas. Asimismo, que, al momento de la redacción de las presentes herramientas de planificación, no se plantean intervenciones potenciales; esto, derivado de la construcción reciente de la Planificación Estratégica Institucional PEI que se presentó el año 2021, y del análisis derivado del mismo. Lo anterior aplica a la totalidad de los programas del MEM, lo que incluye el programa 15: "Fomento de las Actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía", referido en la ficha técnica enviada por Segeplan con fecha 08 de junio 2022.

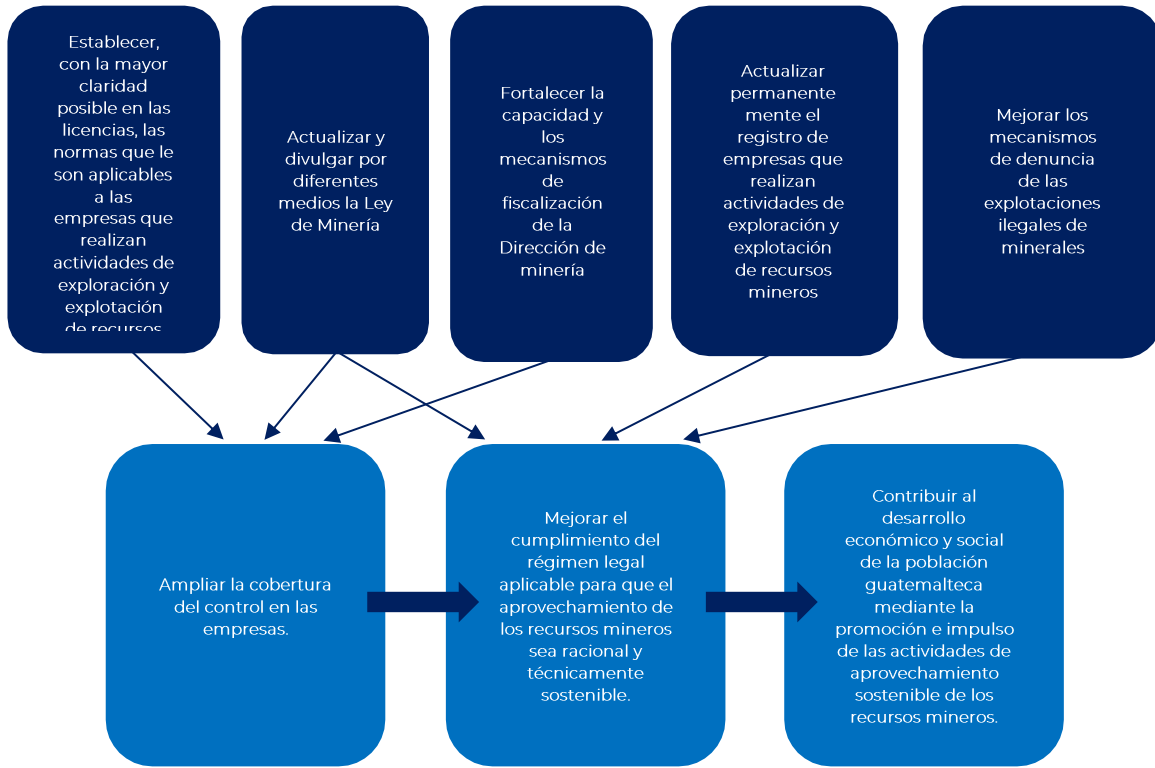
### 1.6.3.2 Programa 11: Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos.



#### Intervenciones que no están siendo eficaces:

- La forma de selección de la muestra de las empresas a inspeccionar.
- La firma de contratos sin explicitar las normas que le son aplicables a las empresas que forman cadena de hidrocarburos.
- 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 aplicable. La atención centralizada a las empresas.
- Mecanismos de promoción de inversiones.

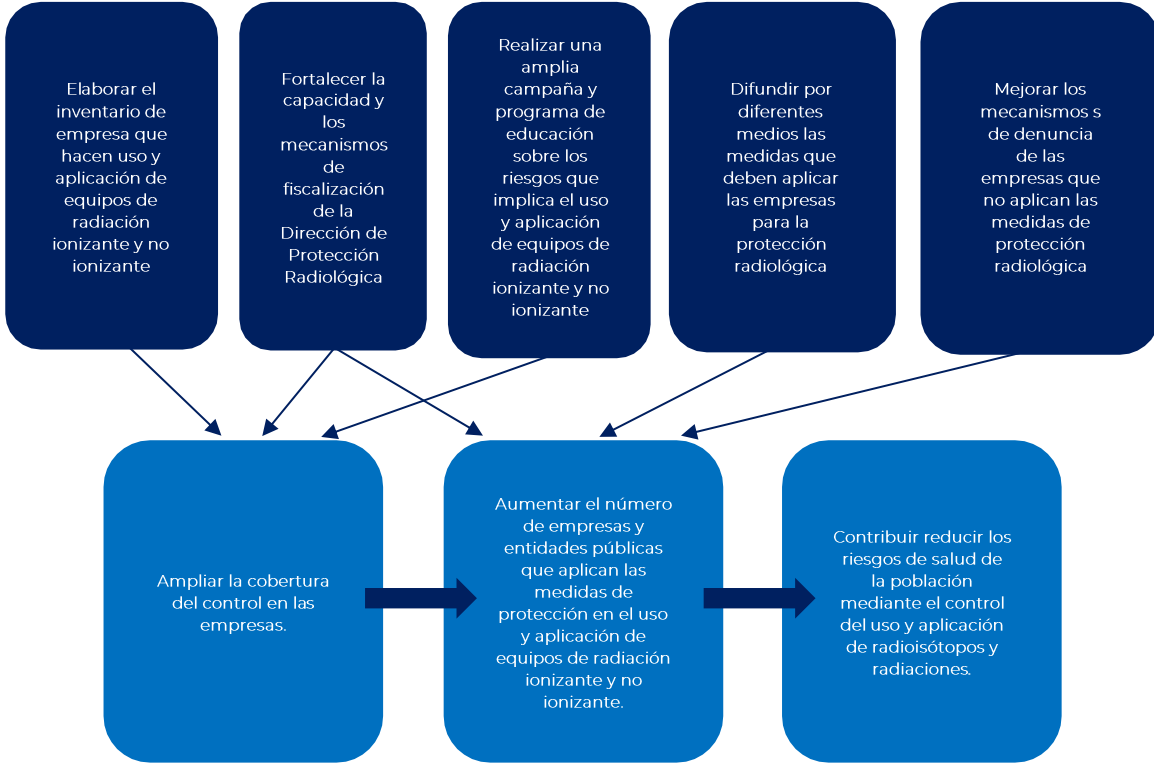
### 1.6.3.3 Programa 12: Fomento de La Actividad Minera



#### 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.

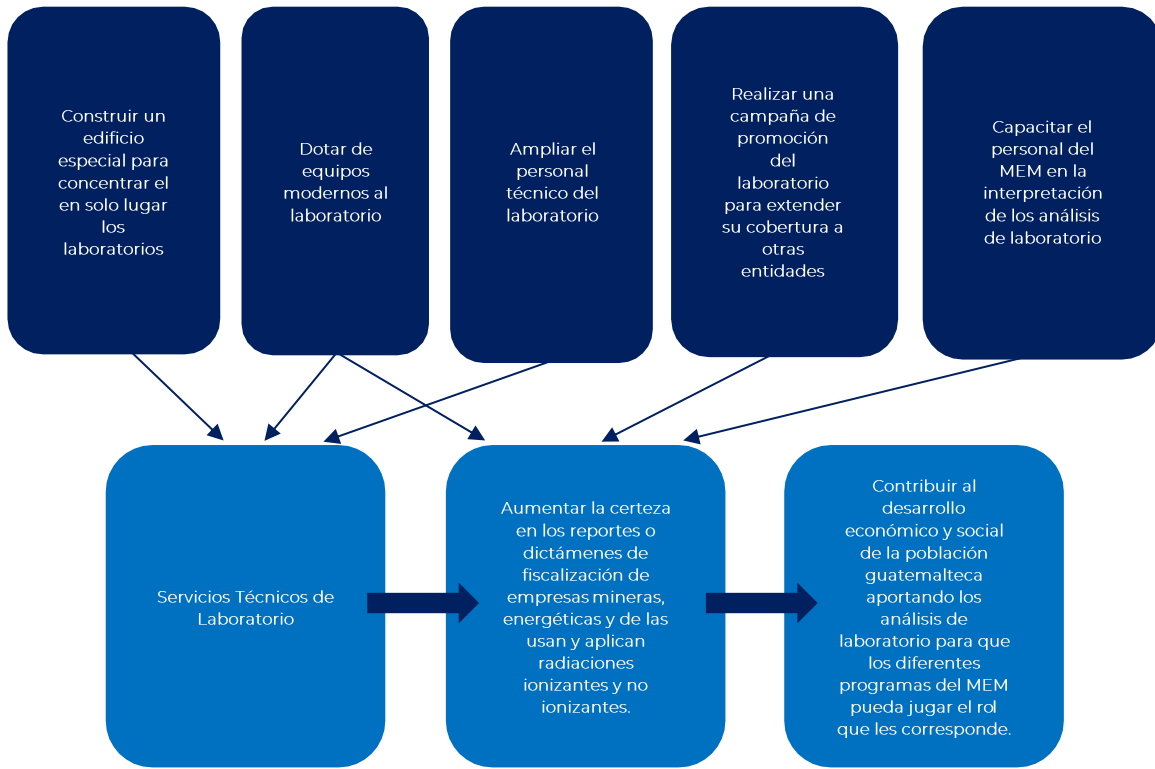
### 1.6.3.4 Programa 13: Seguridad Radiológica



#### 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.

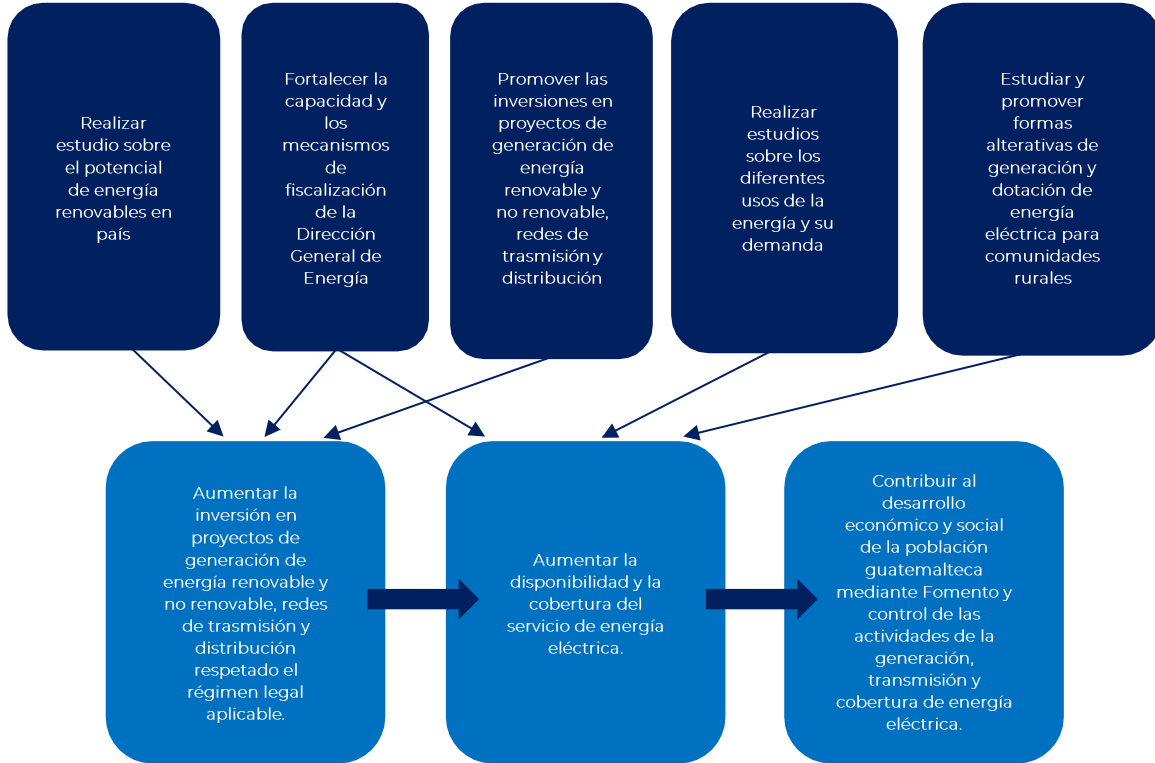
### 1.6.3.5 Programa 14: Servicios Técnicos de Laboratorios



#### 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.

### 1.6.3.6 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 estudios 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.

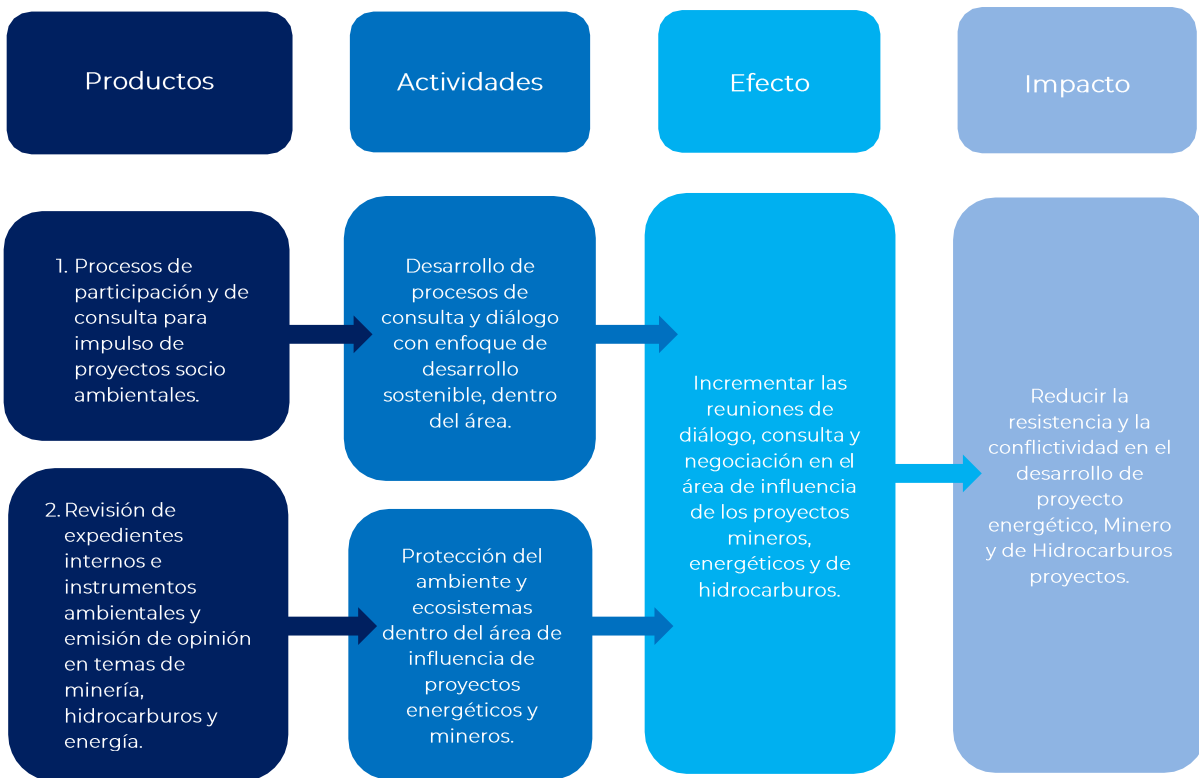
## 2. Formulación de Resultados

### 2.1. Cadena de Resultados<sup>13</sup>

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 de cada objetivo estratégico para el mediano y largo plazo serían las siguientes:

#### 2.1.1. Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 1

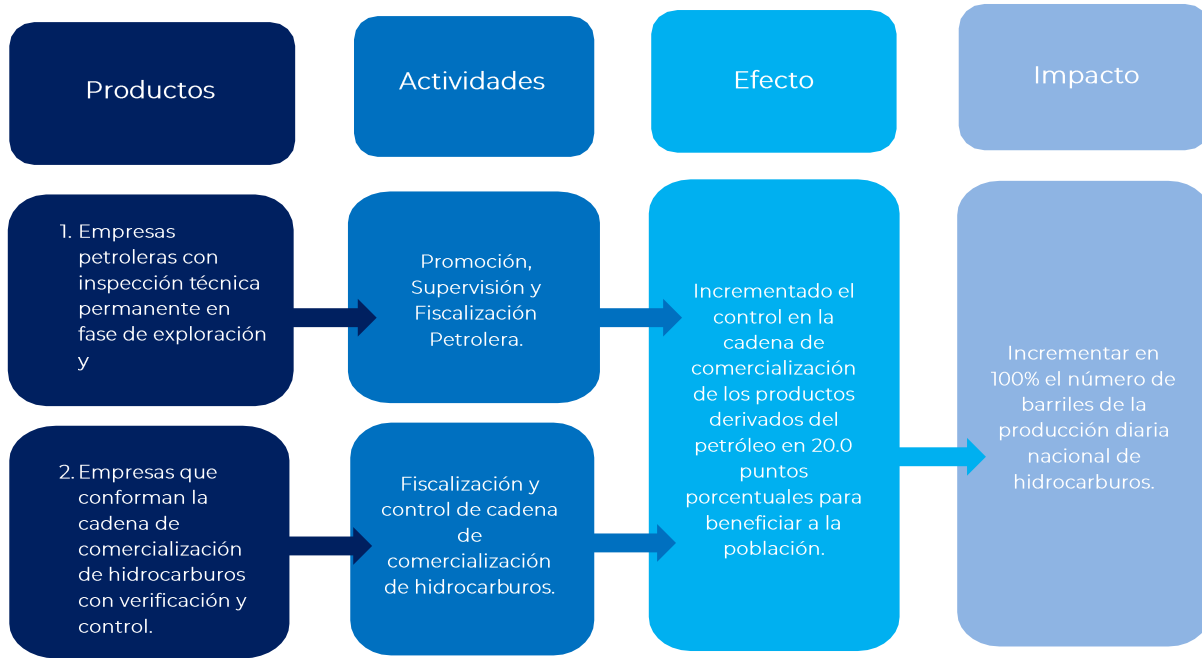
Desarrollo Sostenible del Sector Energético, Minero y de Hidrocarburos (Actividad Común a los Programas 11, 12 y 15.) (Programa 03).



<sup>13</sup> Es importante tomar en cuenta que durante la construcción del Plan Estratégico Institucional 2022-2032 del Ministerio de Energía y Minas, en el marco de la formulación de resultados se definió que cada resultado está compuesto por un efecto y un impacto. Por tal razón, los resultados de los objetivos estratégicos que se plantean son seis (6); cada uno, como se explica anteriormente, con dos fases: la de efecto y la de impacto.

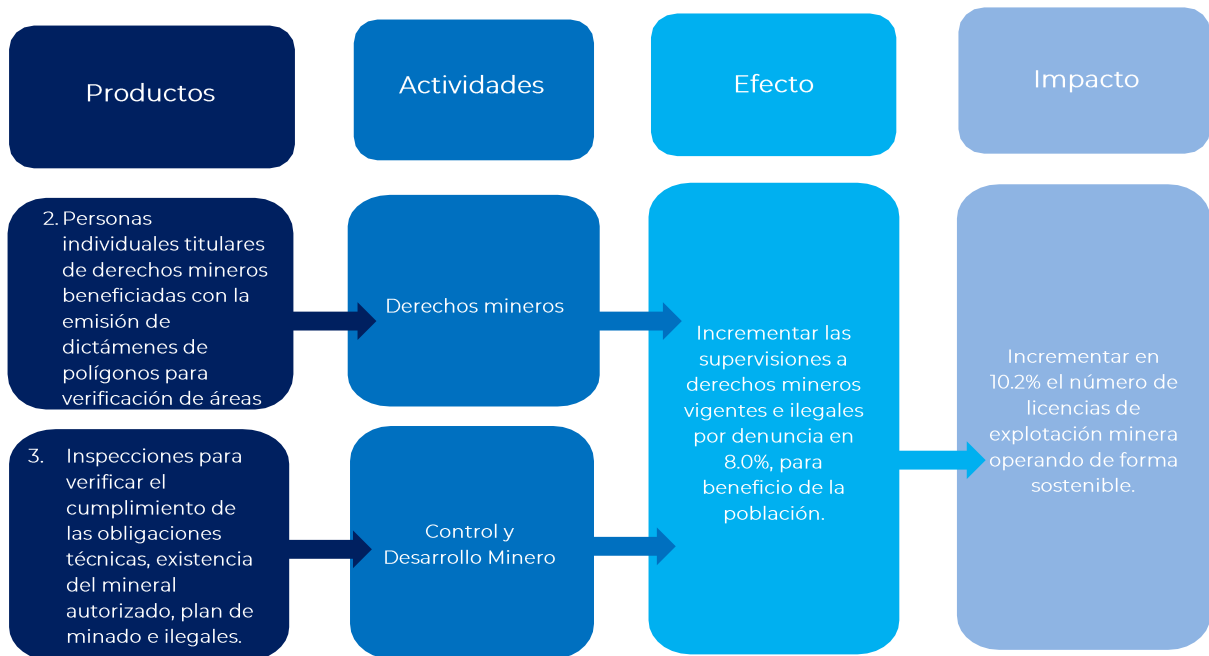
## 2.1.2. Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 2

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



## 2.1.3. Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 3

Fomento a la Actividad Minera (Programa 1)



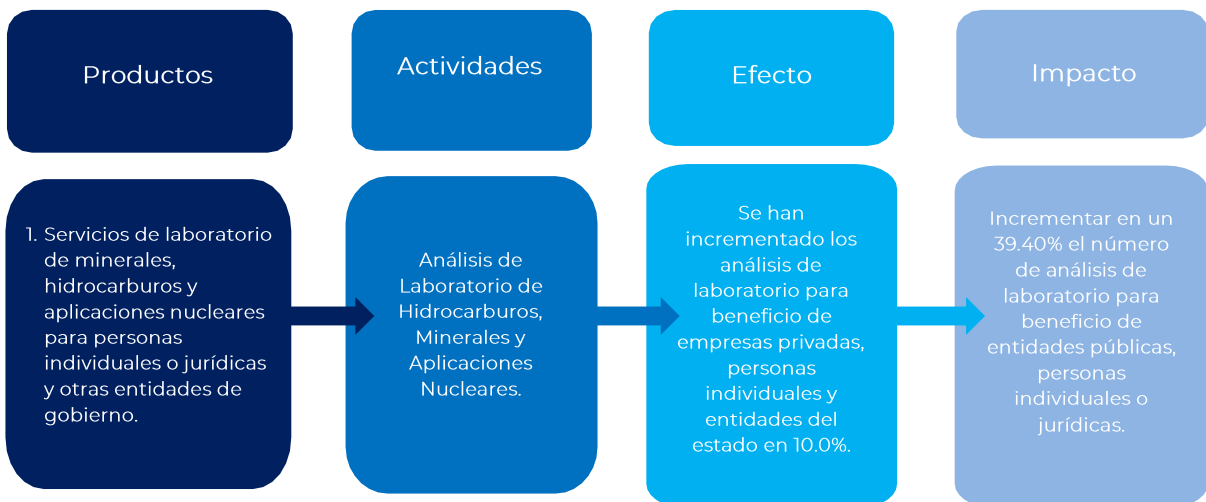
## 2.1.4 Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 4

Seguridad Radiológica (Programa 13)



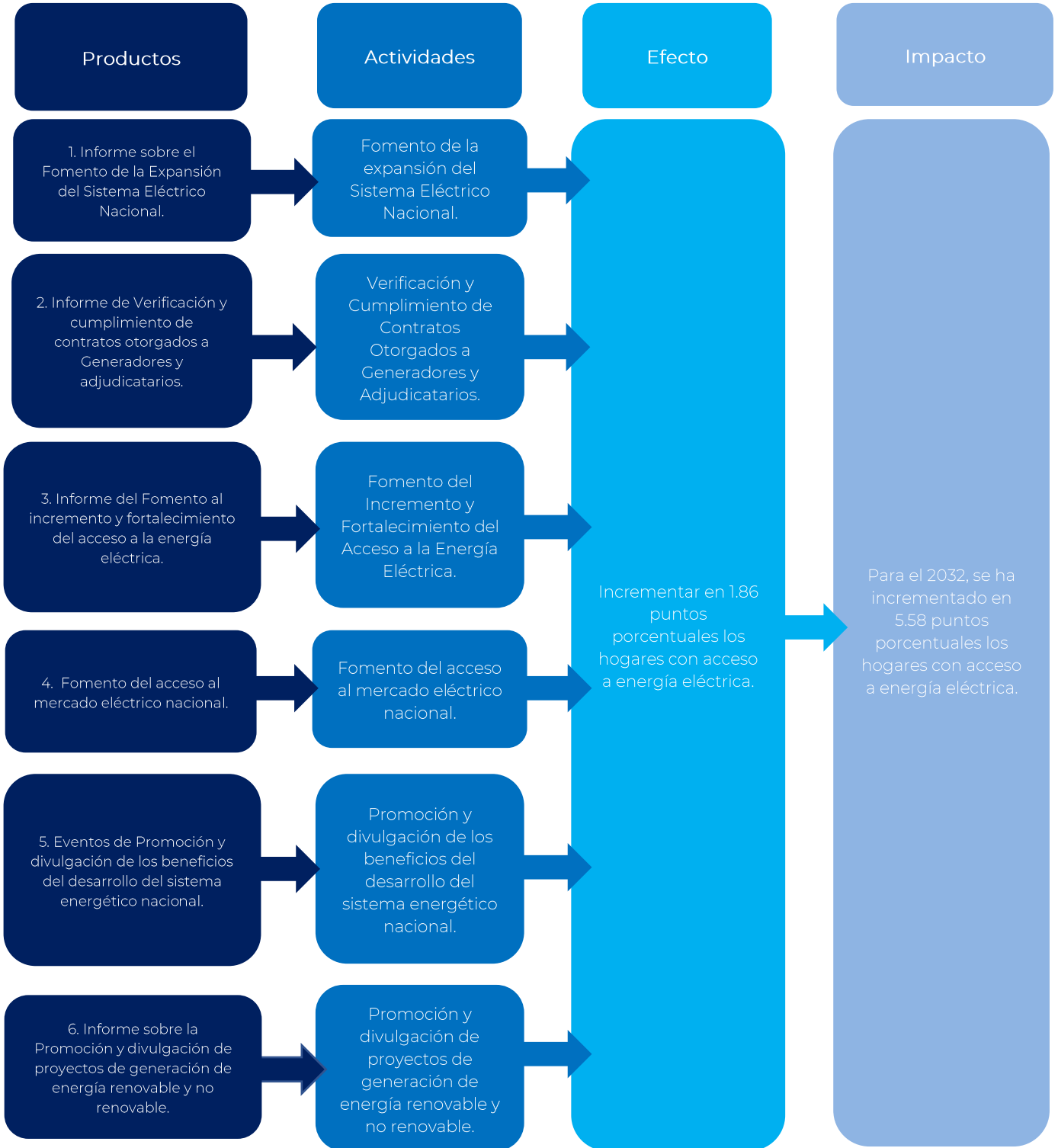
## 2.1.5 Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 5

Servicios Técnicos de Laboratorio (Programa 14)



## 2.1.6 Cadena de Resultados del Objetivo Estratégico 6

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



## 2.2. Línea Base para cada Resultado<sup>14</sup>

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:

P P	Prog rama	Resultado Inmediato 2023	Línea base	Resultados Final 2032	Línea base
0 3	Desarrollo Sostenible del Sector Energético, Minero y de Hidrocarburos (Actividad Común a los Programas 11, 12 y 15.)	Incrementar las reuniones de diálogo, consulta y negociación en el área de influencia de los proyectos mineros, energéticos y de hidrocarburos.	26 eventos en 2021	Reducir la resistencia y la conflictividad en el desarrollo de proyecto energético, Minero y de Hidrocarburos proyectos.	Numero proyectos de extracción minera en áreas de influencia en conflicto.
1 1	Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos	Para el 2023, se ha incrementado el control en la cadena de comercialización de los productos derivados del petróleo en 20.0 puntos porcentuales para beneficiar a la población	De 5.0% en 2019 a 25.0% en 2023)	Para el 2032, se ha incrementado en 100 % el número de barriles de la producción diaria nacional de hidrocarburos,	7,800 barriles en 2021 a 15,600 barriles Diarios en el 2032)
1 2	Fomento a la Actividad Minera	Para el 2023, se han incrementado las supervisiónes a derechos mineros vigentes e ilegales por denuncia en 8.0%, para beneficio de la población	De 2.0% en 2019 a un 10.0% en 2023	Para el 2032, se ha incrementado en 10.2 % el número de licencias de explotación minera operando de forma sostenible.	Línea base 294 de Licencias de explotación en 2020 a 324 Licencias de explotación en 2032.
1 3	Seguridad Radiológica	Para el 2023, se han incrementado las inspecciones a personas individuales y jurídicas que utilizan equipos generadores de radiaciones y fuentes radiactivas en un 8.0%	De 2.0% en 2019 a 10.0% en 2023	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	Línea base 1,128 licencias en 2020 a 1,358 licencias en 2032
1 4	Servicios Técnicos de Laboratorio	Para el 2023, se han incrementado los análisis de laboratorio para beneficio de empresas privadas, personas individuales y entidades del estado en 10.0%	De 6.0% en 2018 a 16.0% en 2023	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)
1 5	Fomento de las actividades de generación, transmisión y distribución de energía	Para el 2029, se ha incrementado en 3.10% los hogares con acceso a energía eléctrica (de 90.00% en 2023 a 93.10 en el 2029)	Línea base 88.14% en 2018 a 90.0% en 2023	Para el 2032, se ha incrementado en 5.58 puntos porcentuales los hogares con acceso a energía eléctrica.	Línea base 88.14% en 2018 a 93.72% en 2032

<sup>14</sup> Se determinó una misma línea base para cada uno de los 12 resultados, la cual se diferencia únicamente en temporalidad,

planteándose 6 resultados finales y 6 inmediatos.







# PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL PEI MATRICES

*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 2020-2024				RED		
				Pilar	Objetivo Sectorial	Acción Estratégica	Meta			
PROGRAMA 11	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%: 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 E3P1M1: 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.	Pilar 1, Economía, Competitividad y Prosperidad.	Generar las condiciones adecuadas y un buen clima de negocios para propiciar el aumento de la inversión y la mejora en los niveles de competitividad	Fortalecer el mejoramiento de la productividad y competitividad sin menoscabo de los derechos humanos y el uso racional de los recursos naturales.	sin meta			
			Meta E4P10M3 El 10% del combustible utilizado se deriva de combustibles no fósiles							
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 absoluto	Dato relativo %	
	Final	Intermedio								Inmediato
Para el 2032, se ha incrementado en 100 % el número de barriles de la producción diaria nacional de hidrocarburos, (Línea base 7,800 barriles en 2020 a 15,600 barriles en 2032)	X									
			Porcentaje de contratos otorgados que están operando y con posibilidades de operar al año 2020	2020	5 contratos	45%	(Número de contratos nuevos/ total de contratos posibles) *100-100	8 contratos	73%	
			Porcentaje de incremento de empresas de la cadena de comercialización de hidrocarburos inspeccionadas anualmente	2021	1692 empresas	54%	empresas inspeccionadas/total de empresas que conforman la cadena de comercialización de hidrocarburos*100-100	2894 empresas	66%	

**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 2020-2024				RED		
				Pilar	Objetivo Sectorial	Acción Estratégica	Meta			
PROGRAMA 12	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 12.2: Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales	Pilar 1, Economía, Competitividad y Prosperidad.	Promover una agenda minera pertinente socialmente y compatible con la conservación del medio ambiente	Realizar estudios sobre la viabilidad social, económica y ambiental de la industria minera en el país.	sin meta			
	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%: 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 E3P1M1: 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.			Priorizar las actividades mineras de conformidad con su rentabilidad económica, social y ambiental.				
						Mejorar los ingresos provenientes de las regalías, de conformidad con los estándares internacionales, orientando su uso hacia procesos de desarrollo sostenible.				
						Velar por el cumplimiento de las normas y reglamentos internacionales que permiten la actividad minera sin menoscabar los recursos naturales y en beneficio de las comunidades rurales vecinas				
Resultado institucional			Nombre del indicador	Línea base *			Magnitud del indicador (meta a alcanzar)			
Descripción de resultado	Nivel de resultado			Año	Dato absoluto	Dato relativo %	Fórmula de cálculo	Dato absoluto	Dato relativo %	
	Final	Intermedio								Inmediato
Para el 2032 se ha incrementado el 10.2% el número de licencias de explotación minera operando de forma sostenible (Línea base 294 licencias de explotación en 2021 a 324 licencias de explotación en 2032)	X			Derechos mineros activos que realizan sus actividades de manera técnica y sostenible	2021	294	100.00%	Número de extracciones que cumplen con las indicaciones de la inspección/ número de extracciones inspeccionadas X 100	324	10.20%

## Programa 13: Seguridad Radiológica

### Vinculación institucional

PP	Prioridad Nacional de Desarrollo	Meta Estratégica de Desarrollo	99 metas (16 + 83)	Política General de Gobierno 2020-2024				RED		
				Pilar	Objetivo Sectorial	Acción Estratégica	Meta			
PROGRAMA 13	Prioridad 4, Empleo e inversión	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.	Pilar 2, Desarrollo social	4.2.2.1 Mejorar la calidad de vida de los guatemaltecos, especialmente de los grupos más vulnerables y familias que se encuentran en estado de pobreza y pobreza extrema, por medio de la provisión y facilitación efectiva y oportuna de la infraestructura social priorizada en educación, salud, nutrición y vivienda popular.	Fortalecer la capacidad reguladora de la DGE y MEM para ejercer control efectivo sobre todas las actividades que utilizan equipos generadores de radiación o fuentes radiactivas para proteger a los trabajadores, población que hace uso de servicios radiactivos y el ambiente; de los efectos adversos de la radiación ionizante y no ionizante.	sin meta			
Resultado institucional			Nombre del indicador	Línea base *			Magnitud del indicador (meta a alcanzar)			
Descripción de resultado	Nivel de resultado			Año	Dato absoluto	Dato relativo %	Fórmula de cálculo	Dato absoluto	Dato relativo %	
	Final	Intermedio	Inmediato							
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)	X			Incremento de la cobertura de protección radiológica.	2020	1128	35%	FORMULA: Número de licencias a instituciones y operadores emitidas en el año N menos número de licencias emitidas en el año N-1, dividido entre el universo del año N-1 más las Licencias emitidas en el año N, multiplicado por 100. Nota: Universo del año N-1 es igual a 3,224.	1740	54%

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 2020-2024				RED		
				Pilar	Objetivo Sectorial	Acción Estratégica	Meta			
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 12.2: Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales	Pilar 1, Economía, Competitividad y Prosperidad.	Generar las condiciones adecuadas y un buen clima de negocios para propiciar el aumento de la inversión y la mejora en los niveles de competitividad.	Fortalecer el mejoramiento de la productividad y competitividad sin menoscabo de los derechos humanos y el uso racional de los recursos naturales.	sin meta			
	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%: 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 E3P1M1: 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.			Impulsar la facilitación del comercio interregional con el objeto de mejorar el tránsito de mercancías y personas en la región				Fortalecer las relaciones regionales (Centroamérica) para mejorar el intercambio de bienes y servicios, la seguridad y las condiciones de migración
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 absoluto	Dato relativo %	
	Final	Intermedio								Inmediato
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).	X			Porcentaje de incremento de análisis de laboratorio realizados anualmente	2018	22,103	75.79%	(Número de análisis de laboratorio por año /Número de análisis de laboratorio por demanda al año 2032) x100	28,031	96.12%

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 2020-2024				RED
				Pilar	Objetivo Sectorial	Acción Estratégica	Meta	
PROGRAMA 15	Prioridad 4, Empleo e inversión	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.	Pilar 1, Economía, Competitividad y Prosperidad.	Impulsar el desarrollo de fuentes de energía renovable y no renovable compatibles con la conservación del medio ambiente.	Fortalecer la legislación e institucionalidad para promover la explotación ambientalmente sostenible de fuentes de energía.	Para el año 2023 se ha incrementado el porcentaje de hogares con acceso a energía eléctrica a 90 %.	RESULTADO ESTRATÉGICO DE DESARROLLO - RED- No. 9 "Para el 2029, se ha incrementado en 3.10% los hogares con acceso a energía eléctrica (de 90.00% en 2023 a 93.10 en el 2029)"
			Meta 07.3 Para 2030, duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética			Continuar con el aumento de la energía limpia y renovable en la matriz energética nacional.		
			Meta 07.2: Para 2030, aumentar sustancialmente el porcentaje de la energía renovable en el conjunto de fuentes de energía			Identificar alternativas energéticas ambientalmente sostenibles para enfrentar el suministro hidroeléctrico		
			Meta 12.2: Para 2030, lograr la ordenación sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales			Ampliar la cobertura del servicio de energía eléctrica a la población guatemalteca, con énfasis en la población que habita en el área rural.		
			Meta E4P1M2 Se han estabilizado las emisiones de CO2-e per cápita en 2.5 toneladas.		Propiciar una base de infraestructura estratégica funcional para apoyar la actividad económica y la generación de empleo	Promover la reducción del consumo de leña con el propósito de preservar la cobertura forestal y mejorar las condiciones de salud de las personas.		
			Meta E4P3M3a Al menos 10,000 millones de m3 de agua están siendo almacenados por medio de lagunetas y embalses.			Cumplir con la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) del Compromiso Nacionalmente Determinado (NDC, por sus siglas en inglés) presentado ante el Acuerdo de París en septiembre de 2015		

				Meta E3PIM1: 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.				Alineación de la institucionalidad encargada del desarrollo de la infraestructura estratégica, quiere la realización de un diagnóstico del estado de la infraestructura del país con el propósito de priorizar la inversión; el impulso de la política de generación de energía limpia mediante el uso de las cuencas apropiadas y el impulso de la política de telecomunicaciones.		
<b>Resultado institucional</b>				<b>Nombre del indicador</b>	<b>Línea base *</b>			<b>Fórmula de cálculo</b>	<b>Magnitud del indicador (meta a alcanzar)</b>	
<b>Descripción de resultado</b>	<b>Nivel de resultado</b>				<b>Año</b>	<b>Dato absoluto</b>	<b>Dato relativo %</b>		<b>Dato absoluto</b>	<b>Dato relativo %</b>
	<b>Final</b>	<b>Intermedio</b>	<b>Inmediato</b>							
Para el 2029, se ha incrementado en 3.10% los hogares con acceso a energía eléctrica (de 90.00% en 2023 a 93.10 en el 2029)*	X			Porcentaje de hogares con acceso a energía eléctrica	2018	2,887,256	88%	(Número de hogares con acceso a energía eléctrica / Total del número de hogares) *100	147,069	93.10%

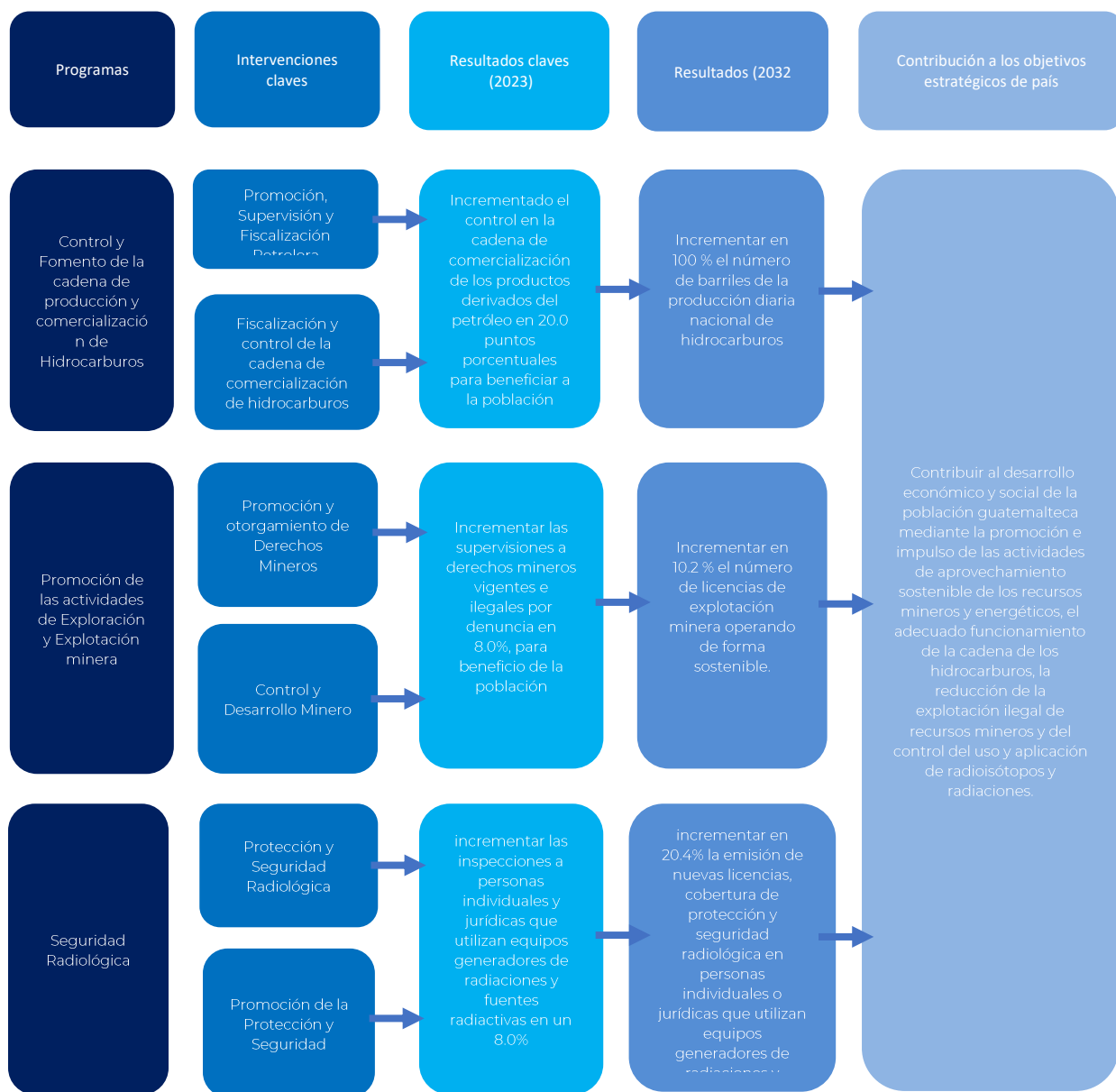


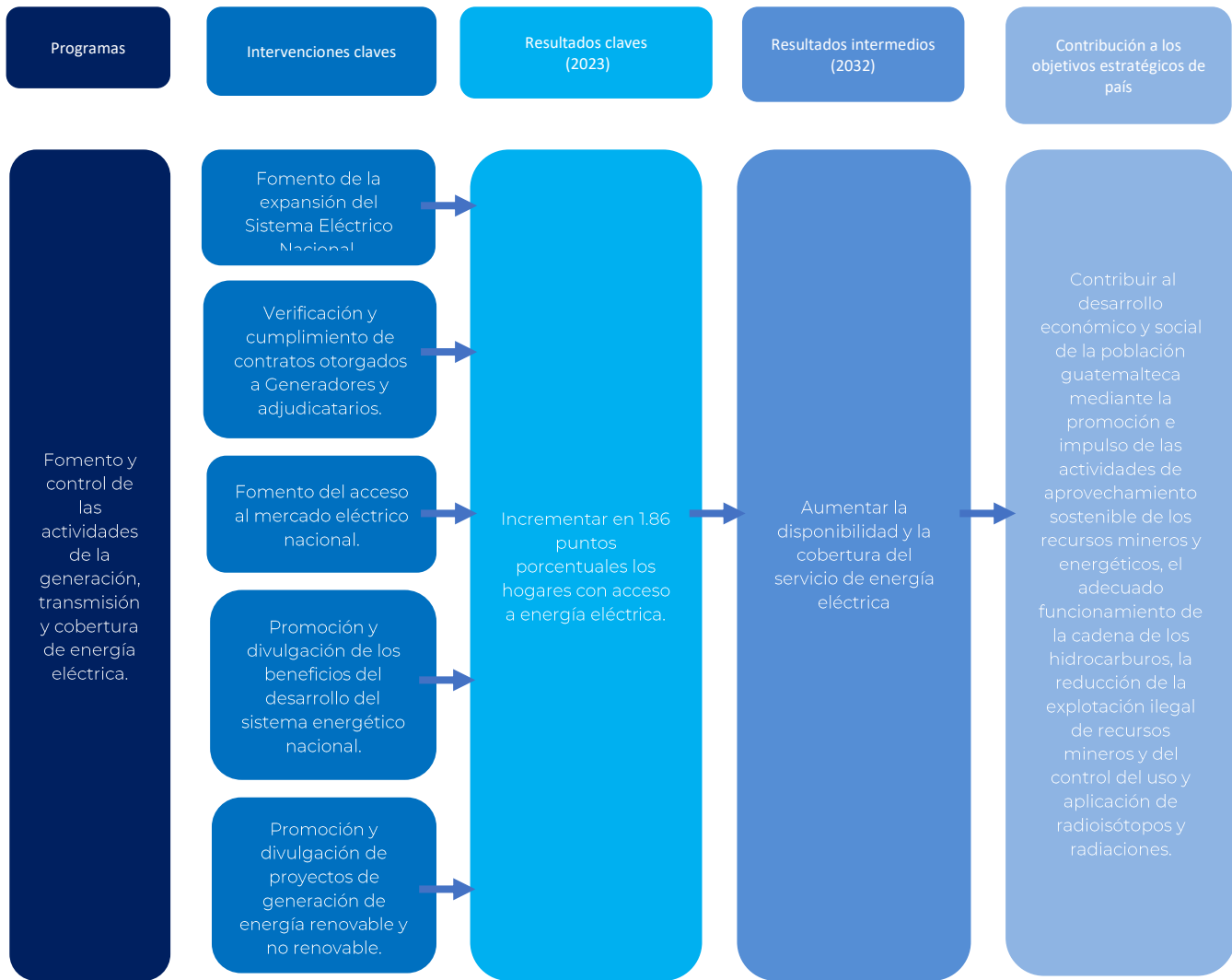
### 2.3. Modelo Lógico de la Estrategia

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.

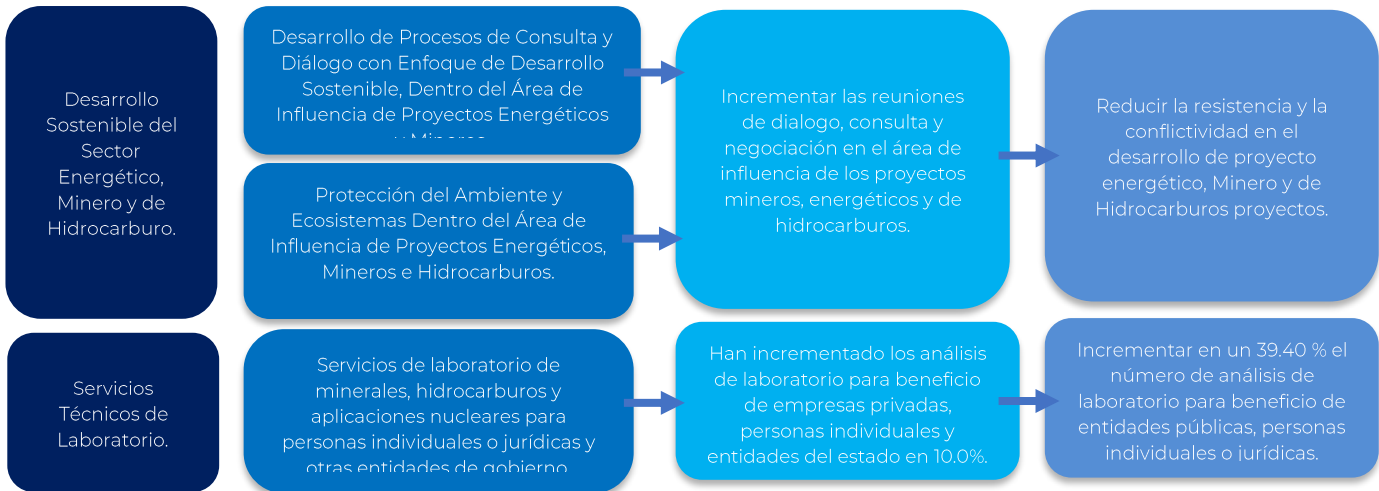


El cual en términos de tiempo y de programas se puede presentar de la siguiente manera:





**Programas de carácter transversal**



## 2.4. Análisis de actores

N.º.	Actor	(1)	(2)	(3)	(4)	Recursos	Acciones principales y como pueden influir en la gestión institucional del problema central	Ubicación geográfica o área de influencia	Puntuación total
		Rol	Importancia	Poder	Interés				
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 la gobernabilidad 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 gobernanza y gobernabilidad en su territorio.	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 nivel local y departamental, interesados en mantener la gobernabilidad del territorio con un rol de fiscalización social sobre el quehacer del gobierno. Rol importante de algunos 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 Pueblos Indígenas mayas y Xinka.	2	1	0	1	Político/ Social	Organizaciones que reivindican derechos culturales, políticos y sociales de los pueblos indígenas.	Local/ Territorial.	4
5	Miembros de la Gremial de Industrias Extractivas	1	1	1	1	Económico 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
6	Miembros de la Asociación de Generadores con energías renovables -AGER-	1	1	1	1	Económico 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
7	Ministerio de Ambiente y Recursos 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 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 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	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 delinear 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	Plataformas Tecnológicas para divulgación de información	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

N.º	Actor	(1)	(2)	(3)	(4)	Recursos	Acciones principales y como pueden influir en la gestión institucional del problema central	Ubicación geográfica o área de influencia	Puntuación total
		Rol	Importancia	Poder	Interés				
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)	(2)	(3)	(4)	Recursos	Acciones principales y como pueden influir en la gestión institucional del problema central	Ubicación geográfica o área de influencia	Puntuación total
		Rol	Importancia	Poder	Interés				
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

N.º	Actor	(1)	(2)	(3)	(4)	Recursos	Acciones principales y como pueden influir en la gestión institucional del problema central	Ubicación geográfica o área de influencia	Puntuación total
		Rol	Importancia	Poder	Interés				
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	0	-1	-1	sin recursos	Personas del área médica, científica e industrial, beneficiadas con difusiones sobre la cultura en protección y seguridad radiológica.	Nacional	-2

N o. .	Act or	(1)	(2)	(3)	(4)	Recursos	Acciones principales y como pueden influir en la gestión institucional del problema central	Ubicación geográfica o área de influencia	Puntuación total
		Rol	Importancia	Poder	Interés				
Programa 14 Servicios Técnicos de Laboratorio									
65	Direcciones y Unidades del MEM	2	1	0	1	Técnicos, administrativo 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 técnicas 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		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

N o .	Act or	(1)	(2 )	(3)	(4)	Recursos	Acciones principales y como pueden influir en la gestión institucional del problema central	Ubicación geográfica o área de influencia	Puntuación total
		Ro l	Importancia	Poder	Interés				
Programa 15 Fomento de las Actividades de Generación, Transmisión y Distribución de Energía									
7 2	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
7 3	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
7 4	Administrador del Mercado Mayorista -AMM-	1	1	1	1	técnicos	Empresa pública/privada encargada de liquidar las operaciones del SNI.	Nacional	4
7 5	Delegados institucionales	2	1	-1	1	técnicos	Representantes técnicos o políticos de instituciones vinculadas a temas del área energética.	Nacional	3
7 6	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
7 7	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
7 8	Municipalidades	1	0	0	1	técnicos	Entidad pública encargada de la administración municipal y organización comunitaria por región.	Nacional	2
7 9	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

### 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 redundará 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 transformación 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

Actualmente se define la Visión del MEM de la siguiente manera: “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

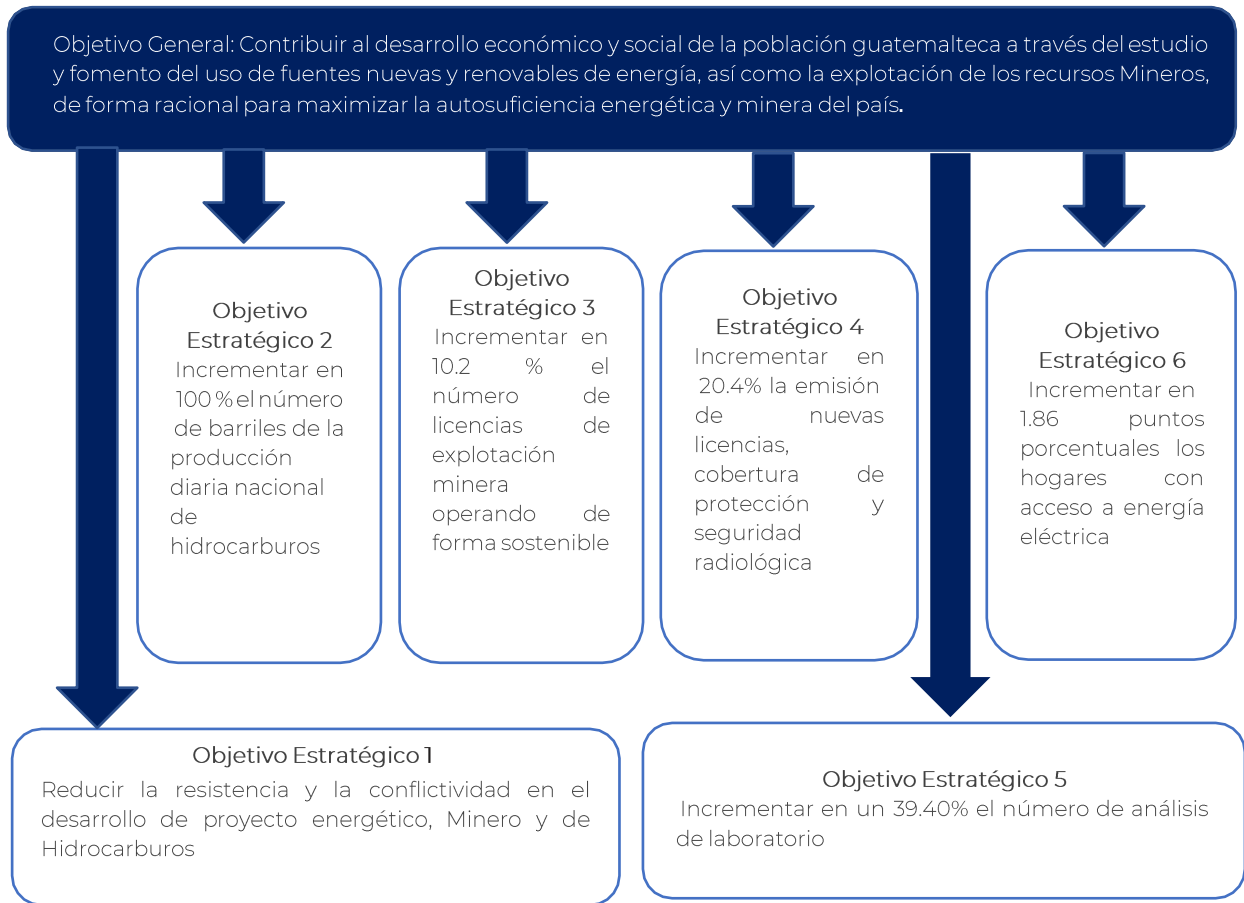
Por su parte, se construyó la Misión que a continuación se comparte: “Somos la institución rectora del régimen normativo aplicable al fomento, producción, distribución y comercialización de la energía, hidrocarburos, y la explotación de los recursos mineros en Guatemala, asegurando que estas actividades generen el máximo aporte posible al Desarrollo Sostenible del país”.

### 3.3 Valores (principios)

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

1. **Efectividad:** Como el valor que nos inspira para cumplir con nuestras tareas y metas, enfocados en el beneficio de la población guatemalteca, en el marco de tres características esenciales: a) Realizarlas en el menor tiempo posible; b) Llevarlas a cabo en el momento oportuno; y c) Con el uso de recursos justos.
2. **Respeto:** Como el valor que nos permite mantener una relación armoniosa basada en empatía, aceptación y aprecio, como factores determinantes de un desempeño efectivo en las tareas que se nos asignan.
3. **Responsabilidad:** Como el valor que nos inspira, en primer lugar, para asumir compromisos en la realización de nuestras tareas: hacerlas de la mejor manera posible, lograr las metas y ser puntual en la entrega de los productos requeridos, cumpliendo con las normas del Ministerio y con los lineamientos definidos por las autoridades superiores; y en segundo lugar, constituirnos en parte integral de la gestión ministerial y sumar al quehacer de los demás para que, como Ministerio, cumplamos con nuestros objetivos.
4. **Honestidad:** Como el valor que nos impulsa a actuar con transparencia, lealtad hacia el Ministerio, sus usuarios y la población en general; decencia, pudor, sinceridad y honradez como base para generar confianza y relaciones de cooperación entre todos los miembros del Ministerio.

### 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 multidisciplinares 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. 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		AMENAZAS	
O1	La PGG presenta lineamientos estratégicos lo que significa interés en la acción institucional del MEM.	A1	Actividades ilícitas en áreas de intervención de 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 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.
O3	Voluntad política para la coordinación interinstitucional, (MARN, MCD, MINTRAB, CPD, CONAP)	A3	Los sectores organizados adversos tienen mayor capacidad de acción y de movilización en relación a las entidades públicas
O4	Interés del sector empresarial (empresas mineras, hidroeléctricas, transmisores de energía) por desarrollar procesos técnicos; ambiental 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.	A4	Poco involucramiento por parte de autoridades comunitarias, municipales y departamentales por la sensibilidad política que genera los procesos de diálogo y de consulta
O5	Interés del Estado en implementar procesos de diálogo y acuerdos para la sostenibilidad social y ambiental con un enfoque de desarrollo sostenible.	A5	Programas de desarrollo comunitario impulsados por empresas y entidades de gobierno no apropiados, pues no contemplan un 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 Desarrollo Sostenible: agenda de alto nivel de las Naciones Unidas).	A6	Ausencia del Estado en las áreas geográficas donde 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, de transmisión 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 el medio ambiente, molestia por no contar con 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 comunidades aledañas 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 mitigación implementadas 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 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.
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 e Izabal, en su propio idioma para facilitar procesos 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 nuevos procesos	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 proyectos energéticos, mineros y de hidrocarburos.

F7	Voluntad política de las autoridades del MEM, y responsabilidad, compromiso de los equipos de trabajo para alcanzar los objetivos planteados para el Viceministerio: alcanzar acuerdos con las comunidades, por medio de las consultas y procesos de diálogo y promover el desarrollo sostenible. en el sector minero, energético y de hidrocarburos.	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 interno del ministerio para la implementación de acciones sociales por parte del VDS 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).
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 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.		

## 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 sus trámites a través de medios electrónicos.	A1	Contrabando de México y El Salvador, de los productos derivados del petróleo en el área de comercialización. 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 Estado de Guatemala por regalías y participación en la producción 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 los hidrocarburos, lo cual se puede convertir en un apoyo a las medidas que se tomen para la aplicación de 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 del encargado de relaciones comunitarias por parte de la contratista.
O6	Existe una mayor exigencia por parte de los consumidores respecto al cumplimiento de las medidas de seguridad industrial y ambiental en la cadena de comercialización de hidrocarburos, lo cual requiere mayores niveles de inspección.	A6	Se carece de certeza jurídica para la aprobación de los Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental de los proyectos petroleros.
O7	Las condiciones ambientales del país exigen la incorporación en el mercado de combustibles no convencionales, tales como el etanol y otros hidrocarburos amigables con el medio ambiente.	A7	Carece de certeza jurídica en el cumplimiento de los plazos 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 de Latinoamérica que realizan actividades de exploración y explotación de hidrocarburos
O9	Interés de algunas empresas para realizar inversiones en exploración y explotación de hidrocarburos		

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 el cumplimiento de los objetivos	D2	Escaso personal profesional y técnico para expandir y fortalecer las actividades de inspección (actualmente se cuenta con una cobertura de 54% en el área de comercialización y 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 permite brindar mayor certeza a los empresarios para decidir sobre la realización de inversiones	D 4	Actividades centralizadas en la ciudad capital en cuanto 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 su nivel 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	D 5	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 Agregar información de los ingresos)	D 6	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 del atlántico 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 a su comercialización en el país.	D 7	No se cuenta con una plataforma que permita el acceso controlado de los estudios geológicos, geofísicos y petrofísicos de las cuencas hidrocarburíficas con la finalidad de generar el interés para invertir en contratos de exploración y 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	D 8	Bajo nivel de cobertura para la inspección y control en el subsector de hidrocarburos, lo cual genera un incumplimiento en las normas que le son aplicables.
		D 9	Laboratorios técnicos del MEM no cuentan con los métodos ámbitos para la determinación del número de octano en las gasolinas y número de cetanos en aceite combustible diésel.
		D 10	Laboratorios técnicos del MEM no cuentan con metodología para el análisis de las especificaciones de calidad del gas licuado de petróleo.
		D1 1	Laboratorio Móvil existente requiere mantenimiento y actualización de los equipos para las verificaciones de calidad de los combustibles que se expenden en las estaciones de servicio.
		D1 2	El hardware y software actual de la DGH se encuentra desactualizado para desarrollar las actividades del subsector de hidrocarburos.
		D1 3	Inexistencia de empresas que emitan certificado de funcionalidad a transporte de GLP a granel.
		D1 4	No existe un mecanismo de cobro efectivo para las compañías que no realizan sus pagos.

## Programa 12 Fomento a la Actividad Minera

- a) **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
- b) **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 servicio, 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

1. 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.
2. 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 (minería metálica) 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 generada por 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, mediana y 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 por la suspensión de licencias mineras.

O 4	La cooperación internacional por parte de países con tradición y experiencia minera para apoyar la realización de estudios geológicos mineros (Chile, Argentina, México)	A 4	Que la inversión extranjera se dirija a otra región.
O 5	Realización de consultas que permitirán el otorgamiento de licencias para la exploración y explotación minera con un enfoque de desarrollo sostenible.	A 5	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.
O 6	Ubicación geográfica favorable para el direccionamiento y control 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.	D 1	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.	D 2	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.	D 3	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.	D 4	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.	D 5	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		AMENAZAS	
O 1	Incremento de la demanda de prestación de servicios radiológicos y licenciamiento de Instalaciones radiológicas públicas 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
O 2	Recibir capacitación de Organismos Internacionales sobre el tema radiológica	A 2	Falta de interés de los representantes de Instalaciones radiológicas para cumplir con los requisitos de protección y seguridad radiológica.
O 3	Tener acceso a equipamiento e intercambio de conocimientos y tecnologías nuevas con organismos internacionales.	A 3	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.
O 4	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.	A 4	Falta de actualización de conocimientos en protección y seguridad radiológica
O 5	Reconocimiento, por parte de las instalaciones públicas y privadas, a nivel nacional e internacional de la función fiscalizadora de la DGE dependencia del MEM.	A 5	Cambios administrativos que debilitan la capacidad de fiscalización de la autoridad reguladora.
O 6	Creciente interés de las Instalaciones radiológicas para proteger a sus trabajadores de los efectos de la radiación ionizante.	A 6	Limitado acceso a instalaciones radiológicas en lugares apartados del interior del país.
O 7	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 radiación ionizante con medios de coerción para su cumplimiento.	D 1	Poco personal para ejercer la función fiscalizadora de las actividades de involucrar el uso y aplicación de radiaciones ionizantes.
F2	Reconocimiento del MEM como la autoridad reguladora de las radiaciones en el país a través de la DGE.	D 2	Limitado equipamiento de protección radiológica para desarrollar las inspecciones en instalaciones radiológicas y ambiente.
F3	Personal tecnificado internacionalmente con Experiencia en Fiscalización mediante Inspecciones y licenciamiento de instalaciones radiológicas y operadores de equipos o fuentes radiactivas.	D 3	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 control y fiscalización de instalaciones radiológicas.	D 4	Limitada cultura de la protección radiológica y por lo tanto falta de conciencia del riesgo radiológico por parte de la población.
F5	Ser la 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.	D 5	Limitadas capacidades en equipamiento de detección radiactiva para control y fiscalización de Instalaciones radiológicas.
F6	Interés permanente para actualizar el marco regulatorio de acuerdo al avance tecnológico.	D 6	Inexistencia de un programa permanente de actualización de la carga de trabajo del personal en el programa de fiscalización reduce las posibilidades de la actualización del marco regulador.
F7	Inspectores radiológicos con vocación reguladora y trabajo 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.

### 1. 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.

### 2. 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.

### 3. 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.

### 4. 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	
O 1	Alta demanda de servicios de laboratorio a nivel interno externo.	A1	Posibilidad de que otros laboratorios presten los mismos servicios del MEM.
O 2	Posibilidades de apoyo de organizaciones internacionales, como la proveniente del OIEA.	A 2	Desconocimiento de los servicios que prestan los laboratorios del MEM.
O 3	Algunos servicios son reconocidos a nivel internacional.	A 3	Reducción del presupuesto del MEM que puede limitar la prestación del servicio (baja recaudación fiscal y medidas de contención del gasto).
O 4	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 certeza jurídica.
O 5	Existe transferencia de tecnología a través de la cooperación internacional.	A 5	Insatisfacción de los usuarios por deficiencia en mecanismo de pago de los servicios.
O 6	Posibilidades de alianza estratégica con otras instituciones, tales como: SYNCYT, COGUANOR y OGA,		
O 7	Los servicios de laboratorio trascienden las fronteras nacionales por demanda de algunos países como El Salvador y Honduras.		
O 8	Algunos servicios de laboratorios derivados de las aplicaciones nucleares solamente se realizan en los laboratorios del MEM, lo cual está en función del mercado internacional.		

O 9	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.	D 1	Limitada capacidad de los laboratorios para atender la demanda de servicios de los requerimientos más frecuentes.
F 2	Compromiso institucional a través de expresión de apoyo de las altas autoridades.	D 2	Carencia tecnológica para cubrir la demanda de nuevos servicios.
F 3	Alianzas internas con las Direcciones de Minería, Hidrocarburos y Energía para la transferencia de tecnología y de conocimiento.	D 3	Fuga de personal por mejores oportunidades fuera del Ministerio.
F 4	Requerimiento continuo de las dependencias del MEM para apoyar los procesos de fiscalización y análisis de afectación ambiental.	D 4	Los laboratorios se encuentran físicamente divididos y con espacios limitados.
F 5	Los laboratorios cuentan con un acuerdo gubernativo para la prestación de servicios a nivel externo.	D 5	Limitado mecanismo para la promoción de los servicios de laboratorio.
F 6	Los laboratorios cuentan con personal tecnificado.		
F 7	Los laboratorios están legalmente establecidos y sus funciones aparecen reconocidas.		
F 8	Los ingresos privativos se utilizan exclusivamente para el fortalecimiento de la prestación de servicios.		
F 9	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.

## 5. 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.

## 6. 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 para facilitar 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 nivel nacional
O4	Existencia de cooperación técnica y financiera internacional y nacional en lo relativo a la temática de la institución.	A4	Falta de actualización de personal técnico en tecnologías nuevas
O5	Existencia de Política Energética y Planes Indicativos del Sector Energético.	A5	Oposición de grupos poblacionales a proyectos del 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 marco legal.	D5	Falta de equipo tecnológico
F6	Se brinda soporte técnico en los temas que son competencia del Ministerio de Energía y Minas.	D6	Perder recurso humano especializado en los temas energéticos debido a la falta de incentivos salariales.
F7	Se cuenta con un equipo técnico especializado en planificación 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



### 3.6 Mecanismo de Seguimiento 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 2024-2032), la Planificación Multianual (POM 2024-2028) y la Operativa Anual (POA 2024), 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 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 II Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos.

### 3.6.1. Indicador 1 Comercialización

<b>Nombre del Indicador</b>	Porcentaje de incremento de empresas de la cadena de comercialización de hidrocarburos inspeccionadas anualmente											
<b>Categoría del Indicador</b>	DE RESULTADO INSTITUCIONAL											
<b>Meta de la Política General de Gobierno asociada</b>	Sin meta											
<b>Política Pública Asociada</b>	Plan Nacional de Desarrollo K'atun 32											
<b>Descripción del Indicador</b>	Para 2032, incrementar de 54% a 66% la cobertura sobre las empresas que conforman la cadena de comercialización de hidrocarburos, siendo la línea base el año 2021											
<b>Interpretación</b>	Dicho indicador establecerá el porcentaje de cobertura sobre las empresas que conforman la cadena de comercialización de hidrocarburos											
<b>Fórmula de Cálculo</b>	Empresas inspeccionadas/total de empresas que conforman la cadena de comercialización de hidrocarburos*100-100											
<b>Ámbito Geográfico</b>	Nacional	Regional	Departamento	Municipio**								
	X											
<b>Frecuencia de la medición</b>	Mensual	Cuatrimestral	Semestral	Anual								
				X								
<b>Tendencia del Indicador</b>	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
<b>Años</b>												
Empresas inspeccionadas con un crecimiento 5 % anual.	1692	1777	1865	1959	2057	2159	2267	2381	2500	2625	2756	2894
Crecimiento porcentual de empresas inspeccionadas, tomando únicamente como base el 2021, sin tomar en cuenta el crecimiento del número de empresas en el mercado de hidrocarburos.	54%	57%	60%	63%	66%	69%	72%	75%	78%	81%	84%	87%
Empresas reguladas tomando en cuenta un crecimiento anual del 3%.	3162	3257	3355	3455	3559	3666	3776	3889	4006	4126	4249	4377
Crecimiento porcentual de empresas inspeccionadas, tomando en cuenta un incremento del 3% del número de empresas en el mercado de hidrocarburos.	54%	55%	56%	57%	58%	59%	60%	61%	62%	64%	65%	66%
<b>Nota: Se considera que el crecimiento de la infraestructura es del 3% anual y crecimiento del 5% en el número de empresas que se</b>												
<b>Línea Base</b>												
Año	Meta en datos absolutos											
2021	1692 empresas, 54%											
<b>Medios de Verificación</b>												
Procedencia de los datos	Dirección General de Hidrocarburos											
Unidad Responsable	Departamento de Ingeniería y Operaciones,											
Metodología de Recopilación	Inspecciones mensuales y semanales realizadas a Plantas, Terminales, Calibradoras de tanques,											

### 3.6.2. Indicador 2 Hidrocarburos

NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS							
Nombre del Indicador	Producción nacional de hidrocarburos						
Categoría del Indicador	DE RESULTADO INSTITUCIONAL						
Meta de la Política General de Gobierno asociada	M1-Para el año 2023 se ha incrementado en 2.60 puntos porcentuales la tasa de crecimiento del PIB real						
Política Pública Asociada	Política Energética 2013-2027/ Política Energética 2022 - 2050						
Descripción del Indicador	El indicador de resultado mide la producción diaria nacional de hidrocarburos comparado año actual						
Interpretación	El indicador establece el comportamiento de la producción diaria nacional de hidrocarburos para						
Fórmula de Cálculo	(promedio diario de producción de hidrocarburos actual/promedio diario de producción de						
<b>Ámbito Geográfico</b>	Nacional	Regional	Departamental	Municipal**			
	X						
<b>Frecuencia de la medición</b>	Mensual	Cuatrimstral	Semestral	Anual			
				X			
<b>Tendencia del Indicador</b>	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Años							
Valor del indicador (en datos absolutos) barriles por día	7,800.00	8,268.00	8,424.00	8,580.00	8,736.00	9,360.00	9,672.00
Valor del indicador (en datos relativos)	50%	53.00%	54.00%	55.00%	56.00%	60.00%	62.00%
<b>Tendencia del Indicador</b>	2027	2028	2029	2030	2031	2032	
Años							
Valor del indicador (en datos absolutos) barriles por día	10,140.00	11,544.00	12,324.00	13,260.00	14,040.00	15,600.00	
Valor del indicador (en datos relativos)	65.00%	74.00%	79.00%	85.00%	90.00%	100.00%	
<b>Línea Base</b>							
Año	Meta en datos absolutos						
2020	7,800 barriles por día, 50%						
<b>Medios de Verificación</b>							
Procedencia de los datos	Dirección General de Hidrocarburos						
Unidad Responsable	Departamento de Explotación						
Metodología de Recopilación	Oficios mensuales de la producción nacional de hidrocarburos.						

## Programa 12 Fomento a la Actividad Minera

### 3.6.3. Indicador 3 Minería

<b>NOMBRE DE LA INSTITUCIÓN: MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS</b>												
<b>Nombre del Indicador</b>	Porcentaje de incremento del número de licencias de explotación minera operando											
<b>Categoría del Indicador</b>	DE RESULTADO INSTITUCIONAL											
<b>Meta de la Política General de Gobierno asociada</b>	Sin meta											
<b>Política Pública Asociada</b>	Plan Nacional de Desarrollo K'atun 32											
<b>Descripción del Indicador</b>	Para el 2032 se ha incrementado el 10.2% número de licencias de explotación minera operando											
<b>Interpretación</b>	Dicho indicador establecerá el porcentaje de incremento del número de licencias de explotación											
<b>Fórmula de Cálculo</b>	$(\text{Licencias vigentes más otorgamientos} / \text{número de licencias vigentes menos uno}) \times 100$											
<b>Ámbito Geográfico</b>	Nacional	Regional	Departamental	Municipal**								
	X											
<b>Frecuencia de la medición</b>	Mensual	Cuatrimestral	Semestral	Anual								
				X								
<b>Nota: Se considera que el crecimiento de la infraestructura es del 3% anual y crecimiento del 5% en el número de empresas</b>												
<b>Tendencia del Indicador</b>	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
Años												
Licencias Otorgadas	2	2	4	6	8	11	14	17	20	23	26	29
Crecimiento porcentual de licencias Otorgadas	1%	1%	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%
<b>Línea Base</b>												
Año	Meta en datos absolutos											
2021	294											
<b>Medios de Verificación</b>												
Procedencia de los datos	Dirección General de Minería											
Unidad Responsable	Departamento Desarrollo Minero											
Metodología de Recopilación	Número de derechos mineros otorgados											

A excepción del programa 11, el resto de los programas del Ministerio de Energía y Minas, tienen un mismo indicador el cual permite medir el resultado final y el inmediato. (Este texto se incluirá después de cada indicador. Programas 13, 14 y 15)

## Programa 13 Seguridad Radiológica

### 3.6.4. Indicador 4 Seguridad Radiológica

<b>Nombre del Indicador</b>	Porcentaje de incremento en la cobertura de protección y seguridad radiológica				
<b>Categoría del Indicador</b>	Indicador de Resultado Institucional				
<b>Meta de la Política General de Gobierno Asociada</b>	Para el año 2023 se ha incrementado el porcentaje de licencias de protección radiológica en 6 puntos porcentuales, partiendo de la base del 35% en el año 2020 - Meta: Para el año 2023, se ha incrementado en 4 unidades la red hospitalaria				
<b>Política Pública Asociada</b>	Política General de Gobierno 202-2024				
<b>Descripción del Indicador</b>	El indicador del porcentaje de incremento anual de cobertura de protección radiológica, representa el incremento anual que debe sumarse a la línea base calculada del número de instalaciones radiológicas con licencia entre el total de instalaciones radiológicas del país.				
<b>Interpretación</b>	El incremento anual del número de instalaciones radiológicas nuevas que ingresan al sistema regulador de las radiaciones del total licenciadas y no licenciadas.				
<b>Fórmula de cálculo</b>	Licencias nuevas emitidas a instalaciones en el año fiscal correspondiente, dividido por el Total Instalaciones radiológicas del país multiplicado por cien.				
<b>Ámbito geográfico</b>	Nacional	Regional	Departamento	Municipio	
	X				
<b>Frecuencia de la medición</b>	Mensual	Cuatrimestral	Semestral	Anual	
				X	
<b>Tendencia del Indicador</b>	2022	2023	2024	2025	2026
<b>Años</b>					
<b>Valor del indicador (en datos absolutos y relativos)</b>	(219 instituciones) (832 operadores) 2%	(223 instituciones) (848 operadores) 2%			
<b>Línea Base: 35% de cobertura</b>					
<b>Año</b>	Meta en datos absolutos				
<b>2022</b>	219 Licencias Instituciones/855 Licencias a Operadores para un 37%				
<b>2023</b>	224 Licencias Instituciones/871 Licencias a Operadores para un 39%				

A excepción del programa 11, el resto de los programas del Ministerio de Energía y Minas, tienen un mismo indicador el cual permite medir el resultado final y el inmediato. (Este texto se incluirá después de cada indicador. Programas 13, 14 y 15)

## Programa 14 Servicios Técnicos de Laboratorios

### 3.6.5. Indicador 5 Laboratorios

<b>Nombre del Indicador</b>	Porcentaje de incremento de análisis de laboratorio realizados anualmente				
Categoría del Indicador	De Resultado Institucional		X		
Meta de la Política General de Gobierno asociada					
Política Pública Asociada					
<b>Descripción del Indicador</b>					
Interpretación	Es un indicador que mide el incremento anual de los análisis de laboratorio realizados				
Fórmula de cálculo	(Número de análisis de laboratorio por año / Número de análisis de laboratorio por				
<b>Ámbito geográfico</b>					
	Nacional	Regional	Departamento	Municipio	
	X				
<b>Frecuencia de la medición</b>					
	Mensual	Cuatrimestral	Semestral	Anual	
				X	
<b>Tendencia del Indicador</b>					
Años	2022	2023	2024	2025	2026
Valor del indicador (en datos absolutos y relativos)	22,996 (78.85 %)	23,456 (80.43 %)	23,925 (82.04 %)	24,403 (83.68 %)	24,892 (85.35 %)
<b>Línea Base</b>					
Año	Meta en datos absolutos				
<b>2018</b>	22,103				
<b>2019</b>	22,545				
<b>2020</b>	20,309				
<b>2021</b>	22,545				

A excepción del programa 11, el resto de los programas del Ministerio de Energía y Minas, tienen un mismo indicador el cual permite medir el resultado final y el inmediato. (Este texto se incluirá después de cada indicador. Programas 13, 14 y 15)

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

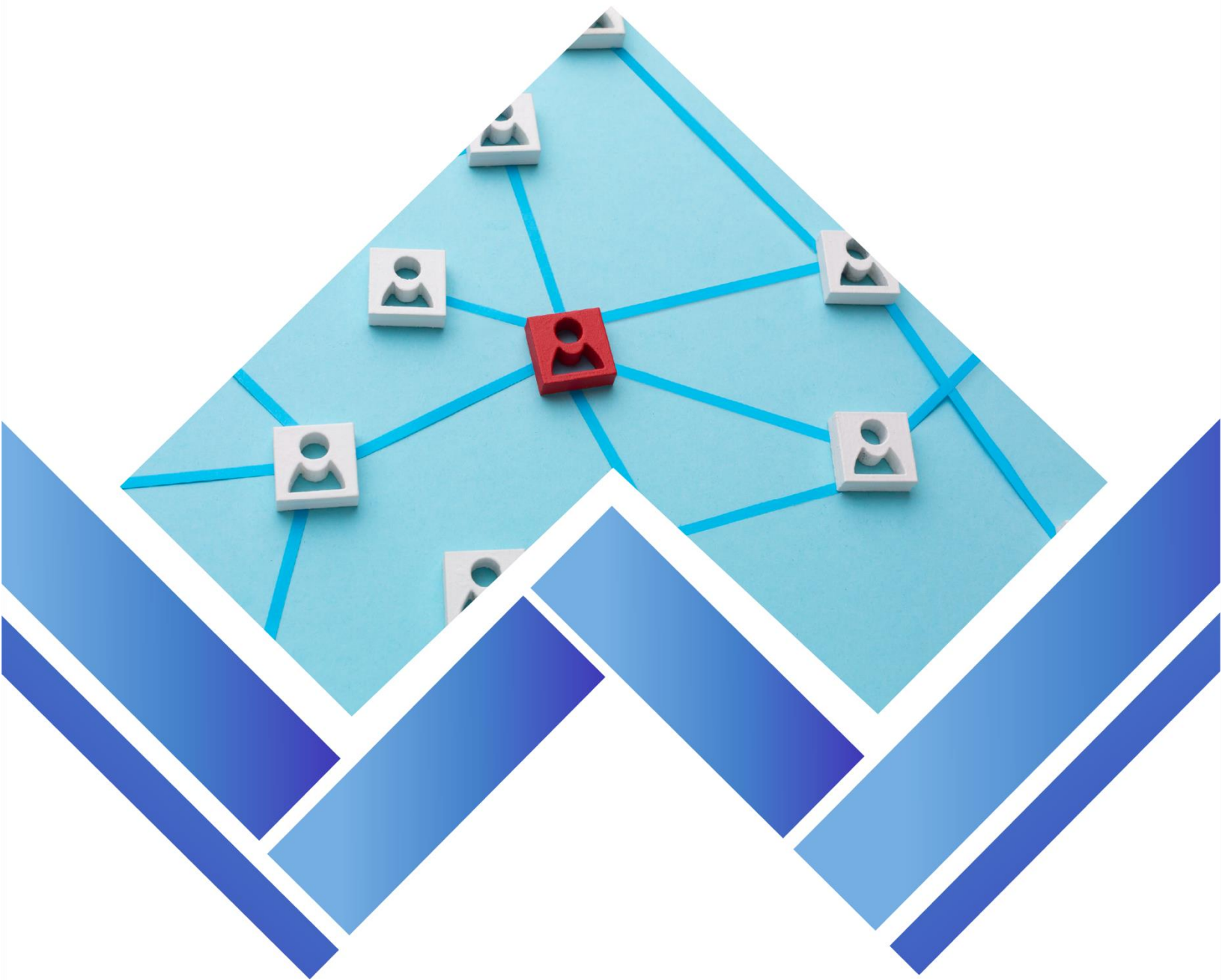
### 3.6.6. Indicador 6 Energía

Nombre del Indicador	Proporción de la población con acceso a energía eléctrica								
Categoría del Indicador	DE RESULTADO INSTITUCIONAL								
Meta de la Política General de Gobierno asociada	Para el 2029, se ha incrementado en 3.10% los hogares con acceso a energía eléctrica (de 90.00% en 2023 a 93.10 en el 2029)"								
Política Pública Asociada	Política Energética 2013 - 2027; Política Energética 2019-2050; Política de Electrificación Rural 2020-2050								
Ámbito Geográfico	Nacional	Regional	Departamento	Municipio**					
	X								
Frecuencia de la medición	Mensual	Cuatrimstral	Semestral	Anual					
				X					
Tendencia del Indicador	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
	Años								
Valor del indicador (en datos absolutos y relativos)	88.39%	88.44%	90.00%	90.81%	91.28%	91.83%	92.20%	92.65%	93.10%
Línea Base									
Año	Meta en datos absolutos								
2021	3841								
2022	1723								
2023	5499								
2024									
2025									
Medios de Verificación									
Procedencia de los datos	Ministerio de Energía y Minas								
Unidad Responsable	UPEM /Electrificación Rural								
Metodología de Recopilación	Informe de índice de cobertura eléctrica								
	Censo de comunidades no electrificadas realizadas por la DGE								
	Proyecciones de la población del INE								

A excepción del programa 11, el resto de los programas del Ministerio de Energía y Minas, tienen un mismo indicador el cual permite medir el resultado final y el inmediato. (Este texto se incluirá después de cada indicador. Programas 13, 14 y 15)





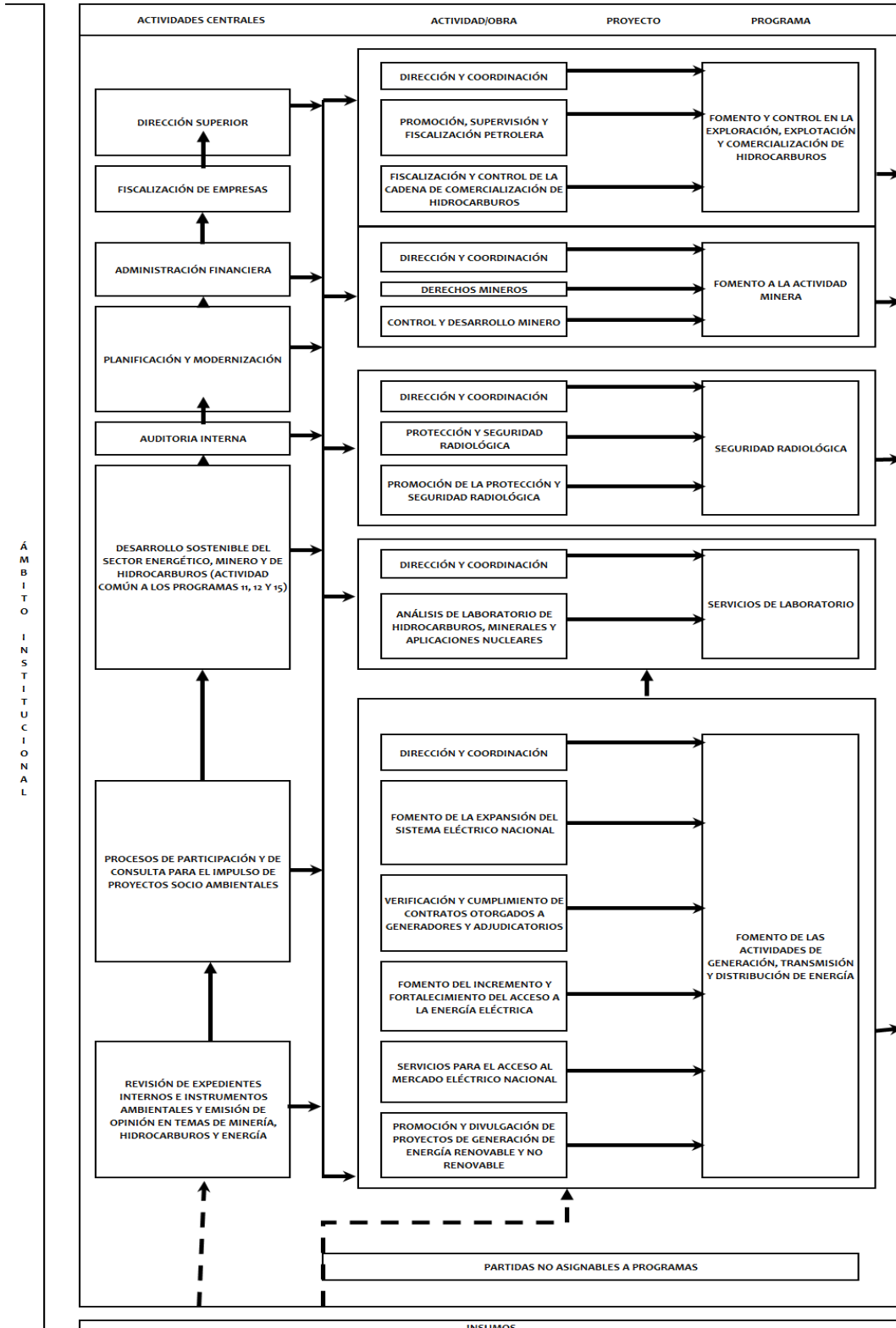


**RED Y ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA  
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**



# RED DE CATEGORÍAS PROGRAMÁTICAS MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS EJERCICIO FISCAL 2024 Y MULTIANUAL 2024-2028

RED DE CATEGORÍAS PROGRAMÁTICAS  
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS  
EJERCICIO FISCAL 2024



**Estructura Programática Programa 01 Actividades Centrales y Programa 99 Cuotas a Organismos Internacionales**  
**RESULTADOS, PRODUCTOS, SUBPRODUCTOS Y ESTRUCTURA PROGRAMÁTICA**  
**MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS**  
**EJERCICIO FISCAL 2024**

Resultado		Producto y Subproducto	Unidad de Medida	PR G	SP R	PR Y	AC T	OB R	Descripción Programática	FFD	T P
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		
		<b>Cuotas a Organismos Internacionales</b>				001	000	Cuotas a organismos Internacionales			
		Cuotas a Organismos Internacionales	Aporte								

**Estructura Programática 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	PR G	SP R	PR Y	AC T	OB R	Descripción Programática	FFD	T P
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		
			<u>Procesos de participación y de consulta para impulso de proyectos socio ambientales</u>				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							
			<u>Revisión de expedientes internos e instrumentos ambientales y emisión de opinión en temas de minería, hidrocarburos y energía</u>				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							

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

Resultado		Producto y Subproducto	Unidad de Medida	PR G	SP R	PR Y	AC T	OB R	Descripción Programática	FFD	T P
Institucional	Estratégico										
<p>Para el 2032, se ha incrementado en 100 % el número de barriles de la producción diaria nacional de hidrocarburos, (Línea base 7,800 barriles en 2021 a 15,600 barriles en 2032).</p>				11					Fomento y Control en la Exploración, Explotación y Comercialización de Hidrocarburos		
					00				Sin Subprograma		
						000			Sin Proyecto		
			<u>Dirección y Coordinación</u>				001	000	Dirección y Coordinación	050302	
			Dirección y Coordinación	Documento							
			<u>Inspecciones técnicas a empresas petroleras operadoras con contratos en fase de exploración y explotación</u>				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							
			<u>Inspección técnica de verificación y control a empresas que conforman la cadena de comercialización de hidrocarburos</u>				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							

### Estructura Programática Programa 12 Fomento a la Actividad Minera.

Resultado		Producto y Subproducto	Unidad de Medida	PR G	SP R	PR Y	AC T	OBR	Descripción Programática	FFD	T P	
Institucional	Estratégico											
<p>Para el 2032, se ha incrementado en 10.2 % el número de licencias de explotación minera operando de forma sostenible. (Línea base 294 de Licencias de explotación en 2020 a 324 Licencias de explotación en 2032).</p>					12				Fomento a la Actividad Minera			
						00			Sin Subprograma			
							000		Sin Proyecto			
			<u>Dirección y Coordinación</u>					001	000	Dirección y Coordinación	050401	
			Dirección y Coordinación	Documento								
			<u>Personas individuales o jurídicas beneficiadas con la promoción de actividades de exploración y explotación minera</u>					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								
			<u>Inspecciones para verificar el cumplimiento de las obligaciones técnicas, existencia del mineral autorizado, plan de minado e ilegales</u>					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									

### Estructura Programática Programa 13 Seguridad Radiológica

Resultado		Producto y Subproducto	Unidad de Medida	PRG	SP R	PR Y	AC T	OBR		Descripción Programática	FFD	T P
Institucional	Estratégico											
<p>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).</p>					13					Seguridad Radiológica		
		Sin Subprograma				00				Sin Subprograma		
							000			Sin Proyecto		
		<u>Dirección y Coordinación</u>						001	000	Dirección y Coordinación	060301	
		Dirección y Coordinación		Documento								
				Documento								
		<u>Licenciamiento a personas individuales o jurídicas en protección y seguridad radiológica, sobre el uso y aplicaciones de radiaciones ionizantes y no ionizantes</u>						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								
	<u>Capacitaciones a grupos de interés sobre la cultura de protección y seguridad radiológica</u>							003	000	Promoción de la Protección y Seguridad Radiológica	060301	



		Capacitaciones a grupos de interés sobre la cultura de protección y seguridad radiológica	Evento								
--	--	---	--------	--	--	--	--	--	--	--	--

Resultado		Producto y Subproducto	Unidad de Medida	PRG	SP R	PR Y	AC T	OBR		Descripción Programática	FFD	T P	
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			
										Sin Subprograma			
										Sin Proyecto			
			<u>Dirección y Coordinación</u>						001	000	Dirección y Coordinación	050803	
			Dirección y Coordinación	Documento									
			<u>Servicios de laboratorio de minerales, hidrocarburos y aplicaciones nucleares para personas individuales o jurídicas y otras entidades de gobierno</u>						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										

**Estructura Programática Programa 14 Servicios Técnicos de Laboratorio.**

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

Resultado		Producto y Subproducto	Unidad de Medida	PR G	SP R	PR Y	AC T	OBR		Descripción Programática	FFD	T P
Institucional	Estratégico											
		<u>Informe sobre el Fomento de la expansión del sistema eléctrico nacional</u>						00 4	00 0	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									
		<u>Informe de verificación y cumplimiento de contratos otorgados a generadores y adjudicatarios</u>						005	00 0	Verificación y Cumplimiento de Contratos Otorgados a Generadores y Adjudicatarios	050306	
		Informe de Verificación y cumplimiento de contratos otorgados a Generadores y adjudicatarios.	Documento									
			Documento									
		<u>Informe del fomento al incremento y fortalecimiento del acceso a la energía eléctrica</u>						006	00 0	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 Aavales 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	Documento									
		<u>Registros y licencias para el acceso al mercado eléctrico nacional</u>						007	00 0	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									
		<u>Informe sobre la promoción y divulgación de proyectos de generación de energía renovable y no renovable</u>						009	00 0	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	Documento									

		de energía eléctrica									
--	--	----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--





GOBIERNO *de*  
**GUATEMALA**  
DR. ALEJANDRO GIAMMATTEI

MINISTERIO  
DE ENERGÍA  
Y MINAS

[www.mem.gob.gt](http://www.mem.gob.gt)

