

2-5-2014

# INFORME FINAL

ASISTENCIA TÉCNICA EN PLANIFICACIÓN  
ESTRATÉGICA DEL MINISTERIO DE  
ENERGÍA Y MINAS DE GUATEMALA



Organización Latinoamericana de Energía  
Latin American Energy Organization  
Organisation Latino-américaine d'Énergie  
Organizaçào Latino-Americana de Energia



---

Melvin Quijivix

Este documento fue preparado en el marco del:

Programa Fortalecimiento del Sector Institucional del Sector Energético en Centroamérica.

Este documento fue preparado bajo la dirección de:

**Organización Latinoamericana de Energía (OLADE)**

Fernando Ferreira  
Secretario Ejecutivo

Lennys Rivera  
Directora de Planificación y Proyectos (E)

Jorge Asturias  
Coordinador de la Oficina Subregional de Centroamérica

Con el apoyo financiero de:

**Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (CIDA)**

El autor de este documento es:

**Melvin Quijivix**

Las ideas expresadas en este documento son responsabilidad del autor y no comprometen a las organizaciones arriba mencionadas.

Se autoriza la utilización de la información contenida en este documento con la condición de que se cite la fuente.

**Agradecimientos**

Se agradece al equipo de la Dirección General de Energía, Dirección General de Hidrocarburos, Unidad de Planificación Energética Minera y a la Unidad de Cooperación Internacional, así como a todo el equipo administrativo del Vice Ministerio de Energía y Minas, por sus observaciones y comentarios a este Informe.

---

## CONTENIDO

---

TABLA DE GRÁFICAS _____	3
INTRODUCCIÓN _____	4
EJES DE TRABAJO POLÍTICA ENERGÉTICA 2013-2027 _____	6
ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL MEM _____	8
VICE MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS _____	11
VICE MINISTERIO DEL ÁREA ENERGÉTICA _____	11
VICE MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE _____	11
DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGIA _____	12
DIRECCIÓN GENERAL administrativa _____	13
DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS _____	13
DIRECCIÓN GENERAL DE MINERÍA: _____	14
UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO -UPEM- _____	15
UNIDAD DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL _____	16
EJES Y RESPONSABLES _____	19
REUNIONES REALIZADAS _____	21
PRIMER EJE: Seguridad de abastecimiento de electricidad a precios competitivos ____	22
SEGUNDO EJE: Seguridad de abastecimiento de combustibles a precios competitivos	23
TERCER EJE: Exploración y explotación de reservas petroleras con miras al autoabastecimiento nacional _____	25
CUARTO EJE: Ahorro y USO eficiente de la energía _____	26
QUINTO EJE: Reducción del uso de leña en el País. _____	26
CRONOGRAMA DE REUNIONES _____	28
EVALUACIÓN DEL SEGUIMIENTO Y EJECUCIÓN DE METAS EN EL MARCO DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA _____	29
RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN _____	29

PLAN OPERATIVO ANUAL 2014-2018 E INDICADORES DE GESTION _____	34
PRIMER EJE: Seguridad de abastecimiento de electricidad a precios competitivos ____	35
SEGUNDO EJE: Seguridad de abastecimiento de combustibles a precios competitivos	45
TERCER EJE: Exploración y explotación de reservas petroleras con miras al autoabastecimiento nacional _____	49
CUARTO EJE: Ahorro y USO eficiente de la energía _____	56
QUINTO EJE: Reducción del uso de leña en el País. _____	58
ANÁLISIS FODA _____	62
Criterios de análisis _____	62
RESULTADOS _____	62
FORTALEZAS _____	63
OPORTUNIDADES _____	66
AMENAZAS _____	67
CONCLUSIONES _____	70
RECOMENDACIONES _____	72
ANEXO 1: TALLER DE TRABAJO _____	73
ASISTENTES _____	73
RESULTADOS DE LA REUNIÓN DE TRABAJO _____	75
ANEXO 2: PRESENTACIONES REALIZADAS _____	75

## TABLA DE GRÁFICAS

---

Gráfico 1. Desarrollo de la Política Energética 2013-2027.....	6
Gráfico 2. Ejes de la política energética.....	7
Gráfico 3. Unidades de Apoyo al Ministerio de Energía y Minas. ....	9
Gráfico 4. Organigrama actual publicado en la página Web del Ministerio de Minas y Energía de Guatemala .....	18
Gráfico 5. Ejes y Responsables Funcionales de la Política Energética Política.....	19
Gráfico 6. Avance de la Política Energética 2013-2027.....	30
Gráfico 7. Avance anual del cumplimiento de la Política Energética 2013-2027.....	30
Gráfico 8. Avance anual del cumplimiento del EJE 1 .....	31
Gráfico 9. Avance anual del cumplimiento del Eje 2 .....	31
Gráfico 10. Avance anual del cumplimiento del Eje 3.....	32
Gráfico 11. Avance anual del cumplimiento del Eje 4.....	32
Gráfico 12. Avance anual del cumplimiento del Eje 5.....	33
Gráfico 13. Listado de Participantes Del Taller de Planificación Energética .....	74

## INTRODUCCIÓN

---

El Ministerio de Energía y Minas, con una visión de largo plazo y en cumplimiento de sus funciones como Ente Rector del Sector Energético en Guatemala, emitió en julio de 2013, la Política Energética 2013-2027, la cual fundamentada bajo los principios de: universalidad de la energía, seguridad en el abastecimiento, eficiencia y competitividad, desarrollo sostenible y sustentable, uso racional y eficiente de la energía, enfoque armonioso con el medio ambiente, integralidad y continuidad, con el objetivo de contribuir al desarrollo energético sostenible del País, con equidad social y respeto al medio ambiente.

Con el objetivo de asegurar la continuidad y consistencia en el seguimiento de la Política Energética, es necesario asignar a la estructura funcional del Ministerio de Energía y Minas, los objetivos previstos en la Política Energética 2013-2027, lo que permitirá, durante su vigencia, el seguimiento, corrección, apoyo y evaluación de la misma, de acuerdo a una gestión por resultados.

Generalmente, la estructura organizativa se debe establecer de acuerdo con la Política de la institución y las condiciones particulares de cada proyecto, aprovechando también para ello las experiencias de casos anteriores que sean de interés y aplicación. La idea es que dicha estructura sirva para impulsar una comunicación y cooperación efectiva entre todos los participantes. La organización debe ser adecuada para el alcance del proyecto, el tamaño del equipo y las condiciones locales donde se desarrolle, para lo cual mediante un análisis FODA, se analizará el estado actual del Ministerio de Energía y Minas, con miras a evidenciar los puntos clave donde puede existir un cuello de botella para el cumplimiento de la Política Energética 2013-2027.

Como parte integral de este proceso, se ha realizado una medición del avance real de cada Eje de trabajo, así como una ponderación del avance real de la Política en su conjunto, lo cual a un año de lanzada la Política Energética arroja un avance aproximado del 20%.

## EJES DE TRABAJO POLÍTICA ENERGÉTICA 2013-2027

Para cada actividad como parte de la Política Energética, se han definido objetivos operativos, metas y acciones, las cuales de acuerdo al plan operativo anual de cada dirección/unidad será evaluada para el diseño de la Planificación estratégica.

Cada objetivo operativo será desarrollado de tal forma que permita crear la hoja de ruta integral que refleje el plan operativo anual, para su implementación y desarrollo, así como la identificación de los equipos de trabajo responsables dentro del Ministerio de Energía y Minas que permitan su puesta en operación.

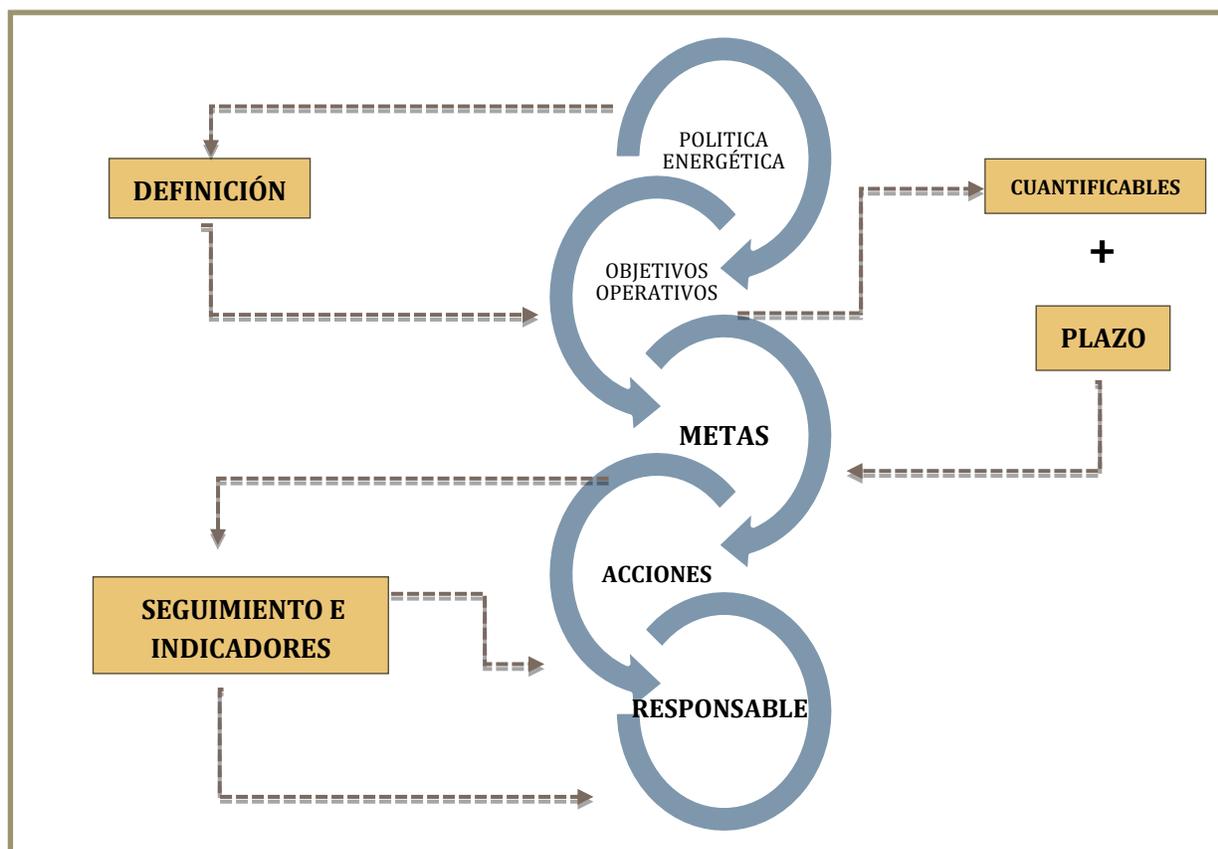


Gráfico 1. Desarrollo de la Política Energética 2013-2027

En el marco de la Política Energética 2013-2027, el Ministerio de Energía y Minas definió cinco ejes de trabajo para el cumplimiento de los objetivos trazadas, tomando como eje transversal el desarrollo sostenible, el cual debe propiciar, un crecimiento eficaz, un desarrollo social equitativo y un manejo ambiental responsable.

Los ejes de trabajo de la Política Energética, son:

<b>PRIMER EJE</b>	Seguridad del abastecimiento de electricidad a precios competitivos
<b>SEGUNDO EJE</b>	Seguridad del abastecimiento de combustibles a precios competitivos
<b>TERCER EJE</b>	Exploración y explotación de reservas petroleras con miras al autoabastecimiento nacional
<b>CUARTO EJE</b>	Ahorro y uso eficiente de la energía
<b>QUINTO EJE</b>	Reducción del uso de la leña en el país

De acuerdo a la visión de largo plazo del Ministerio, se fijaron los objetivos operativos que permitirán su realización y deberán servir como ruta de trabajo para las próximas administraciones.

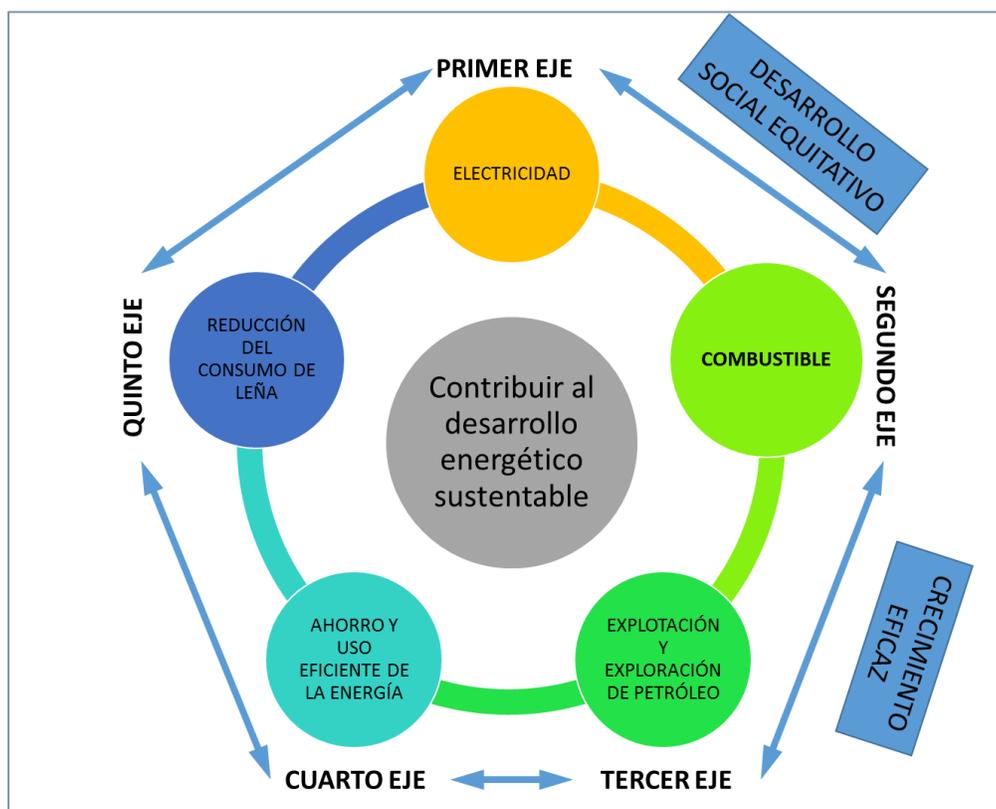


Gráfico 2. Ejes de la política energética

## ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL MEM

---

El Ministerio de Energía y Minas, en cumplimiento a la Ley del Organismo Ejecutivo emitió el organigrama general del Ministerio de Energía y Minas, con fecha 20 de febrero de 2013<sup>1</sup>, en cual se crea la Unidad de Información Pública y se detalla la organización jerárquica de funcionamiento.

El Ministerio de Energía y Minas está organizado bajo una jerarquía de pirámide que la preside el Ministro de Energía y Minas y cuenta con catorce unidades de apoyo administrativas, técnicas y de asesoría, que organizacionalmente reportan al Despacho Superior, existen distintos niveles jerárquicos intermedios, y si bien dichas unidades, en el organigrama dependen del Despacho Superior, funcionalmente cumplen tareas dentro de la organización del índole administrativo, técnico y de Asesoría.

Según el Reglamento Orgánico Interno, el organigrama del Ministerio de Energía y Minas, es:

---

<sup>1</sup> Fundamento Legal: Reglamento Orgánico Interno, según Acuerdos Gubernativos 382-2006 y 631-2007; así como el Acuerdo Ministerial 071-2009, y Acuerdo Ministerial 051-2013.

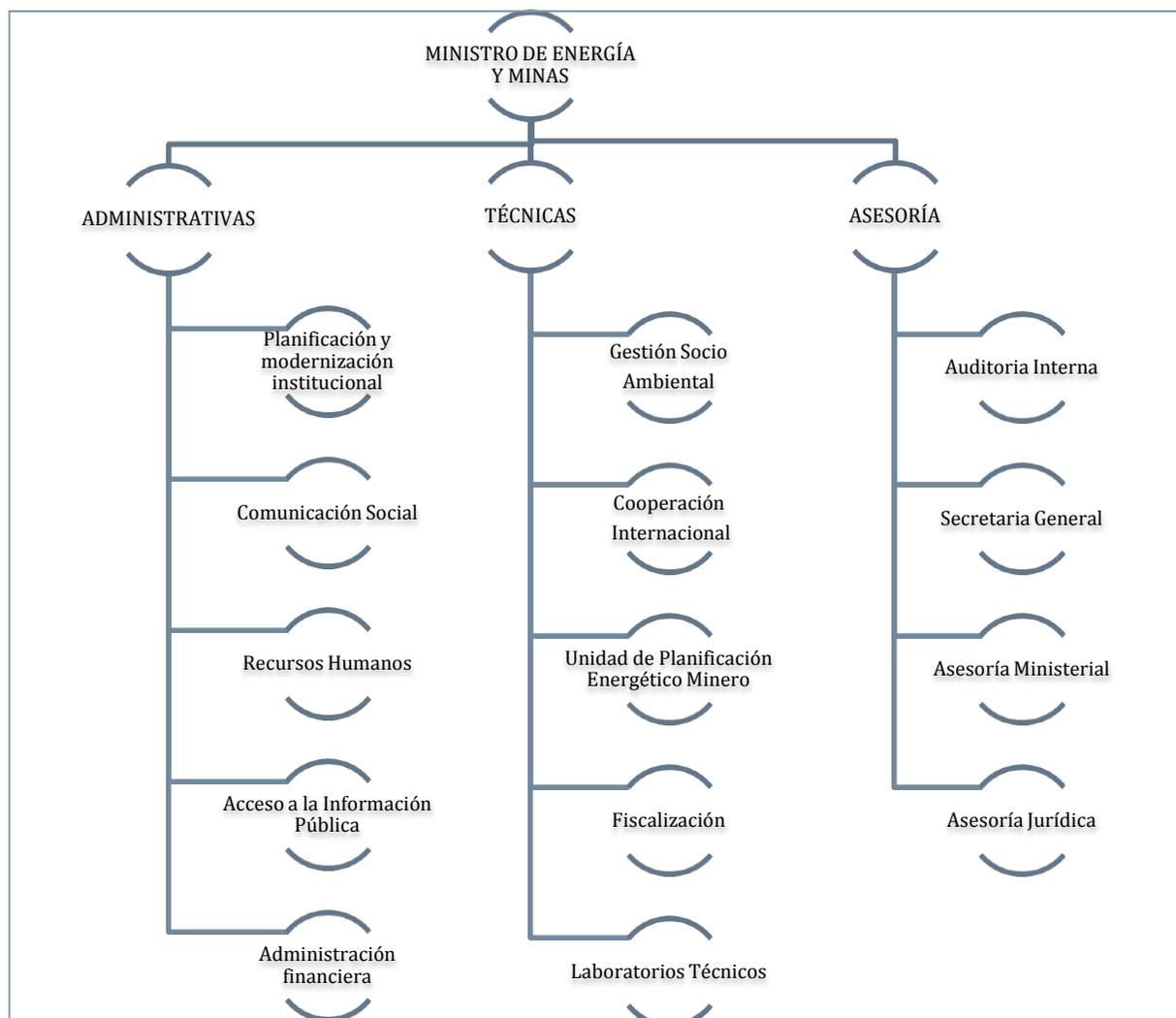


Gráfico 3. Unidades de Apoyo al Ministerio de Energía y Minas.

Para fines prácticos del presente ejercicio se clasificaron las unidades que reportan directamente al Despacho Superior en función de las actividades que éstas realizan, para tal fin se tomaron los siguientes criterios:

- a. Unidades administrativas: son todas aquellas unidades que cumplen una función de planificación, comunicación selección de personal e información, dada la naturaleza de sus actividades, las unidades cumplen una función directamente relacionada con la administración y asignación de los recursos financieros y humanos, así como de brindar información en tiempo de los temas relacionados con las decisiones del Ministerio de Energía y Minas.

- b. Unidades Técnicas: son aquellas unidades que desempeñan una función de análisis, definición y gestión de las actividades inherentes a la búsqueda del cumplimiento de las metas del Ministerio de Energía y Minas, que tienen como objeto de su creación ser unidades de apoyo estratégico para el desarrollo de los planes de trabajo, estas unidades son de apoyo directo, a los diferentes Vice ministerios funcionalmente, pero depende organizacionalmente del Ministerio.
- c. Unidades de Asesoría: Estas unidades son las encargadas de brindar consejo en temas técnicos y jurídicos a los procesos, documentos expedientes que se generan en las diferentes Direcciones y unidades de cada Vice ministerio. Dada la importancia de las decisiones que se toman en cada expediente y la responsabilidad que ésta significa, la existencia de las unidades de asesoría directamente vinculadas al Ministerio, se hace fundamental por el impacto que éstas realizan. Dichas unidades son de consulta directa del Ministerio, las cuales deben estar apegadas al que hacer del Ministerio enfocadas directamente con los objetivos y responder a objetivos específicos designados. La unidad de auditoría interna, como en organizaciones similares, debe tener línea de comunicación directa con el Despacho Superior para su mejor desarrollo.

Estos renglones de contratación deben cumplir con objetivos de actividades de trabajo claros, trazables y totalmente auditables, que permitan realizar la medición de su efectividad en el tiempo y al igual que toda la administración pública responder a una evaluación de por objetivos.

Las unidades de apoyo prestarán sus servicios a las Direcciones que lo soliciten, sin que exista jerarquía entre ellos, siendo las siguientes:

En la estructura organizacional tipo pirámide con que cuenta el Ministerio de Energía y Minas, se organiza en tres Vice ministerios, los cuales cumplen funciones específicas en cada subsector energético agregados de la siguiente forma:

## **VICE MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS**

Responsable del Subsector de hidrocarburos y minería, quien tiene a su cargo la administración y cumplimiento de la Ley de Hidrocarburos<sup>2</sup>, Comercialización<sup>3</sup> y Minería<sup>4</sup>.

## **VICE MINISTERIO DEL ÁREA ENERGÉTICA**

Responsable del Sub sector eléctrico y del seguimiento y planificación del área de recursos humanos, financiero, administrativo, sistemas de información, contabilidad, tesorería, presupuesto y laboratorios.

## **VICE MINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE<sup>5</sup>**

El Vice ministerio de Desarrollo Sostenible fue creado como el ente responsable de promover el enfoque socio ambiental, responsable en la ejecución de proyectos de los sectores minero, energético y de hidrocarburos; así como también fomentar espacios de diálogo y debate con los actores nacionales e internacionales, involucrados o interesados en los procesos relacionados con el mandato institucional. En aras de fortalecer el quehacer del Vice ministerio, la Unidad de Gestión Socio ambiental del MEM está coordinando sus acciones a través del Viceministerio de Desarrollo Sostenible, con el fin de abordar las áreas vinculadas al desarrollo sostenible<sup>6</sup>.

En ese sentido, las líneas de trabajo del Vice ministerio de Desarrollo Sostenible se enmarcan en el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Traer el tema de desarrollo sostenible a la agenda pública.
- Fomentar el debate y diálogo en torno al desarrollo sostenible vinculado a las áreas de competencia del MEM.

---

<sup>2</sup> Ley de Hidrocarburos. Decreto Número 109-83 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo AG-1034-83

<sup>3</sup> Ley de Comercialización de Hidrocarburos. Decreto Número 109-97 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo AG-522-99

<sup>4</sup> Ley de Minería. Decreto Número 48-97 y su Reglamento Acuerdo Gubernativo AG-176-2001

<sup>5</sup> El Vice ministerio de Desarrollo Sostenible fue creado por Acuerdo Gubernativo número 631-2007

<sup>6</sup> <http://www.mem.gob.gt/viceministerio-de-desarrollo-sostenible/funciones/>

- Crear herramientas e instrumentos con sustento técnico y conceptual del desarrollo sostenible.
- Diseñar un modelo para garantizar que los proyectos se enmarquen en una política de desarrollo sostenible vinculada a las políticas y leyes de desarrollo social, ambiental y económico del país.

Para realizar estas acciones, el Vice ministerio ha trazado la conformación de Unidades Técnicas de Apoyo para su gestión:

1. Unidad de Gestión Socio ambiental
2. Unidad de Gestión de Políticas de Desarrollo Sostenible
3. Unidad de Diálogo y Participación Comunitaria
4. Unidad de Coordinación Interinstitucional y Alianzas

Cada Vice ministerio cuenta con direcciones que hacen operativo y funcional el cumplimiento de sus funciones:

### **DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGIA**

Dependiente del Vice ministerio encargado del área Energética. La Dirección General de Energía, es la dependencia que tiene bajo su responsabilidad el estudio, fomento, control, supervisión, vigilancia técnica y fiscalización del uso técnico de la energía<sup>7</sup> y es la responsable de velar por el estricto cumplimiento de las leyes y reglamentos atinentes a sus funciones y atribuciones y del uso pacífico de la energía nuclear.

Entre sus objetivos estratégicos<sup>8</sup> figuran:

1. Fortalecer la capacidad técnica, científica y administrativa del personal de la Dirección General de Energía, para el eficaz cumplimiento de sus actividades.

---

<sup>7</sup> Decreto número 57-78 del Congreso de la República de Guatemala (Ley de Creación del Ministerio de Energía y Minas) y sus reformas, y la Ley General de Electricidad contenida en el Decreto 93-96 del Congreso de la República de Guatemala y la Ley para el Control, uso y aplicación de radioisótopos y radiaciones ionizantes decreto ley número 11-86.

<sup>8</sup> <http://www.mem.gob.gt/viceministerio-del-area-energetica-2/direccion-general-del-area-energetica/objetivos-estrategicos/>

2. Establecer los mecanismos de cooperación internacional, a través de la firma de convenios que permitan la cooperación y transferencia de tecnología para contribuir al fortalecimiento y la modernización del Estado.
3. Formular y proponer políticas, planes de estado y programas indicativos; dirigidos al estudio, uso eficiente y racional de la energía para el desarrollo sostenible del país.
4. Consolidar la rectoría del Ministerio de Energía y Minas en materia energética e igualmente consolidar su autoridad reguladora en el control y supervisión radiológica y el uso pacífico de la energía nuclear.

### **DIRECCIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA**

Dependiente del Vice ministerio encargado del área Energética. La Dirección General Administrativa, es el ente responsable de coordinar y supervisar el desarrollo de las actividades administrativas del Ministerio de Energía y Minas, dentro del marco de las políticas, programas y estrategias que conlleven a la eficacia, racionalización y transparencia en el manejo y uso de los recursos, con la finalidad de agilizar las acciones del Ministerio de Energía y Minas; le compete también brindar apoyo logístico a las Direcciones Generales, Unidades de apoyo y Departamentos que conforman el Ministerio, para el debido cumplimiento de sus funciones, en materia de administración de personal, informática, Financiero y servicios varios.

### **DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS**

Como parte del Vice ministerio de Energía y Minas, la Dirección General de Hidrocarburos, propone al Ministerio de Energía y Minas, la Política petrolera del país. Sin embargo, para poderla llevar a cabo tiene necesariamente que supervisar, controlar y fiscalizar a todas las empresas que se desenvuelven en el subsector de hidrocarburos.

Las funciones y atribuciones de la dirección general de hidrocarburos son las siguientes:

- a. Cumplir y hacer que se cumplan las leyes, reglamentos y estipulaciones contractuales concernientes a operaciones petroleras.
- b. Inspeccionar, vigilar, supervisar y fiscalizar las operaciones petroleras, inclusive la determinación de los volúmenes de hidrocarburos y sus calidades.
- c. Servir de órgano de información del Ministerio, para el inversionista nacional o extranjero.
- d. Efectuar los cálculos para monitorear que los precios de los hidrocarburos estén dentro de un rango razonable, tomando en cuenta los factores externos e internos que lo integran.
- e. Efectuar, controlar y verificar la liquidación y el pago de regalías, participación en la producción.
- f. Estudiar y emitir dictámenes sobre operaciones de exploración y explotación de hidrocarburos.

#### **DIRECCIÓN GENERAL DE MINERÍA:**

Esta Dirección está integrada al Vice ministerio de Energía y Minas, entre sus funciones están:

- I. Propiciar que las actividades mineras se desarrollen en condiciones de mayor seguridad para los trabajadores y la sociedad, preservando el medio ambiente y fortaleciendo las actividades de monitoreo mediante la fiscalización y control en este sector.
- II. Promoción y divulgación de la actividad minera.
- III. Promover el desarrollo de la Minería, impulsando la inversión privada y la certeza jurídica, fomentando la explotación racional u la introducción de tecnologías limpias en las operaciones mineras.
- IV. Fomentar la pequeña minería y minería artesanal mediante la explotación racional y la introducción de tecnologías limpias en el proceso productivo.
- V. Fortalecimiento de la capacidad de gestión del personal de la Dirección.
- VI. Aplicar efectivamente un marco legal, reglamentario y normativo que sea competitivo, claro, coherente y sustentable.

Como parte fundamental del ejercicio adicional a las Direcciones y Sub Direcciones, es necesario identificar las unidades funcionales responsables y vitales de la política energética, tales como:

### **UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO –UPEM-**

Esta unidad fue creada, en respuesta a las modificaciones<sup>9</sup> del 2007, al Reglamento de la Ley General de Electricidad<sup>10</sup> que faculta la creación del Órgano técnico de Especializado y el Plan de Expansión de la Transmisión<sup>11</sup>;

*“...El Ministerio través de ese órgano, con participación de las instituciones que intervienen en el sub-sector eléctrico, elaborará el Plan de Expansión del Sistema de Transporte...”*

La UPEM, es la responsable de formular, planificar, dar seguimiento en la implementación de los proyectos relacionados a los temas estratégicos que desarrolla el Ministerio de Energía y Minas, a través del Viceministerio encargado del Área Energética.

Sus funciones específicas son:

- a. Desarrollar análisis técnicos, económicos y de mercado de las principales variables sectoriales, precios, tarifas, costos, subsidios y evaluar el impacto del sector energético en la economía del país;
- b. Establecer la demanda energética del país y elaborar proyecciones de dicha demanda, tomando en cuenta la evolución más probable de las variables demográficas y económicas;
- c. Desarrollar análisis de evaluación de opciones de suministro energético, en miras al abastecimiento energético nacional para el largo plazo, que considere los recursos existentes, convencionales y no convencionales, según criterios económicos, sociales, tecnológicos y ambientales, así

---

<sup>9</sup> Acuerdo Gubernativo No. 68-2007

<sup>10</sup> Acuerdo Gubernativo Número 256-97

<sup>11</sup> Artículo 54. Reglamento General de Electricidad. Acuerdo Gubernativo

- como los precios de los recursos energéticos dentro del contexto nacional e internacional;
- d. Dar seguimiento a los planes de expansión derivados de la Política Energética.
  - e. Elaborar Planes de expansión del sistema de generación y transmisión eléctrica, conjuntamente con la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, el Administrador del Mercado Mayorista y los agentes de dicho mercado, de acuerdo a lo señalado en los reglamentos de la Ley General de Electricidad;
  - f. Establecer los mecanismos y procedimientos que permitan evaluar la oferta y demanda energética del país;
  - g. Asesorar y preparar informes en materia de planeación, estudios técnicos y económicos y de mercado sobre temas específicos cuando se requiera a solicitud del Despacho Superior;
  - h. Fomentar, diseñar y establecer de manera prioritaria los planes, programas y proyectos relacionados con el ahorro, conservación y uso eficiente de la energía en todos los campos de la actividad económica;
  - i. Establecer los indicadores de evaluación y desempeño del sector energético con el fin de elaborar informes que monitoreen y cuantifiquen su gestión; y,
  - j. Desarrollar las demás funciones que le asignen las Leyes y Reglamentos aplicables y las que le sean asignadas por el Despacho Superior en materia de su competencia.

## **UNIDAD DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL**

La Unidad de Cooperación Internacional, integrada al Vice ministerio encargado del área Energética, tiene las siguientes funciones:

- a. Apoyar a las Unidades Ejecutoras de cooperación internacional del Ministerio, para dar seguimiento a las políticas, normativa, procedimientos, prioridades e instrumentos nacionales y cuando corresponda, de las fuentes cooperantes, a efecto de cumplir oportuna y eficientemente con los requerimientos, en el

cumplimiento de condiciones contractuales existentes y el marco jurídico vigente para la cooperación internacional, según corresponda.

- b. Apoyar y participar en coordinación y armonía con las demás Unidades Administrativas del Ministerio e instituciones del Organismo Ejecutivo, en la implementación de acciones para el diseño de estrategias o diálogos relacionados con la cooperación internacional orientada a los sectores competencia del Ministerio.
- c. En coordinación con la Administración General, la Unidad Ejecutora y los entes rectores nacionales, presentar programas y/o proyectos ante las fuentes cooperantes, Embajadas, representaciones acreditadas en el país y misiones de organismos bilaterales o multilaterales.
- d. Estudiar, analizar y determinar oportunamente, en coordinación y consulta con la Dirección General Administrativa y la Asesoría Jurídica del Despacho Superior, los recursos de contrapartida nacional que requieran los proyectos o programas con cooperación internacional.

Entre los objetivos de trabajo de la Unidad de Cooperación Internacional, están:

- 1. Promover y apoyar la gestión oportuna y alineada de la cooperación internacional del MEM.
- 2. Fomentar y generar espacios de diálogo y negociación de cooperación internacional
- 3. Procurar que progresivamente la incorporación efectiva del Ministerio en iniciativas regionales y mundiales (LEDs-LAC, SICA-LEÑA, SE4All, etc.)

Las Subdirecciones responden funcionalmente a las Direcciones y tienen la responsabilidad del desarrollo continuo de las gestiones, procesos y trámite de expedientes, licencias y autorizaciones que emiten en los campos de su competencia.

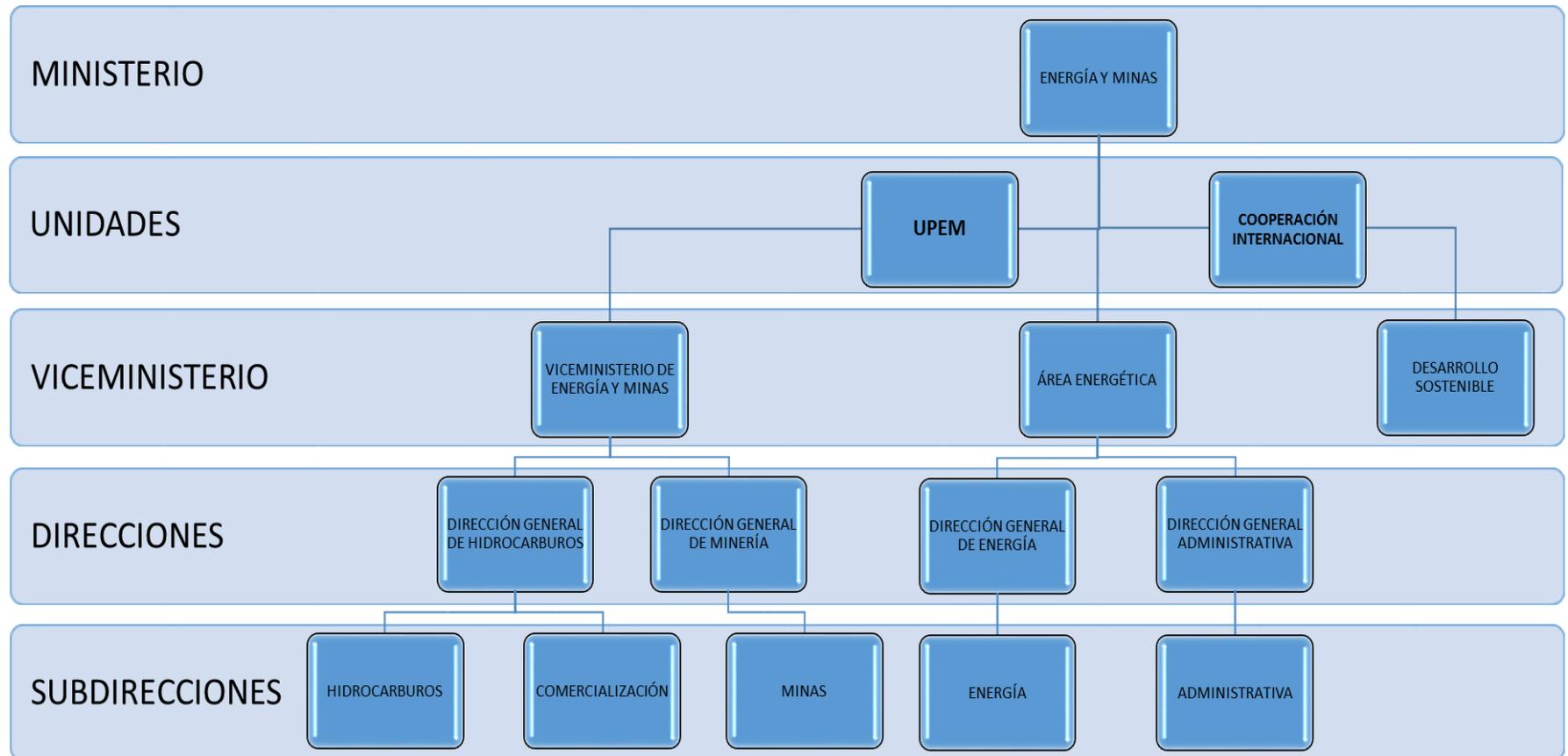


Gráfico 4. Organigrama actual publicado en la página Web del Ministerio de Minas y Energía de Guatemala

## EJES Y RESPONSABLES

Por la organización funcional de los ejes que componen la Política Energética 2013-2027, se hace necesario para la determinación del análisis FODA, la asignación de responsables funcionales de cada eje de trabajo, quienes estarán a cargo del desarrollo continuo, gestión, actualización y seguimiento del cumplimiento de las metas operativas, que permitan su cumplimiento.

La propuesta de los responsables funcionales de cada eje de trabajo es:



Gráfico 5. Ejes y Responsables Funcionales de la Política Energética Política

Para cada eje de la Política Energética 2013-2027, se han asignado de acuerdo a las funciones y atribuciones de cada Dirección/Unidad, a los responsables funcionales de cada eje, quienes serán los encargados de realizar todas las actividades necesarias para su cumplimiento.

Cada Dirección y Unidad, cuenta con un equipo de trabajo conformado e integrado para cumplir con los objetivos planteados, a excepción de la Unidad de Cooperación Internacional que solamente cuenta con la Jefatura correspondiente.

## REUNIONES REALIZADAS

---

Como parte de las actividades delineadas en el plan de trabajo para la asistencia técnica<sup>12</sup>, se programaron una serie de reuniones de trabajo con el fin de contar con los elementos de análisis para la elaboración del análisis FODA, del Viceministerio encargado del área Energética.

El objetivo principal de las reuniones fue presentar los objetos y alcance de la presente consultoría, así como el análisis en conjunto de los ejes responsables de cada Dirección/Unidad y las tareas que actualmente desarrollan para la realización de los objetivos operativos, así como las debilidades que se identifican que puedan evitar la realización de las mismas.

En resumen la agenda de trabajo con cada Dirección/Unidad fue la siguiente:

- a. Presentación de los alcances y objeto de la consultoría a realizar
- b. Presentación de los ejes de la política energética 2013-2027 de acuerdo a cada responsable funcional.
- c. Resumen de los objetivos operativos de la Política Energética 2013-2027 y su vinculación con los objetivos de cada Dirección /Unidad para su obtención.
- d. Descripción, por parte de los responsables funcionales de las actividades actualmente en desarrollo y visión de las actividades a desarrollar para la consecución de los objetivos.
- e. Limitaciones y necesidades identificadas
- f. Solicitud de requerimientos especiales

Cada eje funcional cuenta con una serie de objetivos operativos previamente delineados dentro de la Política Energética 2013-2027, del cual se desprenden las acciones por eje a realizar y dan la posibilidad de asignar por cada eje y por cada acción al responsable funcional de cada uno. El correcto desempeño, planificación y realización de cada responsable funcional en el cumplimiento del objetivo operativo será parte del cumplimiento íntegro de los objetivos operativos planteados dentro de la Política Energética 2013-2027.

A continuación se desglosan los ejes de trabajo con cada objetivo operativo, las acciones y los responsables para cada ejecución. En el caso de los objetivos operativos y las metas a

---

<sup>12</sup> Plan de trabajo, remitido a las partes el 18 de marzo de 2014.

largo plazo, las mismas fueron tomadas de documento oficial "Política Energética 2013-2027":

**PRIMER EJE: SEGURIDAD DE ABASTECIMIENTO DE ELECTRICIDAD A PRECIOS COMPETITIVOS**

<b>I.</b>	<b>OBJETIVOS OPERATIVOS</b>	<b>METAS A LARGO PLAZO</b>	<b>RESPONSABLE FUNCIONAL</b>
	<i>Diversificar la matriz de generación de energía eléctrica mediante la priorización de fuentes renovables.</i>	Alcanzar un 80% de la generación de energía eléctrica por medio de recursos renovables	DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA - DGE-

<b>II.</b>	<b>OBJETIVOS OPERATIVOS</b>	<b>METAS A LARGO PLAZO</b>	<b>RESPONSABLE FUNCIONAL</b>
	<i>Ampliar el sistema de generación y transmisión de energía eléctrica.</i>	Promover la inversión en generación de 500 MW de energía renovable.	UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO
		Incrementar la red en 1,500 km. de líneas de transmisión de diferentes niveles de voltaje que faciliten el abastecimiento de la demanda y permitan aprovechar los recursos renovables.	

<b>III.</b>	<b>OBJETIVOS OPERATIVOS</b>	<b>METAS A LARGO PLAZO</b>	<b>RESPONSABLE FUNCIONAL</b>
	<i>Ampliar la cobertura eléctrica a nivel nacional</i>	Alcanzar un 95% de índice de cobertura eléctrica	DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA - DGE-

**IV.**

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	RESPONSABLE FUNCIONAL
<p><i>Posicionar al País como líder del Mercado Eléctrico Regional (MER), así como en otros países donde existan interconexiones</i></p>	<p>Convertir a Guatemala en la planta regional que llegue a exportar por lo menos 300 MW. a la región.</p>	<p>UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO</p>
	<p>Aprovechar la interconexión con México para la importación de energía a precios competitivos por lo menos 200 MW y la exportación de excedentes de capacidad por lo menos 150 MW.</p>	

**V.**

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	RESPONSABLE FUNCIONAL
<p><i>Contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades en donde se ejecutan proyectos energéticos</i></p>	<p>Lograr que el 100% de nuevos proyectos de energía aborden los principios de desarrollo sostenible</p>	<p>UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO</p>

**SEGUNDO EJE: SEGURIDAD DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES A PRECIOS COMPETITIVOS**

**I.**

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	RESPONSABLE FUNCIONAL
<p><i>Introducir en la cadena de comercialización los combustibles alternos</i></p>	<p>Hacer un inventario de reservas probables o potenciales de gas natural en el País.</p>	<p>DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS -DGH-</p>
	<p>Contar con al menos una terminal de almacenamiento de Gas Natural</p>	

Lograr la aprobación de leyes y reglamentos que regulen la explotación, el uso y comercialización de gas natural y biocombustibles

**II.**

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	RESPONSABLE FUNCIONAL
<p><i>Fortalecer el control y fiscalización de los actores de la cadena de comercialización de combustibles y gas natural</i></p>	<p>Contar con seis oficinas regionales de control de precios y calidad del combustible</p>	<p>DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS -DGH-</p>
	<p>Incrementar en un 70% la profesionalización del personal</p>	
	<p>Contar con seis laboratorios móviles para verificación de calidad y cantidad de combustibles</p>	
	<p>Creación de una plataforma digital</p>	

**III.**

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	RESPONSABLE FUNCIONAL
<p><i>Mejorar la competitividad en el mercado de los combustibles</i></p>	<p>Creación de la ventanilla única para la agilización de trámites administrativos.</p>	<p>DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS -DGH-</p>
	<p>Estandarizar los requisitos para facilitar los diferentes trámites en el MEM.</p>	
	<p>Contar con una norma técnica para cada actividad de la cadena de comercialización</p>	

**TERCER EJE: EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE RESERVAS PETROLERAS CON MIRAS AL AUTOABASTECIMIENTO NACIONAL**

<b>I.</b>	<b>OBJETIVOS OPERATIVOS</b>	<b>METAS A LARGO PLAZO</b>	<b>RESPONSABLE FUNCIONAL</b>
	<p><i>Incrementar la oportunidad de exploración y explotación de las reservas del País para tener mayor producción de petróleo y gas natural a nivel nacional</i></p>	<p>Aumentar la producción nacional de petróleo en 100%</p> <p>Promover el aprovechamiento de las reservas de gas natural en un 25%</p>	<p>DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS -DGH-</p>
<b>II.</b>	<b>OBJETIVOS OPERATIVOS</b>	<b>METAS A LARGO PLAZO</b>	<b>RESPONSABLE FUNCIONAL</b>
	<p><i>Modernizar la plataforma tecnológica para la producción y transporte de petróleo y gas natural bajo un enfoque de desarrollo sostenible</i></p>	<p>Incrementar en un 10% la modernización de la infraestructura para la producción y transporte de petróleo y gas natural</p>	<p>DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS -DGH-</p>
<b>III.</b>	<b>OBJETIVOS OPERATIVOS</b>	<b>METAS A LARGO PLAZO</b>	<b>RESPONSABLE FUNCIONAL</b>
	<p><i>Incentivar la refinación de crudo nacional</i></p>	<p>Refinar el 10% de crudo nacional producido</p>	<p>DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS -DGH-</p>

IV.	OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	RESPONSABLE FUNCIONAL
	<i>Mejorar los mecanismos de transparencia y orientación del gasto público derivado de los recursos provenientes de la extracción de petróleo</i>	Lograr que los gobiernos locales reporten el 100% de la inversión de fondos provenientes de la extracción de petróleo	DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS -DGH-

#### CUARTO EJE: AHORRO Y USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

I.	OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	RESPONSABLE FUNCIONAL
	<i>Crear los mecanismos para el uso eficiente y productivo de la energía</i>	Fomentar en el sector industria y comercio el ahorro de consumo de energía a un 25%	UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO - UPEM-
	<i>Lograr que el 30% de las instituciones del sector público utilicen eficientemente la energía</i>		

#### QUINTO EJE: REDUCCIÓN DEL USO DE LEÑA EN EL PAÍS.

I.	OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	RESPONSABLE FUNCIONAL
	<i>incrementar el uso de estufas ahorradoras de leña</i>	Poner en funcionamiento 100,000 estufas ahorradoras y enseñar a utilizar la leña de forma eficiente y adecuada	UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO - UPEM-

<b>II.</b>	<b>OBJETIVOS OPERATIVOS</b>	<b>METAS A LARGO PLAZO</b>	<b>RESPONSABLE FUNCIONAL</b>
	<i>Disminuir el uso de leña en industrias</i>	Reducir en un 15% el consumo de leña en el sector industrial	UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO - UPEM-

<b>III.</b>	<b>OBJETIVOS OPERATIVOS</b>	<b>METAS A LARGO PLAZO</b>	<b>RESPONSABLE FUNCIONAL</b>
	<i>Fomentar el uso de plantaciones energéticas o bosques energéticos para fines industriales</i>	Incrementar en un 10% los bosques energéticos del País	UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO - UPEM-

<b>IV.</b>	<b>OBJETIVOS OPERATIVOS</b>	<b>METAS A LARGO PLAZO</b>	<b>RESPONSABLE FUNCIONAL</b>
	<i>Sustituir el uso de leña por otras fuentes energéticas en los hogares</i>	Sustituir el uso de leña por otro energético en un 25% de los hogares.	UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO - UPEM-

En las secciones siguientes se abordará cada uno de los objetivos operativos con su correspondiente meta a largo plazo y se desarrollaran las acciones que cada responsable funcional deberá abordar dentro del Plan Operativo Anual 2014-2015, así como la visión del presente ejercicio para el periodo 2013-2027.

## CRONOGRAMA DE REUNIONES

De acuerdo a las actividades contenidas en el plan de trabajo, circulado inicialmente, se coordinaron en conjunto con las Direcciones/Unidades que forman parte del Viceministerio del Área Energética, las siguientes reuniones de trabajo:

<b>REUNION</b>	<b>EJE</b>	<b>FECHA</b>
<i>DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA -DGE-</i>	Primer eje, objetivos operativos I y III	24 de marzo 2014
<i>DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS</i>	Segundo y tercer eje	20 de marzo de 2014
<i>UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO</i>	Primero eje, objetivos operativos II, IV, V; Cuarto y Quinto eje	25 de marzo de 2014
<i>UNIDAD DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL</i>	Apoyo y gestión de cooperación transversal a todos los ejes	26 de marzo de 2014

A partir del resultado de las reuniones sostenidas con los encargados operativos, se procederá a elaborar los siguientes documentos:

- a. Evaluación de avance de la Política Energética 2013-2027
- b. Plan operativo anual 2014-2018
- c. Indicadores de seguimiento para cada uno de los objetivos operativos
- d. Análisis FODA del Viceministerio de Energía

Dichos documentos servirán de base para la realización del taller conjunto con las autoridades del MEM, el cual se realizará el día 23 de abril.

## EVALUACIÓN DEL SEGUIMIENTO Y EJECUCIÓN DE METAS EN EL MARCO DE LA POLÍTICA ENERGÉTICA

---

Como un aporte al seguimiento y ejecución de las metas previstas en las áreas de trabajo de la Política Energética 2013-2027, se realizó el ejercicio de evaluación del desempeño de la misma desde 2013 a abril de 2014.

Para esto se aplicó la siguiente metodología:

1. Para cada eje de trabajo que compone la Política Energética 2013-2027, se identificaron los responsables funcionales que estarán a cargo de la misma.
2. Cada responsable funcional, de acuerdo a las metas operativas establecidas evaluará las actividades realizadas a la fecha del presente Estudio.
3. De acuerdo a la cantidad de actividades que componen el cumplimiento de la meta operativa, el responsable funcional deberá asignar de acuerdo a su experiencia y conocimiento técnico una valoración porcentual del avance de las mismas.
4. En el caso que la meta operativa se componga de otras situaciones que escapen de la gestión de los responsables funcionales (aprobaciones, gestiones en el congreso de la República, otras), deberá de especificarse y de ser posible acreditar el documento relacionado pendiente de aprobación, de estar en un 100% completo.
5. Los responsables funcionales deberán tomar en consideración los antecedentes anteriores para hacer una evaluación de las metas operativas y asignar el valor correspondiente al avance respectivo.
6. Se circularon las matrices correspondientes de análisis donde se puede evidenciar dos columnas; comentarios y porcentaje de avance donde se indicarán los datos correspondientes.
7. Cada Responsable Funcional entregó su evaluación correspondiente, tal que se pueda obtener un porcentaje de cumplimiento por cada eje.

### RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

Dado el proceso expuesto anteriormente se tabularon los resultados presentados por los Directores y Jefes de Unidad por eje y por objetivo operativo, con los siguientes resultados.

Para el cálculo se utilizó un promedio simple del avance de cada dicho proceso, al igual que para determinar el avance de cada eje, se tomó el promedio de cada actividad y para

determinar el avance consolidado de la Política 2013-2027, se tomó el promedio general de los cinco ejes.

De acuerdo a la metodología anteriormente descrita, se muestra el cumplimiento que la Política Energética 2013-2027 ha tenido durante el período en que ha estado vigente:

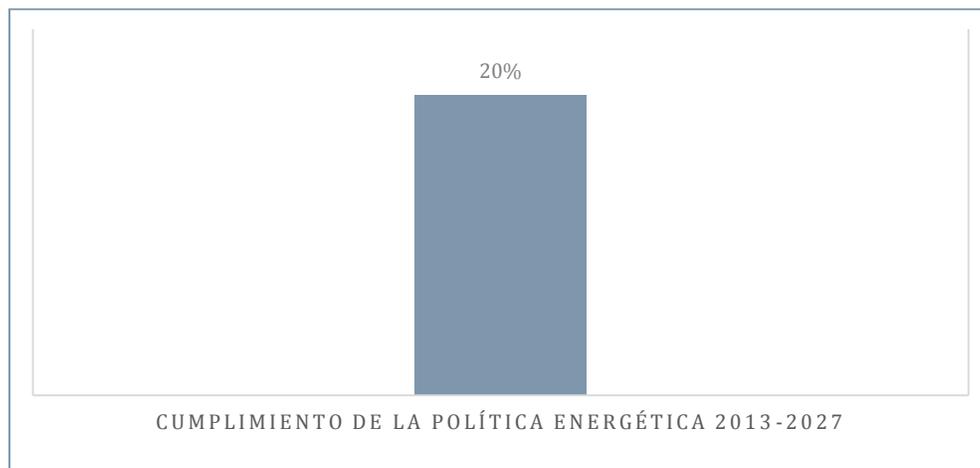


Gráfico 6. Avance de la Política Energética 2013-2027

A continuación se muestra el cumplimiento consolidado anual de la Política por Eje:

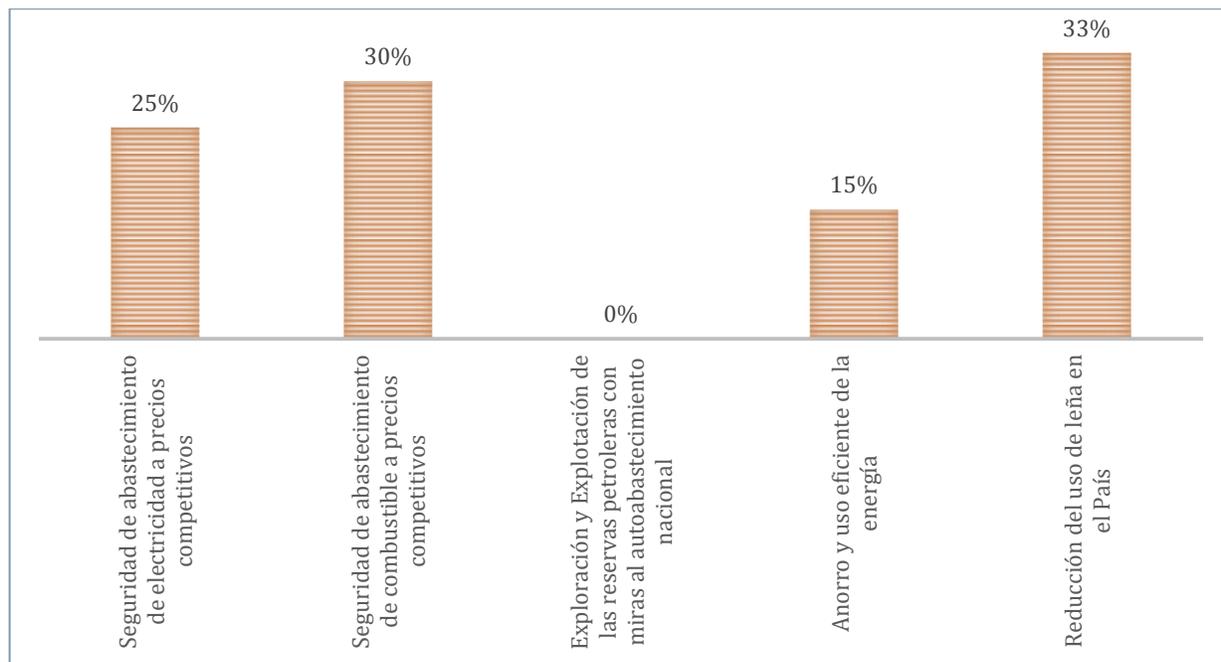


Gráfico 7. Avance anual del cumplimiento de la Política Energética 2013-2027

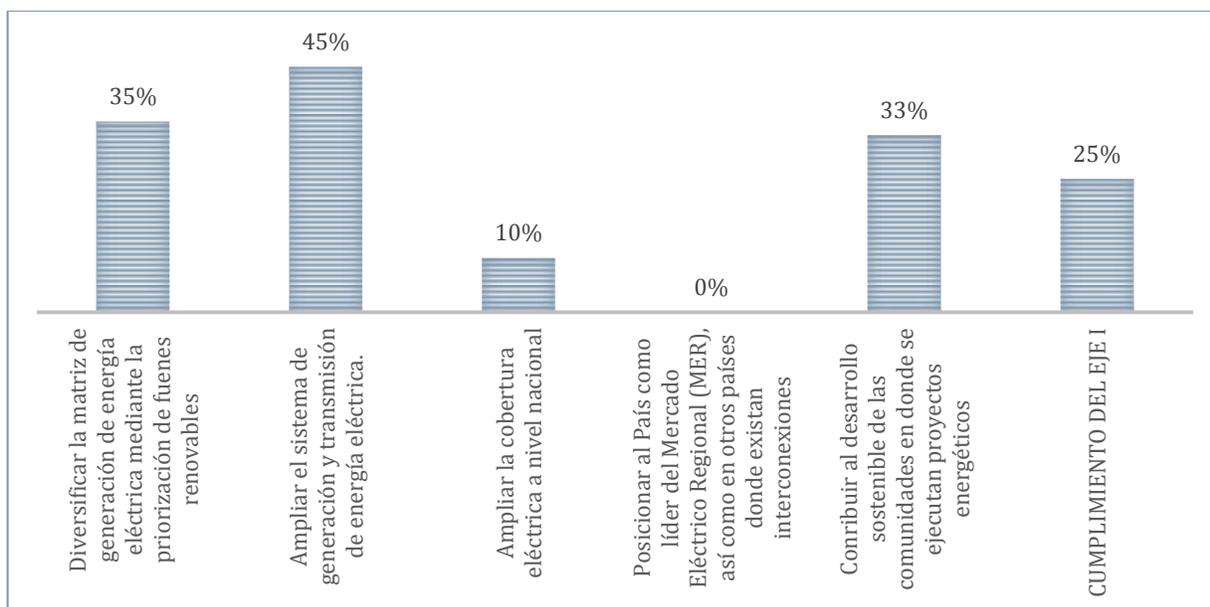


Gráfico 8. Avance anual del cumplimiento del EJE 1

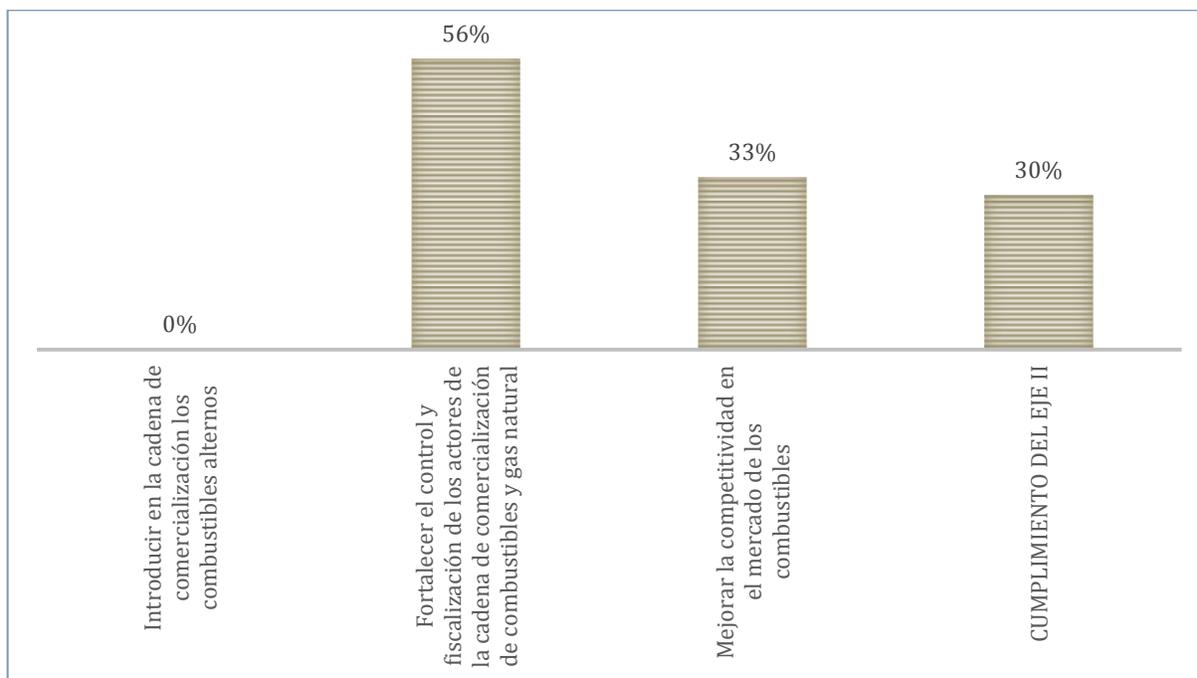


Gráfico 9. Avance anual del cumplimiento del Eje 2

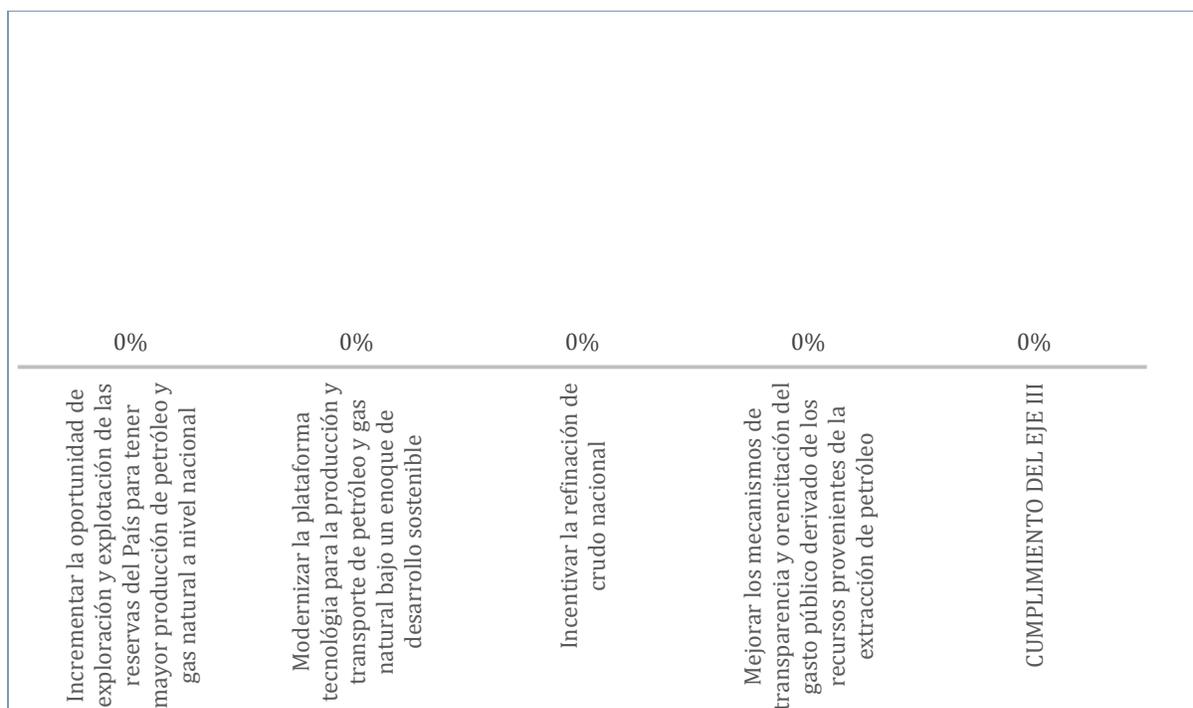


Gráfico 10. Avance anual del cumplimiento del Eje 3

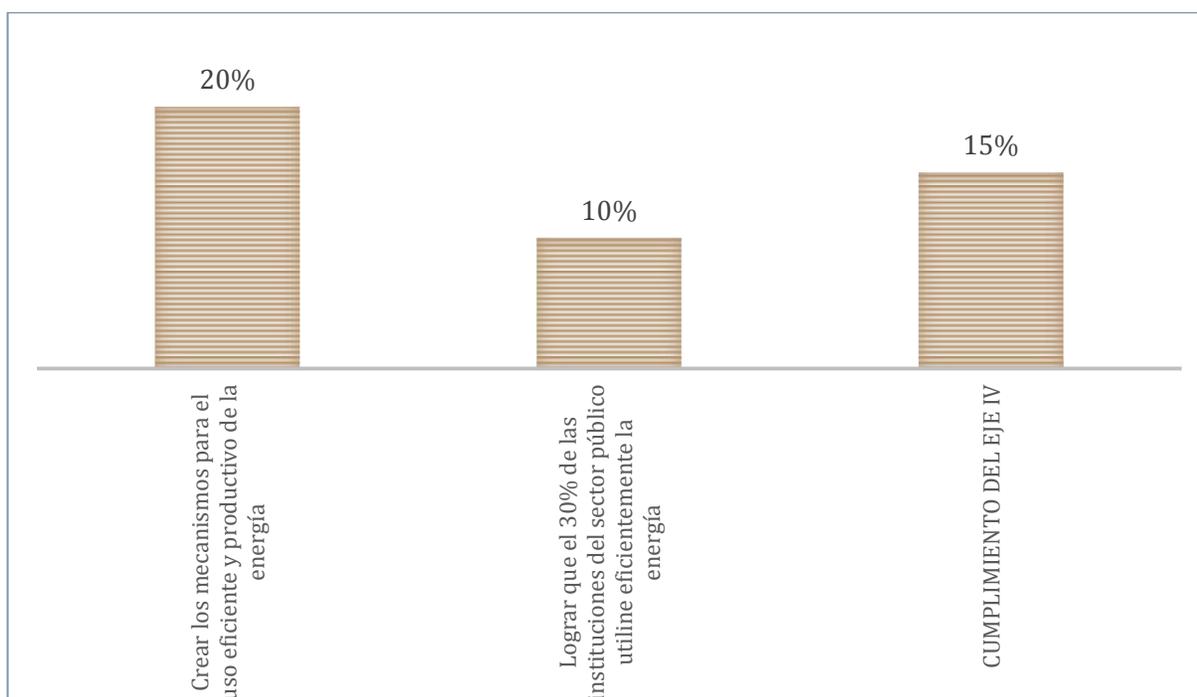


Gráfico 11. Avance anual del cumplimiento del Eje 4

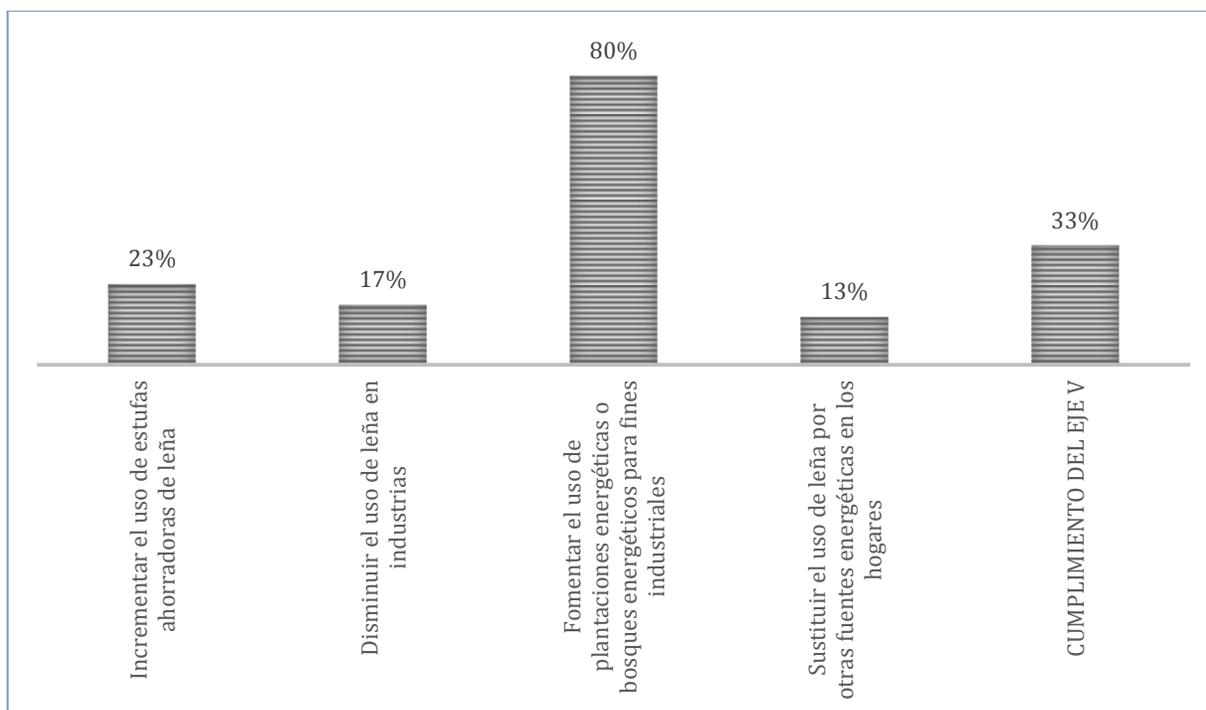


Gráfico 12. Avance anual del cumplimiento del Eje 5

## PLAN OPERATIVO ANUAL 2014-2018 E INDICADORES DE GESTION

---

El plan operativo anual (POA) se ha diseñado de acuerdo a los objetivos operativos presentados en la Política Energética 2013-2027 en el sentido que permitan su seguimiento y evaluación.

Los actividades y acciones presentadas a continuación tienen como objetivo principal la consecución de los objetivos operativos y fueron diseñadas tomando en cuenta, la función principal del Ministerio de Energía y Minas de la República de Guatemala, bajo su rol de facilitador, coordinador y Ente Rector del Sector Energético, lo cual permite desarrollar las acciones necesarias que atraigan los recursos necesarios.

Los indicadores de gestión son los productos finales bajo los cuales cada Dirección/Unidad deberá ser monitoreada en el horizonte de tiempo propuesto.

Dichos indicadores no son limitativos y no se deben de interpretar como puntos finales, sino como medios de control, que permitirán, en un ejercicio de evaluación de la Política Energética futuro, la reorientación de la misma en los siguientes períodos. Dado el horizonte de tiempo que abarca la definición del ejercicio de política Energética 2013-2027 (14 años) se recomienda su reevaluación en periodos más cortos con una frecuencia preestablecida, no con el afán de modificar los objetivos operativos sino con el propósito de evaluar su desempeño y realizar las acciones necesarias para la consecución de los mismos.

A continuación se presenta en Plan Operativo Anual (POA) por objetivo operativo, el cual integra las actividades e indicadores necesarios para su monitoreo, evaluación y seguimiento:

PRIMER EJE: SEGURIDAD DE ABASTECIMIENTO DE ELECTRICIDAD A PRECIOS COMPETITIVOS

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	ACCIONES	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE FUNCIONAL
Diversificar la matriz de generación de energía eléctrica mediante la priorización de fuentes renovables	Alcanzar un 80% de la generación de energía eléctrica por medio de recursos renovables	Actualizar los estudios sobre el potencial de recursos energéticos renovables del País.	Esta acción corresponde y encaja mejor en el plan de acción de la UPEM, dado que se requiere de la suficiente información, para la realización de los planes de expansión, aunque la promoción divulgación y actividades relacionadas con la difusión de esta información deben estar orientadas a todas las unidades	Determinación y cálculo del potencial de recursos renovables con que cuenta el País.	jun-14	dic-17	DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA -DGE-
			Desarrollar y agilizar los procesos para que los generadores y desarrolladores de proyectos con energía renovable cuenten, con las licencias, calificaciones, autorizaciones y permisos necesarios, para la utilización de bienes de dominio público y la aplicación de la Ley 52-2003 de Incentivos fiscales para el desarrollo de proyectos de generación con fuentes de energía renovable, en el menor tiempo posible.	Elaborar flujos de procesos de los expedientes	jun-14	ago-14	
		Priorizar los expedientes relacionados a la aplicación de la Ley 52-2003		jun-14	jul-14		
		Desarrollar las guías de requisitos básicos y publicarlos en el sitio web del Ministerio de Energía y Minas		jun-14	ago-14		
		Desarrollar una plataforma informática que permita el seguimiento y consulta de información en línea, tanto para los clientes		ene-15	dic-15		

				internos como externos		
		Promover la innovación tecnológica y tecnificación del capital humano del sector energético	Desarrollar un plan de capacitación que permita la integración de las necesidades funcionales de cada uno de los integrantes de la DGE.	Desarrollar en conjunto con todos los integrantes de la DGE, subdirección y equipos funcionales un plan de capacitación para someterlo a aprobación y búsqueda de financiamiento	ago-14	nov-14

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	ACCIONES	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE FUNCIONAL
Ampliar el sistema de generación y transmisión de energía eléctrica.	Promover la inversión en generación de 500 MW de energía renovable.	Desarrollar de manera continua planes indicativos de expansión de los sistemas de generación y transmisión de energía eléctrica	Realizar los análisis prospectivos y predictivos para la elaboración de los planes de expansión de la generación y de la transmisión	Publicación de los planes de transmisión y generación, de acuerdo a los plazos establecidos en el Reglamento de la Ley General de Electricidad.	ene-14	ene-27	UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO
			Elaboración de una plataforma de seguimiento y apoyo de los proyectos de generación adjudicados en los procesos de licitación	Inventario de proyectos y seguimiento al plan de obras y análisis de los cuellos de botella generados y determinación del plan de acción.	jul-14	dic-14	
			Apoyo en las gestiones para la constitución de las servidumbres para el desarrollo de las líneas de transmisión	Servir de enlace técnico y político para el apoyo a las gestiones necesarias para la obtención de servidumbres para la construcción de líneas de transmisión	jul-14	dic-18	
		Fortalecer al MEM en el desarrollo eficiente de la planificación energética mediante la profesionalización y equipamiento tecnológico de su personal	Desarrollar un plan de capacitación de acuerdo a las necesidades de la Unidad de Planificación	El plan de capacitación, deberá incluir las actividades funcionales de cada integrante y la línea de trabajo necesaria para la consecución de objetivos, así como los requerimientos de equipo, software.	jul-14	ago-14	

Incrementar la red en 1,500 km. de líneas de transmisión de diferentes niveles de voltaje que faciliten el abastecimiento de la demanda y permitan aprovechar los recursos renovables.	Elaborar Planes Maestros del potencial energético del País en energía renovable	Realizar los términos de referencia que permitan delimitar el alcance de los planes maestros del potencial energético, de acuerdo a los requerimientos y visión del Política Energética, en cuanto a los recursos a estudiar.	Gestionar el financiamiento para la elaboración/contratación, solicitud de cooperación internacional, entre otras	jul-14	jun-15
	Realizar los procesos de licitación para implementar proyectos de expansión del sistema de transporte de electricidad.	Elaborar en conjunto con las instituciones de Estado (AMM-CNEE) los agentes, desarrolladores de proyectos, el plan de expansión de la transmisión.	Publicación del plan de transmisión, esta es una actividad continua, de acuerdo al RLGE se requiere que el plan de expansión de la transmisión sea elaborado cada dos años con un horizonte de 10 años	ago-14	ago-16
		Publicación y difusión de la convocatoria para la licitación de las obras necesarias, conformación de la junta de calificación y promoción del evento	Elaboración del cronograma de publicación, difusión y promoción de la licitación	jul-14	sep-14
		Conformación de la junta de licitación, evaluación, adjudicación y firma del contrato correspondiente a los resultados obtenidos en el evento de licitación	Que los tiempos requeridos y publicados en las bases de licitación, se cumplan de acuerdo a lo establecido.	ene-15	dic-15

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	ACCIONES	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE FUNCIONAL
Ampliar la cobertura eléctrica a nivel nacional	Alcanzar un 95% de índice de cobertura eléctrica	Implementar un plan estratégico de electrificación rural en sinergia con las acciones que desarrolla el INDE.	Realizar acercamientos de trabajo con el INDE, para información de plan de electrificación que actualmente cuenta	Coordinar las reuniones de trabajo en la DGE, con invitación del Vice ministerio	jul-14	ago-14	DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA -DGE-
			Evaluación de sinergias con el plan de electrificación del INDE, el plan de electrificación con recursos propios y coordinación de la ayuda de electrificación con recursos renovables.	Determinación de la sinergias con el INDE de acuerdo a sus objetivo de trabajo	jul-14	sep-14	
				Elaboración de línea base de proyectos de producción de energía eléctrica que incluya los aportes materiales y financieros de las agencias cooperantes para el desarrollo de la electrificación rural	sep-14	dic-14	
		Fortalecer las acciones del Plan de Electrificación Rural del INDE	Evaluación de las acciones necesarias para el fortalecimiento del Plan de electrificación Rural del INDE	Elaboración de la matriz de actividades a realizar para el fortalecimiento del Plan de Electrificación Rural del INDE	jul-14	oct-14	
				Determinación del tipo de apoyo a realizar para el fortalecimiento del Plan de Electrificación Rural del INDE	ene-15	mar-15	
		Desarrollar programas de electrificación rural que utilicen opciones de	Definición del tipo de programa de electrificación rural requerida, así como la tecnología a utilizar.	Entrega del plan de trabajo en el cual se defina el programa de electrificación rural necesario, así como el	ene-15	mar-15	

		suministro a sistemas aislados y en los cuales se prioricen energías renovables		tipo de recurso y que identifique los potenciales donantes		
		Mejorar los procedimientos interinstitucionales asociados con solicitudes de electrificación rural	Análisis de los trámites e identificación de las actividades que representan el mayor número de días.	Elaboración de flujogramas de actividades y gestión de los expedientes relacionados a los dictámenes socioeconómicos que debe brindar la DGE, para la construcción de obras de electrificación rural con recursos del Estado	jul-14	sep-14

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	ACCIONES	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE FUNCIONAL
Posicionar al País como líder del Mercado Eléctrico Regional (MER), así como en otros países donde existan interconexiones	Convertir a Guatemala en la planta regional que llegue a exportar por lo menos 300 MW. a la región.	Incrementar la exportación de electricidad del MER, facilitando las transacciones sin incluir cargos adicionales propios del País para tener precios competitivos que permitan la venta de excedente de generación térmica	Realizar las gestiones necesarias a través de la CRIE para la determinación de los mecanismos para la asignación de los derechos de transmisión	Participación activa en las discusiones de las normas para la asignación de los derechos de transmisión	ene-14	dic-15	UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO
			Elaborar las guías de tiempo máximo para la determinación de la Energía firme por parte del regulador nacional y el administrador del mercado mayorista	Propuesta de norma técnica de tiempos mínimos que aplican al AMM y a la CNEE para la determinación de la Energía firme a exportar	jul-14	dic-14	
			Promover la capacitación al recurso humano nacional, en cuanto a los temas de exportaciones de energía	Número de capacitaciones convocadas por el Ministerio de Energía y Minas	ene-15	dic-16	
		Regular la exportación de generación de energía renovable del País a efecto de garantizar que los beneficios de esta energía limpia lleguen primero a los usuarios y consumidores locales, dando prioridad al abastecimiento de la demanda nacional	Desarrollar la normativa para la priorización del abastecimiento nacional	Entrega del documento que contenga la metodología para la priorización nacional	ene-15	dic-15	

	Establecer de forma inmediata una metodología para definir la Reserva Energética del País de los recursos renovables (REE)	Desarrollar la normativa para la definición de la Reserva Energética del País con recursos renovables	Entrega del documento que contenga la metodología para la definición de la reserva energética del País con recursos renovables	ene-15	dic-15
Aprovechar la interconexión con México para la importación de energía a precios competitivos por lo menos 200 MW y la exportación de excedentes de capacidad por lo menos 150 MW.	Armonizar la legislación nacional con la regulación de México para facilitar las transacciones comerciales de importación y exportación de energía eléctrica	Evaluación de la normativa eléctrica Mexicana para las transacciones comerciales	Documento de comparación	ene-15	jul-15
		Comparación y determinación de las oportunidades de armonización con la regulación nacional	Documento de oportunidades de armonización nacional	ago-15	oct-15
	Facilitar los mecanismos para las importaciones de electricidad que se hagan bajo contratos de suministro en porcentajes que contribuyan a mejorar los precios de los usuarios finales, sin desincentivar la inversión en generación en Guatemala.	Promover la capacitación al recurso humano nacional, en cuanto a los temas de exportaciones de energía	Número de capacitaciones convocadas por el Ministerio de Energía y Minas	ene-15	dic-16

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	ACCIONES	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE FUNCIONAL
Contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades en donde se ejecutan proyectos energéticos	Lograr que el 100% de nuevos proyectos de energía aborden los principios de desarrollo sostenible	Institucionalizar espacios de participación y diálogo entre diferentes actores clave para un abordaje social de proyectos energéticos	Crear y participar en la mesa de diálogo para la resolución de conflictos del sector energético	Participación en las reuniones de trabajo que se convoque para la resolución de conflictos	jul-14	dic-27	UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO
		Desarrollar estudios técnicos base que evalúen los impactos económicos, sociales y ambientales de proyectos energéticos	Elaborar los términos de referencia, para la elaboración y desarrollo de los estudios técnicos base que evalúen los impactos económicos, sociales y ambientales de proyectos energéticos	Presentación de los términos de referencia e identificación de posibles cooperaciones para su financiamiento	jul-14	sep-15	
		Presentar una iniciativa de ley que permita focalizar ingresos provenientes de las actividades del sub-sector eléctrico en beneficio de las áreas de influencia de los proyectos de energía renovable. Asimismo, gestionar su respectiva	Contratación de una consultoría para la elaboración de la Ley de focalización de ingresos, propuesta de reglamento, socialización a los agentes.	Presentar iniciativa de Ley al Congreso para la focalización de los ingresos	ene-15	jun-15	

	aprobación.				
	Promover la responsabilidad social empresarial como un medio para fortalecer el desarrollo sostenible en los niveles local y central mediante los contratos de autorización de uso de bienes de dominio público	Analizar el marco jurídico del MEM, a fin de encontrar el asidero legal, para que, se pueda adicionar la entrega del Plan de Responsabilidad Social, como parte de los requisitos para la obtención de la autorización de los bienes de dominio público.	Seguimiento al Plan de Responsabilidad Social presentado.	jul-14	dic-27

SEGUNDO EJE: SEGURIDAD DE ABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES A PRECIOS COMPETITIVOS

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	ACCIONES	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE FUNCIONAL
Introducir en la cadena de comercialización los combustibles alternos	Hacer un inventario de reservas probables o potenciales de gas natural en el País.	Desarrollar un plan para incentivar la explotación y la importación de gas natural	Elaboración de los términos de referencia para la elaboración, seguimiento e implementación que permita la realización del inventario de Gas Natural	presentación del plan de explotación/importación de Gas Natural	jul-14	dic-17	DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS -DGH-
	Contar con al menos una terminal de almacenamiento de Gas Natural	Presentar una iniciativa de ley y el reglamento correspondiente para el uso y comercialización de gas natural	Elaboración de los términos de referencia para la elaboración de una propuesta de ley y reglamento de Gas Natural, que fomente la inversión en una terminal de GN	Presentación de la iniciativa de ley	jul-14	dic-15	
			Fortalecimiento de la DGH, para la aplicación y monitoreo de la Ley de Gas Natural	Plan de capacitación	ene-16	mar-16	
	Lograr la aprobación de leyes y reglamentos que regulen la explotación, el uso y comercialización de gas natural y biocombustibles	presentar una iniciativa de ley y el reglamento correspondiente para el uso y comercialización de biocombustibles	Elaboración de los términos de referencia para la elaboración de una propuesta de ley y reglamento para la comercialización del Gas Natural y biocombustibles	Presentación de la iniciativa de ley	jul-14	dic-16	

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	ACCIONES	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE FUNCIONAL
Fortalecer el control y fiscalización de los actores de la cadena de comercialización de combustibles y gas natural	Contar con seis oficinas regionales de control de precios y calidad del combustible	Descentralizar de la actividad administrativa en toda la República de Guatemala	Determinación del costo y ubicación por oficina regional	Presentación de probables puntos de instalación de las oficinas regionales	jul-14	nov-14	DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS -DGH-
			Gestión de personal	Contar con personal capacitado para la atención de las oficinas regionales	jul-14	feb-15	
			Elaboración del plan de trabajo y objetivos de cada oficina regional y gestiones necesarias para su aprobación en el presupuesto 2015	Realizar gestiones para la incorporación en el presupuesto del MEM 2015 como mínimo una oficina regional por los próximos 3 años	jul-14	oct-14	
	Incrementar en un 70% la profesionalización del personal	Desarrollar un programa de profesionalización para el personal del MEM	Plan de capacitación DGH	Elaborar el plan de capacitación de cada unidad de trabajo que forma parte de la DGH	jul-14	oct-14	
	Contar con seis laboratorios móviles para verificación de calidad y cantidad de combustibles	Implementación de equipo y tecnología para el control y fiscalización de la cantidad y calidad de los combustibles	Determinación del costo de cada laboratorio móvil	Elaboración del plan de acción de los laboratorios móviles	jul-14	nov-14	
			Gestión de personal	Contar con personal capacitado para la atención	jul-14	feb-15	
			Elaboración del plan de trabajo y objetivos de cada laboratorio y gestiones necesarias para su aprobación en el presupuesto 2015	Realizar gestiones para la incorporación en el presupuesto del MEM 2015 como mínimo un laboratorio cada dos años	jul-14	oct-14	

## INFORME FINAL

	Creación de una plataforma digital	Desarrollar una plataforma digital para la administración y divulgación de información sobre el área de comercialización de combustibles	Elaborar los términos de referencia para la licitación de la elaboración del sistema de gestión, administración y divulgación de la DGH	Identificación de posibles donantes o reserva en el presupuesto para dicho proyecto	<b>jul-14</b>	<b>dic-14</b>	
--	------------------------------------	--	---	---	---------------	---------------	--

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	ACCIONES	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE FUNCIONAL
Mejorar la competitividad en el mercado de los combustibles	Creación de la ventanilla única para la agilización de trámites administrativos.	Modernización de los procesos administrativos de la cadena de comercialización para la obtención de las diferentes autorizaciones	Elaboración de procedimientos, guías, hojas de control y herramientas de sistemas de información que permitan la unificación de requisitos, automatización y gestión eficiente	Presentación de las guías unificadas con la integración de los requisitos	jul-14	jul-15	DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS -DGH-
	Estandarizar los requisitos para facilitar los diferentes trámites en el MEM.						
	Contar con una norma técnica para cada actividad de la cadena de comercialización	Crear normas técnicas con el objeto de facilitar las inversiones en la cadena de comercialización que promuevan el desarrollo económico del País.	Evaluación de las modificaciones necesarias en las normas actuales para cada actividad de la cadena de comercialización, así como su desarrollo y justificación, a fin de facilitar las inversiones	Presentación del paquete de modificaciones necesarias a las normas	ene-15	dic-15	

**TERCER EJE: EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE RESERVAS PETROLERAS CON MIRAS AL AUTOABASTECIMIENTO NACIONAL**

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	ACCIONES	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE FUNCIONAL
Incrementar la oportunidad de exploración y explotación de las reservas del País para tener mayor producción de petróleo y gas natural a nivel nacional	Aumentar la producción nacional de petróleo en 100%	Aumentar los procesos de convocatoria para nuevas áreas de exploración y explotación de petróleo	Elaboración de los términos de referencia/condiciones técnicas que permitan iniciar las gestiones y trámites administrativos para la convocatoria de las nuevas áreas de exploración y explotación de petróleo	Presentación de los términos de referencia y/o condiciones técnicas para iniciar la gestión de las convocatorias	ene-15	dic-27	DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS -DGH-
		Presentar una iniciativa de Ley y modelos de contratos para la exploración y explotación de gas Natural	Elaboración/contratación de una consultoría para la elaboración de los modelos de contrato para la exploración y explotación de gas natural	Presentación de la iniciativa de ley	jul-14	dic-15	
		Fortalecer el control y fiscalización de los contratos vigentes de exploración y explotación de petróleo y gas natural	Fortalecimiento con equipo y capacitación a la unidad de fiscalización de contratos de exploración y explotación de petróleo y gas natural	Aumento de la actividad de fiscalización de la exploración y explotación de petróleo y gas natural	ene-15	dic-27	

	Promover el aprovechamiento de las reservas de gas natural en un 25%	Realizar estudios técnicos para implementar un sistema de control y cumplimiento de los contratos de exploración y explotación de petróleo y gas natural	Elaborar los requerimientos específicos para la implementación del cuarto de control, que identifique las necesidades en cuanto hardware, software y capacitación.	Implementación y puesta en marcha del cuarto de control petróleo y gas natural	<b>jul-14</b>	<b>dic-15</b>
		Desarrollar auditorías sobre el cumplimiento de la planificación anual de cada contrato de exploración y explotación de petróleo y gas natural	Desarrollar un plan de trabajo interno sobre las auditorías a realizar a los contratos de exploración y explotación de petróleo y gas natural	Cumplimiento al 85% del plan de auditorías a los contratos	<b>ene-15</b>	<b>dic-15</b>

INFORME FINAL

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	ACCIONES	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE FUNCIONAL
Modernizar la plataforma tecnología para la producción y transporte de petróleo y gas natural bajo un enfoque de desarrollo sostenible	Incrementar en un 10% la modernización de la infraestructura para la producción y transporte de petróleo y gas natural	Presentar estudios técnicos para la modernización de la infraestructura de petróleo y gas natural	Elaborar los términos de referencia y/o condiciones básicas requeridas para la modernización de petróleo y gas natural tomando en cuenta, la infraestructura a desarrollar producto de las convocatorias de nuevas inversiones y las que dada su vida útil entran en desuso	Presentar estudio y análisis que justifiquen y recomienden la modernización de la infraestructura	jul-14	jun-15	DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS -DGH-
		Creación del laboratorio de núcleos de perforación	Elaborar y diseñar con base a los estándares internacionales el laboratorio, determinando así la inversión necesaria para su construcción, equipamiento, puesta en operación, así como la asignación presupuestaria para la asignación de personal calificado para su atención	Presentar estudio, diseño y presupuesto para la implementación del laboratorio de núcleos de perforación	ene-15	dic-15	
		Creación del cuarto de control de los campos petroleros	Elaborar y diseñar con base a los estándares internacionales el cuarto de control de campos petroleros laboratorio, determinando así la inversión necesaria para su construcción, equipamiento, puesta en operación, así como la asignación presupuestaria para la asignación de personal calificado para su atención	Presentar estudio, diseño y presupuesto para la implementación del cuarto de control de los campos petroleros	ene-15	dic-15	
		Creación del Instituto de Petróleo y Gas	Elaboración del borrador de iniciativa de Ley para la creación del Instituto de	Presentar iniciativa de Ley	nov-14	jun-15	

		Natural	Petróleo y Gas Natural.				
		Presentar y gestionar la aprobación de la ley del Instituto de Petróleo y Gas Natural					

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	ACCIONES	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE FUNCIONAL
Incentivar la refinación de crudo nacional	Refinar el 10% de crudo nacional producido	Elaborar estudios técnicos de pre factibilidad para establecer procesos de refinación del crudo nacional	Elaborar los términos de referencia y determinar las posibles fuentes de cooperación para la realización de estudios	Realizar el proceso de convocatoria para la adjudicación de la elaboración de los estudios	ago-14	feb-15	DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS -DGH-
		Implementar alianzas público-privadas para la producción y refinación de crudo nacional	Diseñar el procedimiento a seguir para que los procesos de convocatoria a licitación de las zonas de explotación de petróleo y gas natural, sean apoyados por la Oficina Nacional de Alianzas Público Privadas	Presentación del plan de implementación, que incluya las modificaciones a la Ley de Hidrocarburos	may-15	dic-15	
		Desarrollar carreras técnicas especializadas en petróleo y gas natural	Diseñar el pensum de la carrera técnica especializada en petróleo y Gas Natural	Presentación del pensum propuesto para aprobación del Viceministerio del área energética	ene-15	mar-15	
			Realizar contactos con las diferentes universidades e institutos de capacitación para proponer el pensum de estudios y el alcance de la carrera técnica	Realizar gestiones de abordaje y contacto con las universidades e institutos técnicos	may-15	ago-15	
			Diseñar un plan de apoyo y/o becas para la promoción de la carrera de técnica especializada en petróleo y gas natural	Realizar el costeo y presupuesto necesario para determinar el monto del fondo de apoyo y/o becas	abr-15	abr-15	

			<p>Realizar gestiones de cooperación con las compañías nacionales que actualmente participan en la cadena de explotación/exploración de petróleo y Gas Natural</p>	<p>Determinar el costo del fondo de becas y realizar los abordajes necesarios para su implementación</p>	<p>abr-15</p>	<p>may-16</p>	
--	--	--	--	--	---------------	---------------	--

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	ACCIONES	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE FUNCIONAL
Mejorar los mecanismos de transparencia y orientación del gasto público derivado de los recursos provenientes de la extracción de petróleo	Lograr que los gobiernos locales reporten el 100% de la inversión de fondos provenientes de la extracción de petróleo	<p>Fortalecer las competencias locales para la inversión social de los recursos generados por la extracción de petróleo, vinculando dicha inversión a las prioridades derivadas de la planificación del desarrollo municipal</p> <p>Fortalecer las capacidades de gestión de las municipalidades y de los Consejos de Desarrollo a nivel nacional en materia de transparencia y rendición de cuentas</p>	Desarrollar cursos de inducción, capacitación, concientización para la promoción de la inversión social en las comunidades que actualmente reciben regalías	Determinación de los cursos necesarios y requeridos, así como el monitoreo constante de los mismos	ene-15	dic-16	DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS -DGH-

**CUARTO EJE: AHORRO Y USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA**

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	ACCIONES	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE FUNCIONAL
Crear los mecanismos para el uso eficiente y productivo de la energía	Fomentar en el sector industria y comercio el ahorro de consumo de Energía a un 25%	Institucionalizar la eficiencia energética en las entidades públicas	Crear una plataforma de capacitación y certificación de auditores energéticos en cada institución del sector público	Desarrollo del plan de capacitación y certificación, pensum de estudios, sistema de certificación y docentes	ene-15	jun-15	UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO -UPEM-
			Seleccionar las instituciones participantes así como los criterios de selección para las personas responsables de la implementación de las actividades relacionadas a la eficiencia energética en cada institución	Promoción y divulgación del proyecto de eficiencia energética, que permita desarrollar los auditores energéticos	jun-15	oct-15	
			Realizar convenios de apoyo interinstitucional en acciones de apoyo de eficiencia energética en el País, con el fin de monitorear las acciones que se realicen y los resultados del mismo.	Firma de los convenios con las instituciones que participen en el programa	ene-16	abr-16	
		presentar y gestionar una iniciativa de Ley para el uso racional y eficiente de la energía	Elaborar los términos de referencia para la contratación de un especialista que realice una propuesta de ley de eficiencia energética.	Presentar iniciativa de Ley	jul-14	abr-15	
		Implementar un plan nacional para el ahorro y uso eficiente de la energía	Desarrollar el plan nacional para el uso eficiente de la energía que contenga como mínimo las acciones necesarias en transporte, ahorro de electricidad	Presentación del Plan Nacional	nov-14	sep-15	

Lograr que el 30% de las instituciones del sector público utilice eficientemente la energía		industrial, domiciliar, entre otros			
	Crear un fondo nacional para el ahorro y uso eficiente de la energía	Realizar las gestiones con la cooperación internacional que permitan diseñar la infraestructura legal y técnica para la ejecución del fondo nacional de ahorro y uso eficiente de la energía	Presentación del plan de acción para la creación del fondo	ago-14	jul-15
	Promover buenas prácticas en la utilización del uso de la energía	Realizar las campañas de concientización a través de los medios de comunicación que permitan difundir el mensaje de ahorro energético	Diseño de la campaña de comunicación	jul-14	oct-14
			Implementación de la estrategia de comunicación de ahorro y uso eficiente de la energía	ago-14	dic-14
Implementar tecnologías para el uso eficiente de la energía	Evaluación y diseño, de la normativa relacionada que permita la evaluación de las características técnicas de las diferentes tecnologías para el uso eficiente de la energía	Diseño de la normativa de evaluación de tecnologías para el uso eficiente de la energía	jul-14	dic-15	

**QUINTO EJE: REDUCCIÓN DEL USO DE LEÑA EN EL PAÍS.**

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	ACCIONES	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE FUNCIONAL
Incrementar el uso de estufas ahorradoras de leña	Poner en funcionamiento 100,000 estufas ahorradoras y enseñar a utilizar la leña de forma eficiente y adecuada	Crear la normativa para el uso y certificación de estufas ahorradoras de leña	Elaborar los términos de referencia que permitan la búsqueda de un consultor especializado o empresa consultora para la elaboración de la normativa para el uso y certificación de estufas ahorradoras	Presentar los términos de referencia	jul-14	dic-15	UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO -UPEM-
		Apoyar programas de microcréditos para adquirir estufas ahorradoras de leña	Elaborar una guía de cumplimiento que permita gestionar el aval del Ministerio de Energía y Minas para la certificación de las diferentes clases de estufas ahorradoras	Presentación de guía de cumplimiento	jul-14	dic-15	
		Brindar asistencia técnica para el uso de estufas ahorradoras de leña	diseñar un plan de capacitación para el uso de estufas ahorradoras	Presentación del plan de capacitación	jul-14	mar-15	
		Coordinar el desarrollo e implementación de un plan nacional para el uso de estufas eficientes de leña, con enfoque en la reducción de la contaminación y mejora de la salud humana	Institucionalizar la rectoría del MEM en la mesa de leña, para que sirva de plataforma para la implementación del plan nacional para el uso de estufas eficientes de leña	Institucionalizar la mesa de leña y la rectoría del MEM	jul-14	may-15	

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	ACCIONES	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE FUNCIONAL
Disminuir el uso de leña en industrias	Reducir en un 15% el consumo de leña en el sector industrial	Elaborar estudios técnicos para la caracterización de la demanda de leña para usos industriales	Elaborar los términos de referencia para la contratación del estudio que permita la caracterización de la demanda de leña para usos industriales	Presentación de los términos de referencia	jul-14	dic-15	UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO -UPEM-
		Normar el uso de leña en actividades industriales	Elaborar normativa relacionada a la utilización de leña en la actividades industriales	Presentación de la normativa	jul-14	dic-15	
		Brindar asistencia técnica para el manejo de bosques energéticos	En coordinación con el INAB, realizar la evaluación del desarrollo, gestión y sostenimiento de los bosques energéticos	Elaboración de informe, que contenga las diferentes barreras encontradas para el desarrollo de los bosques energéticos	jul-14	may-16	

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	ACCIONES	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE FUNCIONAL
Fomentar el uso de plantaciones energéticas o bosques energéticos para fines industriales	Incrementar en un 10% los bosques energéticos del País	Implementar una estrategia para la incorporación de bosques energéticos en la oferta de leña, con base en estudios de pre factibilidad	Elaborar los términos de referencia y condiciones básicas de apoyo que permitan desarrollar la estrategia para la incorporación de bosques energéticos así como la construcción de la línea base a través de los estudios de pre factibilidad correspondientes	Presentación de los términos de referencia	jul-14	abr-15	UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO -UPEM-
		Fomentar la creación de un fondo de incentivos para plantaciones con fines energéticos de uso industrial	Elaborar el diseño de los incentivos que permitan crear el incentivo para las plantaciones energéticas	Entrega del mecanismo de incentivos	jul-14	sep-15	
		Fortalecer mecanismos de coordinación interinstitucional	Institucionalizar la rectoría del MEM en la mesa de leña, para que sirva de plataforma para la implementación del plan nacional para el uso de estufas eficientes de leña	Institucionalizar la mesa de leña y la rectoría del MEM	jul-14	may-15	

OBJETIVOS OPERATIVOS	METAS A LARGO PLAZO	ACCIONES	ACTIVIDADES	INDICADORES	FECHA INICIO	FECHA FIN	RESPONSABLE FUNCIONAL
Sustituir el uso de leña por otras fuentes energéticas en los hogares	Sustituir el uso de leña por otro energético en un 25% de los hogares.	Implementar campañas de concienciación e información sobre el uso racional de leña	Diseñar la campaña de concientización, selección del público objetivo y determinación de mensajes clave relacionado al uso racional de la leña; presentación de presupuesto	Presentación de la campaña	jun-15	oct-15	UNIDAD DE PLANIFICACIÓN ENERGÉTICO MINERO -UPEM-
		Impulsar el uso de energéticos alternativos y más eficientes para sustituir el consumo de leña	Elaborar un estudio que identifique por región las barreras de entrada de energéticos equivalentes más eficientes que permitan sustituir el consumo de leña	Presentación del documento que identifique las barreras de entrada	jul-14	dic-15	
		Promover el uso de fuentes alternativas (GLP, Gas Metano, biogás entre otros) en sustitución de la leña	Evaluar la reducción de las barreras de entrada que permitan la comercialización minorista de fuentes alternativas	Plan para la reducción de las barreras de entrada	dic-15	ago-15	

## ANÁLISIS FODA

---

El análisis FODA realizado, se fundamentó básicamente en dos partes:

Parte A: Principales observaciones realizadas durante las entrevistas de trabajo

Parte B: Construcción de matriz FODA durante el taller de trabajo.

A continuación se presentan los criterios principales que guiaron la discusión durante el taller, que guiaron la construcción de la mencionada matriz.

### CRITERIOS DE ANÁLISIS

Básicamente los criterios de análisis son aquellos bajos los cuales se desarrollaron el trabajo y que fundamentan los resultados:

- **FORTALEZAS:** son las capacidades especiales con que cuenta el MEM y que le permite tener una posición privilegiada frente a la competencia. Recursos que se controlan, capacidades y habilidades que se poseen, actividades que se desarrollan positivamente, etc.
- **OPORTUNIDADES:** son aquellos factores que resultan positivos, favorables, explotables, que se deben descubrir en el entorno en el que actúa y que permiten obtener ventajas competitivas.
- **DEBILIDADES:** son aquellos factores que provocan una posición desfavorable frente a la competencia, recursos de los que se carece, habilidades que no se poseen, actividades que no se desarrollan positivamente, etc.
- **AMENAZAS:** son aquellas situaciones que provienen del entorno y que pueden llegar a atentar incluso contra la permanencia de la organización.

### RESULTADOS

Se presentan a continuación los resultados obtenidos por área analizada y se integran los comentarios realizados durante el taller realizado en Guatemala el 23 de abril:

## FORTALEZAS

- **Experiencia Institucional:** Actualmente, una de las principales fortalezas del Ministerio de Energía y Minas, la cual se fundamenta en su personal operativo y en la alta especialización de su recurso humano.
- **Estabilidad del Recurso Humano:** Dado la alta estabilidad laboral que las instituciones de Gobierno aportan para los funcionarios públicos, existe una baja rotación en las Direcciones y Unidades analizadas. El personal de reciente ingreso (7 meses) se caracteriza por ser personal especializado, con experiencia en los temas técnicos y habilidades gerenciales adquiridas en puestos anteriores
- **Planificación Estratégica:** Desde el punto de vista del ministerio de Energía y Minas, la fortaleza mayor que existe hoy en día es que ya existe una planificación estratégica elaborada y sancionada a nivel de Política, con sus respectivos instrumentos de ajuste, que hacen de ésta herramienta la mayor fortaleza, comparada con otras instituciones que no cuentan con dicho instrumento.
- **Divulgación de los procesos que se realicen:** Esta fortaleza es fundamental y el Ministerio de Energía y Minas la ha desarrollado e impulsado durante el presente periodo, por las decisiones técnicas y especializadas por su carácter técnico tengan una eficiente comunicación.
- **Poder de convocatoria y dirección:** En el rol del Ministerio de Energía y Minas, en su rol de Ente Rector del sector eléctrico, es una de sus fortalezas la rectoría del sector energético, por lo cuenta con un alto poder de convocatoria y dirección, con lo cual es una fortaleza a explotar. Dadas las múltiples actividades con que cuenta el Ministerio de Energía y Minas y los Viceministerios, que el ministerio recobre el liderazgo del sector y que lidere las principales iniciativas de Ley, cambios normativos y cambios regulatorios para el cumplimiento de sus funciones.
- **Fiscalización en el área de hidrocarburos:** Actualmente, la Dirección General de Hidrocarburos, ya se realiza funciones intensas, formales y estructuradas en el desarrollo de la fiscalización de hidrocarburos, por lo que constituyen una fortaleza a continuar desarrollando.
- **Fondos Privativos:** Dada la legislación correspondiente, el Ministerio de Energía y Minas, cuenta con una partida de fondos privativos que actualmente utiliza para su funcionamiento y que constituyen más del 50% de su presupuesto asignado.

**DEBILIDADES**

- **Cantidad del Recurso Humano:** El Ministerio de Energía y Minas, derivado de la asignación de presupuesto y la cantidad de recursos con que cuenta es menor a la cantidad de actividades que realiza, razón por la cual esta debilidad debe ser atacada inmediatamente para dotar a las Direcciones y Unidades de un recurso humano, eficiente, capacitado que apoye la implementación y obtención de los objetivos de la Política Energética 2013-2027.
- **Capacitación:** No existe un plan técnico establecido que responda en congruencia con los objetivos de la Política Energética. Las capacitaciones que se reciben responden estrictamente a las invitaciones puntuales de los Gobiernos, Instituciones cooperantes y Agencias de Cooperación Multilateral, lo cual es fundamental para el desarrollo de las actividades pero se señala como debilidad dado que debe responder, para la consecución de los objetivos de la Política Energética a un plan establecido y determinado, que permita identificar las necesidades del equipo de trabajo, los objetivos a corto, mediano y largo plazo y diseñar el plan de capacitación con base en estos parámetros.
- **Recursos tecnológicos:** Actualmente no existen los recursos tecnológicos necesarios para el buen desempeño de las unidades, es decir, no se cuenta con impresoras, equipo de digitalización, computadoras que creen un ambiente de trabajo con las facilidades necesarias para su correcto desempeño.
- **Instalaciones:** Dada la problemática con los recursos financieros y los presupuestos ajustados, el desarrollo en infraestructura es mínimo, donde se adolece principalmente para los funcionarios, dada la baja iluminación, ventilación, facilidades para servicios de capacidades especiales, mantenimiento de servicios generales.
- **Software:** No se cuenta con las herramientas informáticas que permitan un mejor desempeño en el manejo de los expedientes, para analizar sus tiempos de gestión y su seguimiento, en el área administrativa. En cuanto a las áreas especializadas, no se cuenta con softwares que permitan la modelación y predicción del sistema generador y de transporte, así como los sistemas informáticos que puedan generar y desarrollar la información necesaria para la presentación de la información en línea para el cuarto de información en el caso de las licitaciones petroleras. La

solución del software debe venir acompañada de la capacitación necesaria para el desarrollo de las capacidades humanas que administren y manejen este software.

- **Financiera:** Esta debilidad es una de las más importantes, dado que actualmente, al Ministerio de Energía y Minas, solo se le asigna por parte del Estado una parte de los sueldos para funcionamiento, la otra parte es aportada de los fondos privados que recibe el área de petróleo e Hidrocarburos por concepto de su participación en los contratos de explotación y las regalías.
- **Falta de integración y coordinación:** Producto del análisis desarrollado, se evidencia que existe una falta de integración y coordinación en las diferentes áreas funcionales para el cumplimiento de la Política Energética, lo cual crea duplicidad de funciones, congestión en las gestiones iniciadas y falta de colaboración en la realización de nuevos proyectos. Es necesario que posterior a la definición específica de las actividades de cada Dirección y Unidad, se cree un comité de seguimiento que permita evaluar de una forma dinámica bajo la misma metodología la efectividad de la política energética.
- **Legislación no actualizada:** Es necesario hacer una evaluación profunda de la efectividad de la actual legislación, la cual debe responder a las necesidades del mercado actual y se debe contar con un procedimiento para su periódica revisión y evaluación de efectividad.
- **Separación de las instituciones:** La separación entre las unidades que funcionan en el área del ministerio en la zona 11 y las que funcionan en la zona 12, complica la comunicación y crea una barrera física para la comunicación eficiente. Es necesario mejorar mediante actividades de integración y de trabajo la colaboración entre ambas sedes así como mejorar la comunicación formal entre las mismas. Dada las áreas con que se cuenta en la sede de la zona 12, en el edificio funciona las áreas de estudio y validación de energía nuclear.
- **Estructura Organizacional:** La estructura organizacional del Ministerio de Energía y Minas, ya no responde a las necesidades y organización del sector. La Dirección General de Hidrocarburos, no cuenta con un Viceministro específico ni está integrado al Vice ministerio encargado del área energética, lo cual es una debilidad dada la alta importancia que tiene esta Dirección en el cumplimiento de la Política Energética 2013-2027.

- **Comunicación interna:** En el Ministerio de Energía y Minas, no existe una comunicación interna, que permita la difusión de la imagen institucional del Ministerio, acciones sencillas como uniformizar las pantallas de inicio de sesión en todas las computadoras de la Institución con mensajes como la visión y la misión, así como fechas internas importantes, recordatorio de actividades podría colaborar a mejorar la cohesión de los equipos de trabajo.

## OPORTUNIDADES

- **Ente rector del sector energético:** De acuerdo a la Constitución Política de la República de Guatemala, el Ministerio de Energía y Minas es el ente rector del sector energético, encargado de dictar las políticas que fomenten el desarrollo del País y que contribuyan al bienestar de todos los guatemaltecos, por lo que existe una gran oportunidad de retomar el liderazgo en las áreas de su competencia que permitan enlazar las acciones de las instituciones para el cumplimiento de su mandato.
- **Crecimiento intensivo en el sector energético (energía eléctrica, gas natural, biocombustibles, otros):** Dadas las acciones emprendidas por el Ministerio de Energía y Minas, existe una gran oportunidad en el crecimiento intensivo del sector energético en todos los sectores, lo cual es una oportunidad muy importante para el Ministerio, porque permite refundar su liderazgo, demostrar su capacidad técnica y crear nuevas instituciones que permitan su desarrollo.
- **Profesionalización y especialización:** Dado el crecimiento del Sector Energético, existe una oportunidad muy grande en la especialización y profesionalización del recurso humano en las áreas que se desarrollan. El Ministerio de Energía y Minas cuenta con personal que puede desarrollar las actividades nuevas en fiscalización y control, así como en desarrollo de las nuevas líneas de trabajo, lo cual será de vital importancia para el cumplimiento de sus objetivos.
- **Focalizar la cooperación internacional:** Es necesario, a través de la Unidad de Cooperación Internacional, desarrollar un plan de cooperación Internacional, fundamentada en los objetivos de la Política Energética 2013-2027, y que ésta se aproveche de forma integral a todos las Direcciones/Unidades del Ministerio de Energía y Minas.

- **Reasignación de funciones de trabajo:** Con el desarrollo de los nuevos proyectos a cargo de las actuales Direcciones y Unidades, se crean espacios para el desarrollo de nuevas Unidades de trabajo, tal como la Unidad encargada del tema de biocombustibles, la unidad de Gas Natural, que deberán fungir como Unidades integrales de trabajo a cargo de una Dirección.

## AMENAZAS

- **Presencia en campo:** Dada la naturaleza de trabajo del Ministerio de Energía y Minas, la presencia en campo es baja, fundamentalmente por el escaso recurso financiero que actualmente se le asigna. Dadas las múltiples actividades que hay que fiscalizar en la industria energética, la amenaza más latente es la baja presencia en campo.
- **Ilegalidad de las acciones que regulan:** El mercado de combustibles, actualmente se ve afectado por la entrada de combustibles ilegales provenientes de México, los cuales se convierten en un riesgo para la salud, seguridad industrial, aunado a la defraudación fiscal, evasión de impuestos entre otros. Es un mercado creciente que viene fomentado por la estructura de precios en México, la corrupción y la debilidad del ingreso de los mismos por las fronteras.
- **Problemas y conflictos sociales:** Dada el crecimiento de la industria energética en Guatemala, el desarrollo ha venido acompañado de una oposición sistémica a la instalación y desarrollo de nuevos proyectos de generación, adjudicación de contratos petroleros, exploración minera. Actividades como el desarrollo e integración de los criterios de desarrollo sostenible, pueden reducir la brecha de oposición, pero aún hace falta más apertura al diálogo y participación ciudadana. La amenaza latente es que esta oposición al desarrollo de proyectos, logre frenar la instalación de los proyectos que actualmente se desarrollan.
- **Falta de comunicación:** Se ha evidenciado una falta de comunicación directa entre las diferentes Direcciones y Unidades, la cual puede ser reducida para evitar a que ésta llegue a afectar el desarrollo de las funciones de cada cual.
- **Politización de contratación inexperta:** Es una amenaza, dado el nivel de especialización y profesionalización que requieren las unidades y direcciones para

el cumplimiento de sus actividades. La contratación de personal, siempre representa un reto a las organizaciones, las cuales deben de seguir procesos claros, abiertos de oposición y ser asignados de acuerdo a las mejores aptitudes y cualidades de los participantes, evitando en todo momento la politización de la misma.

- **Actualización de la información:** todas las Direcciones y Unidades, cuentan con suficiente información sobre estudios, proyectos que se desarrolla como parte fundamental de las tareas a desarrollar. Es una amenaza que toda la información no este organizada de tal forma que permita contar con un inventario de documentos, estudios, resultados de consultoría, que puedan servir de consulta dinámica a través de los sistemas correspondientes de consulta, que aumenten la accesibilidad a los clientes internos y a los inversionistas interesados.



## CONCLUSIONES

---

A continuación se presentan las siguientes conclusiones y recomendaciones producto del trabajo realizado:

1. El Ministerio de Energía y Minas, deberá priorizar con los recursos actuales disponibles las áreas y temas que deberá atender en el corto plazo, procurando así dar cumplimiento a la Política Energética 2013-2027.
2. Es necesario reforzar los sistemas de gestión que permitan hacer operativo la consulta y trámite de expedientes, por ejemplo, sistemas de gestión en CREG Colombia, OSINERGMIN Perú, otros.
3. Se requiere de la compra de software especializado para la elaboración de los planes de expansión de generación y transmisión.
4. Apoyo financiero para la instalación de los laboratorios móviles, cuarto de control de petróleo, laboratorio de estufas, laboratorio de combustibles, entre otros.
5. Se deben de orientar los esfuerzos y recursos disponibles a la obtención de apoyo financiero para la contratación de consultorías que permitan cumplir con las siguientes iniciativas de Ley propuestas en la Política Energética 2013-2027:
6. Focalización de ingresos provenientes de las actividades del sub-sector eléctrico en beneficio de las áreas de influencia de los proyectos de energía renovable.
  - A- Uso y comercialización de Gas Natural
  - B- Uso y comercialización de biocombustibles
  - C- Creación del Instituto de Petróleo y Gas Natural
  - D- Uso racional y eficiente de la energía
7. Asignación del Recuso Humano necesario para el desarrollo e implementación del proyecto de iniciativa de Ley.
8. La Unidad de Cooperación debe ser un eje de apoyo transversal que facilite la búsqueda de cooperación institucional e internacional para el cumplimiento de los objetivos de la Política Energética 2013-2027, para ello se recomienda que:

- A- Se fortalezca con personal de apoyo y especialistas bajo la dirección de un jefe de unidad.
  - B- Se desarrollen procedimientos de trabajo y gestión que permitan hacer eficiente el desarrollo de la Unidad de Cooperación Internacional
9. La continuación del seguimiento de la Política Energética, debe de ser una labor constante que implica la asignación de recursos y debe priorizarse en la elaboración de los planes de trabajos que se realicen a partir de la emisión de la misma.
10. El avance del eje 3, sobre la exploración y explotación de gas natural tendrá avances significativos durante las acciones que se realicen a partir de julio 2014. A la fecha los avances requeridos han sido desarrollados en función de elaborar la planificación e identificar los recursos necesarios para su correcta ejecución.

## RECOMENDACIONES

---

- a. Es necesario que posterior a la definición específica de las actividades de cada Dirección y Unidad, se cree un comité de seguimiento que permita evaluar de una forma dinámica bajo la misma metodología la efectividad de la política energética.
- b. La Coordinación y seguimiento de la Política Energética, debe ser evaluado de una forma periódica, que permita su reajuste, seguimiento y priorización.
- c. La gestión del talento humano del Ministerio de Energía y Minas, depende de la elaboración de un plan de capacitación real y financieramente sostenible que permita su desarrollo durante el periodo de vigencia. Debe ser elaborado en conjunto con todas las unidades para priorizar las líneas de acción más inmediatas.
- d. Elaborar un plan de inventario y equipo informático (pc, laptops, impresoras, entre otros) para su reasignación o compra para el buen funcionamiento de las unidades.
- e. Dotar del software necesario con la capacitación correspondiente a la Unidad de Planificación Energético Minera, con el fin de que por su medio, se retome el liderazgo de la elaboración de los planes de expansión de transporte y generación en el Ministerio de Energía y Minas.
- f. Actualizar la página web del Ministerio de Energía y Minas ([www.mem.gob.gt](http://www.mem.gob.gt)) a fin de incluir en el marco de la Política<sup>13</sup>, los ejes y objetivos de la Política Energética 2013-2027.
- g. EL avance de los ejes de trabajo donde el responsable funcional es la Unidad de Planificación Energético Minero, debe de tener un seguimiento y acompañamiento que permita el desarrollo y empate de las actividades relacionadas con su desempeño.
- h. Se recomienda que un ejercicio similar se realice de manera independiente en octubre de 2016, y que permita el reajuste de los objetivos operativos de la Política Energética, así como su evaluación, para que sirva como base del trabajo realizado en el periodo 2013-2016 y que pueda ser considerado su seguimiento en las sucesivas administraciones.

---

<sup>13</sup> <http://www.mem.gob.gt/quienes-somos/marco-de-la-politica/>

## ANEXO 1: TALLER DE TRABAJO

---

### **ASISTENTES**

Al taller asistieron 14 personas las cuales representaron a las direcciones y unidades responsables funcionales de la Política Energética. Se contó con la participación del Vice ministro de Energía encargado del área Energética, quien complemento los comentarios realizados.

TALLER DE PLANIFICACION  
ESTRATEGICA.

GUATEMALA 23-04-2014.

LISTA DE ASISTENCIA.

No.	NOMBRE	INSTITUCION	TEL.	FIRMA
1	Luis F. Velazquez P.	MEM/DGH	24762044	
2	Emilio Licez	MEM/DGE	3012-2612	
3	Julio Solari	MEM/DGE	4665805	
4	Oswaldo Garcia	MEM/DGE	24196363	CP. Oscar Garcia
5	Jaime Bardales	MEM/UPEM	24796464	
6	Luis Chang	MEM/UPEM	24196464	
7	Karin Lorente	MEM/UCI	30434955	
8	Melina Gujinx	Consultor	5521177	
9	ANDRÉS MARRUQUIN	PRPP/MEM	40058903	
10	Lenny's Piviera	OLADE	005932 2531672	
11	Mario Figueroa	MEM/UPEM	52087707	
12	MARIO GONZALEZ	MEM/DGH	24196464	
13	RENE RODRIGUEZ	GES/MEM	24196464	

Gráfico 13. Listado de Participantes Del Taller de Planificación Energética

## RESULTADOS DE LA REUNIÓN DE TRABAJO

Durante la reunión de trabajo la Dirección General de Energía (DGE), la Dirección General de Hidrocarburos (DGH), la Unidad de Planificación Energético Minero (UPEM) y la Unidad de Cooperación Internacional (CI) realizaron la presentación del POA propuesto con las enmiendas en cuanto a los tiempos y actividades para el cumplimiento de la Política Energética 2012-2027.

Durante el taller, se construyó en coordinación con todos los participantes la matriz FODA, de acuerdo a la visión de cada Dirección/Unidad, tomando en cuenta los recursos necesarios para su implementación y las acciones que deben de focalizar durante los próximos años.

Los comentarios realizados durante el taller forman parte integral del presente documento al igual que todas las presentaciones realizadas durante el mismo.