



Ministerio de Energía y Minas
MEMORIA DE LABORES 2015



MISIÓN

Propiciar y ejecutar las acciones que permitan la inversión destinada al aprovechamiento integral de los recursos naturales, que proveen bienes y servicios energéticos y mineros velando por los derechos de sus usuarios y de la sociedad en general.

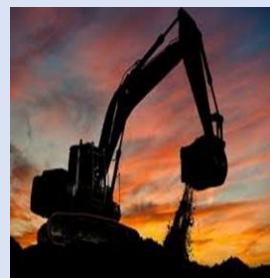
VISIÓN

Somos la Institución rectora de los sectores energético y minero, que fomenta el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales del país.

Conformamos un equipo de trabajo multidisciplinario capacitado, que cumple con la legislación y la política nacional, propiciando el desarrollo sostenible; en beneficio de la sociedad.

El Ministerio de Energía y Minas dirige la política energética y minera del país, con la visión de construir un sector que, sea capaz de garantizar el abastecimiento y los precios competitivos de combustibles, y electricidad, con el fin de contribuir al crecimiento económico y al bienestar de todos los guatemaltecos.

2



Índice

Presentación	5
Despacho Superior	6
Viceministerio de Desarrollo Sostenible	12
Actividades Desarrolladas.....	13
Unidad de Coordinación Interinstitucional y Alianzas	18
Unidad de Gestión de Políticas Públicas	20
Unidad de Gestión Socio Ambiental	22
Dirección General de Hidrocarburos	25
Situación del Subsector Hidrocarburos	26
Logros de la Dirección General de Hidrocarburos	33
Resultados Área de Petróleo	33
Resultados Área de Comercialización.....	41
Dirección General de Hidrocarburos	52
Situación del Sector Minero.....	53
Producción Minera Nacional	53
Ingresos por Regalías al Estado	54
Inventario Nacional.....	56
Control de Explotaciones Minera Ilegales.....	56
Dirección General de Energía	58
Crecimiento de la Cobertura Eléctrica.....	59
Estructura de la Matriz Energética	65
Energías Renovables.....	78
Tarifas Eléctricas.....	84
Ley de Eficiencia Energética	86
Medidas de Adaptación y Mitigación ante el Cambio Climático y Gestión del Riesgo.....	86
Estufas Ahorradoras	88
Laboratorios Técnicos	93
Actividades Relevantes.....	94
Dirección General Administrativa	98
Departamento de Informática	99
Departamento Financiero	101
Departamento de Capacitación	104

Anexo 1 - Unidades de Apoyo.....	107
Unidad de Administración Financiera.....	108
Unidad de Asesoría Jurídica.....	109
Unidad de Auditoría Interna.....	110
Unidad de Cooperación Internacional.....	111
Unidad de Fiscalización de Empresas.....	113
Unidad de Género y Multiculturalidad.....	114
Unidad de Información Pública.....	115
Unidad de Planeación Energético Minero.....	117
Unidad de Planificación y Modernización.....	119
Unidad de Recursos Humanos.....	120
Anexo 2 - Ejecución Presupuestaria.....	124
Glosario.....	125

Presentación

El Ministerio de Energía y Minas, consciente del importante aporte que los sectores energético y minero brindan al desarrollo del país, en el transcurso del año 2015 y con el impulso del Gobierno de Transición del Licenciado Alejandro Maldonado Aguirre, realizó una serie de acciones y estrategias que contribuyeron al bienestar de los guatemaltecos.

La gestión Institucional en este año se orientó principalmente a crear condiciones adecuadas para la disminución de la dependencia de combustibles fósiles en la generación de electricidad; el impulso al crecimiento de la producción petrolera nacional a través de la adjudicación de nuevas áreas para operaciones, que en el mediano plazo contribuirán a mejorar los ingresos al Estado para el beneficio de comunidades del país; así mismo, la revisión y propuesta de una nueva política minera, que priorice la transparencia de los procesos, el desarrollo de actividades de diálogo y concertación para el otorgamiento de licencias, en consideración y protección al ambiente.

Cabe indicar que se realizaron esfuerzos para traer el tema del desarrollo sostenible a la agenda pública, que fomente el debate y el diálogo en distintos ámbitos, con el objetivo de crear herramientas con sustento técnico en la materia, para garantizar que los proyectos se enmarquen en una política sustentable, vinculada al desarrollo social, ambiental y económico del país.

Es compromiso del Ministerio de Energía y Minas, realizar esfuerzos que fomenten el impulso de los sectores energético y minero nacional, para crear oportunidades en beneficio de todos los guatemaltecos y guatemaltecas, propiciando el desarrollo de las actuales y futuras generaciones de nuestro país.

A continuación y en cumplimiento al mandato constitucional, se presenta la Memoria de Labores 2015, que incluye las principales acciones emprendidas por el Ministerio de Energía y Minas, de conformidad con las Políticas, Leyes y Reglamentos de esta cartera.

Ing. Juan Pablo Ligorria Arroyo
Ministro de Energía y Minas
Guatemala, Enero 2016





Despacho Superior



DESPACHO SUPERIOR

A partir del año 2015, las acciones realizadas por la Institución están enmarcadas principalmente en el cumplimiento de la Política Energética 2013-2027, al promover y atraer inversión para el desarrollo de los sectores de la competencia del Ministerio, entre ellas se pueden indicar las siguientes:

- En el mes de febrero se inauguró la planta solar Horus I, siendo éste el proyecto solar más grande de Centroamérica, con una generación de 50 MW, con capacidad para brindar energía eléctrica a 60 mil hogares. De igual forma en el mes de julio pasado, entró en operación la central fotovoltaica Horus II con 30 megavatios de potencia. Los proyectos Horus I y Horus II, que cuentan con una potencia en conjunto de poco más de 80 megavatios y están localizados en el departamento de Santa Rosa. La inversión fue de aproximadamente US\$100 millones (unos Q760 millones). El proyecto se convierte en uno de los mayores de la Región.



- El Ministro conjuntamente al Viceministro de Desarrollo Sostenible, en coordinación con autoridades brasileñas lanzaron en el mes de febrero el programa Cultivando Agua Buena (CAB), a través de un convenio básico de cooperación científica y técnica entre Guatemala y Brasil, para la protección de cuencas hídricas y cuya implementación del programa piloto se realizó en la minera San Rafael, ubicada en el municipio de San Rafael Las Flores, Santa Rosa, además del proyecto hidroeléctrico Renace IV, en el departamento de Alta Verapaz. El objetivo del programa se centra en la interacción de energías renovables como vía de inclusión social, en la cantidad y calidad del agua, en la protección, restauración y conservación de los suelos y la biodiversidad, en la mejora de los caudales ecológicos, en los sistemas de producción limpios y diversificados, en la educación ambiental y la mejora de calidad de vida, especialmente de los segmentos socio-ambientalmente vulnerables.



#cultivandoagua buena

- Las autoridades superiores del Ministerio de Energía y Minas, inauguraron en el municipio de La Libertad, Petén; las subestaciones eléctricas “La Libertad I y la Libertad II”, que permitirán llevar energía a más de 50 mil peteneros de 63 comunidades. La inversión total de estos proyectos es de casi Q. 200 millones, financiamiento que ha sido otorgado con préstamo Banco Interamericano de Desarrollo -BID-, al Programa de Electrificación Rural (PER). El proyecto pretende contribuir al incremento de la cobertura eléctrica en Guatemala, además de extender el servicio a mayor número de hogares en el país.



- Con el apoyo de la Organización de Estados Americanos (OEA), del Gobierno Federal de Brasil y del Gobierno de Estados Unidos de Norte América, el Ministerio de Energía y Minas (MEM), presentó el plan piloto de mezcla y uso de etanol en gasolina para Guatemala. El objetivo es identificar beneficios, debilidades, impactos y aspectos técnicos de la mezcla que servirían como base para lanzar un proyecto a nivel nacional.



En el plan piloto participaron 25 vehículos y cinco motocicletas: “Se tomó como base la realidad del parque vehicular del país evaluando modelos desde 1985 a 2014”.

En el mes de diciembre los resultados del mismo, mostraron aspectos importantes al hacer las evaluaciones respectivas, entre ellas: no reportó fallas el funcionamiento de los vehículos y motocicletas participantes; el estudio no evidenció variaciones significativas en el rendimiento del kilometraje por galón en los vehículos de la muestra, así mismo en el control de emisiones; estudios de la Universidad del Valle de Guatemala (UVG), revelaron la disminución de hasta 79% en las emisiones de monóxido de carbono al utilizar mezcla E10, entre otros beneficios.

- En el mes de marzo se generó la reunión entre los Presidentes de Guatemala y de México, para la suscripción de siete acuerdos que incluyen entre otros la promoción de sectores energéticos. En la actividad también participó el gobernante de Honduras, Juan Orlando Hernández, para integrarse al proyecto de la construcción del gasoducto entre México y Guatemala. La obra de infraestructura que inicialmente sería de 600 kilómetros entre la ciudad de Salina Cruz (México) y el departamento sureño de Escuintla (Guatemala), tendría un costo de aproximadamente 1.000 millones de dólares. Sin embargo, con la adhesión de otros países de la Región (El Salvador y Honduras) a la iniciativa, la inversión estimada y la longitud cambiarán para los tres países. El gasoducto beneficiará a los países centroamericanos con la reducción de costos en energía y en combustibles y abaratará los gastos de la industria por el uso de gas natural.



- Los representantes de la sociedad civil organizada y del sector laboral y productivo nacional, junto a las autoridades de la Comisión Nacional de Minería, Energía, Hidrocarburos y Medio Ambiente del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural (CONADUR), analizaron la propuesta base para la actualización de la Política Minera. La propuesta de política, plantea establecer acciones a través de cinco ejes de trabajo: técnico, legal, económico, ambiental y social.



El eje social expone el fortalecimiento interinstitucional en términos de comunicación que prioricen la transparencia de los procesos y el desarrollo de actividades de diálogo y concertación durante el posible otorgamiento de las licencias; el eje legal espera modernizar el marco jurídico aplicable a la minería, fortaleciendo su rol regulatorio, además de la promoción del desarrollo sostenible de las regiones donde se establecen los proyectos; el eje económico persigue favorecer el desarrollo social y económico de las comunidades que participan de los proyectos; y el eje ambiental establece fortalecer la protección y la responsabilidad en las actividades mineras, finalmente el eje técnico buscará fortalecer las acciones técnico-científicas de estudios para el ejercicio minero.

- En el mes de septiembre el Presidente de la República de Guatemala Alejandro Maldonado Aguirre, juramentó a Juan Pablo Ligorria Arroyo como el nuevo Ministro de Energía y Minas.

En su experiencia se destaca especialmente su ejercicio como Subsecretario Ejecutivo y Gerente de Gestión en la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED); como ingeniero geofísico para la Unidad del Plan Maestro de Desarrollo Hidroeléctrico y Estudios Derivados del Instituto Nacional de Electrificación (INDE), y por su asesoría en la Secretaría Ejecutiva del Centro para la Prevención de Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC), entre otros.



- Con el apoyo de la Organización de los Estados Americanos (OEA), de la República Federativa de Brasil y del Gobierno de los Estados Unidos de América, en el mes de septiembre, el Ministerio de Energía y Minas (MEM), realizó el “Taller Regional de Biocombustibles”, siendo el objetivo, compartir las experiencias positivas de diversos países en América Latina en la producción y uso de biocombustibles, incluido el contexto nacional en relación al tema.

Alfredo Gálvez, Viceministro de Minería e Hidrocarburos, explicó que el taller consta de cuatro módulos, que abarcan experiencias regionales del uso de biocombustibles, aspectos ambientales y de seguridad alimentaria, así como investigaciones sobre biodiesel y otros combustibles desarrollados en el país.



- Luego de la solicitud del gobierno central, de revisar el proceso de estimación del aporte a la tarifa social de energía eléctrica, se realizó un nuevo análisis metodológico y se incluyeron nuevos datos estadísticos. Como resultado fue diseñado un nuevo mecanismo para la aplicación de tal aporte; esto es, incrementando el apoyo a los más necesitados, que reducirá el impacto en la economía de la población guatemalteca ubicada en los rangos de pobreza y pobreza extrema, es decir, 56% de los usuarios del servicio eléctrico. Para el efecto se aprobó una nueva estructura para el aporte a tarifa social, esto reduce la tarifa de Q0.75 a Q0.50 a usuarios que consumen entre 51 y 60 kWh/mes e impacta positivamente en 160,000 usuarios del servicio. Este reordenamiento tarifa beneficia directamente a la población en extrema pobreza, 1,071,265 usuarios, quienes consumen de 0 - 60 kWh/mes.

El rediseño del aporte a la tarifa social también implica beneficios a 461,070 usuarios que consumen de 61-88 kWh/mes los cuales mantienen su tarifa de Q0.75 por kWh/mes. Los usuarios que consumen entre 89 y 100 kWh/mes, 175,535 usuarios, comenzarán a pagar un ajuste aplicado progresivamente entre 2 y 4 años. Los ajustes en el aporte, únicamente para este rango de usuarios, será de máximo de Q6.00 mensuales cada trimestre. Con esta medida se previene un efecto negativo sobre la frágil situación financiera del INDE y se cumple con la continuidad de los beneficios sociales que se brinda a la población en pobreza general y pobreza extrema.

Nuevos rangos a partir de diciembre de 2015		
Consumo kWh mes Tarifa subsidiada		
De 0 a 60	Q0.50	Se amplía el grupo beneficiario
De 61 a 88	Q0.75	Se disminuye el grupo beneficiario
De 89 a 100	Q0.80	Aumentó de Q0.05 por kilovatio hora cada trimestre, en forma escalonada, durante el plazo de dos a cuatro años
De 101 a 300		
TS Deocsa	Q1.71	No tienen subsidio extraordinario
TS Deorsa	Q1.65	
TS EEGSA	Q1.14	



Viceministerio de Desarrollo Sostenible



VICEMINISTERIO DE DESARROLLO SOSTENIBLE

La creación del Viceministerio de Desarrollo Sostenible responde a la necesidad de establecer un interlocutor oficial entre las comunidades de las áreas de influencia de los proyectos energéticos o mineros y las empresas privadas o de otra índole que ejecutan o planifican realizar proyectos de esa naturaleza, así como con otras instancias relacionadas con la temática. En ello, se considera primordial la inclusión de las variables ambiental y desarrollo en las comunidades, al ser éstas estratégicas para la sostenibilidad de la actividad energética y minera.

Actualmente, el desarrollo de los proyectos energéticos y mineros se caracteriza por poseer una alta sensibilidad ambiental y social y debido a ello presentan una alta exposición a la opinión pública nacional e internacional. En ese sentido, los inversionistas que deseen desarrollar proyectos energéticos o mineros deben tomar en cuenta dichos factores e incorporarlos de manera integral a su gestión.

Otra variable importante en todo proyecto, es la información oportuna sobre la naturaleza del mismo. Se ha observado que en el último año se ha incrementado el número de comunidades que manifiestan su oposición al establecimiento de proyectos mineros, de hidrocarburos o hidroeléctricos y en términos generales, se ha podido establecer que la oposición, en buena medida, se debe a que existe desinformación por parte de las comunidades respecto a la naturaleza de los proyectos, sus objetivos y los beneficios socioeconómicos potenciales que ofrecen.

Son los problemas y causas que se derivan de la situación socio-ambiental y de la falta de información sobre esos proyectos, el marco de acción del Viceministerio de Desarrollo Sostenible, desde luego, con una serie de temas adicionales complementarios a la búsqueda de soluciones a dicha problemática, así como a los temas ambiental y social dentro del contexto energético-minero del país.

A. ACTIVIDADES DESARROLLADAS

El Viceministerio de Desarrollo Sostenible por medio de la Unidad de Diálogo y Participación Comunitaria -UDPC-, ha implementado las siguientes acciones:

- **Sector Minero:**

- ✓ **Foro Estrategias de Desarrollo Sostenible con Industrias Extractivas**

Se realizó dicho foro con el objetivo de compartir experiencias y lecciones aprendidas en lo referente al logro del desarrollo sostenible de las comunidades a partir de la industria extractiva. Esfuerzo conjunto del Viceministerio de Desarrollo Sostenible, la Cooperación Alemana, por medio del Programa Fomento de la Seguridad Ciudadana Integral y Transformación de Conflictos Sociales -Fosit- y el Grupo del Banco Mundial.

✓ **Visita de Acompañamiento y Observación Conjunta con la Unidad de Gestión Socio Ambiental al Proyecto Minero El Escobal:**

En coordinación con la Unidad de Gestión Socio Ambiental, en el marco del plan de seguimiento institucional del monitoreo de aguas en el proyecto Minero El Escobal, ubicado en el municipio de San Rafael Las Flores, Santa Rosa, se realiza una visita al sitio del proyecto, con el objetivo de acompañar y observar el protocolo de muestreo de aguas, en el cumplimiento del Acuerdo Gubernativo 431-2007 y sus modificaciones (Acuerdo 60-2015).

✓ **Inspección Proyecto Minero Fénix:**

El equipo de Diálogo y Participación Comunitaria y la Unidad de Gestión Sociambiental, realizan una visita al Proyecto Minero Fénix, Compañía Guatemalteca de Níquel, para conocer las actividades sociales empresariales que se desarrollan y posibles apoyos, en el marco de las competencias del MEM, para el desarrollo sostenible de las comunidades.



■ **Subsector Electricidad:**

✓ **Atención a la Mesa de Diálogo y Negociación con Líderes Comunitarios y Energuate:**

Participación en la mesa de diálogo y negociación con líderes del municipio de La Mesilla, Huehuetenango, en coordinación con la Dirección de Derechos Humanos del Ministerio de Gobernación, para el seguimiento y monitoreo del cumplimiento de los acuerdos establecidos con la Comisión de Auditoría y Fiscalización y la empresa Energuate. En dicha instancia, por acuerdo, se le solicita al MEM hacer las gestiones necesarias ante la Comisión Nacional de Energía, a efecto de facilitar un proceso de capacitación para el fortalecimiento de conocimientos relacionados con el sub-sector eléctrico en Guatemala.

✓ **En seguimiento a la atención de la conflictividad social en torno a proyectos de generación y transporte de energía, se abordan los casos de la Hidroeléctrica Salá, y el Plan de Expansión del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica PET-1-2009 del Lote A, municipio de San Pedro Ayampuc, Guatemala:**

✓ **Hidroeléctrica Salá:**

Se elabora un informe ejecutivo de las acciones implementadas por el VDS en atención a la conflictividad originada en el municipio de San Pablo, en el departamento de San Marcos, a raíz de la conflictividad social surgida por la construcción de la hidroeléctrica Salá. El informe se presenta en la Mesa de Trabajo convocada por Diputados de la Bancada URNG-



MAIZ y se inicia el acercamiento con líderes a nivel local, a efecto de propiciar un espacio de diálogo en el área de intervención del proyecto.

Durante los meses de julio y agosto, se llevaron a cabo una serie de reuniones para establecer las condiciones adecuadas que permitan propiciar espacios de acercamiento entre las partes y atender lo relacionado al conflicto. Estos acercamientos concluyeron con la presentación de la propuesta del “Acuerdo Marco” que contiene las reglas mínimas para la consolidación del proceso de diálogo, la gobernabilidad, el desarrollo y la paz; propuesta a la que se le dará seguimiento. Los representantes de las bases del partido político URNG-MAIZ y representantes de los COCODE de las comunidades aledañas al proyecto la socializarán, para de esta forma construir, de manera conjunta, la metodología del proceso de diálogo para la búsqueda de acuerdos.



✓ **Proyecto PET-1-2009, Lote A, Municipio de San Pedro Ayampuc, Guatemala:**

A partir de la conflictividad surgida en el municipio, generada por la oposición al proyecto de construcción de la Subestación Lo de Reyes, líneas de transmisión Lo de Reyes-Guate-oeste del Lote A (enmarcados en el Plan de Expansión del Sistema de Transporte de Energía Eléctrica PET-1-2009), el VDS participó, conjuntamente con la empresa ejecutora, autoridades municipales y líderes que se organizan con el nombre de grupo La Resistencia, en la Mesa de Diálogo que para el efecto instala la Procuraduría de Derechos Humanos -PDH-, con el objetivo de definir una ruta de abordaje que contribuya a la resolución del conflicto.



✓ **Mesa Técnica del Convenio Internacional del Trabajo No. 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) sobre Pueblos Indígenas y Tribales en Países Independientes:**

El VDS participa en la Mesa Técnica del Ministerio de Trabajo y Previsión Social (MTYPS) en seguimiento a los planteamientos de la Alianza Campesina Q'eqchi', El Estor, Izabal, en el marco del Acuerdo 169 de la OIT. Por su parte el MTYPS hace entrega a los representantes de la Alianza el Protocolo de Principios de la consulta previa, libre e informada de buena fe, para su análisis, estudio y posteriores comentarios.

✓ **Aplicación de la Consulta a las Comunidades Indígenas en el marco del Convenio 169 de la OIT:** Como parte del proceso de formación y capacitación del personal del MEM sobre la aplicación del Convenio 169, en específico en lo referente

a la consulta a las comunidades indígenas, el VDS planifica y desarrollan tres talleres de capacitación dirigidos a las direcciones de minería, energía e hidrocarburos, en donde se contó con la participación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y especialistas en el tema, quienes disertaron sobre el marco conceptual del Convenio, los principios fundamentales de la gobernanza democrática y el desarrollo incluyente. Indican que las consultas se convierten en un instrumento de diálogo, de cohesión social y que desempeñan un papel decisivo en la prevención y resolución de conflictos.

✓ **Coordinación y Articulación en el Marco de la Comisión Presidencial de Diálogo:**

En coordinación con la Comisión Presidencial de Derechos Humanos -COPREDEH-, se organizan y llevan a cabo los talleres “Pre Encuentro con la Institucionalidad del Estado, para Abordar la Conflictividad Socio Ambiental” y el Pre-Encuentro de Políticas Públicas y Conflictividad Social” y se participa en el II Encuentro Nacional de Operadores de Diálogo. Los objetivos planteados para estos eventos se orientan a la construcción de una propuesta de sostenibilidad y fortalecimiento de la institucionalidad en el Marco de la Comisión Presidencial de Dialogo -CPD-, a la construcción de un instrumento para la atención prevención, transformación de la conflictividad social, la gobernabilidad democrática, y la cultura de paz y a la formulación e implementación de políticas públicas, para la atención de conflictos.

▪ **Subsector Hidrocarburos**

En coordinación con la Dirección General de Hidrocarburos realizó una visita de campo al área de exploración 7-98, de la Empresa Petrolera del Atlántico -CPA- municipio de Livingston, Izabal. Como resultado de ello se atendió un conflicto de carácter agrario en el lindero de la finca arrendada por la empresa y la finca donde se ubica la comunidad Sebilá, derivado del traslape de fincas en el área donde se tiene contemplada la perforación del pozo Balam 1-X.

✓ **Consejo Departamental de Desarrollo Urbano y Rural del Municipio de Guatemala:**

El MEM, al ser parte integrante del mismo, presenta ante el CODEDE el mapa de conflictividad social del departamento, en específico los casos de los municipios de San Pedro Ayampuc, San José del Golfo y Chuarrancho y traslada la información relacionada con los proyectos de los sectores energético y extractivo que están en funcionamiento y de aquellos que se perfilan en los municipios del departamento con el objetivo de actualizar y elaborar un diagnóstico en materia de proyectos de su competencia.

✓ **Inspecciones de Campo:**

Se realizaron en los siguientes proyectos a) Campo Petrolero Xan de PERENCO; b) Central de Energía Eólica Viento Blanco; c) Proyecto Geotérmico El Ceibillo, con el objetivo de conocer las instalaciones, su operación y algunas acciones que las empresas ejecutan como estrategia de su plan de responsabilidad social con las comunidades del área de influencia.



Fotografía Campamento Xan



Fotografía Central de Energía Eólica Viento Blanco

✓ **Opiniones Técnicas en el Ámbito Social de los Proyectos Competencia del MEM:**

Para ello en atención a lo solicitado por las distintas dependencias del MEM y otras entidades e instancias públicas y privadas se elaboran los informes técnicos correspondientes, con base en investigaciones documentales y de campo de los proyectos mineros, de hidrocarburos y energéticos establecidos en el territorio del país. Entre ellos los realizados para los proyectos mineros: El Tiempo y San José La Arada, en el departamento de Chiquimula; Planta Cerro Colorado, Gualán, Zacapa, para los proyectos petroleros: Bloque Paso Caballos, en los municipios de San Andrés y La Libertad, Bloque Yalcánix, municipios de Las Cruces y La Libertad, todos del departamento de Petén y para los proyectos de las hidroeléctricas La Campana y Oxec II, ubicados en el municipio de San Miguel Uspatán, Quiché y Cahabón, Alta Verapaz respectivamente.

✓ **Otras Acciones Relevantes:**

Se analizan los planes de responsabilidad social de las empresas Mayaníquel, S. A. y Compañía Guatemalteca de Níquel y se elaboran los informes correspondientes a requerimiento del Congreso de la República. Así mismo se facilita información sobre la situación local en relación a los focos de conflictividad de los grupos sociales, derivado de los proyectos Progreso VII Derivada y Subestación Lo De Reyes.



Se da respuesta a la solicitud del Instituto Centroamericano de Estudios Fiscales -ICEFI-, relacionada con el proceso de atención de la conflictividad social en proyectos mineros.

En coordinación con la Unidad de Gestión Socio Ambiental y Dirección General de Minería, se elabora el informe de respuesta a la Comisión Presidencial de Derechos Humanos, en relación al informe de Fondo de la Comisión Interamericana de Derechos Humanos sobre casos específicos y de competencia del MEM.

B. UNIDAD DE COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL Y ALIANZAS

Con el objeto de fomentar espacios de coordinación y alianzas con y entre las esferas pública y privada en materia de desarrollo sostenible, el Ministerio de Energía y Minas, por medio del Viceministerio de Desarrollo Sostenible, orienta sus esfuerzos hacia el establecimiento de estrategias que contribuyen a enfrentar la vulnerabilidad social y prevenir la conflictividad y entre ellas están la promoción del diálogo, la responsabilidad social, la gestión integrada del agua y el involucramiento de diferentes sectores para el logro del desarrollo sostenible de las comunidades ubicadas en las áreas de influencia de los proyectos competencia del MEM: energéticos y mineros.

- De esa cuenta, se inicia la relación con el Programa Cultivando Agua Buena -CAB-, que conlleva la recuperación de cuencas y la aplicación de metodologías innovadoras de gestión, educación y acción ambiental guiadas por un amplio proceso de participación e inclusión social y productiva, con un enfoque de sostenibilidad basado en nuevas formas de SER, SENTIR, VIVIR, PRODUCIR y CONSUMIR.
- El 02 de febrero de 2015 se suscribe el acuerdo complementario al convenio básico de cooperación científica y técnica entre el Gobierno de la República Federativa del Brasil y el Gobierno de la República de Guatemala, que sustenta la implementación del CAB y cuya presentación, bajo la coordinación del VDS, Segeplan, el Ministerio de Relaciones Exteriores y la Embajada de Brasil, se realiza el 17 de febrero de este año. El acompañamiento técnico lo brindan la Agencia Nacional de Aguas, la Agencia Brasileña de Cooperación y la empresa hidroeléctrica Itaipú Binacional de Brasil y Paraguay.

El programa contempla dos fases: I) Planificación participativa y II) Implementación de planes. Actualmente está en ejecución la primera fase y se negocia su ampliación.

Actualmente está en ejecución la primera fase del programa: Microcuenca El Dorado, San Rafael Las Flores, Santa Rosa; con cobertura en tres comunidades: Los Planes, La Cuchilla y Las Nueces, con una población aproximada de 1,800 habitantes, en torno al proyecto minero El Escobal, a cargo de Minera San Rafael, S.A.

Microcuenca Canlich, San Pedro Carchá, Alta Verapaz, con cobertura en cuatro comunidades: Purulhá, Rubel Cruz, Xicacao y Oquebá, con una población aproximada de 2,800 habitantes, en torno al proyecto hidroeléctrico Renace 4, a cargo de Corporación Multi Inversiones, S.A.

- Para propiciar el relacionamiento horizontal, la participación y alianzas entre las comunidades y sectores público y privado se establecieron los Comités Gestores y para ello, durante el primer semestre del año, se realizan seis Talleres del Futuro, ejercicio por medio del cual se recolecta información sobre las principales necesidades e intereses de las poblaciones y comunidades, las causas y



efectos, se motiva la visión del futuro de sus comunidades y descendientes y las acciones priorizadas en las líneas estratégicas: ambiente, salud, educación y desarrollo local, con una proyección de su gestión en el corto, mediano y largo plazo.

- En junio se realiza el evento y firma del *Pacto de las Aguas* en cada microcuenca, en el que hay una participación comunitaria masiva y se cuenta con la presencia de autoridades de gobierno, municipales y la cooperación brasileña.

Durante el tercer trimestre, se inicia el ordenamiento de los planes participativos de desarrollo 2015-2020 de cada microcuenca, se revisa y valida técnicamente el contenido de los planes para asegurar que las acciones contenidas se orienten a la sostenibilidad integral de comunidades, den respuesta a los mandatos institucionales y estén contenidas en la planificación del año 2016.

- Del 16 al 21 de septiembre una delegación de doce personas, representantes de cada microcuenca (comunidades, municipalidad, instituciones públicas y proyecto de inversión) y del Viceministerio de Desarrollo Sostenible, realizan una visita de campo a nueve municipios del Estado de Paraná, Brasil, para recibir información y capacitación sobre metodologías participativas y sostenibles para el cuidado del ambiente y buena gestión del agua. En esa ocasión, se participa en el *Encuentro de Experiencias Pioneras e Innovadoras de Participación Social en la Gestión del Agua: Construyendo una Red Global*, en donde los gerentes de sostenibilidad de las empresas contrapartes del Programa, conjuntamente con el Viceministerio, presentan la experiencia de implementación en Guatemala.



- En coordinación con el proyecto Renace, MARN y MINEDUC en la Microcuenca Canlich, se impulsa y se lleva a cabo el Diplomado de Educación Ambiental, avalado por FLACSO con énfasis en cambio climático, formando a dieciséis docentes del nivel primario y básico de las escuelas de las cuatro comunidades de la microcuenca. Como resultado, los participantes establecen un plan conjunto con el objetivo de lograr cambios en la actitud de la población respecto a la conservación y recuperación de los recursos naturales y la aplicación de los conocimientos adquiridos en las comunidades educativas, con el objeto de lograr incidencia en otros sectores de las poblaciones.
- En la Microcuenca El Dorado, en coordinación con la minera San Rafael, se trabajó en la prevención de desastres bajo la dirección de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED- instándose las Comisiones Locales de Prevención -COLRED-; se impulsa la capacitación de los -COCODE- de la microcuenca y de las direcciones de planificación municipal, en procedimientos administrativos para la



formulación y gestión de proyectos y en coordinación con el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, se impulsó el fortalecimiento de los Centros de Aprendizaje para el Desarrollo Rural -CADER-, para establecer aboneras orgánicas, macro túnel o invernaderos, diversificación agrícola con frutales, aljibes, crianza de cerdos y de gallinas ponedoras.

C. UNIDAD DE GESTIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS

En el marco de la generación de políticas públicas, procedimientos, buenas prácticas y alianzas público-privadas, que contribuyan sustantivamente a la sostenibilidad ambiental, social y económica de los proyectos de energía, minería e hidrocarburos, se han identificado tres líneas estratégicas como parte del proceso de fortalecimiento institucional:

1. Gestión socio ambiental de los proyectos
2. Fortalecimiento Institucional
3. Instrumentos para el desarrollo sostenible.

Para la aplicación de dichas líneas estratégicas, se han realizado varias acciones desde la Unidad de Gestión de Políticas Públicas, las cuales se mencionan a continuación:



▪ **Gestión Socio Ambiental de los Proyectos:**

Se elabora el Plan de Actividades para el año 2016, que incluye los lineamientos del Plan Nacional de Desarrollo K'atun: nuestra Guatemala 2032 y las acciones de la Política de reparación de las comunidades afectadas por la hidroeléctrica Chixoy.

▪ **Política de Reparación de las Comunidades Afectadas por la Hidroeléctrica Chixoy:**

Se coordina con la Dirección General de Energía el seguimiento de la ejecución de las atribuciones que el Ministerio tiene que realizar en el marco de esta Política, se elaboró el plan institucional y se trasladó a la Segeplan.

En el marco de este proceso se está dialogando con funcionarios de la Segeplan y del Ministerio de Finanzas Públicas para que las acciones de dicho plan se incorporen al Plan Operativo Anual -POA- del 2016 del MEM.

Para poder dar cumplimiento a las acciones planteados en el POA y debido a la falta de recursos específicos para ello, se tienen conversación con el Banco Interamericano de Desarrollo -BID- con el objetivo de obtener una cooperación técnica no reembolsable para la elaboración del Modelo de transparencia de desarrollo social y participación comunitaria en proyectos de generación de energía y para la elaboración de una propuesta de reforma y/o creación de iniciativa de Ley sobre Electricidad, basada en dicho modelo. Para ello se han elaborado los Términos de Referencia de la consultoría mismos que están siendo analizados por el equipo asesor del BID.

Se ha establecido el espacio de coordinación con representantes del Instituto Nacional de Electrificación -INDE-, para analizar los avances en las medidas establecidas en la

Política para las 33 comunidades afectadas por la hidroeléctrica y se elabora el Informe solicitado por la Comisión Presidencial sobre Derechos Humanos -COPREDEH- acerca de los avances alcanzados en los proyectos de electrificación rural en estas comunidades.

▪ **Proceso de Formación y Capacitación:**

Con el Instituto para la Paz INTRAPAZ de la Universidad Rafael Landívar y el Instituto Holandés para la Democracia Multipartidaria, se estableció una alianza de intercambio de conocimientos y herramientas para la atención de la conflictividad en Guatemala, del cual deriva el Diplomado sobre Abordaje de la Conflictividad Socio ambiental y Herramientas de Diálogo, impartido al personal del Viceministerio, para contribuir al fortalecimiento de las capacidades de las diferentes unidades técnicas, en especial del equipo de Diálogo y Participación Comunitaria. El mérito académico, fue alcanzado por 15 trabajadores del Vice ministerio de Desarrollo Sostenible.

▪ **Plan Piloto de Información y Diálogo:**

Con el objetivo de brindar información temprana sobre la implementación de proyectos energéticos y mineros en un determinado territorio, se da seguimiento a la implementación de dos planes piloto de información y diálogo, uno en tema energético y otro en tema minero, para ello, se elabora un protocolo de información y diálogo.

▪ **Instrumentos para el Desarrollo Sostenible:**

Se han conformado los siguientes espacios de coordinación interinstitucional:

✓ **Grupo Técnico Interinstitucional de Lucha Contra la Desertificación y la Sequía en Guatemala:**

Se da seguimiento al plan interinstitucional, en donde se realiza una conferencia sobre Energías Renovables, impartida por técnicos de la Dirección General de Energía del Ministerio de Energía y Minas, así como también, se lleva a cabo la presentación sobre desarrollo de mercados seguros, enfocado al crédito campesino para apoyar al desarrollo del área rural. Se llevan a cabo discusiones para solicitar al Organismo Legislativo la elaboración de una Ley de aguas, que contribuya a prevenir, regular y garantizar su conservación.

✓ **Acuerdo de Facilitación del Comercio -AFC-:**

En coordinación con las Direcciones de Energía e Hidrocarburos, se dio respuesta a la solicitud de información del Ministerio de Economía, en el marco del cumplimiento del Acuerdo de Facilitación del Comercio, para ello se elaboró la Matriz de Información sobre Licencias de Importación.

✓ **Comisión Nacional Marítima:**

Se apoyó en la elaboración de las "Directrices Generales de Formulación de la Política Marítima Nacional". Así como también, los antecedentes, y el contexto internacional, regional y nacional relacionado con el mandato del MEM, que servirá de base para la elaboración de la Política Marítima.

✓ **Política Minera:**

Se inició el proceso de revisión y actualización de la Política Minera y para ello se llevó a cabo una Mesa Técnica, integrada por Secretaría de Coordinación Ejecutiva de la Presidencia de la República, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Trabajo y Previsión Social, para discutir y elaborar una propuesta de ejes temáticos, para ser presentada a la Comisión de Trabajo y Desarrollo Sostenible del Consejo Nacional de Desarrollo Urbano y Rural -CONADUR-.

La propuesta contiene el soporte de los principales pilares del desarrollo sostenible basado en cuatro ejes; social, legal, económico y ambiental.

✓ **Informe de Estado Sobre Discriminación y Racismo en Guatemala:**

Ha solicitud de la Comisión Presidencial contra la Discriminación y el Racismos en Guatemala -CODISRA-, se elaboró el informe que contiene: 1. Institucionalidad y Acuerdos Internacionales en materia de Derechos Humanos, 2. Marco Legal del Ministerio de Energía y Minas, y 3. Acciones implementadas por el Ministerio de Energía y Minas a favor de los Derechos de los Pueblos Indígenas.

D. UNIDAD DE GESTIÓN SOCIO AMBIENTAL

En cumplimiento a las atribuciones asignadas en el reglamento orgánico interno, la Unidad ha desarrollado las siguientes actividades:

▪ **Asesoría en temas Ambientales a lo Interno del Ministerio de Energía y Minas:**

Se han atendido 61 consultas de expedientes de la Dirección General de Minería, 36 de la Dirección General de Hidrocarburos, y siete provenientes de la Unidad de Asesoría Jurídica, por intermedio de la Secretaría General de este Ministerio.

▪ **Análisis sobre los Estudios de Impacto Ambiental:**

Se revisó diferentes tipos de instrumentos ambientales, distribuyéndose como sigue:

- ✓ Veintiocho estudios de evaluación de impacto ambiental para minería, setenta y dos para el área de comercialización de hidrocarburos, trece para el área de petróleo y treinta y ocho para el área de energía.
- ✓ Catorce formularios de actividades de mínimo impacto (FAMI) para el área de energía.
- ✓ Tres evaluaciones ambientales iniciales + PGA para el área de minería, cinco para el área de hidrocarburos y setenta y dos para el área de energía.
- ✓ Seis diagnósticos ambientales para minería, treinta y seis para el área de comercialización de hidrocarburos y veinte y uno para el área de energía.

▪ **Supervisión y Control del Cumplimiento de las Medidas de Mitigación:**

En el período se realizó cincuenta y siete visitas a derechos mineros, para conocer el seguimiento a las medidas de mitigación establecidas en los instrumentos ambientales aprobados, así como los compromisos asignados por el ente regulador del tema ambiental.

▪ **Cambio Climático:**

En requerimiento del Despacho Superior se representó al Ministerio en cuatro reuniones convocadas para la construcción de Salvaguardas de los instrumentos que crea la Ley Marco de Cambio Climático, seis reuniones de trabajo para la elaboración del Plan Nacional de Adaptación y Mitigación al Cambio Climático y dos participaciones en las actividades de preparación para la COP21.

▪ **Actividades Conjuntas:**

En el marco de las actividades de la Unidad, se realizaron las siguientes actividades de enero a septiembre, las siguientes:

- ✓ Segunda revisión y propuesta de ajustes a los términos de referencia para elaborar estudios de impacto ambiental en minería metálica, hidroeléctrica, centrales térmicos y geotérmicos, así como líneas de transmisión y subestaciones.
- ✓ Acompañamiento al Viceministerio de Desarrollo Sostenible en el Comité Técnico de Atención a la Conflictividad, liderado por el Sistema Nacional de Diálogo.
- ✓ Monitoreo de la calidad del agua en los alrededores de la Mina Marlín e intercomparación de resultados con AMAC, Minas Marlín y Dirección General de Minería.
- ✓ Acompañamiento a la Comisión Interinstitucional de Seguimiento a los Derechos Mineros de Alto Impacto, en la división Monitoreo, junto al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- ✓ Participación en el grupo Ad hoc de seguimiento a la Política Energética.
- ✓ Atención técnica en la mesa de trabajo de apoyo al Consejo Nacional de Cambio Climático.
- ✓ Participación en el primer taller de revisión y validación de la Política Marco de Gestión del Recurso Hídrico.
- ✓ Acompañamiento a la Comisión Interinstitucional de Seguimiento a los Derechos Mineros de Alto Impacto, en la división Monitoreo, junto al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- ✓ Participación en sesión de la Comisión Técnica de Coordinación y Apoyo para la Gestión de Productos, Sustancias, Desechos Químicos Peligrosos y otros afines.
- ✓ Participación en el Taller de Preparación de los Operadores del Diálogo.
- ✓ Participación en la socialización e información de las Bases de Normalización para Estufas Mejoradas.
- ✓ Participación en el curso “Nacional sobre Protección Radiológica Ocupacional en Escenarios NORM”.
- ✓ Participación en la tercera reunión de la Comisión Nacional de Coordinación de Contaminantes Orgánicos Persistentes (CNC-COP, Acuerdo Gubernativo 256-2013).
- ✓ Participación en las actividades formativas y preparatorias en relación a la consulta según el convenio 169, denominada “Experiencias en la Aplicación del Convenio 169 en Países Latinoamericanos”.
- ✓ Participación en el taller para recopilar insumos para operativizar el Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental y el Listado Taxativo, Acuerdos Gubernativos 60-2015 y 61-2015.
- ✓ Participación en el taller regional de Biocombustibles.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

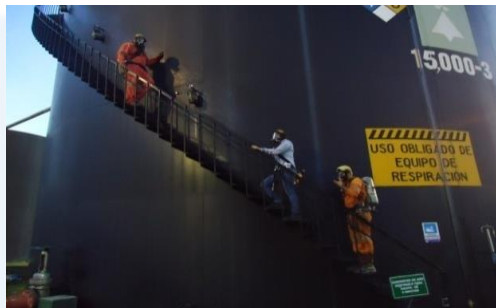
- ✓ Se participó en visitas al campo Xan, parque eólico Viento Blanco y proyecto geotérmico El Ceibillo, acompañando a los Viceministros de las carteras respectivas.



Visita al derecho minero Caminos



Muestreo en la Mina Marlín I



Visita al Campo XAN



Muestreo en Avenida las Paipas,
Puerto Barrios Izabal



Dirección General de Hidrocarburos



DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS

SITUACIÓN DEL SUBSECTOR HIDROCARBUROS

A. MERCADO INTERNACIONAL DEL PETRÓLEO CRUDO Y PRODUCTOS PETROLEROS

El precio del petróleo (WTI) mostró tendencia al alza en el período de enero a junio del año 2015, con un incremento de US\$12.62 por barril, es decir, 26.71%. Las fuertes alzas registradas por el precio del petróleo en los meses de abril y mayo fueron a causa de los problemas geopolíticos en Yemen y el retiro de plataformas de producción de petróleo no convencional en Estados Unidos. En los precios del petróleo hubo sostenibilidad durante mayo y junio (US\$59.42 y US\$59.86 por barril respectivamente). A partir del mes de julio, se revirtió la tendencia al alza que venía mostrando el precio del petróleo, registrando fuertes descensos en julio y agosto, los cuales fueron de US\$8.65 y US\$8.31 por barril, respectivamente, hasta ahora las bajas más importantes del año. Las fuertes bajas en el mes de julio ocurrieron debido a la crisis en Grecia y a la inestabilidad de los mercados en China, erosionándose de manera rápida la demanda que se observó en mayo y junio. En agosto continuaron acumulándose las fuertes bajas del precio del petróleo, donde la incertidumbre sobre la marcha de la economía china ha sido uno de los elementos que está llevando al WTI a niveles de hace más de seis años, unido al exceso de oferta en el mercado mundial.

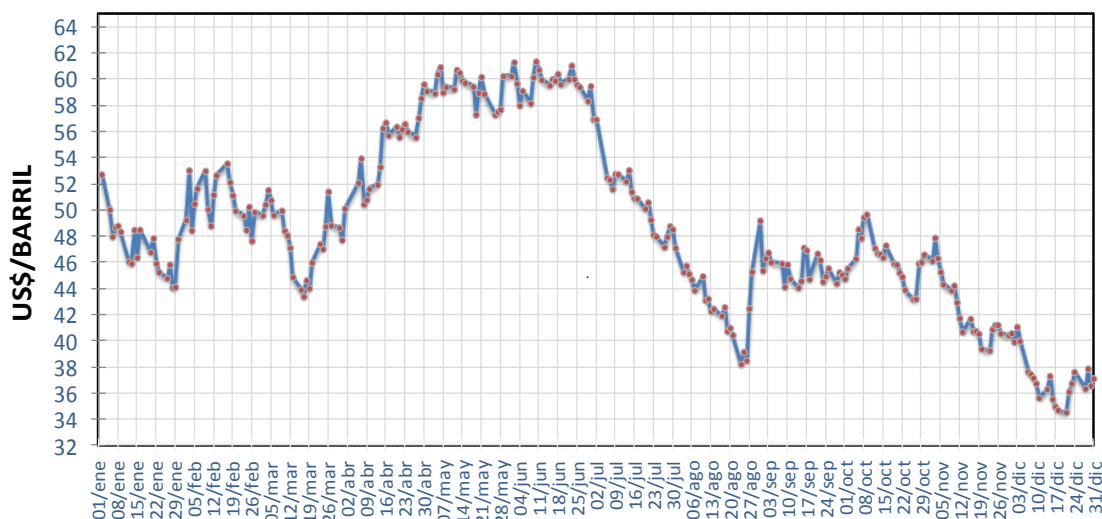
Durante septiembre, el precio del petróleo registró una modesta recuperación, promediando US\$45.52 por barril, es decir, tuvo un incremento promedio de US\$2.62 por barril (6.11%) con respecto al mes de agosto, este incremento estuvo presionado por las declaraciones de los miembros de la OPEP que podrían tomar la decisión de recortar la producción del cartel en su reunión del 21 de octubre.

A pesar de que los precios del petróleo subieron alrededor de los US\$50.00 por barril el 08 y 09 de octubre, debido a las tensiones en oriente medio por los ataques aéreos realizados por Rusia en Siria y al cierre de algunos pozos de petróleo no convencional en Estados Unidos, los precios volvieron a bajar, debido a la ralentización de la economía China y a que los países miembros de la OPEP en su reunión del 21 de octubre, no tocaron el tema de precios, ni el de la producción. El precio promedio del petróleo (WTI) durante el mes de octubre fue de US\$46.22 por barril, muy cercano al promedio de septiembre.

El precio del petróleo crudo inició en noviembre en los US\$46.59 por barril, sin embargo, fue disminuyendo hasta situarse muy cerca de los US\$40.00 a mitad de mes, luego se recuperó modestamente, cerrando el mes de noviembre en US\$41.65 por barril. El precio promedio de noviembre fue de US\$43.03 por barril, US\$3.19 por barril por debajo del promedio de octubre. La puja de los principales países exportadores de crudo por mantener su cuota de mercado, en un entorno de exceso de producción, mantendrá los precios bajos en el petróleo durante los próximos años, según los analistas de la Agencia Internacional de la Energía (AIE).

Gráfica No. 1
Precio Internacional Diario Crudo WTI
Año 2015

PRECIO INTERNACIONAL DIARIO CRUDO WTI (Cushing, Oklahoma)



Fuente: U.S. Energy Information Administration

Con respecto a los precios de las gasolinas en el mercado internacional, los mismos mostraron tendencia al alza desde enero hasta junio del 2015. El precio de la gasolina superior se incrementó en US\$0.84 por galón (60.43%), la gasolina regular US\$0.78 por galón (60.0%) y por su lado el Diesel mostró tendencia al alza desde enero hasta mayo, con un incremento de US\$0.35 por galón (22.73%). Este comportamiento de los precios de las gasolinas y el Diesel es normal en el primer semestre de cada año, debido principalmente al incremento de la demanda, el mantenimiento programado y no programado de las refinerías y el cambio estacional de las especificaciones de las gasolinas. Como puede observarse, los incrementos que ha experimentado el precio del Diesel han sido bastante moderados si se le compara con las gasolinas. Los precios internacionales de los combustibles registraron a junio de 2015, los siguientes precios promedio: gasolina superior US\$2.23 por galón, gasolina regular US\$2.08 por galón y el Diesel US\$1.77 por galón.

De manera similar al comportamiento del precio del petróleo, los precios de las gasolinas revirtieron la tendencia al alza, en julio, el precio de la gasolina superior descendió en el período de julio a noviembre US\$0.90 por galón (40.36%), la gasolina regular descendió US\$0.83 por galón (39.90%) y el precio del Diesel descendió en el período de mayo a noviembre US\$0.56 por galón (29.63%). El precio promedio de la gasolina superior en noviembre fue de US\$1.33 por galón, el de la gasolina regular US\$1.25 por galón y el del Diesel US\$1.33 por galón.

Por su lado, el precio del gas propano en el mercado internacional, registró un precio promedio de US\$0.48 por galón en enero, luego sufrió un incremento de US\$0.10 por galón en febrero de 2015, debido principalmente al incremento de los precios del petróleo, se

mantuvo relativamente estable en un promedio de US\$0.55 por galón en el periodo de febrero a abril, para después iniciar tendencia a la baja a partir de mayo. El precio del propano descendió US\$0.18 por galón en el período de mayo a agosto, luego se mantuvo estable en el período de septiembre a noviembre en un precio promedio de US\$0.45 por galón.

B. MERCADO NACIONAL DE COMBUSTIBLES

Respondiendo al comportamiento de los precios de los productos petroleros en el mercado internacional, los precios de las gasolinas y el Diesel en el mercado nacional han mostrado tendencia al alza desde enero hasta junio de 2015. Los precios de los combustibles al 26 enero (los más bajos del primer semestre) fueron los siguientes: gasolina superior Q19.99 por galón, gasolina regular Q18.53 por galón y el Diesel Q18.00 por galón; y los precios más altos del año, según el monitoreo realizado el 06 de julio fueron los siguientes: gasolina superior Q27.02 por galón, gasolina regular Q25.54 por galón y el precio más alto para el Diesel se registró el 11 de mayo con un promedio de Q21.52 por galón. Es decir, los precios para las gasolinas durante el período del 26 de enero al 06 de julio registraron un incremento de Q7.03 por galón (35.17%) la gasolina superior, Q7.01 por galón (37.83%) la gasolina regular y Q3.52 por galón (19.56%) el Diesel en el período del 26 enero al 11 de mayo.

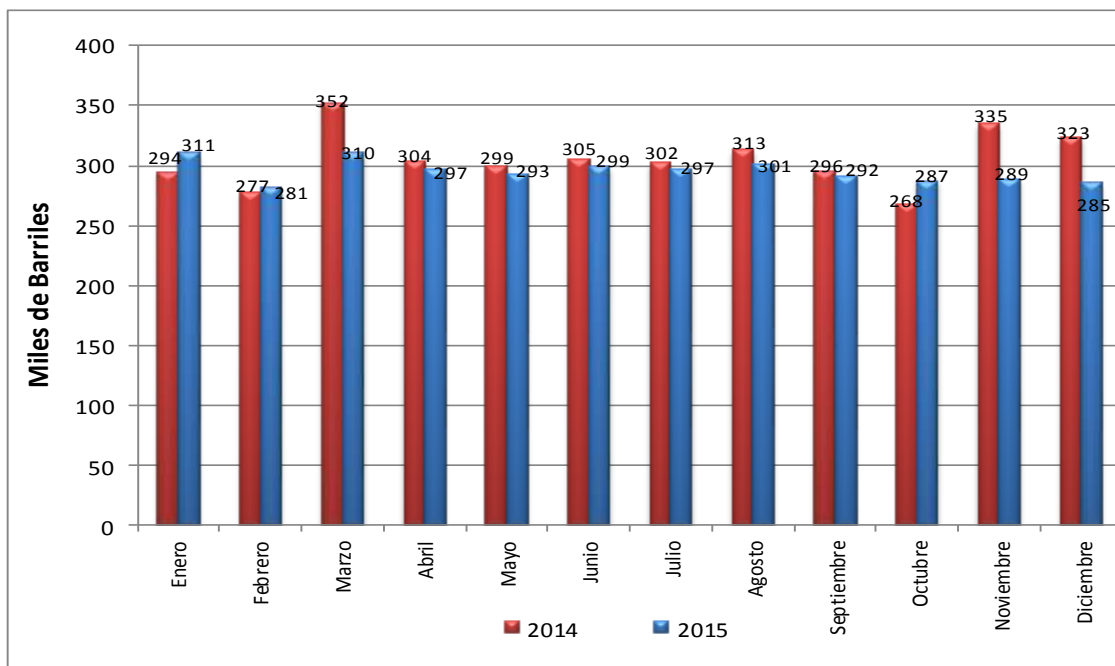
A partir del 13 de julio los precios de las gasolinas iniciaron tendencia a la baja, descendiendo hasta el 30 noviembre un monto de Q7.00 (25.91%) por galón la gasolina superior y Q7.00 (27.41%) por galón la gasolina regular; en el caso del Diesel el precio disminuyó en el período del 11 de mayo al 30 noviembre Q5.00 (23.23%) por galón. Los precios promedio al 30 noviembre son: gasolina superior Q20.02 por galón, gasolina regular Q18.54 por galón y el Diesel Q16.52 por galón.

Los precios del gas propano en el mercado nacional, registraron bajas importantes durante el período de enero a mayo de 2015, en enero 2015 bajó de Q115.00 a 105.00, una baja de Q10.00; en febrero bajó de Q105.00 a 92.00, una baja de Q13.00, en marzo bajó de Q92.00 a Q87.00, una baja de Q5.00 y por último, en mayo se registraron dos bajas, de Q87.00 a Q80.00 y de Q80.00 a Q75.00, una disminución total de Q12.00. Del 21 de mayo al 31 octubre, el precio del gas propano envasado en cilindros se mantuvo estable, siendo los precios los siguientes: el del cilindro de 25 libras fue de Q75.00, el cilindro de 35 libras de Q105.00 y el precio del cilindro de 100 libras de Q300.00. A partir del 01 de noviembre el precio del gas propano envasado en cilindros subió un 20%, el cilindro de 25 libras tiene un precio de Q90.00, el de 35 libras tiene un precio de Q126.00 y el de 100 libras de Q360.00

C. PETRÓLEO CRUDO NACIONAL

Con relación a la explotación petrolera nacional, la producción de petróleo crudo durante los meses de enero a diciembre del 2015 fue de 3,542,802.31 BNP, la cual ha manifestado un leve descenso en comparación con el mismo período del año 2014 de 3.44%; así mismo se refleja una variación de producción debido a la declinación natural de las zonas productoras.

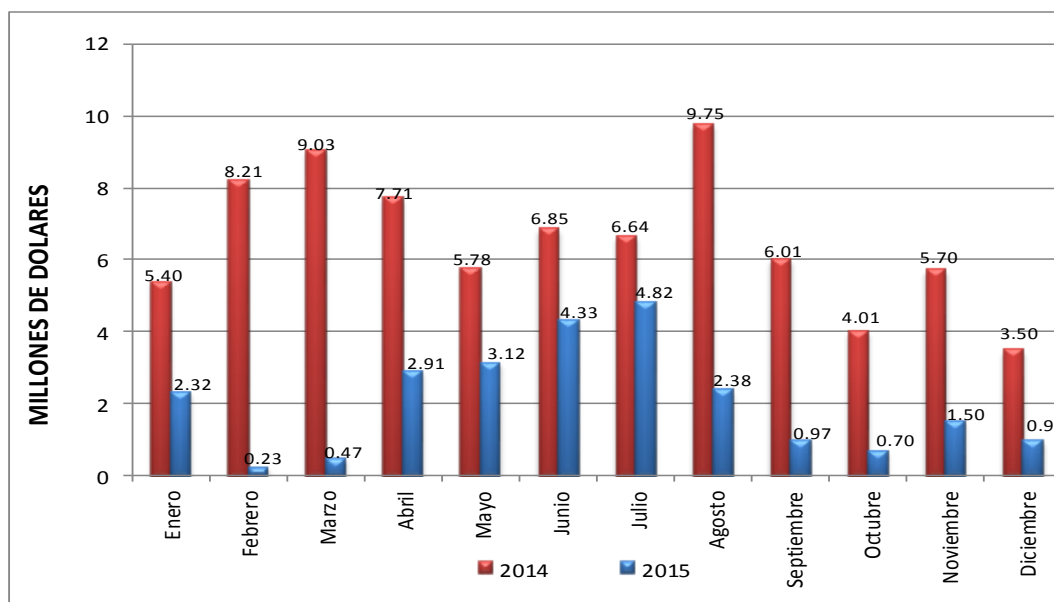
Gráfica No. 2
Producción de Petróleo Crudo Nacional
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Comparativo 2014-2015



Fuente: Dirección General de Hidrocarburos (MEM)

Actualmente el Contrato Petrolero 2-85, administrado por la empresa Perenco Guatemala Limited, es el campo con mayor producción nacional, la cual asciende en promedio a 8,850 BNPd, lo que equivale aproximadamente al 92.1% de la producción petrolera nacional.

Gráfica no. 3
Ingreso a Caja Fiscal por Producción Nacional Petrolera
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Comparativo 2014-2015
(Dólares de los Estados Unidos de América)



Fuente: Dirección General de Hidrocarburos (MEM)

D. INGRESOS ESTATALES POR PRODUCCIÓN PETROLERA NACIONAL

Se estima que al período de enero a diciembre del año 2015 ingresarán a las arcas nacionales US\$24.7 millones, equivalente a Q189.2 millones, por concepto de regalías e hidrocarburos compartibles. Tasa de cambio: Q7.66 por US dólar.

E. FONPETROL

A través del Fondo para el Desarrollo Económico de la Nación, se beneficia a los Departamentos en donde se ubican las áreas de explotación petrolera, lo cual atrae desarrollo y genera de empleo en las comunidades de influencia de las mismas.

Los fondos que se reportaron de enero a diciembre del año 2015 al MINFIN, ascienden a un monto de Q249,446,804.98.

Con los ingresos provenientes de la producción nacional y en cumplimiento al Decreto Número 71-2008 de la Ley del Fondo para el Desarrollo Económico de la Nación (FONPETROL), se han beneficiado económicamente a los Consejos Departamentales de Desarrollo del País con un monto que sobrepasa los Q12.4 millones de Quetzales, y a los Consejos Departamentales de Desarrollo de El Petén y Alta Verapaz, donde se llevan a cabo operaciones petroleras. En el año 2015 obtuvieron ingresos por un monto mayor a Q49.8 millones de quetzales, de igual forma las Entidades Públicas responsables de la Vigilancia y

recuperación de las áreas protegidas (CONAP) obtuvieron ingresos mayores a Q7.4 millones, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro No. 1
Distribución de los Ingresos Definitivos Destinados a FONPETROL
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

Reportado por el MEM al MINFIN y SCEP	Mes Ajustado	Monto	Consejos Departamentales de Desarrollo	Consejos Departamentales donde se realizan operaciones petroleras	Vigilancia Áreas Protegidas
			5.00%	20.00%	3.00%
ene-15	oct-14	Q 28,102,093.63	Q 1,405,104.68	Q 5,620,418.73	Q 843,062.81
feb-15	nov-14	Q 40,544,716.59	Q 2,027,235.83	Q 8,108,943.32	Q 1,216,341.50
mar-15	dic-14	Q 19,893,458.09	Q 994,672.90	Q 3,978,691.62	Q 596,803.74
abr-15	ene-15	Q 15,016,361.07	Q 750,818.05	Q 3,003,272.22	Q 450,490.83
may-15	feb-15	Q 4,556,496.06	Q 227,824.80	Q 911,299.21	Q 136,694.88
jun-15	mar-15	Q 5,650,468.19	Q 282,523.41	Q 1,130,093.64	Q 169,514.05
jul-15	abr-15	Q 27,286,317.15	Q 1,364,315.86	Q 5,457,263.43	Q 818,589.51
ago-15	may-15	Q 30,385,565.05	Q 1,519,278.25	Q 6,077,113.01	Q 911,566.95
sep-15	jun-15	Q 28,269,562.96	Q 1,413,478.15	Q 5,653,912.59	Q 848,086.89
oct-15	jul-15	Q 22,358,026.20	Q 1,117,901.31	Q 4,471,605.24	Q 670,740.79
nov-15	ago-15	Q 12,179,068.07	Q 608,953.40	Q 2,435,813.61	Q 365,372.04
dic-15	sep-15	Q 15,204,671.91	Q 760,233.60	Q 3,040,934.38	Q 456,140.16
TOTAL		Q 249,446,804.97	Q 12,472,340.24	Q 49,889,361.00	Q 7,483,404.15

El 20% se distribuye proporcionalmente entre los Deptos. de Petén y Alta Verapaz acorde a su porcentaje anual de producción.

Fuente: Dirección General de Hidrocarburos (MEM)

F. ESTIMACIÓN Y PRINCIPALES INGRESOS LIQUIDADOS A FONDO COMÚN POR PRODUCCIÓN NACIONAL PETROLERA

Perenco Guatemala Limited efectuará durante la vigencia del contrato 2-85 un aporte anual al Fondo para el Desarrollo Económico de la Nación, de un dólar con cincuenta centavos de los Estados Unidos de América (US\$1.50) por cada barril de producto petrolero producido, con excepción del Diesel Clean (utilizado para las operaciones de contratos petroleros, comercializado en la mini-refinería). En el período de enero a diciembre del año 2015 con el último mes proyectado, se recibieron US\$246,205.34 por el procesamiento de 164,136.89 barriles de petróleo y derivados de petróleo.

G. CONTRATOS DE DONACIÓN

Con base en el Acuerdo Gubernativo 260-2010 de fecha 13 de septiembre de 2010, el 24 de agosto de 2010, ante la Escribana de Cámara y de Gobierno, se suscribió el Contrato de Donación, entre la entidad Perenco Guatemala Limited a través de su Mandatario General y el Estado de Guatemala a través del Procurador General de la Nación y Representante Legal del Estado de Guatemala, en carácter de aportes solidarios, extraordinarios y no reembolsables.

Perenco Guatemala Limited, efectúa las siguientes donaciones por cada barril de petróleo crudo que se produzca en el Área de Explotación del Campo Xan:

- ✓ Diez centavos de Dólar de los Estados Unidos de América (US\$0.10) al Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP).
- ✓ Treinta centavos de Dólar de los Estados Unidos de América (US\$0.30) al Batallón de Infantería de la Selva.

También, Perenco aporta quince centavos de Dólar de los Estados Unidos de América (US\$0.15) por cada barril de petróleo transportado en el Sistema Estacionario de Transporte de Hidrocarburos (SETH) para apoyar a los Consejos Departamentales de Desarrollo cuya jurisdicción pasa el (SETH), del Departamento de El Petén, los municipios de La Libertad, San Francisco y Sayaxché; del departamento de Alta Verapaz, los municipios de Chisec, Raxruhá, Fray Bartolomé y Chahal; del departamento de Izabal, los municipios de Puerto Barrios y Livingston, para un total de 9 municipios beneficiados.

Cuadro No. 2
Liquidación de los Aportes Solidarios, Extraordinarios y No Reembolsables por parte de Perenco
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

MES	BATALLON DE INFANTERIA DE LA SELVA (US\$ 0.30)	CONSEJO NACIONAL DE AREAS PROTEGIDAS -CONAP- (US\$ 0.10)	CONSEJOS DEPARTAMENTALES DE DESARROLLO CUYA JURISDICCIÓN PASA EL -SETH- (US\$ 0.15)
Enero	\$ 85,427.00	\$ 28,475.67	\$ 38,504.36
Febrero	\$ 77,427.92	\$ 25,809.31	\$ 35,857.41
Marzo	\$ 85,374.39	\$ 28,458.13	\$ 40,153.32
Abril	\$ 81,730.28	\$ 27,243.43	\$ 40,582.54
Mayo	\$ 80,747.74	\$ 26,915.91	\$ 35,387.44
Junio	\$ 81,756.84	\$ 27,252.28	\$ 42,461.86
Julio	\$ 81,583.31	\$ 27,194.44	\$ 35,780.11
Agosto	\$ 81,329.30	\$ 27,109.77	\$ 41,796.80
Septiembre	\$ 79,562.34	\$ 26,520.78	\$ 36,667.96
Octubre	\$ 78,334.76	\$ 26,111.59	\$ 36,219.32
Noviembre	\$ 79,319.13	\$ 26,439.71	\$ 38,710.23
Diciembre	\$ 79,285.82	\$ 26,428.61	\$ 39,211.73
TOTAL	\$ 971,878.82	\$ 323,959.61	\$ 461,333.07

Fuente: Dirección General de Hidrocarburos (MEM)

H. PARTICIPACIÓN DEL PETRÓLEO NACIONAL EN EL VALOR DE LAS PRINCIPALES EXPORTACIONES

Al mes de diciembre de 2015, las exportaciones de petróleo crudo nacional ascendieron a US\$ 119.58 millones, situándose en el décimo segundo lugar de los principales productos de exportación, con un 3.24% de participación en el valor total de las exportaciones de los principales productos, el cual asciende a US\$ 3,693.67 miles.

Cuadro No. 3
Valor (FOB) de los Principales Productos de Exportación Nacional
Guatemala
Octubre de 2015
(En US Dólares)

No.	PRODUCTO	MONTO	ESTRUCTURA (%)
1	Azúcar	\$ 809,094.70	21.90%
2	Banano	\$ 722,314.40	19.56%
3	Café	\$ 637,128.50	17.25%
4	Materiales plásticos y sus manufacturas	\$ 239,881.60	6.49%
5	Bebidas, líquidos alcohólicos y vinagres	\$ 239,079.60	6.47%
6	Cardamomo	\$ 209,251.90	5.67%
7	Grasas y aceites comestibles	\$ 175,761.00	4.76%
8	Preparados a base de cereales	\$ 153,472.40	4.16%
9	Productos farmacéuticos	\$ 134,537.90	3.64%
10	Manufacturas de papel y cartón	\$ 132,948.10	3.60%
11	Insecticidas, fungicidas y desinfectantes	\$ 120,620.60	3.27%
12	Petróleo	\$ 119,577.10	3.24%
TOTAL		\$ 3,693,667.80	100.00%

Fuente: Banco de Guatemala, BANGUAT

LOGROS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE HIDROCARBUROS

33

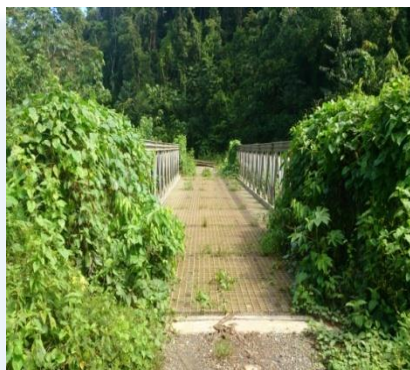
❖ RESULTADOS ÁREA DE PETRÓLEO

A. ACTIVIDADES EN CONTRATOS DE EXPLORACIÓN

▪ Contrato 7-98 (Operadora Compañía Petrolera del Atlántico, S.A.)

En el área contractual la operadora perforó el pozo exploratorio denominado Balam 1X, la columna estratigráfica de dicho pozo sugirió la existencia de roca madre a nivel del Cretácico y del Terciario. La compañía evaluará si continua con la fase de perforación optativa, actualmente realiza mantenimiento preventivo al área de perforación limpiando las fosas y contra pozo del pozo Balam 1X.

“Camino de acceso a la,
Locación del pozo Balam 1X”



“Limpieza de fosas de
perforación, pozo Balam 1X”



▪ **Contrato 1-2005 (Operadora Latin American Resources, Ltd.)**

Las actividades en el área contractual se han concentrado en mantener produciendo los pozos denominados Atzam-4 y Atzam-5 que producen en promedio 112 y 105 barriles de petróleo crudo de 36.8 grados de gravedad API.

“Cabezal del Pozo Atzam 4”



“Torre de perforación en campo Atzam”



▪ **Contrato 1-2006 (Operadora City Petén S. de R.L.)**

Se continuó con la supervisión de las pruebas de evaluación de los Pozos Ocultún 1X-CH y Ocultún 2X, ambos producen en promedio 20 y 348 barriles de hidrocarburo por día, con una producción de 2.7 millones de pies cúbicos estándar de gas por día.

El 28 de junio dio inicio la perforación del pozo exploratorio denominado Ocultún 4X, con el equipo de perforación y accesorios de la contratista Parker Hungary Rig Holdings Limited Liability Company, proveniente de Villa Hermosa Estado de Tabasco, México.

El pozo exploratorio tiene como objetivo alcanzar la profundidad de 12,360 pies, atravesando secuencias sedimentarias de las formaciones del Cobán D en su sección HILLBANK. La dolomía encontrada en esta sección mantiene porosidad y permeabilidad alta para la deposición de hidrocarburos en donde la movilidad es considerada alta.

Durante la toma del primer registro eléctrico el pozo presentó problemas mecánicos quedando atrapadas herramientas de registro, para poder continuar y alcanzar los objetivos exploratorios la compañía realizó una desviación al pozo Ocultún 4X en el intervalo de 7,700 a 12,224 pies, luego de alcanzar el objetivo exploratorio se continuará con los programas de completación y pruebas de producción.

“Muestra del Hidrocarburo producido en el campo Ocultún”



“Planta para pruebas del Pozo Ocultún 4X”



- **Contrato 1-2011 (Operadora City Petén S. de R.L.)**

La Compañía se encuentra en la espera de la Resolución de aprobación del estudio de evaluación de impacto ambiental del MARN para dar inicio a los trabajos de la fase de exploración indirecta.

La Contratista ha continuado con la implementación de obras de bienestar social apoyando a las comunidades de influencia del área contractual con charlas del manejo de suelo, rotación de cultivos (maíz y frijol), así como implementado jornadas médicas y colaborando con el programa de alfabetización con el apoyo de CONALFA.

“Finalización de programa de Alfabetización
San José La Bendición, La Libertad, Petén, en
el área de Contrato 1-2011”



“Acceso a la comunidad El Aguacate La
Libertad, Petén, en el área de Contrato
1-2011”



35

- **Contrato 2-2014 (Operadora Greenfields (Guatemala) Limited)**

La compañía se encuentra a la espera de recolección de datos para la elaboración del estudio de evaluación de impacto ambiental y reconocimiento arqueológico del área contractual, instrumentos que deben ser aprobados previo a dar inicio a los trabajos de la fase de exploración indirecta.

- **Contrato 1-15 (Island Oil Exploration Services, Sociedad Anónima)**

La compañía se encuentra a la espera de recolección de datos para la elaboración del estudio de evaluación de impacto ambiental y reconocimiento arqueológico del área contractual, instrumentos que deben ser aprobados previo a dar inicio a los trabajos de la fase de exploración indirecta.

B. SUPERVISIONES REALIZADAS A CAMPOS PETROLEROS EN EXPLOTACIÓN

- **Supervisión de Operaciones de Producción:**

Como parte de la supervisión de las operaciones petroleras en los diferentes campos en explotación del país, durante el año 2015, se realizó la fiscalización de la producción nacional de petróleo crudo; así como la supervisión de operaciones de separación y producción de petróleo, seguridad industrial, obra civil e inspección de las líneas de flujo y también proyectos de infraestructura y/u obra civil.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

A la fecha se cuenta con delegados, en representación de ésta Dirección, en todas las áreas de contratos de explotación.

“Planta de Generación Xan”
Contrato Petrolero 2-85



“Planta de Separación Xan”
Contrato Petrolero 2-85



“Planta de Separación Rubelsanto”
Contrato Petrolero 2-2009



“Pozo Producto RS-1”
Contrato Petrolero 2-2009



“Tanques Almacenamiento Crudo”
Contrato Petrolero 1-91

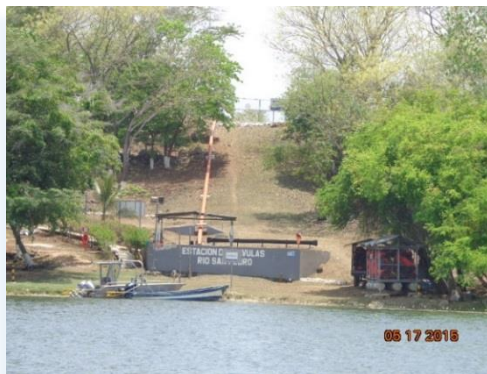


“Planta de Separación Chocop”
Contrato Petrolero 1-91



MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

“Estación de Válvulas Río San Pedro; San Andrés, Petén”
Tramo de Línea de Flujo de Crudo Xan-Estación Tamariz



“Planta de Separación Atzám”
Contrato Petrolero 1-2005



“Área de carga de petróleo Camiones”
Contrato Petrolero 1-2005



■ Supervisión de Operaciones de Intervención de Pozos:

Durante el año, se realizó también la supervisión de actividades de reacondicionamiento y/o completación de pozos productores e inyectores en los diferentes contratos petroleros del país; se le dio seguimiento a los resultados de dichos trabajos para poder evaluar los resultados.

“Intervención Pozo Xan-10” Contrato 2-85



“Intervención Pozo” Contrato 2-2009



▪ **Supervisión de Operaciones de Transporte de Hidrocarburos:**

Durante el período comprendido entre enero y diciembre del 2015, se realizaron inspecciones al Sistema Estacionario de Transporte de Hidrocarburos, en donde se pudo verificar el mantenimiento de los tanques de almacenamiento de petróleo en las distintas estaciones de bombeo y la Terminal Piedras Negras (TPN), así como la implementación de un nuevo sistema de control de parámetros (presión, temperatura, niveles, etc.) en las estaciones de bombeo Raxruhá, Chahal, Semox y El Nance; dentro de los trabajos específicos se encuentran la búsqueda de corrosión tanto en tanques como en tuberías, reparación de anillos de enfriamiento de tanques, instalación de ánodos de sacrificio, cierre y reanudación de las operación de los tanques, como por ejemplo el mantenimiento del tanque RAX-4.5K-01 en la estación de bombeo RAXRUHÁ y tanque 55-6 en la Terminal Piedras Negras a los cuales se le realiza mantenimiento por parte del personal de Perenco Guatemala Limited y contratistas. Se realizaron inspecciones durante los embarques de petróleo para exportación en Puerto Santo Tomas de Castilla y se realizaron auditorías a las distintas estaciones de bombeo que componen el SETH.

“Trabajos en Raxruhá”



Mantenimiento del tanque Rax-4.5K-01 y recorrido a la estación Raxruhá

“Auditoría en la estaciones de bombeo Río Frío”



Recorrido al oleoducto e inspección y auditoría a las instalaciones de la estación de bombeo Río Frío

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

“Recorrido y auditoría estación de bombeo el Nance”



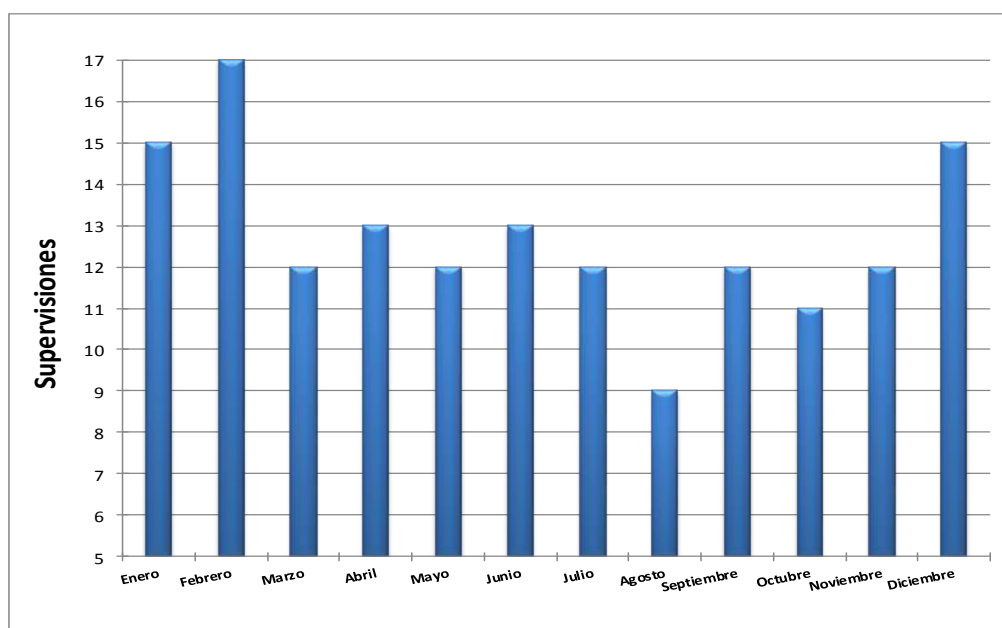
Recorrido por el oleoducto

“Supervisión de Embarques en TPN”



Muelle #6 y tanques de la Terminal Piedras Negras

Gráfica No. 4
Supervisiones Realizadas a Campos Petroleros en Explotación
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015



Fuente: Dirección General de Hidrocarburos (MEM)

Como parte de las obligaciones contractuales relacionadas con contratos en fase de explotación, sus áreas poseen clínicas médicas para la atención y entrega de medicina gratuita a comunidades aledañas. Además realizan obras de abastecimiento de agua, sostenimiento económico de escuelas y labores de obra vial necesarias para las comunidades cercanas a los proyectos petroleros.

C. SELECCIÓN DE ÁREAS PARA LA EXPLORACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE HIDROCARBUROS

Del proceso de adjudicación efectuada el 5 de julio de 2013 que contenía el Acuerdo Gubernativo 172-2012, publicado con fecha 31 de agosto de 2013, en el Diario de Centro América y conforme el artículo 28 del Reglamento de Convocatoria para la Celebración de Contratos de Exploración y Explotación de Hidrocarburos, Acuerdo Gubernativo número 754-92, fueron adjudicadas este año un total de 6 áreas, las cuales se individualizan de la siguiente manera:

Cuadro No. 4
Áreas en Fase de Exploración Indirecta y bajo la Modalidad de Fase de Exploración Indirecta y Directa
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

Fase de Exploración Indirecta	ÁREAS	EMPRESA ADJUDICADA
	Cotzal 1-2012	Perenco Guatemala Limited
	San Francisco 2-2012	Galax Garden Corporation
	Laguna Blanca 4-2012*	Island Oil Exploration Services, Sociedad Anónima
	Cancún 5-2012	Tikal Oil And Gas, Sociedad Anónima
Fase de Exploración Indirecta y Directa	El cedro 6-2012**	Greenfields Petroleum (Guatemala) Limited
	Xalbal 7-2012	Loon Petróleo LTD.

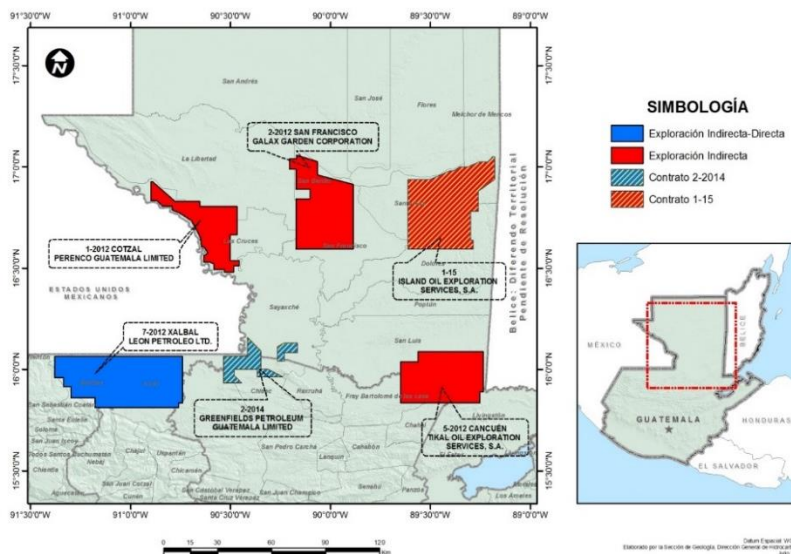
*El 12 de junio de 2015 entró en vigencia el contrato de Exploración y Explotación de Hidrocarburos Número 1-15, correspondiente al área Laguna Blanca 4-2012 adjudicada a la empresa Island Oil Exploration Services Sociedad Anónima.

**El 02 de enero de 2015 entró en vigencia el contrato de Exploración y Explotación de Hidrocarburos Número 2-2014, correspondiente al área El Cedro 6-2012 adjudicada a la empresa Greenfields Petroleum (Guatemala).

Fuente: Dirección General de Hidrocarburos (MEM)

Las áreas que fueron objeto de adjudicación se encuentran ubicadas en las cuencas sedimentarias del país, las cuatro mencionadas anteriormente fueron diseñadas bajo la modalidad de Fase de Exploración Indirecta, por contar con algunos registros de información geofísica. Las otras dos áreas fueron diseñadas bajo la modalidad de Fase de Exploración Indirecta y Directa, por contar con suficiente información geofísica y caracterización petrofísica referencial.

Mapa No. 1
Áreas Petroleras Adjudicadas
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015



Fuente: Dirección General de Hidrocarburos (MEM)

41

A la presente fecha, se ha venido realizando la etapa de suscripción de contratos, con las correspondientes diligencias legales de revisión de minuta y anexos contractuales.

❖ **RESULTADOS ÁREA COMERCIALIZACIÓN**

A. MONITOREOS DE PRECIOS EN EL ÁREA METROPOLITANA

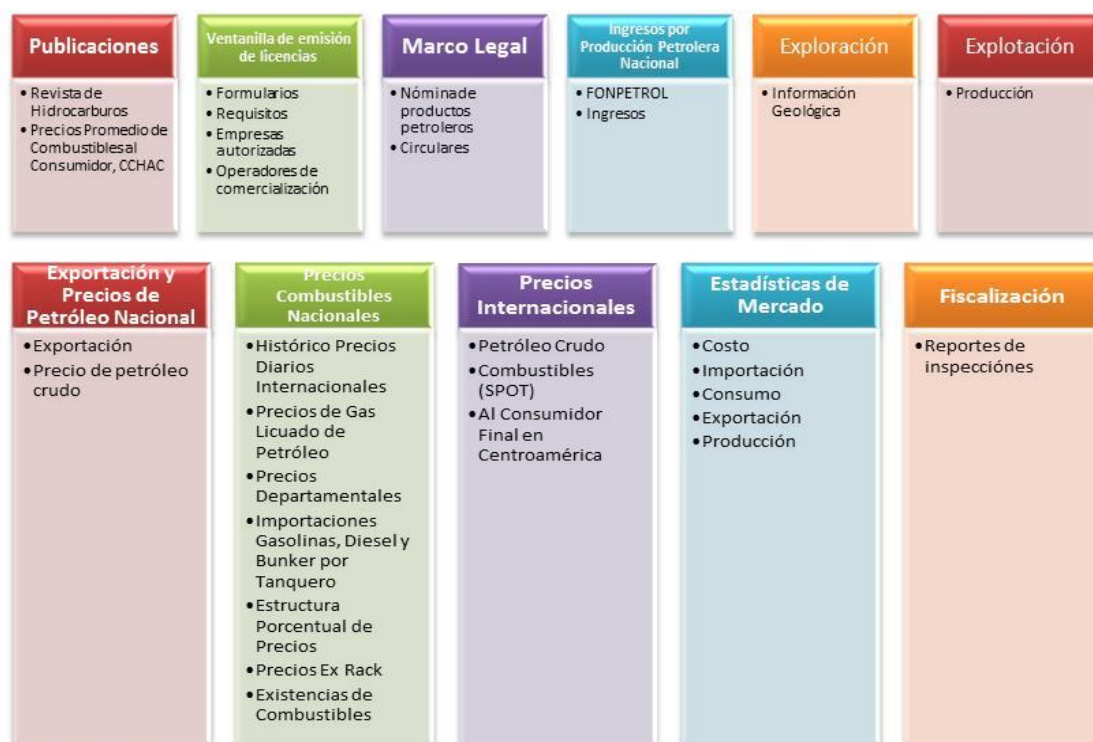
Actualmente se realizan monitoreos presenciales de precios en las estaciones de servicio de la Ciudad de Guatemala y municipios aledaños. Dichos monitoreos se realizan normalmente los lunes de cada semana. El monitoreo de precios se realiza tomando como base una muestra de aproximadamente 215 estaciones de servicio, en las que se incluyen precios de las modalidades de autoservicio y servicio completo. Los resultados de los monitoreos se publican en el portal web de la Dirección General de Hidrocarburos.

B. MONITOREOS DE PRECIOS EN EL INTERIOR DE LA REPÚBLICA

Actualmente se hace el monitoreo de precios de estaciones de servicio y expendios de GLP (Gas Licuado de Petróleo) a nivel República.

C. ACTUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN EN EL PORTAL WEB DE LA DGH

Con la finalidad de mantener informada a la población sobre las diferentes actividades que realiza la Dirección General de Hidrocarburos, se mantiene actualizada la siguiente información en el portal web:



Fuente: Dirección General de Hidrocarburos (MEM)

42

D. PRECIOS DE LOS COMBUSTIBLES

A pesar de la variabilidad de los precios internacionales y un mercado de libre competencia, en lo que va del año, se ha logrado mantener los niveles de precios bajos comparados con el resto de los países centroamericanos, exceptuando Panamá, tal como se observa en el cuadro siguiente, donde se muestran los precios promedio del año 2015, en el período enero a diciembre.

Gráfica No. 5
Precios promedio de combustibles al consumidor en Centroamérica, México y Estados Unidos
Año 2015

PRODUCTO	 GUATEMALA US\$/GAL	 EL SALVADOR US\$/GAL	 HONDURAS US\$/GAL	 NICARAGUA US\$/GAL	 COSTA RICA US\$/GAL	 BELICE US\$/GAL	 MÉXICO US\$/GAL	 USA US\$/GAL	 PANAMÁ US\$/GAL
SUPERIOR	3.06	3.14	3.80	3.78	4.18	4.69	3.44	2.82	2.99
REGULAR	2.87	2.89	3.49	3.54	3.98	4.26	3.24	2.43	2.74
DIESEL	2.46	2.64	3.05	3.04	3.33	3.68	3.39	2.71	2.42
GLP	1.85	1.51 ^{/i}	1.62	1.60 ^{/ii}	2.11	1.92	1.82	0.00	2.05 ^{/iii}
GLP (US\$/lb)	0.44	0.36	0.39	0.38	0.50	0.46	0.43	ND	0.49
TASA CAMBIO X 1US\$	7.66 Quetzales	1.00 US Dólares	21.92 Lempiras	27.26 Cordovas	540.70 Colones	2.02 Dólar Beliceño	15.87 Peso Mexicano	1.00 US Dólar	1.00 Balboa

Nota: Factor promedio utilizado para las conversiones de GLP 4.2007 libras/galón. Excepto El Salvador, donde se utiliza 4.24 libras/galón.

^{/i} Precio de GLP en El Salvador incluye subsidio de USD 0.63 / galón, para el cilindro de 25 libras.

^{/ii} Precio no tiene impuestos

^{/iii} Precio de GLP en Panamá incluye subsidio de USD 1.233 / galón

Fuente: Dirección General de Hidrocarburos (MEM)

E. FISCALIZACIÓN A EMPRESAS QUE COMERCIALIZAN PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETRÓLEO

■ Fiscalización a Estaciones de Servicio

Se realizaron 1,030 inspecciones a estaciones de servicio, verificando las medidas de seguridad industrial y ambiental con la que operan, así como la calidad y cantidad de los productos expendidos en las mismas. Como resultado se inmovilizaron 19 surtidores por falta de calibración y en cuanto a la calidad se realizaron 308 análisis con la unidad del laboratorio móvil y se tomaron 228 muestras para ser analizadas en los laboratorios técnicos del MEM. Las actividades se efectuaron conjuntamente con la Dirección de Atención y Asistencia al Consumidor (DIACO).

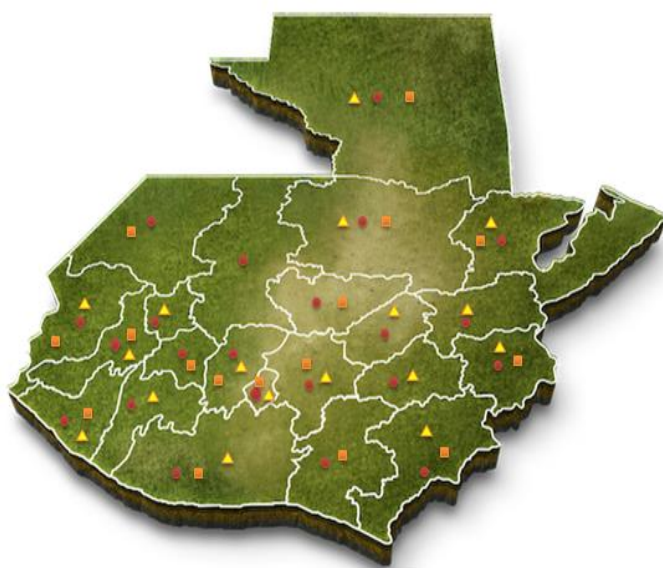
Cuadro No. 5
Verificación de Calidad y Cantidad de Productos Petroleros Expedidos en Estaciones de Servicio
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

Mes	Estación de Servicio verificadas	Cantidad				Calidad		
		Surtidores Verificados	Surtidores Inmovilizados	Recalibración de Estaciones de Servicio	Procesos de Sanción (Estación de Servicio)	Muestras analizadas en laboratorios técnicos del MEM	Muestras analizadas en Laboratorio Móvil	Proceso de Sanción
Enero	94	681	3	9	1	26	23	0
Febrero	120	863	2	12	1	23	73	0
Marzo	105	704	1	8	1	36	47	0
Abril	139	828	2	10	1	45	0	0
Mayo	108	725	1	3	1	36	24	0
Junio	97	720	0	6	1	39	30	1
Julio	67	548	2	7	0	18	3	0
Agosto	37	325	0	1	0	12	28	0
Septiembre	32	255	8	1	0	12	0	0
Octubre	65	517	0	0	0	16	0	0
Noviembre	130	804	0	0	0	36	0	0
Diciembre	36	236	0	0	0	9	0	0
Total	1,030	7,206	19	57	6	308	228	1

Fuente: Dirección General de Hidrocarburos (MEM)

Mapa No. 2
Inspecciones Realizadas por el Departamento de Fiscalización Técnica
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

●	Estación de Servicio
▲	Plantas de GLP
■	Expendios de GLP



44

Fuente: Dirección General de Hidrocarburos (MEM)



■ **Verificación a Plantas y Expendios de Gas Licuado de Petróleo (GLP):**

Se realizaron 262 inspecciones a plantas de almacenamiento y envasado de GLP, verificando las medidas de seguridad industrial y ambiental con la que operan y el volumen de GLP envasado en cilindros, verificándose un total de 2,890 cilindros. Como resultado, con base en la circular 05-2005, no se abrió ningún proceso de sanción por envasado de GLP en cilindros. Así mismo, en lo que respecta a expendios de GLP

envasado en cilindro, se atendieron 88 solicitudes para otorgamiento de licencia verificando sus medidas de seguridad industrial y ambiental.

Cuadro No. 6
Control de Inspecciones de Plantas y Expendios de Gas Licuado de Petróleo
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

Mes	Plantas de envasado	Plantas que se les hizo requerimiento	Cilindros verificados en plantas de envasado	Otorgamiento de licencia a expendios inspeccionados	Procesos de Sanción (Plantas y expendios de GLP)
Enero	23	18	269	13	0
Febrero	21	14	236	5	0
Marzo	17	8	173	5	0
Abril	34	18	434	10	0
Mayo	41	14	385	14	0
Junio	26	11	280	7	0
Julio	10	3	94	0	0
Agosto	18	10	199	0	0
Septiembre	23	9	264	0	0
Octubre	26	4	290	20	0
Noviembre	13	8	132	14	0
Diciembre	10	9	134	0	0
Total	262	126	2,890	88	0

45

Fuente: Dirección General de Hidrocarburos (MEM)

“Instalación de planta de almacenamiento y llenado de GLP”



▪ Supervisión a la Importación y Transporte de Productos Petroleros:

Se continuó la supervisión de las importaciones marítimas de productos petroleros que ingresan al país por medio de los litorales del Pacífico y el Atlántico, acompañando las operaciones de descarga en terminales de almacenamiento, así como la verificación de la calidad y cantidad de los productos petroleros importados. Se inspeccionaron las plantas autorizadas para realizar operaciones de calibración y funcionalidad a unidades de transporte, verificando el cumplimiento de los procedimientos establecidos en las

leyes aplicables, así como el equipo de seguridad industrial y ambiental con que operan dichas instalaciones.

Cuadro No. 7
Supervisión a la Importación y Transporte de Productos Petroleros
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

Mes	Importaciones		Plantas calibradoras de auto tanques		
	Pto. San José	Pto. Santo Tomás de Castilla	Instalaciones, equipo y métodos de seguridad industrial	Procedimiento de calibración de auto tanques	Procedimiento de prueba de funcionalidad
Enero	15	7	0	1	1
Febrero	13	5	2	0	0
Marzo	18	13	0	0	1
Abril	18	6	0	0	0
Mayo	17	10	2	0	0
Junio	15	6	0	0	0
Julio	20	8	0	0	1
Agosto	18	7	0	0	1
Septiembre	22	5	1	0	4
Octubre	14	11	0	0	0
Noviembre	20	7	1	0	0
Diciembre	16	10	0	0	0
Total	206	95	6	1	8

Fuente: Dirección General de Hidrocarburos (MEM)

“Supervisión a instalaciones de calibración”



▪ **Supervisión Área de Refinación y Transformación:**

Durante el año se efectuaron 50 inspecciones, las cuales se realizan cada semana en la refinería La Libertad operada por la compañía Perenco Guatemala Limited, ubicada en el departamento de Petén, controlando las operaciones de producción y despacho de asfalto, así como, la supervisión en los aspectos de seguridad industrial y medio ambiente. En lo que respecta al control del cumplimiento de las obligaciones legales se aprobaron mensualmente los balances de petróleo y productos petroleros, así como la elaboración del informe mensual del crudo recibido para el abastecimiento de dicha refinería.

“Supervisión a instalaciones de Refinación y Transformación”



F. ACTIVIDADES DE APOYO INTERINSTITUCIONAL

Se proporciona y facilita a otras instituciones de Gobierno, recurso humano, equipos y materiales, así como cualquier información de nuestra competencia que pueda ser utilizada para el apoyo a las actividades de combate al contrabando de combustible.

Cuadro No. 8
Resumen de Actividades en Apoyo a Otras Instituciones
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

47

Mes	Institución		
	Ministerio Público	Organismo Judicial	SAT
Enero	0	0	2
Febrero	0	0	0
Marzo	0	0	1
Abril	0	1	1
Mayo	1	0	0
Junio	1	0	1
Julio	3	0	0
Agosto	4	0	0
Septiembre	0	0	0
Octubre	2	0	0
Noviembre	3	0	0
Diciembre	2	0	0
Total	16	1	5

Fuente: Dirección General de Hidrocarburos (MEM)

G. EMISIÓN DE LICENCIAS DE LA CADENA DE COMERCIALIZACIÓN

Con el objetivo de continuar propiciando el establecimiento de un mercado creciente en materia de productos petroleros, que provea beneficios máximos a los consumidores y a la economía nacional, se evaluaron y aprobaron conforme a la Ley, solicitudes de las diferentes licencias relacionadas con la cadena de comercialización de petróleo y productos petroleros.

▪ **Ventanilla Única de la Dirección General de Hidrocarburos**

Dentro de la Política Energética 2013-2027, en el Segundo Eje denominado Seguridad del Abastecimiento de Combustibles a Precios Competitivos, se encuentra como tercer Objetivo Operativo, Mejorar la competitividad en el mercado de los combustibles y como Meta de este: “La creación de la ventanilla única para la agilización de trámites administrativos”. Tuvo diversas fases para su implementación:

- ✓ Noviembre de 2013, otorgando licencias relacionadas con uno de los eslabones en la cadena de Comercialización: Transporte de derivados del petróleo.
- ✓ Enero 2014 con la entrega de licencias sobre Importación y Exportación de derivados del petróleo y autorizaciones emergentes relacionados con importación y exportación.
- ✓ Octubre 2014 al otorgar licencias relacionadas con renovación, modificación y cambio de operario de: Estaciones de Servicio, Expendios de GLP y Depósitos para Consumo Propio.
- ✓ La cuarta fase de este proceso fue el traslado de la denominada ventanilla única a las instalaciones del Ministerio de Energía y Minas localizada en la 24 calle 21-12 zona 12 la cual se realizó a finales de marzo. Este lugar que cuenta con mejor ubicación y acceso, amplio parqueo interno, cómodas áreas de espera e instalaciones adecuadas para el personal y usuario.

En la ventanilla actualmente se realiza la recepción y entrega de licencias relacionadas con las distintas etapas en la cadena de comercialización de productos petroleros, así como la recepción de todo trámite relacionado al área de petróleo de la Dirección General de Hidrocarburos.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Cuadro No. 9
Licencias de la Cadena de Comercialización
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

	Tipo de Licencia	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
IMPORTACIÓN	Licencia de importación	5	10	5	12	6	6	14	7	7	7	11	6	96
	Actualización de licencia	2	5	1	0	0	1	2	0	0	0	0	0	11
	Ampliación de licencia	1	0	1	0	0	3	2	1	3	1	2	1	15
	Cambios de razón social	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	3
	Permiso emergente	4	0	4	3	3	2	2	2	6	4	4	1	35
EXPORTACIÓN	Licencia de exportación	1	0	1	0	1	1	2	0	1	1	1	0	9
	Ampliación de licencia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	4
	Actualización de licencia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	Autorización de exportación	7	6	8	8	7	7	10	6	8	5	9	7	88
	Permiso emergente	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
ALMACENAMIENTO	Licencias de instalación	5	5	3	0	1	4	6	1	6	4	5	8	48
	Renovación licencia de instalación	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Licencia de operación	3	5	4	3	1	8	4	0	2	6	9	2	47
	Renovación de la licencia de operación	15	10	7	2	32	8	12	3	13	7	12	8	129
	Cambio de operario	26	0	5	7	2	2	3	1	0	3	1	1	51
	Licencia modificación de instalaciones	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	6
	Operación de modificación instalaciones	0	4	0	1	0	3	5	3	0	0	0	2	18
	Terminales de almacenamiento	3	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	7
Estación de Servicio	Tipo de Licencia	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
	Licencias de instalación	23	4	10	3	4	10	18	10	6	11	5	9	113
	Renovación de licencia de instalaciones	3	0	3	0	1	0	2	0	1	0	0	2	12
	Licencias de operación	5	6	6	5	4	2	11	3	5	7	9	8	71
	Licencia modificación instalaciones	0	0	0	5	2	2	1	9	1	2	1	0	23
	Operación de modificación instalaciones	8	0	0	2	3	2	2	0	1	0	2	1	21
	Renovación de licencia de operación	7	10	13	16	13	18	14	14	19	21	12	8	165
	Cambio de operario	11	6	2	7	6	5	7	2	8	8	1	2	65
Expendio de GLP envasado en cilindros	Licencias de Instalación y Operación	4	12	2	5	1	0	7	0	0	7	31	1	70
	Renovación de licencia de Operación	0	4	1	0	0	1	0	0	0	2	2	1	11
	Cambio de Operario	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Calibración / funcionalidad	Licencia calibración tanques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2
	Licencia calibración equipo despacho	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Licencia para emitir certificado de funcionalidad en tanques	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4	0	8
	Renovación de licencia calibración equipo de despacho	3	1	0	1	0	0	2	1	2	1	1	1	13
	Renovación de licencia calibración de tanques estacionarios	0	0	0	2	1	1	0	0	0	3	0	0	7
Transporte	Licencias de operación	52	70	34	20	16	28	28	31	41	9	14	32	375
	Renovación de licencia de operación	28	30	41	30	25	14	43	66	20	16	22	66	401
	Cambio de Operario	1	1	2	1	3	0	2	2	5	4	4	0	25
	Modificación	3	5	2	5	3	2	1	4	3	5	5	2	40
Total de licencias:														1991

Fuente: Dirección General de Hidrocarburos (MEM)

Para el otorgamiento de dichas licencia de almacenamiento y estación de servicio de petróleo y/o productos petroleros se realizaron las siguientes comisiones en la ciudad capital como en el interior de la República:

Cuadro No. 10
Inspecciones Realizadas a Instalaciones de Almacenamiento para Consumo Propio y
Estaciones de Servicio
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Inspecciones a instalaciones de almacenamiento para consumo propio	11	13	12	4	8	5	8	8	2	18	18	7	114
Inspecciones a instalaciones de estaciones de servicio	15	15	18	18	16	14	18	19	12	19	20	21	205

Fuente: Dirección General de Hidrocarburos (MEM)

"Instalaciones de almacenamiento para consumo propio y estación de servicio"
 Transportes Logísticos Corporativos, Sociedad Anónima



50

H. CERTIFICACIÓN DE REPORTES DE CALIBRACIÓN

Se certificaron varios reportes de calibración de tanques de almacenamiento para consumo propio, tanques de almacenamiento para la venta y de unidades de transporte de combustible; las certificaciones fueron extendidas por una empresa autorizada por la Dirección General de Hidrocarburos, para verificar la capacidad exacta de almacenamiento de los mismos:

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

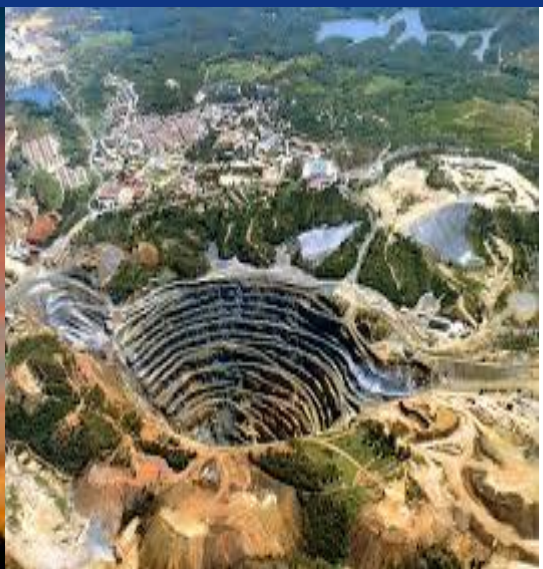
Cuadro No. 11
Reportes de Calibración Certificados de Tanques de Almacenamiento para Consumo Propio,
Unidades de Transporte y Tanques de Almacenamiento de Estaciones de Servicio para Venta
al Público de Productos Petroleros
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

Mes	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Reportes de Calibración Certificados de tanques almacenamiento para consumo propio	12	13	13	4	9	6	7	7	11	14	14	3	113
Reportes de Calibración Certificados de Unidades de Transportes	70	69	63	66	84	82	77	73	82	74	84	49	873
Reportes de Calibración Certificados de tanques de estaciones de servicio para venta al público	10	4	4	13	7	13	16	5	7	5	16	7	107

Fuente: Dirección General de Hidrocarburos (MEM)



Dirección General de Minería



DIRECCIÓN GENERAL DE MINERÍA

SITUACIÓN DEL SECTOR MINERO

A. PRODUCCIÓN MINERA NACIONAL

La producción de minerales en Guatemala ha experimentado cambios drásticos desde el año 2005, debido al inicio de operaciones del proyecto de oro y plata Marlin I, en el departamento de San Marcos, lo cual permitió incrementar la producción de minerales metálicos de Q 0.3 millones a Q 102.3 millones, cambiando así la estructura de la minería en el país; sin embargo, a partir de 2012, la producción minera metálica se ha reducido significativamente; esto debido al agotamiento natural del yacimiento de la mina Marlin I. Se estimaba que esta tendencia a la baja continuaría, sin embargo en 2014 por el inicio de operaciones del proyecto “Escobal” de la Minera San Rafael y otras empresas, se produjo un significativo crecimiento de la producción minera metálica, con relación al año 2013.

Se considera que para el año 2015 la producción minera metálica y no metálica ascenderá a Q 6, 075.6 millones, esto representa un incremento del 2% con relación a 2014.

La importancia en el crecimiento de la producción minera metálica radica en obtener mayores ingresos al Estado por regalías de ley, estas serán captadas por las municipalidades de influencia a los proyectos mineros y redistribuidas en obras sociales a las comunidades aledañas.

Actualmente los departamentos con mayor producción en valores monetarios son: Guatemala, El Progreso, Zacapa, Huehuetenango, Santa Rosa, Chiquimula y San Marcos.

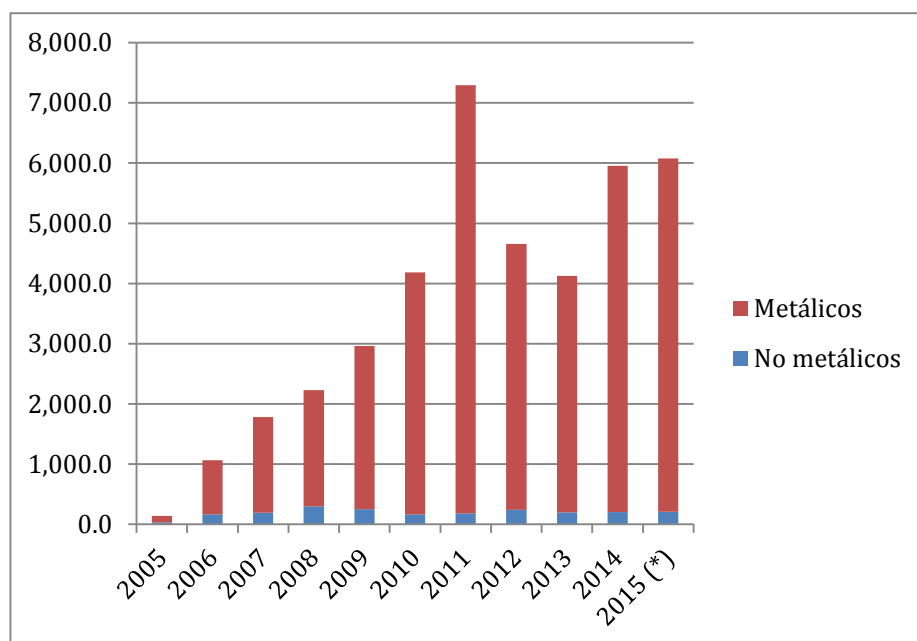
Cuadro No. 12
Producción Minera
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Comparativo 2005-2015
(En Millones de Quetzales)

Año	Producción Total Anual	No Metálicos	Metálicos
2005	138.90	36.60	102.30
2006	1,066.20	166.80	899.40
2007	1,785.00	192.50	1,592.50
2008	2,228.80	297.60	1,931.20
2009	2,960.20	249.70	2,710.50
2010	4,184.40	165.00	4,019.40
2011	7,295.30	184.90	7,110.30
2012	4,656.10	244.10	4,412.00
2013	4,126.50	200.10	3,926.40
2014	5,956.40	204.70	5,751.70
2015 (*)	6,075.60	208.80	5,866.70

*Producción Estimada

Fuente: Dirección General de Minería (MEM)

Gráfica No. 6
Producción Minera Metálica y No Metálica
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Comparativo 2005-2015
(En Millones de Quetzales)



*Producción Estimada

Fuente: Dirección General de Minería (MEM)

El aporte del sector minero a la economía del país se efectúa a través de la producción minera nacional y las regalías que las empresas mineras aportan al gobierno central y municipalidades.

B. INGRESOS POR REGALÍAS AL ESTADO

En Guatemala, a partir del año 2012 los ingresos por regalías al Estado han disminuido, como consecuencia de la reducción del precio internacional del oro, que pasó de US\$1,668.00 en el año 2012, a US\$1,070.00 por onza troy a diciembre de 2015. No obstante en beneficio del país, esto ha sido compensado por el aumento en la producción de minería metálica para el presente año.

Se espera que al finalizar el año 2015 por regalías de Ley, ingresen al Estado y municipalidades de influencia a proyectos de extracción minera, un total de Q.35.6 millones. Para el presente año no han ingresado a las arcas nacionales, regalías voluntarias, debido a que las empresas mineras deberán aportar regalías obligatorias de acuerdo con lo que establece el Decreto 22-2014, artículo 61 del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el Ejercicio Fiscal 2015, para ello se muestra la siguiente tabla.

Cuadro No. 13
Distribución de Regalías
Dto. 22-2014 Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

Distribución de Regalías	
Artículo no. 61 Decreto 22-2014	
Explotación de Minerales y Materiales de Construcción	10%
Fondo Común	9%
Municipalidades	1%
Explotación de Níquel	5%
Fondo Común	4%
Municipalidades	1%
Explotación de Jade	6%
Fondo Común	5%
Municipalidades	1%

Fuente: Dirección General de Minería (MEM)

En relación con los ingresos fiscales, se estima que la producción de oro, plata y níquel en el país, aportará en el presente año aproximadamente Q. 293 millones de ingresos a las arcas nacionales por concepto de Impuesto Sobre la Renta.

Asís mismo se considera que los ingresos aproximados para el presente año por actividad minera ascenderán a Q.351.7 millones. Estos ingresos son producto, principalmente de la actividad de siete empresas con producción minera metálica en el país.

55

Cuadro No. 14
Regalías de Ley, Regalías Voluntarias e Impuestos Sobre la Renta
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015
(Cifras en Quetzales)

No.	Empresa	Producción 2014	Producción Estimada 2015 (*)	Regalías de Ley (1%)	Regalías Voluntarias (4%)(**)	Impuesto Sobre la Renta (5%)	Total
1	Marlin I	2,760,427,617.00	2,815,636,169.00	28,156,362		140,781,808	168,938,170
2	Escobal	2,091,444,905.00	2,133,273,803.00	21,332,738		106,663,690	127,996,428
3	Fénix	510,886,991.00	521,104,731.00	5,211,047		26,055,237	31,266,284
4	Cerro Colorado	314,714,356.00	321,008,643.00	3,210,086		16,050,432	19,260,519
5	El Sastre	7,225,068.00	7,369,570.00	73,696		368,479	442,174
6	Progreso VII Der.	1,184,620.00	1,208,312.00	12,083		60,416	72,499
7	Sechol	60,923,802.00	62,142,278.00	621,423		3,107,114	3,728,537
Totales		5,746,807,359.00	5,861,743,506.00	58,617,435		293,087,175	351,704,610

(*) Se calcula un 2% de incremento en la producción de 2015 respecto a 2014.

(**) En 2015 las empresas no han pagado regalías voluntarias, debido a la Decreto 22-2014 Artículo 61 del Presupuesto General de Ingresos y Egresos del Estado para el Ejercicio Fiscal 2015.

Fuente: Dirección General de Minería (MEM)

La minería se ha convertido en un fuerte tributador de impuestos en el país, no obstante; en la actualidad el tema minero ha generado controversia a nivel nacional, en los aspectos relacionados con la exploración y explotación, la cual ha sido objetada y criticada por grupos ambientalistas y sociales interesados en debilitarla, esto se ha transformado en detonante para crear antagonismo y convertirse a la vez en el mayor desafío para el desarrollo del sector, en el país.

C. INVENTARIO MINERO NACIONAL

A partir del año 2014 dio inicio la elaboración del Inventario Minero Nacional, que es una recopilación de información de campo sobre las licencias mineras otorgadas por el Ministerio de Energía y Minas, para determinar con precisión que minerales se están extrayendo y cuantificar los depósitos. Esta información permite obtener mayor control de las cantidades de materiales explotables.

Para contar con alguna base sólida de información, la Dirección General de Minería, contrató para el efecto personal especializado en geología y en ingeniería, con el objetivo de realizar inspecciones de campo a las áreas de las licencias mineras vigentes a nivel nacional. Los derechos mineros visitados en el 2014 y 2015 representan un 78.61% de las licencias existentes. Esta información será de suma utilidad para conocer con certeza que minerales se pueden explotar en estas regiones.

D. CONTROL DE EXPLOTACIONES MINERAS ILEGALES

En el año 2015, el Ministerio de Energía y Minas realizó 270 supervisiones a operaciones mineras, además de 40 inspecciones de explotación ilegal, en su mayoría de arena de río y cantos rodados, especialmente ubicados en los departamentos de Guatemala, Quetzaltenango, Chiquimula, Jalapa, Santa Rosa y Sacatepéquez; procediendo en todos los casos a ordenar la suspensión inmediata de operaciones y requiriendo la legalización de operaciones.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Cuadro No. 15
Inventario Minero
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Comparativo 2014 - 2015

Departamentos	No. Licencias Vigentes	No. de Licencias Visitadas 2014	No. de Licencias Visitadas 2015	Total de Licencias Visitadas	Porcentaje
Petén	1	1	0	1	100%
Huehuetenango	23	0	6	6	26.08%
Quiché	11	3	3	6	54.54%
Alta Verapaz	14	14	0	14	100%
Baja Verapaz	17	0	17	17	100%
Izabal	18	18	0	18	100%
San Marcos	3	0	3	3	100%
Quetzaltenango	10	0	10	10	100%
Totonicapán	2	2	0	2	100%
Santa Rosa	11	11	0	11	100%
Chimaltenango	5	1	4	5	100%
Sacatepéquez	5	3	0	3	60%
Guatemala	66	14	27	41	62.12%
Baja Verapaz	16	4	12	16	100%
El Progreso	44	16	19	35	79.54%
Jalapa	3	3	0	3	100%
Zacapa	19	2	11	13	68.42%
Chiquimula	14	5	9	14	100%
Jutiapa	7	6	0	6	85.71%
Suchitepéquez	4	4	0	4	100%
Retalhuleu	1	0	1	1	100%
Escuintla	10	10	0	10	100%
Total	304	117	122	239	78.61%

Fuente: Dirección General de Minería (MEM)



Dirección General de Energía



DIRECCIÓN GENERAL DE ENERGÍA

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 de conformidad con el 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.

Dentro de sus funciones generales están velar por el estricto cumplimiento de las leyes y reglamentos atinentes a sus funciones y atribuciones, formulando y coordinando las políticas de Estado y programas indicativos de las diversas fuentes energéticas, y del uso pacífico de la energía nuclear.

A continuación se informa sobre el avance de acciones en el Subsector Electricidad en 2015:

A. CRECIMIENTO DE LA COBERTURA ELÉCTRICA

▪ Índice de Electrificación

A diciembre 2015, datos estadísticos revelan que el índice de electrificación nacional se incrementó en 4.75% respecto al año 2012; alcanzando el 90.50% de cobertura. Para ello el Gobierno de la República, a través del Ministerio de Energía y Minas continúa apoyando el programa de electrificación rural (PER) a través de la elaboración de estudios socioeconómicos para la identificación de comunidades factibles de electrificación.

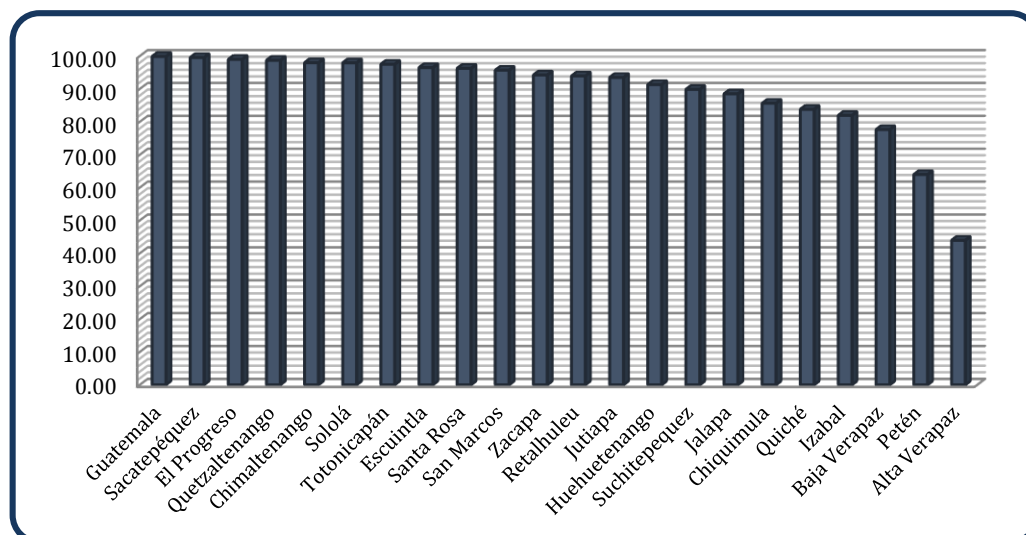
Es importante indicar que con el avance de los Planes de Transmisión PET 1 y PETNAC, se espera fortalecer las redes de distribución con el objetivo de conectar a más usuarios cercanos a las redes en el interior del país, especialmente en aquellos departamentos con menos índice de cobertura como lo son Alta Verapaz, Petén y Baja Verapaz con 43.91%, 63.92% y 77.6% respectivamente.

Cuadro No. 16
Índice de Cobertura Eléctrica Nacional por Departamento
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

Departamento	Índice
Alta Verapaz	43.91%
Baja Verapaz	77.60%
Chimaltenango	97.95%
Chiquimula	85.60%
El Progreso	98.95%
Escuintla	96.45%
Guatemala	99.83%
Huehuetenango	91.29%
Izabal	81.92%
Jalapa	88.46%
Jutiapa	93.45%
El Petén	63.92%
Quetzaltenango	98.67%
Quiché	83.74%
Retalhuleu	93.92%
Sacatepéquez	99.52%
San Marcos	95.65%
Santa Rosa	96.21%
Sololá	97.90%
Suchitepéquez	89.82%
Totonicapán	97.46%
Zacapa	94.20%
Índice a Nivel Nacional	90.45%

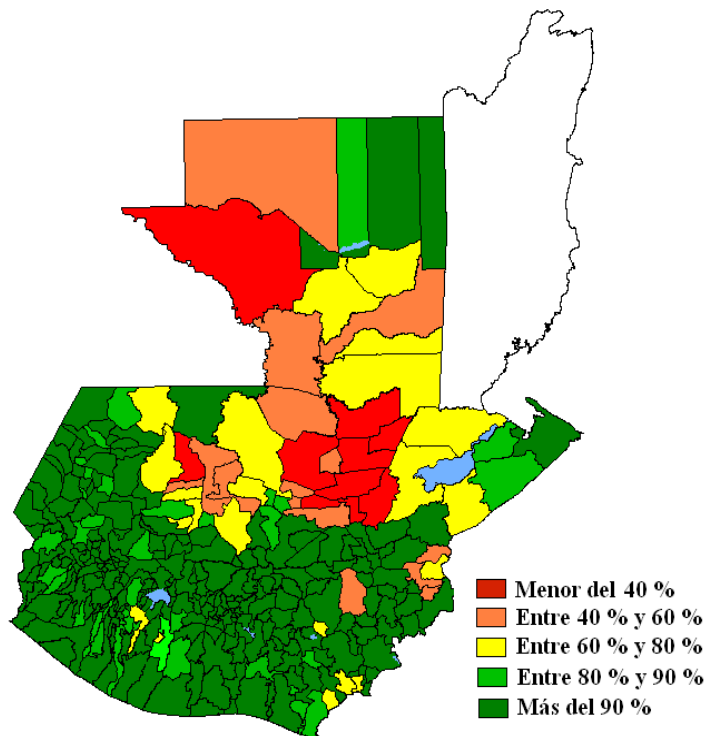
Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

Gráfica No. 7
Índice de Cobertura Eléctrica Nacional
Por Departamento
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015



Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

Mapa No. 3
Cobertura Eléctrica
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015



Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

▪ **Construcción y Ampliación de Sistemas de Electricidad, Ubicación y Cantidad de Beneficiarios:**

En febrero 2,015 El Plan de Electrificación Rural -PER- (Plan de Electrificación Rural) inauguró la puesta en marcha de las subestaciones La Libertad I y La Libertad II, así como la construcción de más de 70 kilómetros de líneas de transmisión de 69 KV y el servicio de energía eléctrica para 63 comunidades que beneficiarán a 50,000 habitantes más del municipio de La Libertad, Petén; estas obras se construyeron con fondos del PER. Por su parte el Ministerio de Energía y Minas realizó los estudios socioeconómicos previo a la electrificación de dichas comunidades; la inversión se situó en 200 millones de quetzales del PER.

A través de la elaboración de estudios socioeconómicos por parte del Ministerio de Energía y Minas, y con fondos del BID, a través del Programa Multifase de Electrificación Rural del INDE, se benefició a 45 comunidades rurales, con difícil acceso, bajos ingresos y que están asentadas, en su mayoría, cerca de los ríos Chixoy y Xalalá, Cobán, Alta Verapaz, instalándose 3,045 sistemas fotovoltaicos beneficiándose con energía eléctrica a más de 15,530 habitantes.

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Cuadro No. 17
Comunidades Evaluadas para proyectos de introducción de Energía Eléctrica
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

COMUNIDADES EVALUADAS PARA PROYECTOS DE INTRODUCCIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA. 2,015					
No.	No. DE INFORME	COMUNIDAD	MUNICIPIO	DEPARTAMENTO	CASAS
1	IES:DGE-IES-001-2015	Aldea Las Brisas 4 Cayos	Livingston	Izabal	52
2	IES:DGE-IES-001-2015	Aldea Cimarroncito	Livingston	Izabal	36
3	IES:DGE-IES-001-2015	Aldea Quebrada Cástulo	Livingston	Izabal	46
4	IES:DGE-IES-001-2015	Aldea Creek Cástulo	Livingston	Izabal	54
5	IES:DGE-IES-002-2015	Caserío Canutillo de la Aldea El Panal (Papal)	San Ildefonso Ixtahuacán	Huehuetenango	65
6	IES:DGE-IES-002-2015	Caserío Los Cipresales, Aldea La Cumbre	San Ildefonso Ixtahuacán	Huehuetenango	58
7	IES:DGE-IES-002-2015	Cantón Los Domingos	San Ildefonso Ixtahuacán	Huehuetenango	42
8	IES:DGE-IES-002-2015	Caserío Wulya	San Ildefonso Ixtahuacán	Huehuetenango	37
9	IES:DGE-IES-003-2015	Caserío San Sebastian El Refugio	San Cristóbal Verapaz	Alta Verapaz	19
10	IES:DGE-IES-003-2015	El Regalo (Ragalito)	San Cristóbal Verapaz	Alta Verapaz	22
11	IES:DGE-IES-003-2015	Quixalito	San Cristóbal Verapaz	Alta Verapaz	50
12	IES:DGE-IES-003-2015	Pancox	San Cristóbal Verapaz	Alta Verapaz	27
13	IES:DGE-IES-003-2015	Najtilabal	San Cristóbal Verapaz	Alta Verapaz	78
14	IES:DGE-IES-003-2015	Panhux	San Cristóbal Verapaz	Alta Verapaz	40
15	IES:DGE-IES-003-2015	Santa Cruz El Quetzal	San Cristóbal Verapaz	Alta Verapaz	67
16	IES:DGE-IES-004-2015	Sactzicnil Chajcoal	San Juan Chamelco	Alta Verapaz	81
17	IES:DGE-IES-004-2015	Kekxibal	San Juan Chamelco	Alta Verapaz	97
18	IES:DGE-IES-004-2015	Mamachaj	San Juan Chamelco	Alta Verapaz	54
19	IES:DGE-IES-004-2015	Chirreocob	San Juan Chamelco	Alta Verapaz	33
20	IES:DGE-IES-004-2015	Chicacnab	San Juan Chamelco	Alta Verapaz	86
21	IES:DGE-IES-004-2015	La Cuchilla	Zapotitlán	Jutiapa	26
22	IES:DGE-IES-004-2015	San Miguel Chamil	San Juan Chamelco	Alta Verapaz	96
23	IES:DGE-IES-004-2015	Santa Elena Mamachaj	San Juan Chamelco	Alta Verapaz	41
24	IES:DGE-IES-005-2015	Uculá Canguinik	Cobán	Alta Verapaz	110
25	IES:DGE-IES-005-2015	Santa Elena Samanzana I y II	Cobán	Alta Verapaz	39
26	IES:DGE-IES-005-2015	Rocja Sagwachil	Cobán	Alta Verapaz	38
27	IES:DGE-IES-005-2015	Sapalau Samupz	Cobán	Alta Verapaz	152
28	IES:DGE-IES-005-2015	San Lucas Samox	Cobán	Alta Verapaz	90
29	IES:DGE-IES-005-2015	Sesabaj II (Satal)	Cobán	Alta Verapaz	32
30	IES:DGE-IES-005-2015	Semuy II	Cobán	Alta Verapaz	38
31	IES:DGE-IES-005-2015	Comunidad Pantuyate I	Cobán	Alta Verapaz	52
32	IES:DGE-IES-005-2015	Nuevo Los Angeles	Cobán	Alta Verapaz	19
33	IES:DGE-IES-005-2015	Bella Vista Rio Negro	Cobán	Alta Verapaz	42
34	IES:DGE-IES-005-2015	Copala La Ceiba	Cobán	Alta Verapaz	39
35	IES:DGE-IES-005-2015	San Francisco la Ceiba	Cobán	Alta verapaz	19
36	IES:DGE-IES-005-2015	La Bendición 8 de Septiembre	Cobán	Alta Verapaz	14
37	IES:DGE-IES-005-2015	Maravillas del Norte	Cobán	Alta Verapaz	23
38	IES:DGE-IES-005-2015	San Lorenzo Ixmachan I	Cobán	Alta Verapaz	34
39	IES:DGE-IES-005-2015	San Lorenzo Ixmachan II	Cobán	Alta Verapaz	34
40	IES:DGE-IES-006-2015	Aldea San Antonio I	San Pedro Carchá,	alta Verapaz	67
41	OFICIO DGE-474-2015	Caserío Tuischun	San Sebastián	Huehuetenango	20
42	OFICIO DGE-596-2015	Cactzimaaj	San Juan Chamelco	Alta Verapaz	16
43	OFICIO DGE-829-2015	Caserío Chijacinto, Aldea Pamezul	Tecpán Guatemala	Chimaltenango	20
44	OFICIO DGE-860-2015	Aldea Las Marías	Chiquimulilla	Santa Rosa	19
45	OFICIO DGE-860-2015	Aldea El Milagro	Chiquimulilla	Santa Rosa	21
46	OFICIO DGE-860-2015	Aldea Tres Selvas (Caserío Entre Selvas)	Chiquimulilla	Santa Rosa	47
47	OFICIO DGE-860-2015	Aldea Pinzón	Chiquimulilla	Santa Rosa	36
48	Oficio DGE-863-2015	Aldea La Casimira	Morales	Izabal	38
49	IES:DGE-IES-007-2015	Chaquirocja Setaña	Cobán	Alta Verapaz	40
50	IES:DGE-IES-007-2015	Lagunas El Faisan II	Cobán	Alta Verapaz	71
51	IES:DGE-IES-007-2015	Plan Las Conchas	Cobán	Alta Verapaz	10
52	IES:DGE-IES-007-2015	Rocjacsa (Rocja Satzac)	Cobán	Alta Verapaz	98
53	IES:DGE-IES-007-2015	Rocjakcin	Cobán	Alta Verapaz	35
54	IES:DGE-IES-008-2015	Caserío Chicustin	Cubulco	Baja Verapaz	8
55	IES:DGE-IES-008-2015	Aldea El Hornito (Caserío El Hornito)	San Jerónimo	Baja Verapaz	28
56	IES:DGE-IES-008-2015	Caserío EL Naranjo	Cubulco	Baja Verapaz	21
57	IES:DGE-IES-008-2015	Caserío Taltic Pasubir La Tinconada	Cubulco	Baja Verapaz	28

Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

▪ **Plan de Expansión del Sistema de Transporte Nacional PET-1:**

El Plan de Expansión del Sistema de Transporte PET-1-2009, cuyo objetivo es la construcción de 850 km de líneas de transmisión, 12 subestaciones nuevas y la ampliación de 12 subestaciones existentes, la cobertura del proyecto en el país, alcanza a 15 departamentos, 47 municipios y más de 300 comunidades. Esta amplia cobertura, implica alcanzar renglones de trabajo como derechos de pasos de servidumbre, usos y cambio del suelo, avales municipales, áreas protegidas, permisos ambientales y por supuesto la construcción de obra física energética.

A diciembre 2015 se presentó un avance integral equivalente al 84%, en donde el avance físico de obra (líneas de transmisión y subestaciones) es del 56%, lo que se considera relevante, dado el alto índice de conflictividad social generado en el país. En noviembre 2015, en acción coordinada MEM-MARN-TRECA, se obtuvo los Términos de Referencia para el paso subacuático en Rio Dulce, Izabal, los cuales son claves para los permisos ambientales y de áreas protegidas, requeridos por normativa del país y la población del territorio local.

Al 30 de septiembre de 2015, el avance físico reportado oficialmente por la entidad contratada, se refleja en la construcción de 402 kilómetros de tendido de líneas de transmisión. A noviembre de 2015, el 100% de construcción de 12 líneas de transmisión e interconexiones y la construcción de 11 subestaciones ambas en operación comercial.

Es relevante anotar que se ha logrado la aprobación de 2,813 licencias, para uso y cambio del suelo, se han logrado acuerdos con 5,348 propietarios, que corresponden a 667 kilómetros por donde pasará el proyecto, lo que denota un gran esfuerzo socio ambiental para avanzar en el proyecto. Se destaca la gestión de 1,940 expedientes en CONAP e INAB, para uso y cambio del suelo, representando un aporte a la regulación ambiental del país.

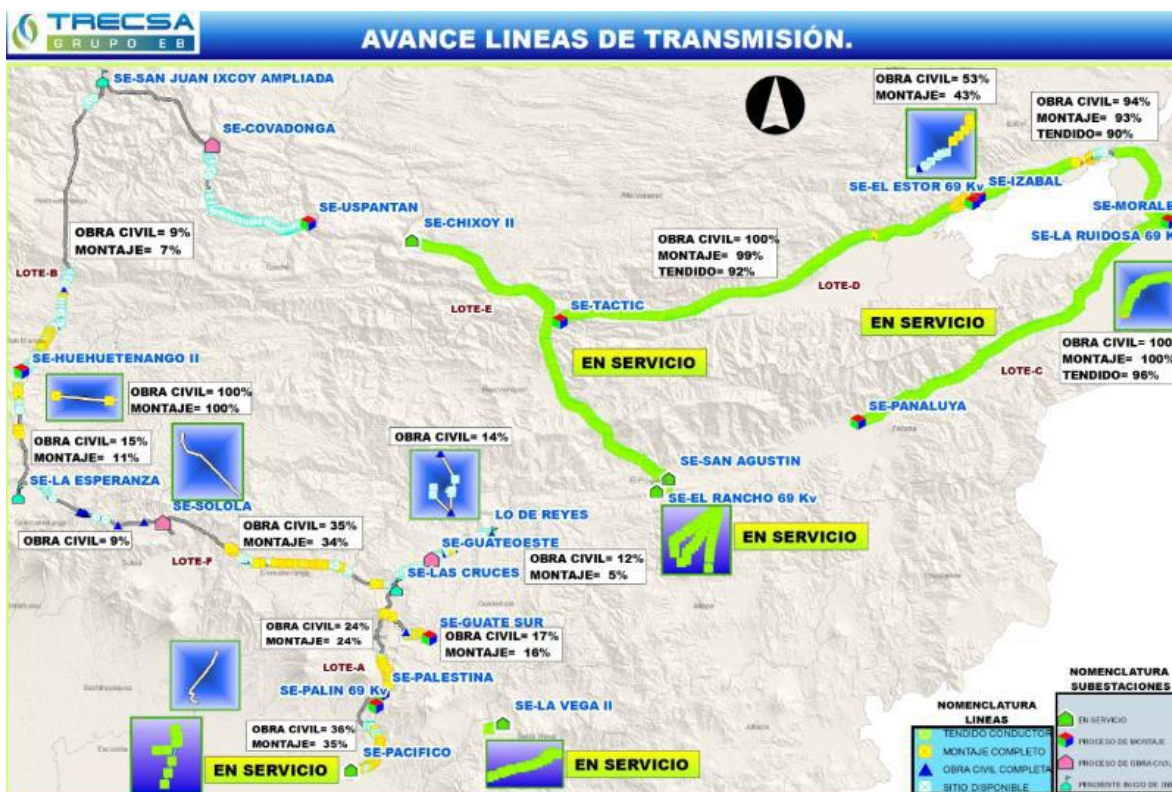
El acercamiento a la población y autoridades locales, se ve reflejado en la aprobación de 62 avales municipales con las autoridades del territorio local, se han denegado 5, los cuales se gestionan para lograr su aprobación y se encuentran en trámite 6 avales en igual número de municipalidades, y 1 aval más por solicitar, por variación de línea de transmisión, donde tiene incidencia el proyecto.

Mapa No. 4
Comparativo Sistema de Transmisión
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015



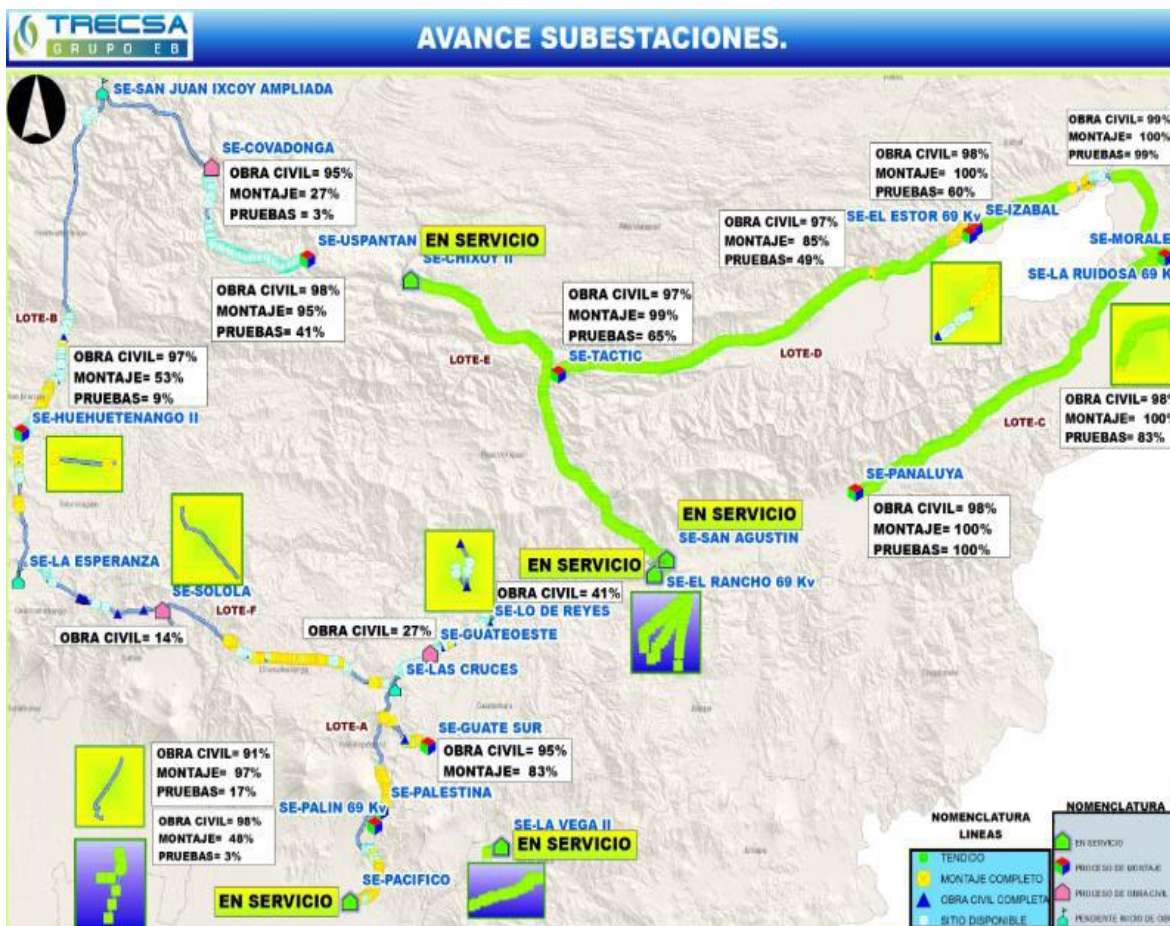
Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

Mapa No. 5
Avances en la Construcción de Líneas de Transmisión del PET 1
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015



Fuente: Portal WEB de TRECSA.

Mapa No. 6
Avances en la Construcción de Subestaciones PET 1
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015



Fuente: Portal WEB de TRECSA.

B. ESTRUCTURA DE LA MATRIZ ENERGÉTICA

Consumo, Generación y Potencial

Se estima que a diciembre de 2015 la generación de energía eléctrica en el Sistema Nacional Interconectado sea de 10,330.30 GWh, distribuidos en hidroeléctricas 4,974 GWh, 48.15%, Carbón 1,937.7 GWh, 18.85%, Diésel 3.5 GWh, 0.03%, Bunker 1,230 GWh, 11.97%, Biomasa 1,832 GWh, 17.82%, Solar 57.01 GWh, 0.56%, Geotérmica 246.6 GWh, 2.40%, Eólico 49.54 GWh, 0.48%, con un aumento del 18% respecto al año 2012. Dicha energía asegura la demanda y el consumo de energía eléctrica para el año 2016.

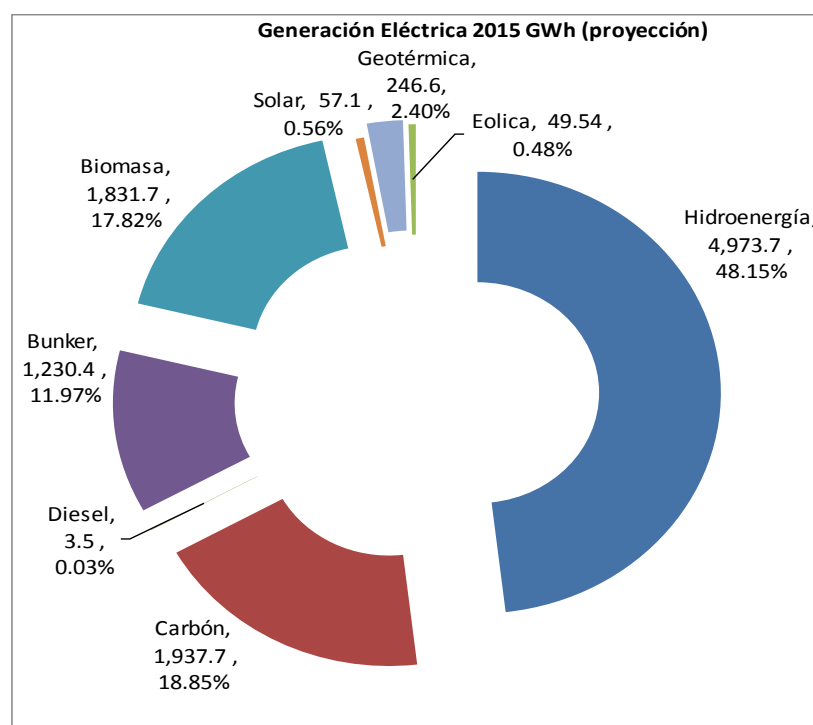
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Cuadro No. 18
Generación
Sistema Eléctrico Nacional Interconectado
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Comparativo 2011 - 2015

TIPO DE CENTRAL	2011	2012	2013	2014	2015 Proyección
Hidroeléctricas	4,152.30	4,434.90	4,630.80	4,823.66	4,973.66
Geotérmicas	245.7	245.6	212.3	246.6	246.6
Termoeléctricas	3,790.40	4,019.70	4,325.40	4,703.30	5,003.20
Eólica	0	0	0	0	49.54
Solar	0	0	0	7.1	57.01
Total	8,188.40	8,700.30	9,168.60	9,780.70	10,330.30

Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

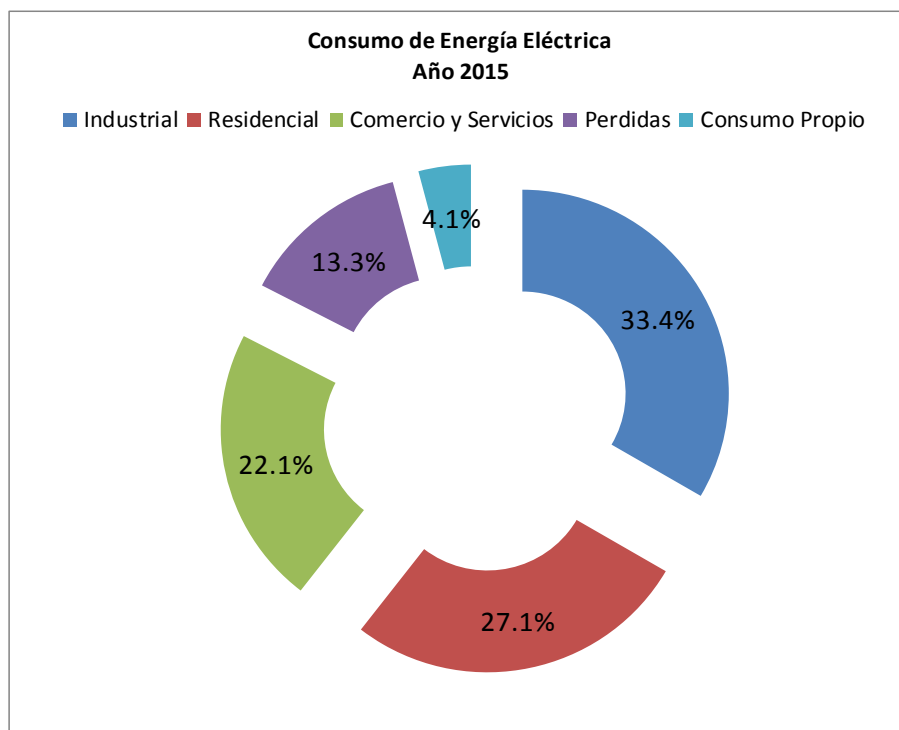
Gráfica No. 8
Matriz de Generación Eléctrica
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Comparativo 2011 - 2015



Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

Se considera también un consumo de 10,020.29 GWh distribuidos en 33.4% para el sector industrial, 27.1% para el sector residencial, un 22.1 % para comercio y servicios, un 13.3% en pérdidas en el sistema y un consumo propio de los generadores de 4.1%, como lo muestra la siguiente gráfica.

Gráfica No. 9
Matriz de Consumo de Energía Eléctrica
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Comparativo 2011 - 2015



Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

El país cuenta con un potencial energético renovable considerable y factible de ser aprovechado, de 6,000 MW de hidroeléctricas, 1,000 MW geotérmicas, 280 MW eólicos, 5.3 kWh/m²/día de radiación solar promedio anual y un gran potencial de energía de la biomasa que no se ha cuantificado. La capacidad instalada efectiva para el año 2015 es de 3,058 MW en Sistema Nacional Interconectado.

▪ **Programas, Proyectos y Acciones Específicas Implementadas para Diversificar la Estructura de la Matriz con el Propósito de Mantener la Sostenibilidad del Precio:**

✓ **Construcción de Centrales Hidroeléctricas:**

A diciembre 2015 se encuentra en fase de construcción 18 hidroeléctricas en los departamentos de Alta y Baja Verapaz, Quetzaltenango, Retalhuleu, San Marcos, Petén, Huehuetenango y Quiché las cuales suman un total de 581.52 MW; además se encuentran autorizados 13 proyectos hidroeléctricos pendientes de iniciar construcción, que suman un total de 451.60 MW y en trámite de autorización 12 centrales hidroeléctricas que suman 254.21 MW. Las autorizaciones definitivas otorgadas y en trámite totalizan 1,287.33 MW que se incorporarán al Sistema Nacional Interconectado -SNI-; ver cuadros que a continuación se describen:

Cuadro No. 19
Hidroeléctricas en Construcción
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
A Diciembre
Año 2015

AUTORIZACIONES DEFINITIVAS PARA LA INSTALACIÓN DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS OTORGADAS						
No.	Nombre Proyecto	Entidad	Ríos y Cotas (m.s.n.m.)	Ubicación		Capacidad Instalada (MW)
				Municipio	Departamento	
EN CONSTRUCCIÓN						
1	Hidroeléctrica Sulín	Central Hidroeléctrica Sulín, S.A.	Sulín (1,540.00 - 1,320.01) - Colorado (1,540.00 - 1,460.00) - Cafetal (1,540.00 - 1,320.01) - Panimá (1,320.00 - 735.00)	Purulhá	Baja Verapaz	19.00
2	Renace II	Recursos Naturales y Celulosas, (RENACE S. A.)	Cahabón (980.00 - 460.00)	San Pedro Carchá y Lanquín	Alta Verapaz	195.00
3	Tres Ríos	Hidroeléctrica Tres Ríos, S.A.	Cutzulchimá (1,107.26 - 580.00), Canujá (944.31 - 580.00), Negro (737.00 - 580.00)	Tajumulco y San Pablo	San Marcos	49.19
4	Hidroeléctrica Finca Lorena	Agen, S.A.	Cabúz (840.00 - 705.00) - Ixpil (916.00 - 800.00) - Chayen (916.00 - 780.00)	San Rafael Pié de la Cuesta	San Marcos	4.20
5	Hidroeléctrica Santa Rita	Hidroeléctrica Santa Rita, S.A.	Icbolay (258.00 - 235.00)	Cobán	Alta Verapaz	19.47
6	Hidro Salá	Hidro Salá, S.A.	Salá (996.00 - 619.00)	San Pablo	San Marcos	15.00
7	Hidroeléctrica Las Fuentes II	Energías del Ocosito, S.A.	Ocosito (589.90 - 400.00), en trámite la cota máxima	San Felipe El Palmar	Retalhuleu Quetzaltenango	12.00
8	Hidroeléctrica Pojom II	Generadora San Mateo, S.A.	Pojom (898.50), Negro (898.00), desfogue en el río Yolhuitz en la 532.00 m.s.n.m.	San Mateo Ixtatán	Huehuetenango	20.00
9	Hidro Xacbal Delta	Energía Limpia de Guatemala, S.A.	Xacbal (975.00 - 850.00)	Chajul	El Quiché	75.00
10	Hidroeléctrica El Cafetal	Hidro Juminá, S.A.	Juminá (785.00 - 415.00)	Purulhá	Baja Verapaz	8.36
11	Oxec	Oxec, S.A.	Oxec (230.00 - 100.917) y desfogue en Cahabón (96.90)	Cahabón	Alta Verapaz	25.50
12	San Andrés	Generadora San Andrés, S.A.	Yalhuitz o Primavera (747.10 - 532.00), Varsovia (782.70 - 744.00) y Palmira o Tercer Arroyo (746.70 - 635.00); desfogue río Yalhuitz o Primavera (532.00)	San Mateo Ixtatán	Huehuetenango	10.80
13	Hidroeléctrica Raaxha	Hidroeléctrica Raaxha, S.A.	Icbolay (151.00 - 136.00)	Chisec y Cobán	Alta Verapaz	10.00
14	El Recreo II	Genepal, S.A.	Samalá (704.41 - 548.50)	San Felipe	Retalhuleu	23.00
15	Hidroeléctrica El Raudal	Hidroeléctrica El Raudal, S.A.	Santa Amelia (136.50 - 112.00)	Sayaxché	Petén	12.00
16	Oxec II	Oxec II, S.A.	Cahabón (126.00 - 99.00)	Santa María Cahabón	Alta Verapaz	45.00
17	Ampliación Hidroeléctrica El Manantial	Alternativa de Energía Renovable, S.A.	Concepción (1,384.00), Matilde (1,383.00) y desfogue Río Ocosito (931.00)	El Palmar	Quetzaltenango	12.00
18	El Volcán	Inversiones Agrícolas Diversificadas, S.A.	Chiacité (500.00 - 280.00)	Senahú y Cahabón	Alta Verapaz	26.00
TOTAL EN MW (EN CONSTRUCCIÓN)						581.52

Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Cuadro No. 20 Proyectos Hidroeléctricos Pendientes de Iniciar Construcción Ministerio de Energía y Minas Guatemala A Diciembre Año 2015

AUTORIZACIONES DEFINITIVAS PARA LA INSTALACIÓN DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS OTORGADAS						
No.	Nombre Proyecto	Entidad	Ríos y Cotas (m.s.n.m.)	Ubicación		Capacidad Instalada (MW)
				Municipio	Departament o	
NO HAN INICIADO CONSTRUCCIÓN						
1	El Sisimite	Generadora Nacional, S.A.	Grande o Motagua (528.00 - 405.00)	Chuarranch o El Chol	Guatemala Baja Verapaz	40.00
2	Hidroeléctrica Entre Ríos	Corrientes del Río, S.A.	Lanquín (257.00 - 197.00) y Chianay (300.00 - 228.00)	San Agustín Lanquín	Alta Verapaz	8.25
3	El Orégano	Desarrollo de Generación Eléctrica y Manejo de Recursos Naturales Las Tres Niñas, S.A.	Grande o Jocotán (405.00 - 288.00) y Grande de Zacapa (288.00 - 218.00)	Jocotán Zacapa	Chiquimula Zacapa	120.00
4	Hidroeléctrica La Vega I	Hidroxil, S.A.	Suchum (1,350.00 - 1,280.00) y Xacbal (Chajul) (1,280.00 - 1,075.00)	Santa María Nebaj	El Quiché	38.00
5	La Vega II	Hidroxil, S.A.	Sumalá (1,500.00 - 1,075.00), Xamalá (1,500.00 - 1,380.00)	Santa María Nebaj	El Quiché	18.75
6	Desarrollos Peña	Hidroven, S.A.	Xayá o Coyolate (557.00 - 445.00)	San Pedro Yepocapa y San Miguel Pochuta	Chimaltenang o	10.00
7	Hidroeléctrica Las Brisas	Hidroeléctrica Las Brisas, S.A.	Xaclbal (1,062.00 - 994.00)	Santa María Nebaj	El Quiché	25.00
8	Cuatro Chorros	Generación Limpia Guatemala, S.A.	Cuatro Chorros (620.00 - 285.00)	Chicamán	El Quiché	36.00
9	Hidroeléctrica Las Ánimas	Grupo Corporativo Catedral, S.A.	Las Ánimas (296.00 - 82.91)	Morales	Izabal	10.00
10	Río Hondo II	Hidroeléctrica Río Hondo, S.A.	Colorado (1,328.00 - 264.13)	Río Hondo	Zacapa	32.00
11	Hidroeléctrica San Cristóbal-DUKE	Inver-Energy y Compañía, Sociedad en Comandita por Acciones	Pampur (492.80 - 332.00) - Quixal (332.00 - 308.20)	San Cristóbal Verapaz	Alta Verapaz	19.00
12	Proyecto Renace IV	Renace, S.A.	Canlich (1,200.00 - 450.00) Cahabón (460.00 - 450.00)	Finca Xicacao, aldea Rubelcruz, aldea Sesalche 2, municipio San Pedro Carchá	Alta Verapaz	85.00
13	Hidroeléctrica La Libertad	Cinco M, S.A.	La Soledad (900.00 - 380.00)	Finca La Libertad, Colomba Costa Cuca	Quetzaltenang o	9.60
TOTAL EN MW (NO HAN INICIADO CONSTRUCCIÓN)						451.60

Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Cuadro No. 21
Hidroeléctricas en Trámite de Autorización
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
A Diciembre
Año 2015

AUTORIZACIONES DEFINITIVAS PARA LA INSTALACIÓN DE CENTRALES HIDROELÉCTRICAS EN TRAMITE						
No.	Nombre Proyecto	Entidad	Ríos y Cotas (m.s.n.m.)	Ubicación		Capacidad Instalada (MW)
				Municipio	Departamento	
EN TRAMITE DE AUTORIZACION						
1	Hidroeléctrica Pojom I	Generadora del Rio, S.A.	Pojom (1,104.00 - 912.85)	San Mateo Ixtatán	Huehuetenango	10.20
2	Hidroeléctrica "La Campana"	Binajcap, S.A.	Putul (790.99 - 600.00)	San Miguel Uspantán	El Quiché	40.90
3	La Cascata	ENEL GREEN POWER GUATEMALA, S.A.	Quisil (1,483.16 - 458.00)	San Pedro Soloma	Huehuetenango	137.00
4	Hidroeléctrica Esmeralda	Hidroeléctrica Esmeralda, S.A.	Cucanjá (947.00 - 462.00) y Quebrada Tzuyul (935.00 - 916.00)	Tucurú	Alta Verapaz	18.23
5	Hidroeléctrica Nican Seis Punto Cincuenta y Tres Megavatios (6.53 MW)	Hidroeléctrica Cabilajú, S.A.	Nicán (835.00 - 650.00)	San Miguel Pochuta	Chimaltenango	6.53
6	Hidroeléctrica Palín II	Empresa de Generación de Energía Eléctrica del INDE - EGEE-	Michatoya (1,186.00 - 1,009.00)	Palín Amatitlán	Escuintla Guatemala	5.76
7	Hidroeléctrica Chichaic	Empresa de Generación de Energía Eléctrica del INDE - EGEE-	Cahabón (1,353.69 - 1,321.44)	Aldea Chichaic, municipio de Cobán	Alta Verapaz	0.70
8	Hidroeléctrica San Luis	Cinco M, S.A.	Quebrada 8 (1,950.00 - 1,923.00) Quebrada Lajcaal (1,918.00 - 1,915.00) Quebrada 7 (1,920.00 - 1,915.00)	Finca San Luis, Santa Eulalia	Huehuetenango	12.20
9	Hidroeléctrica Guayacán	Proyectos Sostenibles de Guatemala, S.A.	El Pajal (361.50 - 260.38)	Finca No. 9567, desmembración de Finca Tacuilula, Taxisco	Santa Rosa	3.00
10	Hidroeléctrica La Esperanza	Hidroeléctrica La Esperanza, S.A.	San Jorge (830.00 - 780.00) Madre Vieja (810.00 - 445.00)	Fincas San Jorge, Madre Vieja, Nueva Concepción y Florencia, municipio de San Miguel Pochuta	Chimaltenango	14.99
11	Hidroeléctrica Candelaria	Hidroeléctrica Candelaria, S.A.	Trece Aguas máxima (264.00) Candelaria desfogue (123,50) Candelaria mínima (122,0)	Senahú	Alta Verapaz	4.40
12	Empresa Hidroeléctrica de Patulul/Juan Carlos Fumagalli Ferrigno	Juan Carlos Fumagalli Ferrigno	Madre Vieja (Planta El Trieunfo) (402.30 - 332.80) Río Saica (Planta Las Flores) (323.037 - 315.569)	Patulul	Suchitepéquez	0.30
TOTAL EN MW (EN TRAMITE DE AUTORIZACION)						254.21

Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

✓ **PETNAC**

En enero de 2014 se creó el Acuerdo Ministerial 0008-2014 del Ministerio de Energía y Minas, con éste se acordó aprobar los Planes de Expansión del Sistema de Transporte 2014-2023 (PETNAC) y el Plan de Expansión Indicativo del Sistema de Generación 2014-2028.

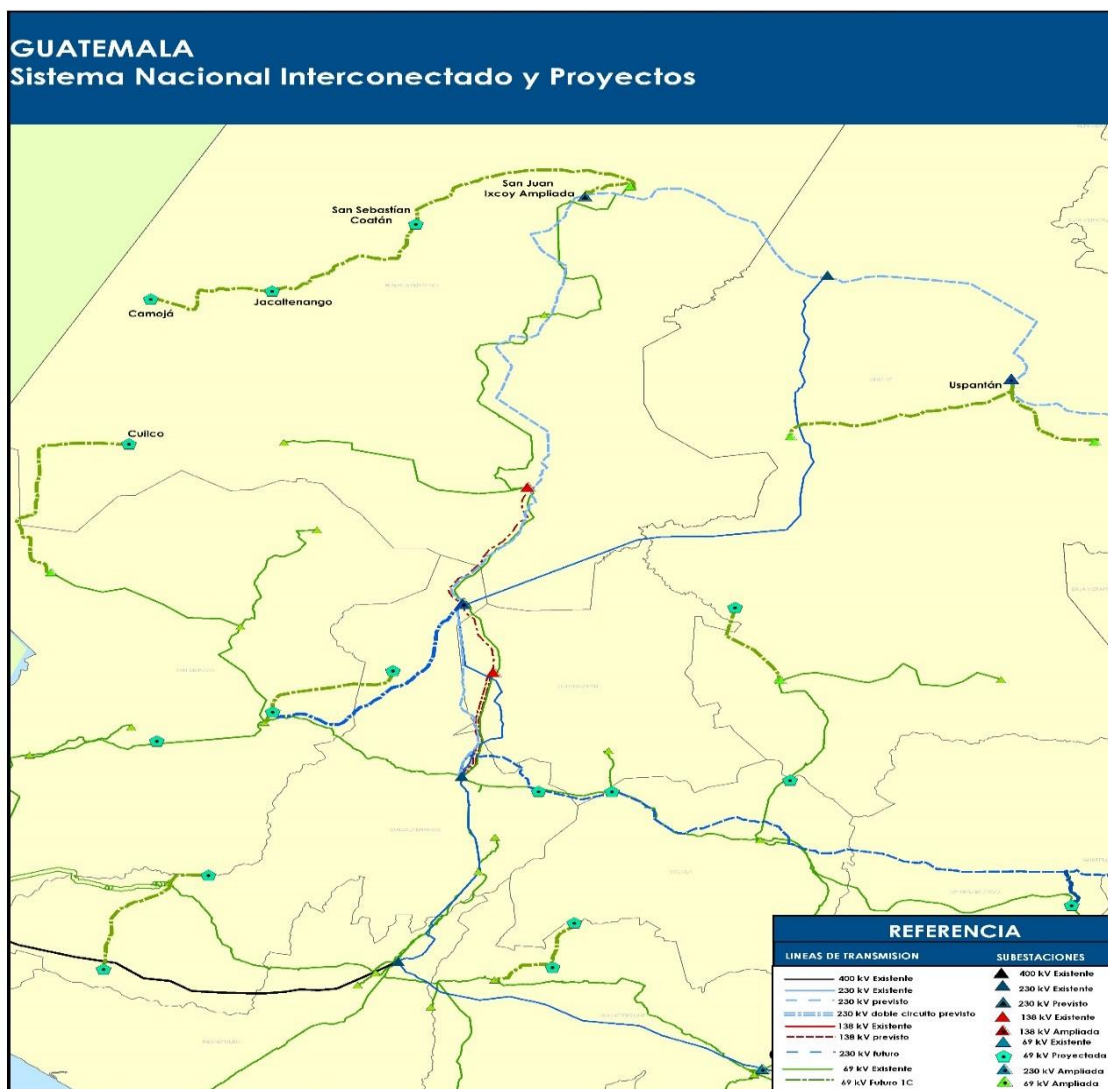
Para tener un mejor control sobre las fases de construcción se realizó la licitación por lotes dando la oportunidad a los interesados poder ofertar mediante el menor precio del canon que esperan recibir por construcción, operación y mantenimiento de las diferentes obras que constituyen estos lotes, siendo estos los siguientes:

1. Lote A Noroccidente del país
2. Lote B Suroccidente del país
3. Lote C Región central y altiplano del país
4. Lote D Suroriente del país
5. Lote E Nororiente del país

Llevando a cabo la licitación pública abierta del “PETNAC 2014” mediante la modalidad de subasta ha permitido cumplir con prioridades establecidas en la Política Energética del país, fortaleciendo la red de transmisión, aprovechando los recursos de generación por la ampliación de la red, mejorando la calidad del servicio eléctrico a los usuarios de toda la República, con el objetivo de incrementar la cobertura eléctrica nacional.

En el mes de enero 2015 se adjudicó a la empresa FERSA, S.A. los lotes “A,B y E” por un monto de US\$24 millones y a la empresa TRELEC, S.A. se adjudicó el lote “D” por US\$9.1 millones; quedando pendiente de adjudicación el Lote “C”, que actualmente se encuentra en fase de rediseño.

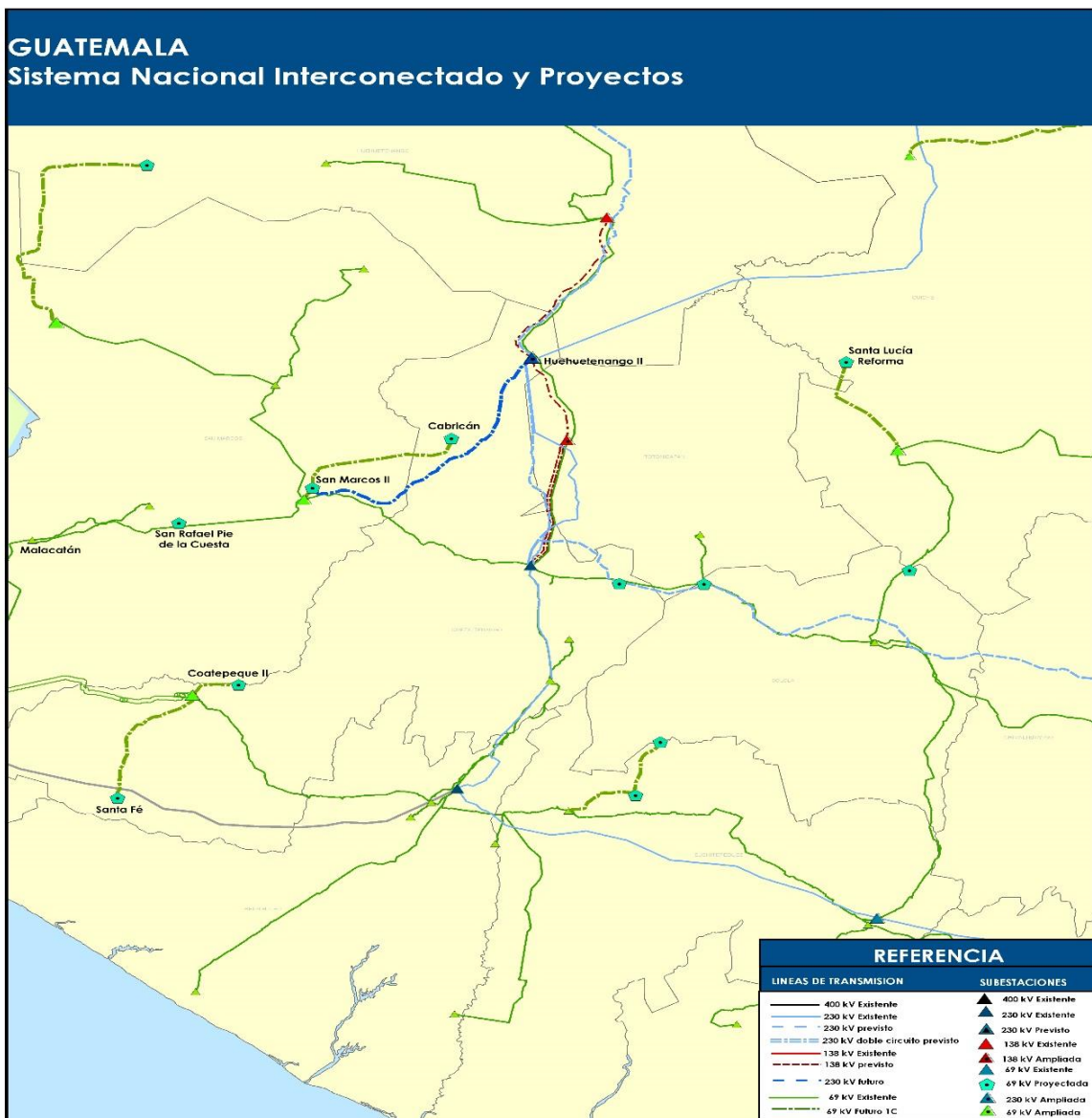
Mapa No. 7
PETNAC- Lote A
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015



Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

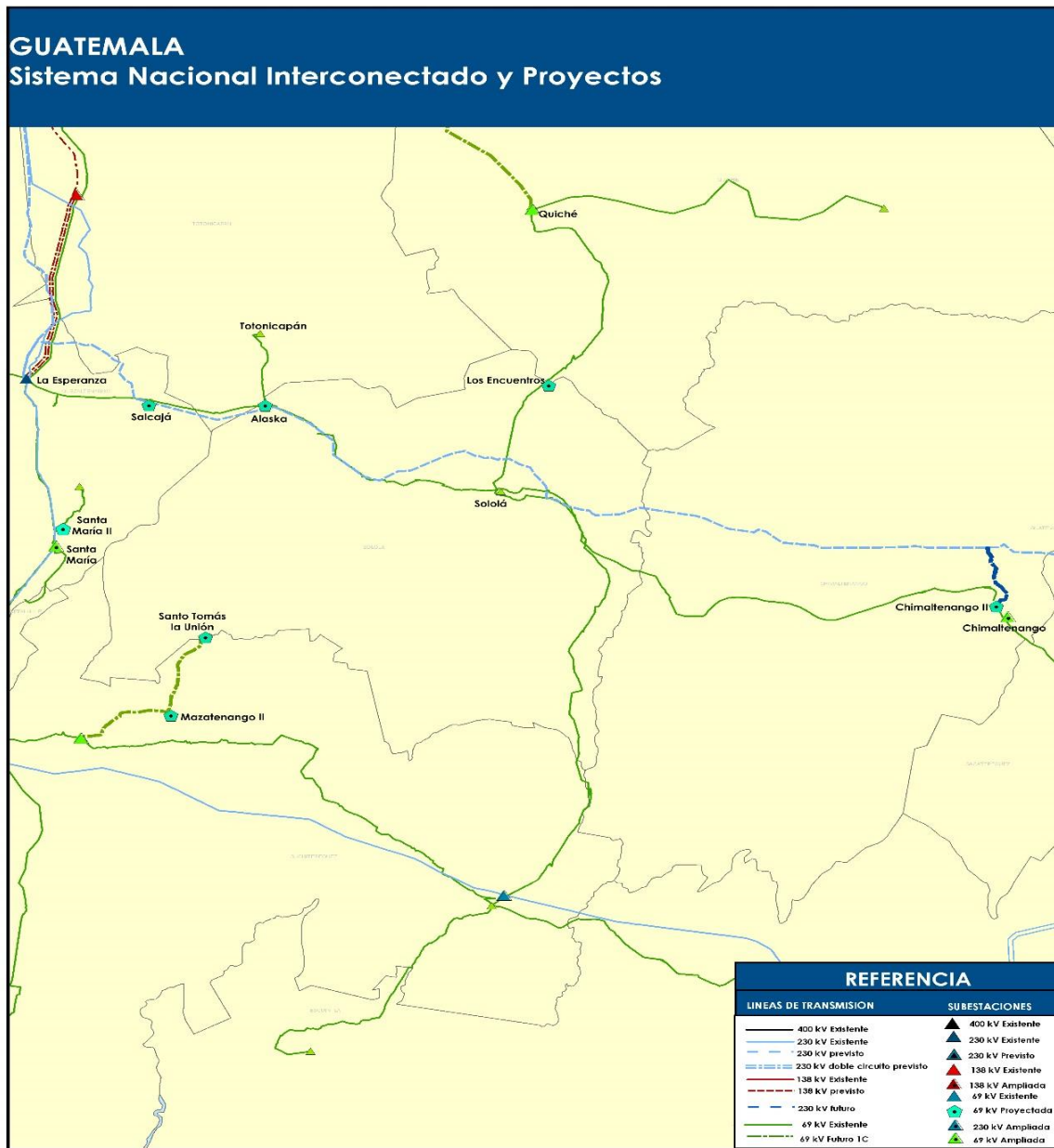
MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Mapa No. 8
PETNAC- Lote B
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015



Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

Mapa No. 9
PETNAC-Lote C
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015



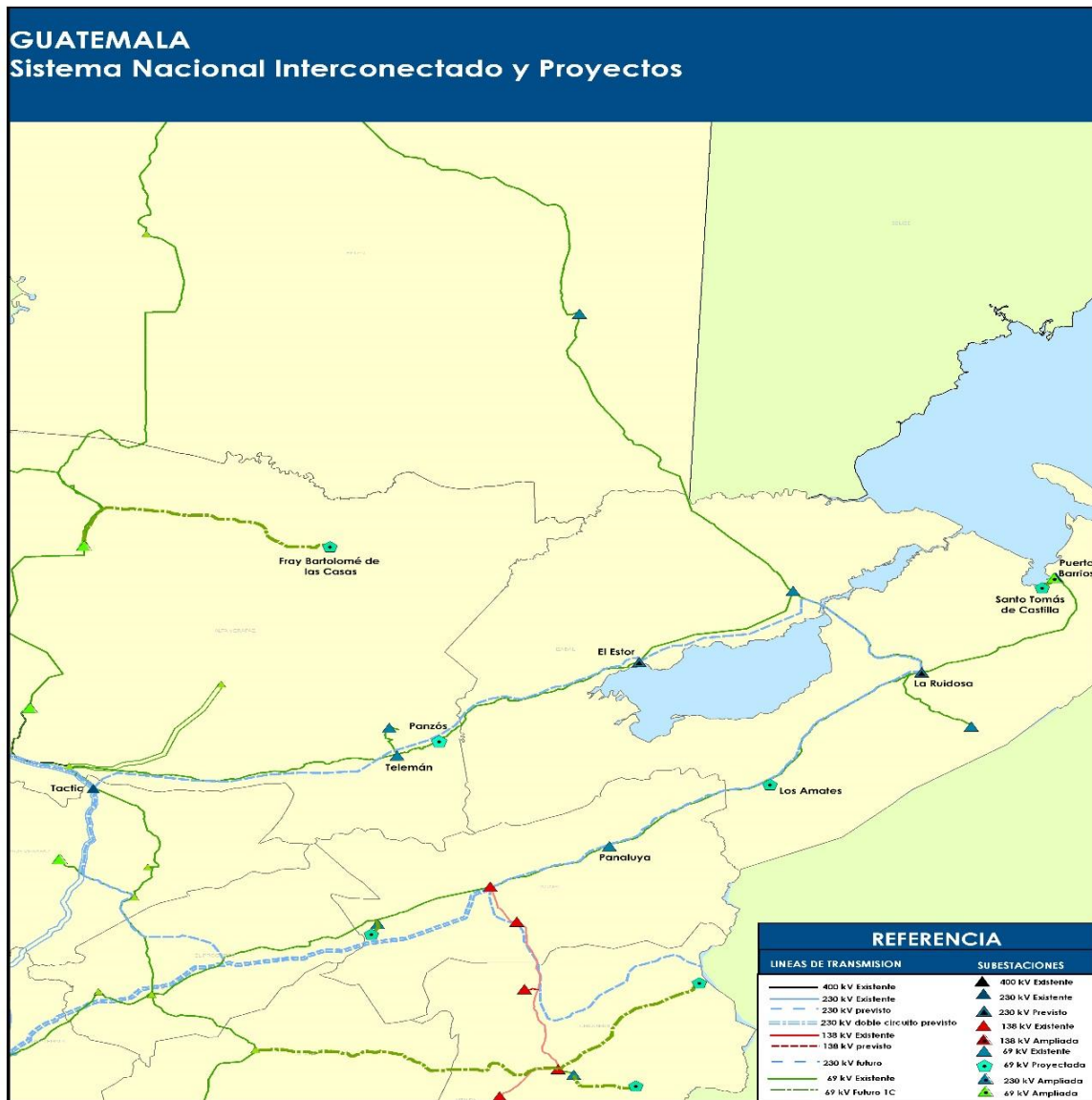
Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

Mapa No. 10
PETNAC- Lote D
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015



Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

Mapa No. 11
PETNAC- Lote E
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015



Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

Al mes de noviembre de 2015, las dos empresas adjudicadas trabajan en el diseño de las líneas de transmisión y su verificación “in situ” para la adquisición de derechos de paso, así como en la ubicación y negociación de compra de terrenos para construcción de subestaciones y por supuesto, la gestión de licencias ambientales. Esto implica un acercamiento con la institucionalidad y la población de los territorios, donde pasará el proyecto y con las autoridades locales en forma paulatina y creciente.

✓ **Planes de Expansión del Sistema de Generación:**

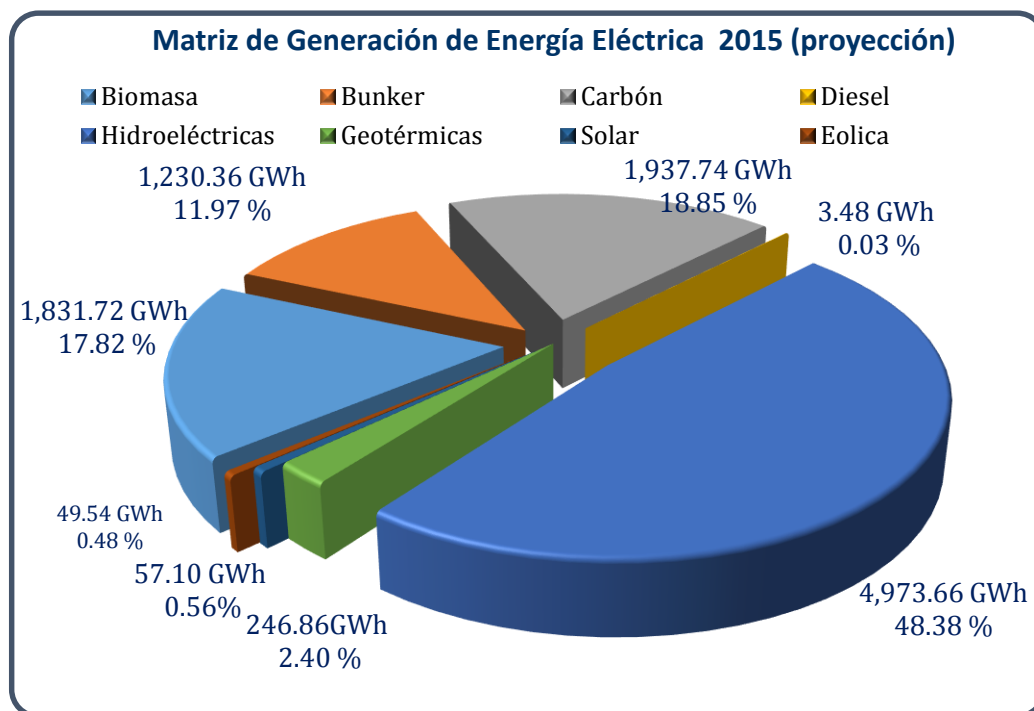
El Ministerio de Energía y Minas como ente rector del sector eléctrico, continúa impulsando los Planes de Expansión del Sistema de Generación –PEG-1, PEG-2, PEG-3, debido a la creciente demanda de energía eléctrica en el país, lo que requiere aumentar la capacidad instalada del sistema y adicionar nuevas contrataciones de suministro de potencia y energía.

La aprobación del PEG-1, PEG-2 y PEG-3, contribuye a que en la actualidad se construyan centrales eléctricas aproximadamente por 1,000 MW; las cuales iniciaron operación comercial en mayo de 2015, y de acuerdo a los contratos adjudicados se iniciarán operaciones también en mayo de 2016, mayo de 2017 y mayo de 2018. A la fecha, se encuentran inscritos en el MEM, 45 agentes generadores, registrados 32 agentes comercializadores, 10 agentes transportistas y 4 agentes distribuidores.

La matriz de generación de energía eléctrica estimada a diciembre del 2015 indica que las hidroeléctricas aportan un 48.38%, los ingenios azucareros (biomasa) 17.82%, bunker 11.97%, carbón 18.85%, diésel 0.03%, geotermia 2.40%, incorporándose a partir de este año fuentes nuevas de generación de energía eléctrica como la eólica que aporta 0.48% y solar con 0.56% al sistema nacional interconectado, diversificando aún más la matriz de generación de energía eléctrica en Guatemala.

Gráfica No. 10
Matriz de Generación de Energía Eléctrica
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Proyección a Diciembre
Año 2015

77



Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

Los proyectos de generación de energía eléctrica se constituyeron en el primer semestre de este año, como la mayor fuente de inversión extranjera directa, al atraer US\$ 216.3 millones (Q. 1 mil 669 millones, 836 mil) superando al sector de comercio e industria manufacturera en el país.

Con la ejecución de los planes de expansión de generación y transporte de energía, Guatemala con 693,261.5 megavatios hora (MWh) exportados al 27 de octubre, lidera las transacciones comerciales de energía en el Mercado Eléctrico Regional -MER- de acuerdo con cifras del Ente Operador Regional -EOR-.

Estadísticas del Banco de Guatemala refieren que, hasta agosto, la exportación de energía aportó a la economía unos US \$45 millones 784 mil (Q351 millones 621 mil), con lo cual este producto se colocó en el puesto 15 de las 25 principales mercaderías comercializadas a Centroamérica.

C. ENERGÍAS RENOVABLES

El Ministerio de Energía y Minas, en cumplimiento al Dto. 52-2003, Ley de Incentivos para Proyectos de Energía Renovable, y a la Política Energética 2013-2027, continúa promoviendo la inversión al sector energético nacional, con la participación de recursos renovables en el país, cuyo objetivo es generar estabilidad en los precios de la energía eléctrica a los usuarios de las distribuidoras.

Por ello impulsa la diversificación de la matriz de generación eléctrica, cuyo propósito es procurar un equilibrio entre la generación de energía a través de recursos renovables y no renovables, que también asegurará el abastecimiento energético nacional reduciendo la dependencia de los combustibles fósiles.

▪ **Construcción, Ampliación y Mejoramiento de Centrales Hidroeléctricas, Solares, Eólicas, de Biomasa y Geotérmicas:**

En 2015 se impulsaron las siguientes acciones:

- ✓ Se inauguraron plantas fotovoltaicas para la producción de 80MW de energía eléctrica, en el municipio de Chiquimulilla, en el departamento de Santa Rosa, las cuales ocupan un área de 425 hectáreas con 314,480 paneles solares.

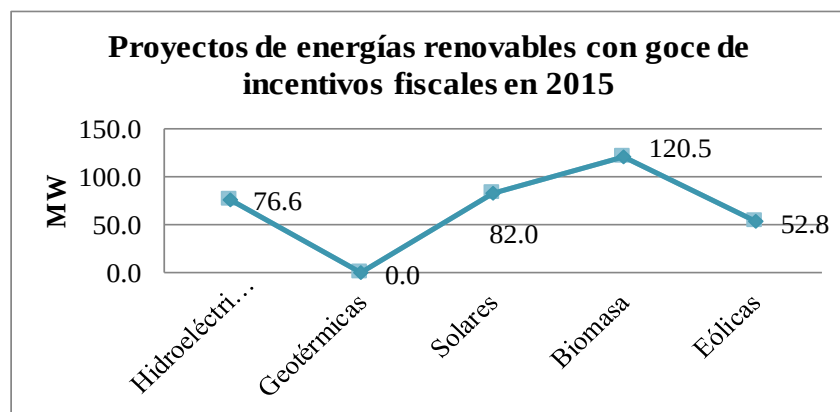
Cuadro No. 22
Centrales con Energía Solar
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

No.	Proyecto	Entidad	Recurso energético	Municipio	Departamento	Capacidad instalada MW	Estado proyecto
402	Instalación fotovoltaica ubicada encima cubierta de varias galeras con una potencia de 137,28 KWP	Fontana de Trevi, S.A.	Radiación solar	Usumatlán	Zacapa	0.137	En operación
403	Central Solar Fovovoltaica 5 MWac	Sibo, S.A.	Radiación solar	Estanzuela	Zacapa	5	En operación
405	Proyecto Planta Fovovoltaica de 50 MW	Anacapri, S.A.	Radiación solar	Chiquimulilla	Santa Rosa	50	En operación
406	Instalación fotovoltaica ubicada encima cubierta de una bodega con una potencia de 153.00 kWn	Natural Wood's Design, S.A.	Radiación solar	Sanarate	El Progreso	0.153	En operación
408	Horus II	Anacapri, S.A.	Radiación solar	Chiquimulilla	Santa Rosa	30	En operación
407	Medax Solar FV 2.0 MW	Medax Energy, S.A.	Radiación solar	Taxisco	Santa Rosa	2	Construcción
401	Solaris I FV 2.5 MW	Empresa Generadora de Energía Limpia, S.A.	Radiación solar	Jutiapa	Jutiapa	2.5	Construcción
					TOTAL	89.790	

Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

- ✓ Se estima a diciembre de 2015 la calificación de 21 proyectos de generación de energía renovable que suman 331.9 MW (14 hidroeléctricas, 1 eólicas, 3 solares, 3 biomasa) dentro de los cuales se tienen 8 proyectos nuevos de energías renovables con 84.59 MW, para gozar de incentivos fiscales, bajo la Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovables, Dto. 52-2003.

Gráfica No. 11
Proyectos de Energías Renovables con Goce de Incentivos Fiscales
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015
(MW)



Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

Cuadro No. 23
Proyectos de Energías Renovables con Goce de Incentivos Fiscales
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015
(MW)

Tecnologías	MW	Proyectos
Hidroeléctricas	76.6	14
Geotérmicas	0.0	0
Solares	82.0	3
Biomasa	120.5	3
Eólicas	52.8	1
Total	331.9	21

Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

- ✓ Con relación a los proyectos geotérmicos, actualmente existen dos en operación que suman 49.2 MW ubicados en los departamentos de Quetzaltenango y Escuintla; uno en construcción con 25 MW ubicado en el municipio de Amatitlán y dos más en trámite de autorización definitiva con un total 70 MW ubicados en los departamento de Jutiapa y Zacapa.

Cuadro No. 24
Centrales Geotérmicas Autorizadas
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

80

No.	Proyecto	Entidad	Recurso energético	Municipio	Departamento	Capacidad instalada MW	Estado proyecto
201	Orzunil	Orzunil I de Electricidad, Limitada	Vapor de agua	Zunil	Quetzaltenango	24	En operación
202	Ortitlán	Ortitlán, Limitada	Vapor de agua	San Vicente Pacaya	Escuintla	25.2	En operación
203	Planta Geotérmica El Ceibillo	US Geothermal Guatemala, S.A.	Vapor de agua	Amatitlán	Guatemala	25	Construcción
204	Cerro Blanco	Geotermia Oriental de Guatemala, S.A.	Vapor de agua	Asunción Mita	Jutiapa	50	En trámite
205	Geotérmica El Porvenir	Geotermia Centroamericana, S.A.	Vapor de Agua	Estanzuela	Zacapa	20	En trámite
					TOTAL	144.2	

Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

- ✓ En abril, la central eólica San Antonio El Sitio dio inicio a la operación comercial con 52.8 MW. Se estima que en marzo de 2016 su sumen 21 MW del proyecto Viento Blanco, con lo que se tendrían 73.8 MW generados con el aprovechamiento del viento. Se realizan estudios de otro proyecto eólico con capacidad de 30 MW que se construiría aproximadamente en el año 2018.

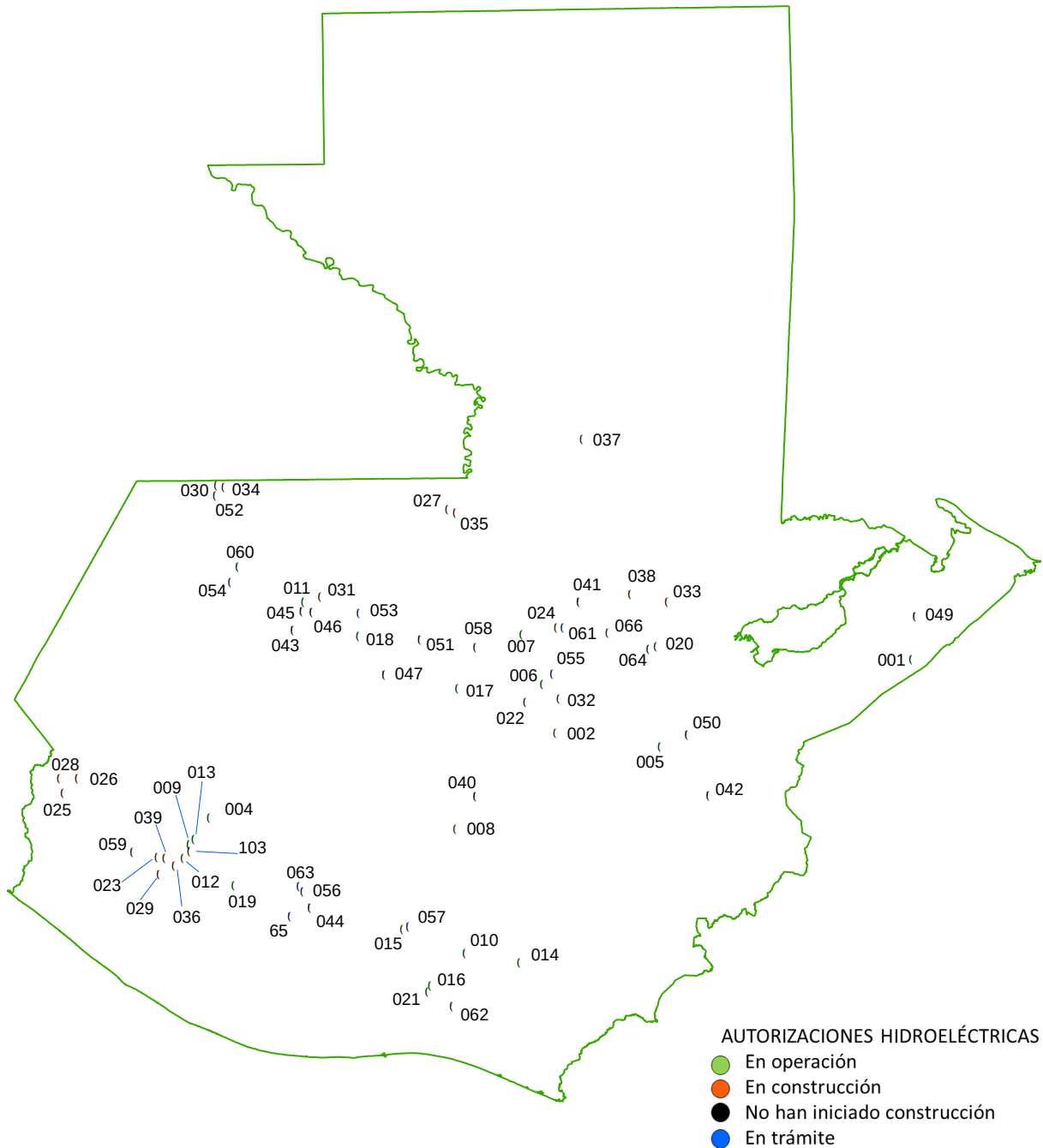
Cuadro no. 25
Centrales con Energía Eólica
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

No.	Proyecto	Entidad	Recurso energético	Municipio	Departamento	Capacidad instalada MW	Estado proyecto
301	San Antonio El Sitio	San Antonio el Sitio, S.A.	Viento	Villa Canales	Guatemala	52	En operación
302	Viento Blanco	Viento Blanco, S.A.	Viento	San Vicente Pacaya	Escuintla	21	Construcción
303	La Cumbre	Tresa	Viento	Jutiapa	Jutiapa	30	En estudios
					TOTAL	103	

Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

- ✓ En 2015 se continúa con el seguimiento a la medición de las variables eólicas y solares en cuatro estaciones, las cuales se encuentra ubicadas en los departamentos de Guatemala, Escuintla e Izabal, con estos controles suman un total de 16 sitios medidos, de los cuales se han identificado dos sitios con características adecuadas para formular proyectos de generación eléctrica con energía eólica.
- ✓ A diciembre de 2015, se cuenta con un total de 22 proyectos hidroeléctricos con autorización definitiva en operación con 989.5 MW; 18 proyectos hidroeléctricos autorizados en construcción para una potencia de 581.5 MW y 13 hidroeléctricas autorizadas que aún no inician construcción con una potencia total de 451.60 y en trámite de autorización 12 proyectos hidroeléctricos con una potencia de 254.21 MW.

Mapa no. 12
Ubicación de Centrales Hidroeléctricas con Autorización
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015
(MW)



Fuente: Dirección General de Energía (MEM)
Actualizada a octubre de 2015

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Cuadro no. 26 Centrales Hidroeléctricas con Autorización Ministerio de Energía y Minas Guatemala Año 2015

No.	Proyecto	Entidad	Río	Municipio	Departamento	Capacidad instalada MW	Estado proyecto
001	Hidroeléctrica Río Bobos	Hidronorte, S.A.	Bobos	Izabal	Izabal	10.00	Operación
002	Matanzas-Chilascó	Tecnoguat, S.A.	Matanzas, Chilascó y Piedra de Cal y Aguacate	San Jerónimo y Salamá	Baja Verapaz	12.00	Operación
003	Central Generadora Eléctrica Montecristo	Generadora Montecristo, S.A.	Samalá	El Palmar y Zunil	Quetzaltenango	13.00	Operación
004	Hidroeléctrica Cuevamaría	Recursos Energéticos Pasac, S.A.	Samalá	Cantel	Quetzaltenango	9.30	Operación
005	Hidroeléctrica Pasabién	Inversiones Pasabién, S.A.	Pasabién	Río Hondo	Zacapa	12.75	Operación
006	Santa Teresa	Agro-Comercializadora del Polochic, S.A.	Polochic	San Miguel Tucurú	Alta Verapaz	24.00	Operación
007	Renace	Recursos Naturales y Celulosas (RENACE, S.A.)	Cahabón	San Pedro Carchá	Alta Verapaz	68.10	Operación
008	Hidroeléctrica Río Las Vacas	Hidroeléctrica Río Las Vacas, S.A.	Las Vacas	Chinautla	Guatemala	42.00	Operación
009	Santiagouito (Hidro Canadá)	Generadora de Occidente, Limitada	Samalá	Zunil	Quetzaltenango	47.40	Operación
010	Pozo Verde	Papeles Elaborados, S.A.	Aguacapa	Pueblo Nuevo Viñas	Santa Rosa	12.17	Operación
011	Hidro Xacbal	Hidro Xacbal, S.A.	Xacbal o Chajul	Chajul	Quiché	94.00	Operación
012	Hidroeléctrica El Recreo	Hidrotama, S.A.	Samalá	El Palmar	Quetzaltenango	26.00	Operación
013	Planta Hidroeléctrica Santa María	Empresa de Generación de Energía Eléctrica del INDE (EGEE)	Samalá	Zunil	Quetzaltenango	6.88	Operación
014	Hidroeléctrica Los Esclavos	Empresa de Generación de Energía Eléctrica del INDE (EGEE)	Los Esclavos	Cuitlapa	Santa Rosa	13.00	Operación
015	Hidroeléctrica Jurún Marinalá	Empresa de Generación de Energía Eléctrica del INDE (EGEE)	Michatoya	Palín	Escuintla	60.00	Operación
016	Hidroeléctrica Aguacapa	Empresa de Generación de Energía Eléctrica del INDE (EGEE)	María Linda	Guanagazapa	Escuintla	90.00	Operación
017	Hidroeléctrica Chixoy	Empresa de Generación de Energía Eléctrica del INDE (EGEE)	Chixoy	San Cristóbal Verapaz	Alta Verapaz	300.00	Operación
018	Palo Viejo	Renovables de Guatemala, S.A.	Cotzal, Chipal, El Regadio, Arroyo Escudido	San Juan Cotzal y San Miguel Uspantán	Quiché	85.00	Operación
019	Hidroeléctrica Panán	Inversiones Atenas, S.A.	Panán, Tigre, Santa Inés, Zarco	Chicacao	Suchitepequez	6.90	Operación
020	Hidroeléctrica Cholomá	Hidroeléctrica Cholomá, S.A.	Cholomá, Quebradas Secampana, Secampanita, Golondrinas, Caguilescá	Senahú	Alta Verapaz	10.00	Operación
021	El Cóbano	Hidroeléctrica El Cóbano, S.A.	María Linda y Chapetón	Escuintla, Guanagazapa	Escuintla	7.00	Operación
022	Hidroeléctrica Sulín	Central Hidroeléctrica Sulín, S.A.	Sulín, Colorado, Cafetal, Panimá	Puruliá	Baja Verapaz	19.00	Construcción
023	Hidroeléctrica El Manantial	Alternativa de Energía Renovable, S.A.	Cuache, Ocosito, Loma Miranda, Nil	El Palmar, Retalhuleu, Nuevo San Carlos	Quetzaltenango	40.00	Construcción
024	Renace II	Recursos Naturales y Renovables (RENACE II, S.A.)	Cahabón	San Pedro Carchá	Alta Verapaz	195.00	Construcción
025	Tres Ríos	Hidroeléctrica Tres Ríos, S.A.	Cutzalchimá, Canujá, Negro	Tajumulco y San Pablo	San Marcos	49.19	Construcción
026	Hidroeléctrica Finca Lorena	Agén, S.A.	Cabóz, Ixpil, Chayén	San Rafael Pié de la Cuesta	San Marcos	4.20	Construcción
027	Santa Rita	Hidroeléctrica Santa Rita, S.A.	Icholay	Cobán	Alta Verapaz	19.47	Construcción
028	Hidro Salá	Hidro Salá, S.A.	Salá	San Marcos	San Marcos	15.00	Construcción
029	Hidroeléctrica Las Fuentes II	Energía del Ocosito, S.A.	Ocosito	El Palmar y San Felipe en Retalhuleu	Quetzaltenango y Retalhuleu	12.00	Construcción
030	Hidroeléctrica Pojóm II	Generadora San Mateo, S.A.	Pojóm, Negro	San Mateo Ixtatán	Huehuetenango	20.00	Construcción
031	Hidro Xacbal Delta	Energía Limpia de Guatemala, S.A.	Xacbal	Chajul	Quiché	75.00	Construcción
032	Hidroeléctrica El Cafetal	Hidro Juminá, S.A.	Juminá	Puruliá	Baja Verapaz	8.36	Construcción
033	Oxec	Oxec, S.A.	Cahabón	Oxec	Alta Verapaz	25.50	Construcción
034	San Andrés	Generadora San Andrés, S.A.	Yulguitz o Primavera, Varsovia, y Palmira o Tercer Arroyo, desfogue Río Yulguitz o Primavera	San Mateo Ixtatán	Huehuetenango	10.80	Construcción
035	Hidroeléctrica Raaxha	Hidroeléctrica Raaxha, S.A.	Icholay	Chisee y Cobán	Alta Verapaz	10.00	Construcción
036	El Recreo II	Genepal, S.A.	Samalá	San Felipe	Retalhuleu	23.00	Construcción
037	Hidroeléctrica El Raudal	Hidroeléctrica El Raudal, S.A.	Santa Amelia	Sayaxché	Petén	12.00	Construcción
038	Oxec II	oxec II, S.A.	Cahabón	Santa María Cahabón	Alta Verapaz	45.00	Construcción
039	Ampliación Hidroeléctrica El Manantial	Alternativa de Energía Renovable, S.A.	Concepción, Matilde y desfogue del Río Ocosito	El Palmar	Quetzaltenango	12.00	Construcción
040	El Volcán	Inversiones Agrícolas Diversificadas, S.A.	Chiacé	Senahú y Cahabón	Alta Verapaz	26.00	Construcción
041	Hidroeléctrica El Sisimite	Generadora Nacional, S.A.	Motagua	Guatemala	Guatemala	40.00	Sin construcción
042	Hidroeléctrica Entre Ríos	Corrientes del Río, S.A.	Lanquín, Chianay	San Agustín Lanquín	Alta Verapaz	8.25	Sin construcción
043	El Orégano	Desarrollo de Generación Eléctrica y Manejo de Recursos Naturales Las Tres Niñas, S.A.	Grande o Jocotán y Grande de Zacapa	Jocotán	Chiquimula y Zacapa	120.00	Sin construcción
044	Hidroeléctrica La Vega I	Hidroxi, S.A.	Suchum y Xacbal o Chajul	Santa María Nebaj	Quiché	38.00	Sin construcción
045	Desarrollos Peña	Hidroven, S.A.	Xayá o Coyolate	San Pedro Yepocapa y San Miguel Pochuta	Chimaltenango	10.00	Sin construcción
046	La Vega II	Hidroxi, S.A.	Sumalá, Xamalá	Santa María Nebaj	Quiché	18.75	Sin construcción
047	Hidroeléctrica Las Brisas	Hidroeléctrica Las Brisas, S.A.	Xacbal	Nebaj	Quiché	25.00	Sin construcción
048	Hidroeléctrica Cuatro Chorros	Generación Limpia Guatemala, S.A.	Cuatro Chorros	Chicamán	Quiché	36.00	Sin construcción
049	Hidroeléctrica Las Ánimas	Grupo Corporativo Catedral, S.A.	Las Ánimas	Morales	Izabal	10.00	Sin construcción
050	Río Hondo II	Hidroeléctrica Río Hondo, S.A.	Colorado	Río Hondo	Zacapa	32.00	Sin construcción
051	Hidroeléctrica San Cristóbal-DUKE	Inver-Energy y Compañía, Sociedad en Comandita por Acciones	Pampur, Quixal	San Cristóbal Verapaz	Alta Verapaz	19.00	Sin construcción
052	Hidroeléctrica Pojóm I	Generadora del Río, S.A.	Pojóm	San Mateo Ixtatán	Huehuetenango	10.20	En trámite
053	Hidroeléctrica "La Campana"	Binajcap, S.A.	Putul	San Miguel Uspantán	Quiché	40.90	En trámite
054	Hidroeléctrica La Cascata	Enel Green Power Guatemala, S.A.	Quisil, San Juan	Soloma	Huehuetenango	137.00	En trámite
055	Hidroeléctrica Esmeralda	Hidroeléctrica Esmeralda, S.A.	Cucanjá y Quebrada Tzuayul	Tucurú	Alta Verapaz	18.23	En trámite
056	Hidroeléctrica Nican Seis Punto Cincuenta y Tres Megavatos	Hidroeléctrica Cabilajó, S.A.	Nicán	San Miguel Pochuta	Chimaltenango	6.53	En trámite
057	Hidroeléctrica Palín II	Empresa de Generación de Energía Eléctrica del INDE (EGEE)	Michatoya	Palín	Escuintla	5.76	En trámite
058	Hidroeléctrica Chichaic	Empresa de Generación de Energía Eléctrica del INDE (EGEE)	Cahabón	Cobán	Alta Verapaz	0.70	En trámite
059	Hidroeléctrica La Libertad	Cinco M, S.A.	La Soledad	Colomba Costa Cuca, Quetzaltenango	Quetzaltenango	9.60	En trámite
060	Hidroeléctrica San Luis	Cinco M, S.A.	Quebradas 8, 7, 6, 5, 4, Lajcaal, Yaxcalanaté y Río Ibal	Santa Eulalia, Huehuetenango	Huehuetenango	12.20	En trámite
061	Proyecto Renace IV	Recursos Naturales y Celulosas (RENACE, S.A.)	Canilch, Cahabón	San Pedro Carchá, Alta Verapaz	Alta Verapaz	85.00	En trámite
062	Hidroeléctrica Guayacán	Proyectos Sostenibles de Guatemala, S.A.	El Pajal	Santa Rosa	Santa Rosa	3.00	En trámite
063	Hidroeléctrica La Esperanza	Hidroeléctrica La Esperanza, S.A.	San Jorge, Madre Vieja	San Miguel Pochuta	Chimaltenango	14.99	En trámite
064	Hidroeléctrica Candelaria	Hidroeléctrica La Candelaria, S.A.	Trece Aguas, Candelaria	Senahú	Alta Verapaz	4.40	En trámite
065	Empresa Hidroeléctrica de Patulul/Juan Carlos Fumagalli Ferrigno	Juan Carlos Fumagalli Ferrigno	Madre Vieja, Saica	Patulul	Suchitepequez	0.3	En trámite
TOTAL						2276.83	

Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

- Al 2015 los proyectos calificados con incentivos fiscales que utilizan biomasa, que a la presente fecha están en operación, en construcción y en trámite hacen un total de 498.05MW.

D. TARIFAS ELÉCTRICAS

Uno de los mayores logros del en el subsector electricidad, es el sostenimiento y rebaja de los precios de las tarifas eléctricas del país, en el transcurso de los últimos 48 meses. La Política Energética de diversificación de la matriz, llevada a cabo por el MEM, ha permitido una reducción y estabilización de la tarifa eléctrica; convirtiéndose en un beneficio para los guatemaltecos, la industria y el comercio nacional.

La reducción en las tarifas es resultado de los nuevos contratos de suministro de las distribuidoras, así como de los cambios en la matriz de producción de la energía eléctrica y los precios bajos de los combustibles, adicional a la posibilidad de una mayor opción de compra de energía en el Mercado de Oportunidad (Spot) el cual ha presentado precios menores con relación a años anteriores.

A partir del mes de diciembre 2015, se modificó la estructura de aporte a la tarifa social, medida promovida por el actual Gobierno de transición la cual beneficiará a un mayor número de usuarios de escasos recursos; focalizándose en los guatemaltecos ubicados en los rangos de pobreza y pobreza extrema.

El Consejo Directivo del Instituto Nacional de Electrificación -INDE- aprobó una nueva estructura para el aporte a la Tarifa Social, con esta medida se previene un efecto negativo sobre la frágil situación financiera de dicha Institución y se cumple con la continuidad de los beneficios sociales a la población en pobreza general y pobreza extrema. Este rediseño reduce de Q0.75 a Q0.50 a 160,000 usuarios que consumen entre 51 y 60 kWh/mes, se benefician además 1,071,265 usuarios que consumen de 0-60kWh/mes; 175,535 usuarios que consumen entre 89 y 100 kWh/mes comenzarán a pagar un ajuste aplicado progresivamente entre 2 y 4 años, los ajustes serán de Q6.00 máximos mensuales cada trimestre. (INDE).

Cuadro no. 27
Nueva Estructura de la Tarifaria aprobada por INDE
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Diciembre 2015

Nuevos rangos a partir de diciembre de 2015		
Consumo kWh mes Tarifa subsidiada		
De 0 a 60	Q0.50	Se amplía el grupo beneficiario
De 61 a 88	Q0.75	Se disminuye el grupo beneficiario
De 89 a 100	Q0.80	Aumentó de Q0.05 por kilovatio hora cada trimestre, en forma escalonada, durante el plazo de dos a cuatro años
De 101 a 300		
TS Deocsa	Q1.71	No tienen subsidio extraordinario
TS Deorsa	Q1.65	
TS EEGSA	Q1.14	

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

Cuadro no. 28
Pliego Tarifario Vigente
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

PERIODO	Solidaria kWh		EEGSA		DEOCSA		DEORSA		PROMEDIO	
	0 - 50 kWh	51 - 100 kWh	Social	No social	Social	No social	Social	No social	Social	No social
Feb 08-Abr 08	0.50	0.75	1.2674	1.4380	1.2550	1.6437	1.2006	1.6640	1.2410	1.5819
May 08-Jul 08	0.50	0.75	1.3659	1.6403	1.3750	1.8586	1.3894	1.9599	1.3767	1.8196
Ago 08-Oct 08	0.50	0.75	1.2591	1.6816	1.3047	1.7987	1.2707	1.8926	1.2782	1.7910
Nov 08-Ene 09	0.50	0.75	1.2588	1.5498	1.2941	1.7634	1.2616	1.8555	1.2715	1.7229
Feb 09-Abr 09	0.50	0.75	1.2710	1.3350	1.3942	1.7299	1.3989	1.8299	1.3547	1.6316
May 09-Jul 09	0.50	0.75	1.2711	1.2350	1.3942	1.5491	1.3990	1.5546	1.3548	1.4462
Ago 09-Oct 09	0.50	0.75	1.3638	1.3784	1.4203	1.5526	1.4495	1.5729	1.4112	1.5013
Nov 09-Ene 10	0.50	0.75	1.3678	1.4637	1.4208	1.6469	1.4800	1.6781	1.4229	1.5963
Feb 10-Abr 10	0.50	0.75	1.2961	1.7694	1.3780	1.8406	1.4593	1.8392	1.3778	1.8164
May 10-Jul 10	0.50	0.75	1.6810	1.9438	1.7807	1.9675	1.8226	1.9934	1.7614	1.9682
Ago 10-Oct 10	0.50	0.75	1.6092	1.7483	1.7139	1.8274	1.7473	1.9059	1.6901	1.8272
Nov 10-Ene 11	0.50	0.75	1.5946	1.5978	1.7089	1.7787	1.7193	1.8586	1.6743	1.7450
Feb 11-Abr 11	0.50	0.75	1.5537	1.5742	1.6941	1.7644	1.7042	1.8442	1.6506	1.7276
May 11 - jul 11	0.50	0.75	1.5481	1.7206	1.6893	1.7552	1.6924	1.8425	1.6433	1.7727
Ago 11 - Oct 11	0.50	0.75	1.6090	1.9281	1.7692	1.7850	1.7845	1.9463	1.7209	1.8865
Nov 11 - Ene 12	0.50	0.75	1.5582	1.8491	1.7592	1.7095	1.7596	1.9214	1.6923	1.8266
Feb 12 - Abril 12	0.50	0.75	1.5426	1.8295	1.7485	1.6891	1.7484	1.9128	1.6798	1.8105
May 12-Jul 12	0.50	0.75	1.6354	1.9606	2.0109	1.8133	1.9045	2.0478	1.8502	1.9406
Ago 12-Oct 12	0.50	0.75	1.7707	2.0986	2.1765	1.9511	2.0796	2.1954	2.0089	2.0817
nov 12-Ene 13	0.50	0.75	1.9177	1.8290	2.0322	1.8228	1.9370	1.9830	1.9623	1.8783
Feb 13 - Abril 13	0.50	0.75	1.8931	1.8278	2.0276	1.8114	1.9277	1.9709	1.9495	1.8700
May 13-Jul 13	0.50	0.75	1.8929	1.8280	2.0274	1.8110	1.9269	1.9704	1.9491	1.8698
Ago 13-Oct 13	0.50	0.75	1.8013	1.8280	2.0285	1.8121	1.9272	1.9707	1.9190	1.8703
nov 13-Ene 14	0.50	0.75	1.7139	1.7746	2.0173	1.8021	1.9166	1.9251	1.8826	1.8339
Feb 14 - Abril 14	0.50	0.75	1.7139	1.7746	2.0173	1.8021	1.9166	1.9251	1.8826	1.8339
May 14-Jul 14	0.50	0.75	1.6381	1.6979	2.0170	1.8021	1.9165	1.9250	1.8572	1.8083
Ago 14-Oct 14	0.50	0.75	1.6379	1.6977	2.0168	1.8018	1.9163	1.9246	1.8570	1.8080
nov 14-Ene 15	0.50	0.75	1.5412	1.5953	2.0167	1.8011	1.9155	1.9234	1.8245	1.7733
Feb 15-Abril 15	0.50	0.75	1.4249	1.4403	1.9901	1.7818	1.8952	1.8203	1.7701	1.6808
May 15-Jul 15	0.50	0.75	1.1803	1.1902	1.7301	1.6401	1.6597	1.5999	1.5234	1.4767
Ago 15-Oct 15	0.50	0.75	1.1420	1.1527	1.7102	1.6400	1.6566	1.5605	1.5029	1.4511
Nov 15-Ene 15	0.5	0.75	1.4121	1.1516	1.7101	1.6600	1.6564	1.5604	1.5929	1.4573

Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

E. LEY DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

El Ministerio de Energía y Minas, dando cumplimiento a uno de los ejes de la Política Energética 2013-2027, “Ahorro y Uso Eficiente de la Energía”, ha llevado a cabo acciones para lograr que el 30% de las instituciones del sector público utilicen eficientemente la energía eléctrica, por medio de la creación “Comités de Eficiencia Energética”; estos están conformados por personeros de los distintos Ministerios, con el fin de aplicar acciones de eficiencia energética en sus respectivas instituciones y así disminuir el consumo de energía eléctrica. La Unidad de Planeación Energético Minero del Ministerio de Energía y Minas, ha llevado a cabo capacitaciones a los miembros de los comités de eficiencia energética, en temas de alumbrado público, iluminación eficiente y aire acondicionado.

El objetivo de estos talleres fue iniciar un proceso de concientización en diversos actores clave, por medio de lecciones aprendidas en países como El Salvador, del cual un consultor dio a conocer su experiencia en el tema, ejecución de iniciativas y proyectos relacionados con alumbrado público con los cuales ha logrado disminuir el consumo de energía, pero además trasladar esos beneficios a los usuarios.

Al concluir la experiencia del taller, se dio a conocer la propuesta de Ley de Eficiencia Energética como herramienta legal que garantice la sostenibilidad de todas las acciones orientadas a la eficiencia energética en Guatemala. Además, se estableció complementar los esfuerzos que el Ministerio de Energía y Minas realiza en coordinación con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- por medio de la Unidad de Cambio Climático -UCC, para dar cumplimiento de la “Ley Marco para regular la reducción de vulnerabilidad, la adaptación obligatoria ante los efectos del cambio climático y la mitigación de gases de efecto invernadero”, principalmente en la preparación, seguimiento, fortalecimiento y monitoreo de la agenda nacional de cambio climático, además con el segundo taller se logró fortalecer capacidades sobre el conocimiento de eficiencia energética en sus instituciones, realizar proyectos de auditorías energéticas dentro de la institución y profundizar en el conocimiento de los aspectos técnicos y económicos de auditorías energéticas para poder implementar y eficiente los niveles de consumo energético en las instituciones.

Los beneficios que se obtienen de implementar medidas de eficiencia energética en el país, es la disminución de las emisiones de CO₂, ya que al disminuir la demanda de electricidad, no son despachadas las plantas a base de derivados de petróleo.

F. MEDIDAS DE ADAPTACIÓN Y MITIGACIÓN ANTE EL CAMBIO CLIMÁTICO Y GESTIÓN DEL RIESGO:**■ Proyecto de Apoyo NAMA Facility “Uso eficiente de leña y combustibles alternos en comunidades indígenas de Guatemala”:**

En el mes de julio de 2015 el Ministerio de Energía y Minas presentó ante los miembros del Consejo del Fondo de la NAMA, una propuesta para solicitud de apoyo técnico y financiero para el proyecto denominado “Uso Eficiente de Leña y Combustibles Alternos en Comunidades Indígenas de Guatemala”. La NAMA significa por sus siglas en inglés “Acciones Nacionales Apropriadas de Mitigación”, este es un mecanismo desarrollado bajo la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC), para elaborar medidas voluntarias con potencial de reducción de emisiones de gases de efecto

de invernadero, promoviendo desarrollo con bajas emisiones. El NAMA es un fondo establecido por el gobierno Alemán, Reino Unido y Dinamarca.

La propuesta presentada por Guatemala en el mes de julio, ingresó a un proceso de selección junto a aproximadamente 42 países que presentaron propuestas de proyectos enfocados a la reducción de emisiones, posteriormente a ello en el mes noviembre del presente año, se recibió una notificación por parte del Consejo del Fondo de la NAMA en el cual se indicó que la propuesta presentada por Guatemala había sido preseleccionada junto a la de otros 8 países y para ello se ofreció un equipo consultor de la NAMA para que junto con ellos se afinen y se realicen algunos cambios a la propuesta inicial y para presentarla en marzo de 2016. Actualmente estamos en la fase de comunicación y coordinación con el equipo del Consejo del Fondo de la NAMA en los arreglos necesarios y el otro año se presentará nuevamente la propuesta y estaremos a la espera de que se concrete y sea aceptado.

✓ **Detalles del Proyecto**

➤ Líneas de implementación:

1. El Ministerio de Energía y Minas (MEM) liderará la ejecución del proyecto NAMA en coordinación con el Programa Nacional de Competitividad (PRONACOM).
2. PRONACOM funcionará como la Unidad Implementadora de Financiamiento.
3. La Comisión de Leña coordinará la implementación de las acciones propuestas.
4. Delivery Organization (Socio Implementador) será el Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

➤ El proyecto se alinea con el siguiente Marco de Políticas:

1. Política Energética 2013-2027, la cual en su Quinto Eje establece la Reducción en el uso de la leña y la implementación de estufas ahorradoras.
2. Plan Estratégico de Comisión Interinstitucional de Leña.
3. Ley Marco de Cambio Climático, la cual en su Artículo 18 establece la elaboración de un Plan Nacional de Energía enfocado en reducción de emisiones.

➤ La Propuesta está dirigida a implementar el plan de acción de la Comisión de Leña, tomando en cuenta 3 ejes:

1. Gobernanza: Fortalecer y consolidar la Comisión de Leña y diferentes partes interesadas;
2. Oferta y demanda: Abordar barreras que limitan la adopción, la masificación, el financiamiento y los servicios post venta.
3. Empoderamiento de actores locales: Municipalidades, ONGs e instituciones de Gobierno para seguimiento y asistencia técnica.

La solicitud de donación al fondo del NAMA Facility es de 11 millones de Euros para un período de 5 años y para ello se propone una contrapartida de 16.564 millones de Euros a ser cubiertos con fondos privados y públicos.

Cuadro no. 29
Solicitud de Donación al Fondo del NAMA
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

	Financiamiento	Cooperación Técnica	TOTAL
NAMA Facility	Q. 7,300,000	Q. 3,700,000	Q. 11.000.000
Contrapartida (Fondos Privados y Públicos)	Q. 14,600,000	Q. 1,964,000	Q. 16.564.000
TOTAL	Q. 21,900,000	Q. 5,664,000	Q. 27.564.000

Fuente: Dirección General de Energía (MEM)

- El proyecto generará un cambio transformacional en la situación actual que trata el tema del uso de la leña en el país, que se manifestará por lo siguiente:
 1. Un entorno más favorable que generará mayor eficiencia en los recursos, evitar duplicidad de intervenciones, condiciones más atractivas para inversionistas, acciones de sostenibilidad a largo plazo y articulación de políticas públicas y participación del sector privado.
 2. Una mayor adopción de estufas mejoradas y combustibles limpios en el país.
 3. Incremento de las opciones y accesibilidad a tecnologías y financiamientos de entidades privadas.

88

✓ **Co Beneficios del Proyecto:**

1. Beneficios económicos familiares y de salud para al menos 1.3 millones de personas, principalmente mujeres y niños, en áreas de alta población indígena en condición de pobreza y extrema pobreza.
2. En los cuatro departamentos con mayor déficit de leña (Huehuetenango, Quiché, Alta Verapaz, San Marcos), a través de las unidades de gestión ambiental municipal (UGAM), fortalecidas para participar activamente en la facilitación de actividades de producción y uso sostenible y eficiente de leña, estufas mejoradas, otras tecnologías limpias y combustibles renovables.
3. 3,750 empleos directos generados por el proyecto en el sector de estufas y combustibles limpios.
4. A partir del año 5 se evita la extracción de unas 988,000 toneladas de biomasa seca provenientes de manejo no sostenible.

G. ESTUFAS AHORRADORAS

A partir de 2012, el Ministerio de Energía y Minas consideró necesario el diseño e implementación de una Estrategia que contempla en forma ordenada y sistemática acciones concretas a promover el uso sostenible de la leña, que permita mejorar el nivel de vida de los guatemaltecos, principalmente aquellos de escasos recursos, es por ello

que el Ministerio de Energía y Minas -MEM- presentó oficialmente en noviembre de 2013, la Estrategia Nacional para el Uso Sostenible de la Leña.

De igual forma el quinto eje de la Política Energética 2013-2027 del Ministerio, prioriza la reducción del uso de leña en el país, con la meta de llevar estufas ahorradoras a los sectores más pobres, enseñando a las poblaciones rurales a usar la leña de forma adecuada y eficiente.

Con esta acción Guatemala, da pasos importantes para erradicar la contaminación del aire dentro del hogar, que ocasiona más de 5 mil muertes al año en el país, gran parte de ellas son mujeres y niños, debido al uso de fuego abierto para cocinar los alimentos que tiene serias implicaciones para la salud, el ambiente y la economía, en especial para los grupos más vulnerables en el área rural del país.

■ Avances Relevantes 2015

- ✓ En seguimiento a la iniciativa de Energía Sostenible para Todos (SE4ALL) de las Naciones Unidas se logró desarrollar bajo el marco del SICA, un Prospecto de Inversión Nacional para crear las condiciones necesarias que permitan el ambiente y el clima de inversión para el acceso a tecnologías y combustibles limpios para la cocción de alimentos. Este prospecto de Inversión se tiene previsto se presente a los cooperantes con el objetivo de obtener parte del financiamiento.
- ✓ Se desarrolló un Estudio de Segmentación de la Demanda de Leña y de Consumidores para estufas mejoradas y combustibles limpios, el cual fue financiado por la GACC, este estudio tiene como objetivo obtener modelos financieros y un análisis de alternativas financieras para que los sectores de la población con mayor demanda de leña puedan tener acceso a la adquisición de tecnologías limpias. Los principales resultados del estudio indican que:
 - Los canales formales son el lugar de compra más frecuente de estufas de gas: 80% de las estufas son compradas en almacenes y tiendas (otros lugares de compra incluyen vendedores independientes, paca usada, mercados y ferreterías)
 - Solo el 11% de las estufas de gas son compradas a crédito
 - En caso de las estufas mejoradas, solo el 35% sabrían dónde comprarlas (estos incluyen los que confunden ciertas estufas de plancha con mejoradas)
- ✓ Realización de 6 talleres de sensibilización a la población en cuanto al uso eficiente de la leña, como también el uso de estufas eficientes y alternativas energéticas (entre algunos GLP). Dichos talleres fueron desarrollados en los Departamentos de Guatemala, Alta Verapaz, Huehuetenango, Izabal y Quiché. De tal cuenta con el apoyo financiero por World Wildlife Fund -WWF- en el marco del Programa Clima, Naturaleza y Comunidades en Guatemala -CNCG-, se desarrolló un documento conceptual como primera fase del material del módulo de capacitación para concientización sobre la reducción del uso eficiente de la leña y de estufas eficientes, actualmente la sensibilización se está desarrollado por medio del personal de campo, extensionistas, capacitadores, facilitadores, técnicos y promotores del MSPAS-MAGA- INAB- MIDES.

- ✓ Durante el presente año se ha realizado las gestiones necesarias para la oficialización mediante un Acuerdo Gubernativo, sobre la creación de la Comisión Interinstitucional para el Uso Sostenible de la Leña, como la responsable de coordinar las acciones que competen a las instituciones involucradas en la implementación de la Política Energética 2013-2027. La Comisión tiene por objeto coordinar e implementar las acciones, programas, proyectos o actividades que contribuyen de manera directa e indirecta al cumplimiento de lo estipulado en el Acuerdo Gubernativo Número 80-2013, por medio del cual se le asigna al Ministerio de Energía y Minas la responsabilidad de coordinar la implementación de la Política Energética 2013-2027, articulando y facilitando las acciones entre las diferentes instituciones públicas y privadas que corresponda, para garantizar el cumplimiento de ésta. Para alcanzar este objetivo, la Comisión promoverá la comunicación y la coordinación de acciones con representantes de instituciones públicas, privadas y de la sociedad civil organizada. La Comisión estará conformada por: Ministerio de Energía y Minas, quien la preside y coordina por medio del Departamento de Energías Renovables la Dirección General de Energía; La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-; La Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-; El Ministerio de Economía -MINECO-; El Ministerio de Educación -MINEDUC-; EL Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-; El Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN-; El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-; El Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-; El Ministerio de Comunicaciones, Infraestructura y Vivienda -CIV-; El Instituto Nacional de Bosques -INAB-; y Comisión Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-. Este acuerdo Gubernativo está próximo a enviarse a la Presidencia de la República para que se revise y pueda ser aprobado.
- ✓ Otras acciones realizadas por los diversos Departamentos que conforman la Dirección General de Energía en 2015:

➤ **Departamento de Desarrollo Energético:**

Cuadro no. 30
Principales Acciones del Departamento de Desarrollo Energético
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

No.	Actividad	Cantidad	Unidad
1	Registro de agentes del mercado mayorista y grandes usuarios.	141	Dictamen
2	Cancelación de inscripción de grandes usuarios.	66	Providencia
3	Autorizaciones definitivas para el uso de bienes de dominio público.	7	Dictamen
4	Autorizaciones temporales para el uso de bienes de dominio público.	3	Dictamen
5	Registro de centrales generadoras menores o iguales a 5MW y modificaciones o ampliaciones.	24	Dictamen
6	Eventos de Fuerza Mayor y Caso Fortuito.	51	Dictamen

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

7	Verificación de Contratos.	15	Providencia
8	Atención a solicitudes de la Unidad de Información Pública.	53	Documento

Fuente: Departamento de Desarrollo Energético (MEM)

• Sección de Electrificación Rural:

Cuadro no. 31
Principales Acciones de la Sección de Electrificación Rural
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

No.	Actividad	Cantidad	Unidad
1	Evaluación socioeconómica para proyectos de electrificación rural.	57	Informe
2	Aval del ente rector de energía para proyectos del subsector eléctricos.	11	Informe
3	Atención a solicitudes de la Unidad de Información Pública.	3	Documento

Fuente: Sección de Electrificación Rural (MEM)

91

➤ Departamento de Energías Renovables:

Cuadro no. 32
Principales Acciones del Departamento de Energías Renovables
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

No.	Actividad	Cantidad	Unidad
1	Evaluación de solicitud para incentivos fiscales.	47	Dictamen
2	Atención solicitudes de la Unidad de Información Pública.	13	Documento

Fuente: Departamento de Energías Renovables (MEM)

▪ **Departamento de Protección y Seguridad Radiológica:**

Cuadro no. 33
Principales Acciones del Departamento de Protección y Seguridad Radiológica
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

No.	Actividad	Cantidad	Unidad
1	Fiscalizaciones mediante verificaciones e inspecciones.	367	Fiscalización
2	Difusión de la cultura en protección y seguridad radiológica.	20	Taller
3	Cursos de Capacitación en las prácticas Médicas e Industrial.	11	Curso
4	Implementación del Sistema Internacional para el Control de Fuentes Radiactivas y Generadores de Radiación.	1	Sistema
5	Licencias de Operación a instalaciones médicas e industriales.	136	Licencia
6	Licencias de Operador a trabajadores ocupacionalmente expuestos.	656	Licencia
7	Licencias de Encargados de Protección Radiológica.	52	Licencia
8	Autorizaciones de cursos de Protección Radiológica.	41	Autorización
9	Licencias de importación, exportación, distribución, venta y transferencia.	34	Licencia
10	Atención solicitudes de la Unidad de Información Pública.	9	Documento

Fuente: Departamento de Protección y Seguridad Radiológica (MEM)



Laboratorios Técnicos



LABORATORIOS TÉCNICOS

La misión de la Unidad de Laboratorios Técnicos es prestar servicios de análisis fisicoquímicos e instrumentales para el control de calidad y caracterización de minerales, combustibles y otros materiales, así como aquellos servicios de calibración, gestión y aplicación de técnicas analíticas nucleares, en apoyo al MEM, otras instituciones y público en general que requiera los servicios. Así mismo, coordinar, gestionar y promover toda actividad relacionada con el uso pacífico de la energía nuclear.



La visión de la Unidad es ser líder en la región centroamericana, en materia de laboratorios que realizan este tipo de servicios, que satisfaga las necesidades de nuestros clientes internos y externos brindando seguridad y confiabilidad en los resultados que se generan.

Así mismo, apoya a los diferentes sectores: privado, industrial, salud, ambiente. Al sector privado para que algunos productos agroindustriales puedan exportarse, otros servicios derivados de análisis de combustibles y de minerales; al sector salud, a través de análisis dosimétricos y de calibración de equipo; también contribuye con el ambiente, mediante la realización de análisis de metales en aguas, seguimiento al programa de contaminación radiactiva ambiental, entre otros. En este sentido, la Unidad de Laboratorios Técnicos contribuye al desarrollo del país.

Para garantizar un buen servicio, los Laboratorios Técnicos cuentan con: un sistema de calidad que sigue los lineamientos establecidos en normas internacionales, personal calificado y experimentado para la realización de los diversos análisis, equipo específico para las diversas pruebas, metodologías internacionales, nacionales y propias. También es miembro activo de diversas instituciones nacionales e internacionales, tales como: COGUANOR, OGA, RELABSA, WAITRO y de distintos comités técnicos.

A. ACTIVIDADES RELEVANTES

Dentro de las actividades relevantes realizadas en los Laboratorios Técnicos durante el 2015, se consideran las siguientes:

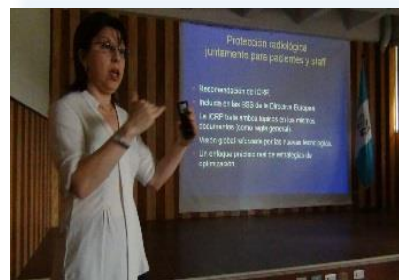
- Realización de análisis físico-químicos cuantitativos y cualitativos, más 21,700 análisis, lo que significa más de 60,000 mediciones relacionadas con análisis de combustibles, minerales, agua, alimentos, análisis dosimétricos, calibración de equipo a nivel nacional y regional, etc. A continuación se detalla el apoyo brindado:
 - ✓ Sector Salud: más de 500 trabajadores ocupacionalmente expuestos a radiaciones ionizantes (mensualmente).
 - ✓ Sector Económico: análisis de niveles de radiactividad para productos de exportación (café, cardamomo, azúcar, etc.).

- ✓ Sector Hidrocarburos: análisis de combustibles presentados por el la DGH, empresas y público en general. (Opiniones técnicas).
 - ✓ Sector Minero: se realizaron análisis diversos relacionados con la industria minera del país, apoyando a la Dirección General de Minería en materia de inspecciones técnicas.
 - ✓ Sector Ambiental: realización de análisis y seguimiento al Programa de Contaminación Radiactiva Ambiental.
- Avance en la implementación y/o validación de los análisis por métodos de mercurio, tungsteno y arsénico en minerales por ICP.
 - En materia de investigación: avance en un procedimiento para tratamiento de desechos, como plomo y método de ensayo al fuego.
 - En materia de gestión de la asistencia del OIEA, desarrollo de proyectos y capacitación, se han realizado y/o participado en las siguientes actividades:
 - ✓ Coordinación para la reunión del Programa ITDB “Subregional Meeting on Nuclear Security Information Exchange and Coordination for Countries in Central America and the Caribbean” que contó con la participación de 21 delegados de 12 países y dos expertos del OIEA, realizada en ciudad de Guatemala del 1 al 3 de diciembre de 2015.
- 
- ✓ Gestión y ejecución del plan nacional en el marco del proyecto RLA9075 “Fortalecimiento de la infraestructura nacional para el cumplimiento de las reglamentaciones y requerimientos en materia de protección radiológica para usuarios finales”, el cual fue enfocado a protección radiológica ocupacional, a la protección radiológica en la exposición médica y a la educación y entrenamiento en protección radiológica, para ello se contó con 6 misiones de expertos que impartieron los siguientes cursos: Protección Radiológica en Intervencionismo, Protección Radiológica: Tomografía Computarizada, Protección Radiológica en Medicina Nuclear, Protección Radiológica: Transición de la Radiología Convencional a la Digital, Protección Radiológica Ocupacional en Escenarios NORM. Lo cual redundó en la capacitación y entrenamiento de más de 100 profesionales y técnicos de las áreas de salud, industria, ambiente, tanto de la capital como del interior del país.
 - ✓ Fortalecimiento del laboratorio de técnicas analíticas nucleares, misiones de expertos para la capacitación en toma de muestras y la gestión para la adquisición de materiales y equipo para análisis que beneficiarán al sector agroindustrial y económico nacional, así como el sector ambiental.
 - ✓ Fortalecimiento del laboratorio secundario de calibración dosimétrica para la calibración de equipo de uso dosimétrico.



- ✓ Fortalecimiento del laboratorio de dosimetría personal para la medición de dosis en personal ocupacionalmente expuesto.
- ✓ Fortalecimiento de los laboratorios de minerales e hidrocarburos mediante la adquisición de equipo y mantenimiento de instalaciones.
- ✓ Tres reuniones de trabajo con el OIEA, donde se realizaron presentaciones de los avances del país.

- ✓ Gestión de más de 90 participaciones del país en capacitación y reuniones de trabajo relacionados con el uso pacífico de la energía nuclear, lo cual beneficiará a la salud, la infraestructura regulatoria nacional, seguridad alimentaria y agricultura, energía, educación, tecnología con radiación. Con esto se eleva el nivel de los indicadores del país en esta materia. También se logró la capacitación de personal tanto dentro de la institución como fuera de ella, apoyando a entidades como: ICTA, INCAP, Hospital San Juan de Dios, Roosevelt, MARN, MSPAS, SAT, universidades del país, etc.



- ✓ Difusión de la información relacionada con el uso pacífico de energía nuclear.

- Se apoyó a la DGE a través de las actividades realizadas en el LSCD para seguimiento a los cursos apoyados por el OIEA.
- Apoyo al proyecto nacional de estufas eficientes en materia de control de calidad.
- Apoyo a otras instituciones relacionadas con normalización, acreditación, tales como: COGUANOR, OGA, CRETEC, CONCYT lográndose la revisión, armonización y establecimiento de diversas normas de carácter técnico que beneficiarán a todo el país. Se apoyó la organización de un seminario sobre investigación relacionada con energía.
- Se prestó apoyo y asesoría a las distintas unidades del MEM en casos relacionados con análisis de hidrocarburos, minerales, ambiente, especialmente para evacuar denuncias presentadas ante este Ministerio por casos de combustibles.
- Apoyo a las actividades de talleres de biocombustibles; uso de etanol en gasolina.
- Se continuó apoyando a las universidades del país admitiendo estudiantes, con el objeto de que realicen su práctica supervisada y tesis, en el área de química.







Dirección General Administrativa



DIRECCIÓN GENERAL ADMINISTRATIVA

La Dirección General Administrativa tiene como función proporcionar apoyo técnico, administrativo, financiero y logístico, a través del cumplimiento de las funciones de capacitación, informática, financiero-administrativas, transporte, seguridad y servicios varios. Dentro de las actividades realizadas en el período de enero a diciembre del año 2015 se encuentran:

A. DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

En el transcurso del período, el departamento de informática llevó a cabo diferentes actividades, incluyendo el servicio diario a los usuarios en el tema informático, logrando de esta forma una mejor utilización de los equipos y sistemas de información y comunicación con se cuentan en el Ministerio de Energía y Minas.

Principales Actividades:

- **Licenciamiento Original de Microsoft Office y Exchange:**
Se adquirieron licencias originales para la utilización del equipo nuevo adquirido por los laboratorios técnicos y de Microsoft Exchange CAL para el servicio de Outlook en la unidad de planificación; logrando con esto el estándar llevado a la fecha de contar con sólo licencias autorizadas legalmente.
- **Renovación de Contrato de Planta Telefónica:**
Se renovó el contrato de mantenimiento para la planta telefónica del Ministerio, esto nos permitirá contar con servicio correctivo y sustitutivo en caso de eventualidad en la telefonía.
- **Cableado para Multifuncionales:**
Se tiene preparado el cableado para el arrendamiento de siete (7) multifuncionales que estarán al servicio de diferentes departamentos en la Dirección General Administrativa y Despacho Superior.
- **Apoyo PETNAC:**
Programa necesario para calificación de precios en licitaciones para el transporte de energía.
- **Adquisición de Equipo Nuevo de Computación en la Dirección General Administrativa:**
Se adquirió equipo de cómputo nuevo, el cual se configuró e instaló de la siguiente manera:

Cuadro no. 34
Adquisición de Equipo de Cómputo
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

Equipo	Descripción	Cantidad
Computadoras	Procesador i7, Small Form Factor, monitor de 17", 250GB disco, Sistema Operativo Windows 64 bits.	21
Impresora	Impresora color	1
UPS's	Tipo torre 1100 VA APC	6
UPS's	Tipo torre 2200 VA APC	3
Cañoneras	Proyector multimedia de 2500 lumens	2
FireWall	Protección de seguridad en la red y mejor administración del Internet.	1

Fuente: Dirección General Administrativa (MEM)

▪ **Renovación de Alojamiento (Hosting) Pagina Web:**

Se renovó el servicio de hosting para la página web del Ministerio de Energía y Minas por un año. Esto permite mantener la seguridad y resguardo de la información que en ella se publica, el alojamiento se encuentra fuera de las oficinas del Ministerio.

▪ **Renovación de la Licencia del Firewall:**

Se renovó por un año la licencia del equipo de seguridad de intrusos, políticas de seguridad de usuarios firewall, el cual sirve para proteger la información que se maneja en el Ministerio y evitar los accesos a la red de persona no autorizadas.

▪ **Renovación de las Licencias de Antivirus para los Servidores y Computadoras de Usuarios del Ministerio:**

Se renovaron por un año, las licencias antivirus para todas las computadoras del Ministerio y los servidores de información, evitando con esto posibles infecciones de virus que circulan en internet o en información que se comparte entre usuarios.

▪ **Nombramiento ante la CONRED:**

El jefe del departamento de informática nombrado como enlace interinstitucional ante la CONRED e integrante de la unidad de gestión de riesgo del Ministerio de Energía y Minas, continúa asistiendo a reuniones y aportando la información que solicita la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED).

▪ **Delegado ante la COPRET:**

De acuerdo a la asignación de delegado ante la COPRET, el jefe del departamento de informática, asiste a las convocatorias programadas y entregado la información solicitada, actualmente se trabaja en el re-diseño de la página web del Ministerio de

acuerdo con indicaciones presentadas por la COPRET en el “Manual de Contenidos para Páginas Web Institucionales, Datos Abiertos y Servicios Públicos”.

▪ **Cambio de Equipo para Grabaciones del Circuito Cerrado de TV:**

Se adquirió equipo nuevo para la grabación de las cámaras de seguridad (DVR), ubicadas en las áreas de parqueo del Ministerio de Energía y Minas.

▪ **Arredramiento de Impresoras Multifuncionales:**

Se continúa con el arrendamiento de impresoras multifuncionales, brindando servicio a las unidades: Administración Financiera; Recursos Humanos; Socio Ambiental y Desarrollo Sostenible; Fiscalización; Planificación; Secretaría General y Asesoría Jurídica.

▪ **Creación de Especificaciones Técnicas:**

Se elaboraron las especificaciones técnicas para la adquisición de equipo de computación para todo el Ministerio, respetando el contrato abierto vigente.

▪ **Expansión del Cableado en las diferentes Direcciones Generales:**

En las Direcciones Generales de Hidrocarburos, Administrativa y Minería, se amplió el cableado estructurado categoría seis (6) para tener la misma estructura y nivel de comunicaciones del Ministerio.

▪ **Instalación de Equipo de Cómputo:**

Se configuraron e instalaron computadoras nuevas en diferentes departamentos de las Direcciones Generales de Hidrocarburos y Minería.

▪ **Capacitación de Usuarios:**

Se brindó capacitación a usuarios de equipo nuevo, derivado de las nuevas versiones de software de Microsoft Office.

▪ **Cambio de Equipo de Protección (Firewall):**

Se reemplazó el equipo de seguridad firewall del Ministerio por uno más moderno, fue adquirido con tecnología reciente para una mejor protección de intrusos y virus que puedan ingresar desde internet, además contiene políticas de seguridad para la navegación en motores de búsqueda de los usuarios, permitiendo con esto una mejor distribución del ancho de banda y velocidad en el servicio de internet. Este equipo cuenta con licencia original de utilización con duración de un año.

B. DEPARTAMENTO FINANCIERO

El departamento financiero de la Dirección General Administrativa es el encargado de la ejecución y control financiero del Programa 01, actividades centrales del Ministerio, que incluye 7 actividades presupuestarias y el Programa 14 Servicios Técnicos de Laboratorio con 2 actividades presupuestarias.

El departamento Financiero ha realizado durante el período lo siguiente:

- ✓ Ejecución del 90.0% del presupuesto asignado a las actividades centrales de la Institución.
 - ✓ 17 Transferencias presupuestarias internas realizadas.
 - ✓ 8 Transferencias presupuestarias externas realizadas.
 - ✓ 18 Liquidaciones de cajas chicas.
 - ✓ 2 Liquidaciones de caja chica de Servicios Técnicos de Laboratorio.
 - ✓ 12 Conciliaciones y verificaciones de saldos y estado de ejecución presupuestaria, contra reportes de ejecución enviados por la Unidad de Administración Financiera.
 - ✓ 53 Descargos presupuestarios de listados FR03.
 - ✓ Elaboración de 480 Comprobantes Únicos de Registro (CUR).
- **Inventarios:**
- ✓ 164 Certificaciones de Registro de Inventarios.
 - ✓ 230 Movimientos de baja, traslado y registro de mobiliario y equipo del personal que labora en los departamentos de la Dirección Superior y Dirección General Administrativa.
 - ✓ 36 Adiciones de mobiliario y equipo adquirido por la Dirección General Administrativa.
- **Compras:**
- ✓ **Solicitud de Cotizaciones:**
Se solicitaron cotizaciones para la compra de bienes, equipo, servicios y suministros, de acuerdo a los pedidos de compra recibidos de las diferentes unidades de la Dirección Superior y Administrativa. Aproximadamente 220 cotizaciones.
 - ✓ **Compras Directas:**
Se realizaron compras de bienes, suministros y servicios por compras directas menores y compras mayores por medio de eventos de compra directa en el sistema GUATECOMPRAS.
 - ✓ **Elaboración y Desarrollo de Eventos de Cotización y Contrato de Servicios:**
Esta unidad realizó eventos de cotización para la adquisición de bienes y servicios, los cuales incluyen publicación en el sistema GUATECOMPRAS, elaboración de Invitaciones para las Empresas.
 - Contratación del seguro colectivo para las unidades vehiculares con que cuenta la Dirección General Administrativa y el Despacho Superior del Ministerio de Energía y Minas para el año 2015.
 - Contratación servicio de internet para las comunicaciones electrónicas entre las Direcciones Generales ubicadas en el edificio principal y la Dirección General de Energía del Ministerio de Energía y Minas y fuera de las oficinas, por el período correspondiente del 1 de enero al 31 de diciembre del 2015.

- Contratación del servicio de transporte para el personal del Ministerio de Energía y Minas del 01 de febrero al 31 de diciembre del 2015.
- Contratación del servicio de outsourcing (conserjería y limpieza) para cubrir las áreas que ocupa las oficinas del Despacho Superior y la Dirección General Administrativa del Ministerio, para el período que corresponde del 01 de febrero al 31 de diciembre del 2015.
- Contratación de arrendamiento de fotocopadoras para las unidades de apoyo del Despacho Superior.
- Contratación de arrendamiento de vehículos tipo pick-up para las unidades técnicas del Vice Despacho de Desarrollo Sostenible, el cual finalizó en julio de 2015.
- Adquisición de mobiliario y equipo para equipar a los diferentes Departamentos de la Dirección General Administrativa.
- ✓ **Elaboración de Pedidos de Compra:**
Se elaboraron aproximadamente 241 pedidos de compra para la adquisición de diferentes bienes y servicios directamente para pago por CUR directo y fondo rotativo.
- ✓ **Elaboración de Órdenes de Compra:**
Se elaboraron un promedio de 65 órdenes de compra mensuales por diferentes conceptos como pago de servicios, reparaciones, compra de bienes, compra de suministros.
- **Contabilidad:**
 - ✓ Relación de ingresos privativos y fondo común.
 - ✓ 419 Oficios enviados interna y externamente.
 - ✓ 03 Circulares enviadas a distintas unidades de la Dirección General Administrativa.
 - ✓ 8 Planillas para pago de “Bono de Estudio” para el personal de la Dirección General Administrativa.
 - ✓ Pago a Organismos Internacionales OLADE, OIEA.
- **Tesorería:**
 - ✓ Elaboración de 12 cajas fiscales.
 - ✓ Elaboración de 53 fondos rotativos.
 - ✓ Elaboración de las siguientes formas:
 - 63-A2 Recibos de ingresos varios 800
 - 00-A-3 Hoja de caja móvil 120
 - Emisión de cheques 290

▪ **Almacén**

- ✓ Elaboración de 170 constancias de ingreso a almacén e inventario.
- ✓ Despacho de 210 pedidos de bodega.
- ✓ Ingreso a tarjetas de almacén de 210 pedidos de bodega.
- ✓ Elaboración de 150 pedidos de compra de suministros de almacén.
- ✓ 110 Pedidos de compra a almacén, por parte del Departamento Financiero.
- ✓ 15 Pedidos de bodega al almacén, por parte del Departamento Financiero.

C. DEPARTAMENTO DE CAPACITACIÓN

Este departamento tiene como objetivo la profesionalización del trabajador del Ministerio a través de cursos, seminarios, congresos y talleres vivenciales.

Dentro de sus atribuciones se encuentra facilitar la adaptación del trabajador a los cambios en los procesos o procedimientos que se implementan y la administración del programa de becas tanto a personal del Ministerio como a guatemaltecos beneficiarios de este programa.



Las acciones realizadas han respondido a un diagnóstico de necesidades de capacitación realizado y priorizado conjuntamente con los Directores Generales; dichas acciones fueron ratificadas por el Comité de Becas del Ministerio de Energía y Minas, como órgano asesor en materia de capacitación.

En el presente año, se atendió un programa impulsado por la Comisión Presidencial de la Transparencia (COPRET), en el que se desarrolló un plan específico de Ética y Transparencia, impartándose cursos a distancia y presenciales, en la Escuela de Transparencia; fueron capacitados 166 trabajadores del Ministerio de Energía y Minas.

Se organizaron 45 cursos impartidos, atendiendo un total de 800 participantes; cabe mencionar que una misma persona ha recibido más de una capacitación, situación que se refleja en el dato citado; estos eventos fueron financiados con el Presupuesto de Ingresos y Egresos del Ministerio de Energía y Minas.

▪ **Programa de Becas:**

El Ministerio de Energía y Minas, apoyando la profesionalización de los guatemaltecos, suscribió un Convenio Marco con el Centro Universitario del Norte de la Universidad de San Carlos de Guatemala para que estudiantes de la carrera de Ingeniería en Geología, realizaran el Ejercicio Profesional Supervisado.

Este programa es de beneficio mutuo, toda vez que los estudiantes estarán realizando proyectos con temas de interés del Ministerio por lo que se les asigna en las áreas técnicas es decir: de Minería, Hidrocarburos y/o Energía. Esta práctica tiene una duración de seis meses, iniciando en agosto.

Las becas de estudio están respaldadas con un contrato de beca; en el presente año culminaron su Ejercicio Profesional cinco becados, correspondientes al período 2014-2015.

Para el período 2015-2016, se otorgaron cuatro becas.

▪ **Becas para Personal del MEM:**

El programa de becas para trabajadores del Ministerio obedece a dos líneas de acción:

✓ **Ingeniería en Geología:**

Carrera que se cursa en el Centro Universitario del Norte, anexo de la Universidad de San Carlos de Guatemala, en Cobán, Alta Verapaz y tiene una duración de 2 años 6 meses, culminará en febrero del 2016.

✓ **Licenciatura en Mantenimiento Industrial con Énfasis en la Industria Petrolera:**

Esta carrera se cursa en la Universidad San Pablo Guatemala y se realiza con el apoyo de la Compañía Perenco Guatemala Limited. Se otorgaron cinco becas de estudio para trabajadores del Ministerio con duración de un año tres meses a partir del mes de octubre de 2015.



Cuadro no. 35
Renglon146 - Becas en el Interior
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

No. de Becados	Universidad	Carrera	Duración	Periodo cubierto	Asignación Mensual	Monto Q.
1	Centro Universitario del Norte -CUNOR-	Ingeniería en Geología	2 años, 6 meses a partir de 2013	2 años, 3 meses	Q4,000	48,000.00
5	San Pablo de Guatemala *	Licenciatura en Mantenimiento Industrial con Énfasis en la Industria Petrolera	1 año, 3 meses a partir de Octubre 2015	3 meses	Q300.00	4,500.00
5	Centro Universitario del Norte -CUNOR-**	EPS de Geología	6 meses, finalizando en Enero 2015	1 mes	Q4,700.00	23,500.00
4	Centro Universitario del Norte -CUNOR-**	EPS de Geología	6 meses, a partir de Agosto 2015	5 meses	Q4,700.00	94,000.00
						170,000.00

* Becas con apoyo de Perenco Guatemala Limited / ** Becas a través de Convenio MEM-CUNOR

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS



Anexo no. 1

Unidades de Apoyo

Unidad de Administración Financiera

La Unidad de Administración Financiera tiene a su cargo actividades relacionadas al registro de ingresos, ejecución del gasto, análisis de expedientes y otras actividades inherentes a la misma. No obstante, su parámetro de medición se manifiesta en la ejecución presupuestaria que se realiza en cada ejercicio fiscal.

El informe de recaudación nos da un total de Q. 16.9 millones de quetzales para el ejercicio fiscal 2015, Para ello se realizaron los registros correspondientes en el Sistema de Contabilidad Integrada -SICOIN-, sin embargo para el presente ejercicio fiscal la recaudación disminuyó, derivado de la problemática social que existe en cuanto a los proyectos de extracción y generación en los diferentes departamentos del país.

El presupuesto vigente de ingresos y egresos del Ministerio de Energía y Minas para el cierre del Ejercicio Fiscal 2015, fue de Q. 81.3 millones, obteniendo una ejecución del 87%, para lo cual se realizaron las gestiones pertinentes ante los entes rectores correspondientes, para obtener los objetivos propuestos.

Por otra parte es importante mencionar que la ejecución se mantuvo a la baja derivado de las normas de austeridad emitidas por los entes rectores y por la problemática social del país. Derivado de la baja recaudación fiscal fue necesario limitar la ejecución a los insumos más importantes para el funcionamiento del Ministerio que permitieran realizar las acciones que manda la ley a las distintas Direcciones que conforman la entidad.

Cabe resaltar que de la Unidad de Administración Financiera procedió a elaborar las modificaciones presupuestarias necesarias para apoyar a los diferentes Departamentos Financieros para optimizar la ejecución de los recursos asignados y en el caso de la Unidad de Recursos Humanos para contar con los recursos que ayuden a cumplir con los pagos al personal del Ministerio.

■ Acciones Realizadas:

- ✓ Se solicitaron y aprobaron más de 1,200 comprobantes únicos de registro del lado del gasto y más de 1,100 comprobantes de ingresos, lo que representó alcanzar una ejecución del 87% y una captación de ingresos de Q. 16.9 millones.
- ✓ Cada documento ingresado a esta Unidad es objeto de significativo análisis, derivado de la responsabilidad que conlleva de solicitar, aprobar y avalar las operaciones financieras del Ministerio.

Unidad de Asesoría Jurídica

Es la responsable de asesorar al Despacho Ministerial en materia jurídica, en las áreas energético minera y administrativa. En el transcurso del año 2015, la Unidad de Asesoría Jurídica realizó las siguientes actividades:

▪ **Acciones Realizadas:**

- ✓ Se prestó asesoría al Ministro, Viceministros, en expedientes, reuniones o diversas consultas.
- ✓ Se asesoró a los Directores Generales y Subdirectores Generales del Ministerio en temas inherentes de sus respectivas áreas, en consultas por expedientes, reuniones o diversas consultas.
- ✓ Se asesoró a los Directores Generales y Subdirectores Generales en la revisión, análisis y emisión de dictámenes relacionados con expedientes de hidrocarburos, energía, minería, recursos humanos, contrataciones de personal y servicios.
- ✓ Se prestó asistencia legal en la emisión de Acuerdos Ministeriales relacionados con las áreas de energía, minería, hidrocarburos y contrataciones.
- ✓ Se realizó la presentación de alegatos en vistas públicas acaecidas por amparos interpuestos en contra la Dirección General de Minería.
- ✓ Se efectuó la presentación de memoriales de contestación por amparos interpuestos.
- ✓ La Unidad tuvo a su cargo la presentación de informes circunstanciados por amparos interpuestos.
- ✓ Se presentaron memoriales de contestación de demandas interpuestas en la vía contencioso administrativa.

Unidad de Auditoría Interna

■ Acciones Relevantes:

- ✓ Participación en el Evento Gestión Transparente en la Administración Pública con Enfoque en la Rendición de Cuentas, coordinada por la Vicepresidencia de la República.
- ✓ Participación en el Evento de Capacitación a Auditores Internos impartida por la Escuela de Transparencia de la Comisión Presidencial de Transparencia y Gobierno Electrónico -COPRET-.
- ✓ Participación como Enlace entre el Ministerio de Energía y Minas y la Contraloría General de Cuentas, para entrega de Información relacionada con la Evaluación del Control Interno.

En cumplimiento al Plan Anual de Auditoría 2015, se ejecutaron 37 Auditorías en las diferentes Direcciones del Ministerio de Energía y Minas, según el cuadro siguiente:

Cuadro no. 36
Auditorías Ejecutadas
Ministerio de Energía y Minas
Año 2015

110

No.	Dependencia	Número de Auditorías	Tipo
1	Dirección General Administrativa	5	4 Financieras y 1 de Gestión
2	Dirección General de Hidrocarburos	5	4 Financieras y 1 de Gestión
3	Dirección General de Minería	6	5 Financieras y 1 de Gestión
4	Dirección General de Energía	6	5 Financieras y 1 de Gestión
5	Unidad de Administración Financiera	15	12 de Ingresos y 3 de Egresos
Total de Auditorías Realizadas		37	

Fuente: Unidad de Auditoría Interna (MEM)

Unidad de Cooperación Internacional

El Ministerio de Energía y Minas a través de la Unidad de Cooperación Internacional atendió los procedimientos oficiales para la gestión y ejecución de donaciones y asistencias técnicas no reembolsables provenientes de fuentes internacionales. Además, se desempeñó activamente en los mecanismos políticos y comisiones mixtas de Cooperación celebrados entre Guatemala y otros países, tales como los Estados Unidos de Norte América; Colombia; El Salvador; Paraguay; Bolivia y la Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños -CELAC-.

■ Acciones Realizadas:

- ✓ Mantuvo efectiva participación en temas de Mitigación de Cambio Climático para lo cual cuenta con el apoyo técnico de fuentes cooperantes como USAID y World Wild Found -WWF-; el Programa de Naciones Unidas -PNUD- para atender cumplimiento de las metas estipuladas en SE4ALL, iniciativa que contempla acciones de eficiencia energética, cobertura eléctrica y diversificación de la matriz a fuentes renovables.
- ✓ Con el apoyo del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales -MARN- y del Banco Interamericano de Desarrollo -BID-, se contó con asesoría técnica para avanzar con la elaboración de los instrumentos de la Ley de Cambio Climático, dentro de los que destaca la actual elaboración de un Plan de Acción de Energía, a cargo del MEM.
- ✓ Asesoría ante el Gobierno de Alemania para afinar detalles en la elaboración de una propuesta de crear la Mesa Sectorial de Energía se trabajó de manera conjunta con la Alianza de Energía y Clima de las Américas -ECPA- en el seguimiento de los compromisos establecidos en reuniones técnicas regionales y de alto nivel, celebradas en el segundo semestre del 2015.
- ✓ Se avanzó con la ejecución de la cooperación técnica no reembolsable, denominada: Fortalecimiento de las Capacidades del MEM para apoyar a la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático en el Marco de la Ley Marco para Regular la Reducción de la Vulnerabilidad, la Adaptación Obligatoria ante los Efectos del Cambio Climático y la mitigación de Gases de efecto Invernadero, por un monto de US\$250,000.00, proveniente del Banco Interamericano de Desarrollo -BID-. Para ello, el MEM atendió más de 3 misiones del BID para realizar revisiones oportunas al Plan de Adquisiciones y demás documentos técnicos de esta cooperación.
- ✓ Participación activamente en la formulación de la Circular de Oferta Internacional de Bonos del Tesoro de la República de Guatemala, la cual presenta información económica, política y social del país de interés para inversionistas extranjeros.
- ✓ En el marco del Memorándum de Entendimiento entre el Gobierno de la República de Guatemala y el de México, en materia de Integración Energética con Énfasis en Gas Natural, se logró la coordinación y desarrollo diversas reuniones del Grupo Nacional de Trabajo para Gas Natural y del Subgrupo de Trabajo para Regulación de Gas

Natural por Ducto, en el cual participan representantes de El Salvador, Honduras, México y Guatemala. Durante las citadas reuniones se definieron temas tales como: avances en estudios y eventos complementarios para la pre factibilidad de este proyecto, fortalecimiento de capacidades del Grupo de Trabajo de Guatemala; emisión de regulación para gas natural, etc.

- ✓ Para avanzar con el proyecto de interconexión gasífera con México, el MEM contó con el valioso apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo -BID-, la Organización Latinoamericana de Energía -OLADE- y del Banco Mundial.
- ✓ Activa participación del MEM ante el Consejo de Ministros de Energía del Sistema de la Integración Centroamericana -SICA-, en donde participó para la aprobación del Reglamento de Funcionamiento del Consejo; asimismo, en reuniones de trabajo procurando el fortalecimiento del Mercado Eléctrico Regional.
- ✓ Suscribió el Memorándum de Entendimiento entre México y Guatemala para la constitución de un grupo de trabajo en materia de yacimientos transfronterizos de hidrocarburos y el Memorándum de Entendimiento para establecer moratoria en las áreas fronterizas entre ambos país, de actividades de exploración y/o explotación de los recursos hidrocarburíferos.
- ✓ Se trabajó conjuntamente con el Departamento de Estado de los Estados Unidos de América para conformar el grupo de trabajo de Seguridad de Centroamérica y del Caribe de Energía.

Unidad de Fiscalización de Empresas

La Unidad de Fiscalización es el órgano encargado del control sobre el cumplimiento de las obligaciones establecidos en las Leyes de Hidrocarburos y Minería; que conciernen específicamente a los contratistas y subcontratistas de operaciones petroleras; empresas o personas jurídicas que se les han otorgado licencias mineras para exploración y/o explotación, así como de otras empresas que se dediquen a actividades inherentes a las funciones y atribuciones del Ministerio, cuando sea requerido.

■ Acciones Realizadas:

Con lo anteriormente descrito la Unidad de Fiscalización durante el año 2015 se trazó metas, en función al mandato del Reglamento Orgánico Interno referido anteriormente; habiéndose logrado en buena proporción los objetivos planteados, cuyo alcance es mantener el control del cumplimiento de las obligaciones económicas de las licencias mineras y de los contratos petroleros, e informarles a las Direcciones Generales respectivas.

A continuación se presenta el cuadro de las metas trazadas, logros y alcances obtenidos por esta Unidad durante el año 2015.

Cuadro no. 37
Alcances Obtenidos por la Unidad
Ministerio de Energía y Minas
Año 2015

Producto	Metas	Ejecutadas	%
Providencias por consultas requeridas por las Direcciones Generales y Despacho Superior.	1,300	1,291	99
Informes de auditoría donde se determinó los gastos, costos e inversiones, de los Contratos Petroleros; y traslado a la DGH.	105	114	100
Informes de auditoría donde se determinó el cumplimiento del pago de la renta de las terminales TASA y OTSA; y traslado a la DGH.	2	2	100
Informes de auditoría sobre el resultado del cumplimiento de obligaciones de pago de regalías y cánones, y traslado a la DGM.	270	233	86
Emisión de orden de pago para ingresos al fondo común del Estado de Guatemala y/o fondos privativos de las Direcciones Generales.	1,520	1,465	96

Fuente: Unidad de Fiscalización (MEM)

Unidad de Género y Multiculturalidad

Corresponde a la Unidad de Género y Multiculturalidad, asesorar al Ministerio de Energía y Minas, en el seguimiento y cumplimiento a los temas transversales de equidad de género así como aquellos que expresamente le asigne el Despacho Superior.

■ Acciones Realizadas:

Las principales actividades realizadas por la Unidad de Género y Multiculturalidad, conforme al programa de trabajo para el año 2015 son:

Cuadro no. 38
Actividades de la Unidad de Género
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

No.	Actividad	Meta	Periodicidad	Mes
1	Talleres de sensibilización de género dirigido al personal del Ministerio de Energía y Minas, impartidos por la Secretaría Presidencial de la Mujer y la Unidad de Género y Multiculturalidad.	6	Anual	Febrero- Octubre
2	Acciones de visibilidad y comunicación con enfoque de Género y Multiculturalidad dirigido al personal del Ministerio de Energía y Minas, a través del correo interno.	25	Semanal	Enero- Diciembre
3	Acciones de coordinación Interinstitucional con la Secretaría Presidencial de la Mujer, Instituciones Gubernamentales y no Gubernamentales.	25	Mensual	Enero- Diciembre
4	Talleres de capacitación módulo "Cocinemos Limpio", para la sensibilización sobre el uso de leña a través de estufas mejoradas en Nebaj Quiché y Huehuetenango.	2	Anual	Agosto- Septiembre

Fuente: Unidad de Género y Multiculturalidad (MEM)

Unidad de Información Pública

La Unidad de Información Pública del Ministerio de Energía y Minas, fue creada mediante Acuerdo Ministerial número 071-2009 de fecha 19 de marzo de 2009, con vigencia a partir de 28 de marzo de 2009, de conformidad con lo establecido en el Decreto 57-2008 Ley de Acceso a la Información Pública.

La Unidad de Información tiene como objetivo fundamental promover y contribuir al desarrollo de una cultura de manejo de información pública dentro del Ministerio de Energía y Minas, para garantizar la disponibilidad de información a los usuarios que la requieran, a través de diferentes sistemas o medios disponibles, desarrollados bajo una plataforma de máxima publicidad, transparencia en la gestión pública; así como la sencillez y celeridad en los procesos, como lo establece la Ley de Acceso a la Información Pública.

Durante el año 2015, los requerimientos de información fueron efectuados en forma directa por los solicitantes en forma escrita, por la vía electrónica y en forma verbal, fueron atendidas y tramitadas 828 solicitudes de información, las cuales fueron respondidas dentro del plazo establecido.

Así mismo se actualiza la información continuamente en la página WEB del Ministerio de Energía y Minas, la información pública de oficio establecida en el Artículo 10 de la Ley de Acceso de Información Pública, relacionada con información institucional, presupuesto y gasto público.

Entre los usuarios de la Unidad de Información Pública, se encuentran personas individuales, representantes de empresas, estudiantes universitarios y de nivel medio, entidades ambientales, instituciones gubernamentales e investigadores sociales, que requieren información sobre el Ministerio de Energía y Minas, en las áreas de energía, minería e hidrocarburos, así también como sobre la organización y funcionamiento del Ministerio.

El promedio de respuesta a las solicitudes de información fue de 6 días, para el año 2015.

Cuadro no. 39
Modalidad de Formulación de Solicitudes
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

Medio de Solicitud	Cantidad	Porcentaje
Vía electrónica	480	58%
Escrito	127	15%
verbal	221	27%
Total	828	100%

Cuadro no. 40
Clasificación por Tipo de Respuesta
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

Número de solicitudes con respuesta POSITIVA	808
Número de solicitudes con respuesta NEGATIVA	9
Número de solicitudes con respuesta PARCIAL	6
Número de solicitudes pendientes	5

Fuente: Unidad de Información Pública (MEM)

▪ **Tipo de Respuesta**

Las solicitudes han sido respondidas en su totalidad dentro del tiempo establecido en la Ley de Acceso a la Información Pública, y la mayoría ha sido en forma positiva, en el caso de las respuestas en forma negativa, se debe en parte, a que la información solicitada corresponde a otras instituciones o entidades otorgar la respuesta.

▪ **Impugnaciones**

Durante el año 2015, no fueron recibidas impugnaciones por usuarios que hubieran manifestado inconformidad con la respuesta otorgada.

▪ **Capacitación recibida en materia de acceso a la información**

Durante el año de 2015, fueron recibidas dos capacitaciones en materia de acceso a la información, impartidas a 60 personas del Ministerio de Energía y Minas.

Unidad de Planeación Energético Minero

■ Acciones Realizadas:

PETNAC 2014

En 2015 a través de la Unidad de Planeación Energética, el Ministerio de Energía y Minas realizó esfuerzos para promocionar la Licitación Abierta -PETNAC 2014- y atraer inversiones extranjeras de México y Colombia. El proceso de Licitación Abierta, incluyó 5 lotes que aproximadamente suman 604 Km de líneas de transmisión, 29 subestaciones nuevas, la ampliación de 22 subestaciones y la adecuación de 51 Km de líneas de transmisión.

■ Resultados de la Licitación:

Durante el proceso, 8 empresas interesadas solicitaron bases de licitación, de las cuales 5 presentaron ofertas.

De los 4 lotes, el lote A, B y E fueron adjudicados a la empresa FERSA y el lote D se adjudicó a TRELEC por tener el menor canon, quedando desierto el lote C.

■ Talleres de Eficiencia Energética:

✓ **Taller de Capacitación en Iluminación Eficiente y Aire Acondicionado:**

Se realizó el taller de capacitación en iluminación eficiente y aire acondicionado con el apoyo de Cooperación Alemana GIZ y -WWF-, los días 23 y 24 de abril del presente año. Se contó con la participación de todas los Ministerios invitados, el objetivo principal del taller fue capacitar a 30 personas (técnicos) representantes de instituciones públicas que realizaran actividades relacionadas a energía dentro de ellas, principalmente en temas de mantenimiento y electricidad, los objetivos son:

- Fortalecer capacidades sobre el conocimiento de eficiencia energética en sus instituciones.
- Profundizar en el conocimiento de los aspectos técnicos y económicos de auditorías energéticas.
- Implementar y eficientar los niveles de consumo energético en las Instituciones.

Es importante indicar que se captó la aceptación e interés de los asistentes, dando lugar así al seguimiento y comunicación constante con las instituciones públicas participantes para continuar trabajando en conjunto y avanzar con el objetivo del Eje 4, relacionado a la Política Energética, que establece “Lograr que el 30% de las instituciones públicas utilicen eficientemente la energía”.

■ Elaboración de Planes Indicativos de Generación y Transmisión:

Uno de los objetivos estratégicos de la Política Energética, es la satisfacción de los requerimientos energéticos, con estándares de calidad y la promoción de las condiciones adecuadas de inversión de capital nacional y extranjero en el sector eléctrico, es por esta

razón que para el presente año el Ministerio de Energía y Minas presentó los Planes Indicativos de Generación y Transmisión, de acuerdo en los artículos 54 del Reglamento de la Ley General de Electricidad y el 15 bis del Reglamento del Administrador de Mercado Mayorista, conforme lo establecido en dichos artículos el Órgano Técnico Especializado definido en el Acuerdo Gubernativo número 631-2007, Unidad de Planeación Energético elaboró los planes indicativos conforme a lo establecido en los reglamentos, cumpliendo con una importante labor de gran incidencia y trascendencia en el desarrollo del país.

Unidad de Planificación

Corresponde a la Unidad de Planificación y Modernización, apoyar al Despacho Superior y Direcciones Generales en lo que se refiere al desarrollo de las atribuciones referidas a los procesos de planificación, coordinación y control de las actividades que se realizan en los sectores Energético y Minero, en el ámbito de asesoría y en lo que a su competencia le corresponde.

■ Acciones Realizadas:

A continuación se presenta cuadro que incluye las principales actividades realizadas por la Unidad de Planificación, conforme su programa de trabajo para el año 2015.

Cuadro no. 41
Actividades Unidad de Planificación y Modernización
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Año 2015

No.	Actividad	Meta	Periodicidad	Mes
1	Elaboración Plan estratégico Institucional -PEI-, incluye el Plan Operativo Multianual -POM- y Plan Operativo Anual -POA- 2016.	1	Anual	Marzo - Agosto
2	Informe Presidencial Institucional.	1	Anual	Noviembre
3	Memoria de Labores 2015.	1	Trimestral	Marzo, Junio, Septiembre, Diciembre
4	Seguimiento y Control de Metas Físicas Institucional.	12	Mensual	Enero - Diciembre
5	Presentación de Informe Cuatrimestral a SEGEPLAN.	3	Cuatrimestre	Mayo, Octubre, Diciembre
6	Informe presupuestario de enfoque de género sobre Política Nacional de Promoción y Desarrollo Integral de las Mujeres, al Congreso de la República, MINFIN y SEPREM.	2	Semestral	Julio y Enero
7	Presentación de POA 2016 a Contraloría General de Cuentas.	1	Anual	Diciembre
8	Ingreso Físico de Metas Institucionales POA 2015.	12	Mensual	Enero - Diciembre
9	Apoyo al seguimiento de Metas Presidenciales 2015.	3	Cuatrimestre	Enero - Diciembre

Fuente: Unidad de Planificación (MEM)

Unidad de Recursos Humanos

La Unidad de Recursos Humanos por ser un órgano de apoyo técnico al Despacho Superior del Ministerio de Energía y Minas, es responsable de gestionar el talento humano a través del reclutamiento, selección, inserción, administración y desarrollo de la carrera administrativa por medio de la promoción del personal, así como promover el desempeño eficiente del personal dentro de la institución.

Así mismo es responsable de velar por el cumplimiento de normas y procedimientos vigentes en materia de su competencia, con el fin de hacer eficientes los servicios que presta el Ministerio, entre otras.

■ Acciones Realizadas:

- ✓ En seguimiento al Convenio Interinstitucional celebrado entre la Oficina Nacional del Servicio Civil -ONSEC- y el Ministerio de Energía y Minas, esta unidad está dando seguimiento a la incorporación del Sistema Integrado de Administración de Recursos Humanos -SIARH-, el cual consiste en una plataforma de instrumentos a nivel de Organismo Ejecutivo, para la gestión del recurso humano en las áreas de reclutamiento, selección, contratación, evaluación del desempeño y carrera administrativa. Actualmente, esta unidad se encuentra ejecutando la segunda fase del proyecto, el cual consiste en crear y actualizar la ficha de empleado, en la cual se detalla el perfil del empleado, integrado con la información personal, formación académica y capacitaciones, datos familiares, información médica e información laboral correspondiente a puesto y salario.
- ✓ Como parte del proyecto de la oficina TIPO, normada por la ONSEC se integró a esta unidad un puesto ocupado por una persona profesional la cual se hará cargo del proceso de reclutamiento y selección de personal.
- ✓ En coordinación con la ONSEC, con la finalidad de incorporarse al proceso de modernización y transparencia de la gestión del empleo, adquirió un usuario para poder implementar evaluaciones psicométricas, que servirán como herramienta para el proceso de reclutamiento y selección de personal.
- ✓ Con el objeto de mejorar las condiciones físicas y equipo de cómputo, la Unidad de Recursos Humanos en coordinación con la Dirección General Administrativa; realizaron los trabajos de reestructuración en las instalaciones, así también se fortaleció con dos equipos de cómputo nuevos y una multifuncional para uso de todo el personal.
- ✓ Con la finalidad de promover la carrera administrativa del personal del Ministerio de Energía y Minas, se publicaron 19 puestos vacantes a nivel interno; originando 19 convocatorias internas, habiendo ascendido personal bajo renglón presupuestario 011, generando la oportunidad para optar a puestos permanentes vacantes, a

personas externas a la institución y a personas contratadas bajo renglón presupuestario 029.

- ✓ Actualización del Organigrama General del Ministerio de Energía y Minas, mediante Acuerdo Ministerial 284-2015, con efectos a partir del 01 de Octubre de 2015; en el cual se integró a la estructura organizacional la Unidad de Género y Multiculturalidad bajo el Despacho Superior.
- ✓ Participación en el proyecto de actualización del Reglamento Orgánico Interno del Ministerio de Energía y Minas, con el objetivo de regular el funcionamiento interno y establecer la estructura organizacional que garantice el cumplimiento de sus funciones.
- ✓ A lo largo del año fiscal 2015, por parte de la Clínica Médica y Unidad de Recursos Humanos, se impartieron charlas preventivas e informativas al personal, con el objeto de promover un estilo de vida saludable y mejorar el clima laboral.
- ✓ Como apoyo social, esta Unidad en representación de los colaboradores del Ministerio; se realizó una colecta de víveres y medicamentos para los damnificados de la Colonia El Cambray II.
- ✓ Con el objetivo de continuar mejorando el clima laboral y fomentar una sana convivencia, se realizaron diversas actividades con el personal que conforma el MEM, entre ellas, conmemoración del 15 de septiembre y recorrido de la antorcha, mañana de villancicos, posadas navideñas, colecta de víveres y juguetes a beneficio del Hogar de Ancianos “Casa Caleb” y Hogar de Niños “Manna”.

121

Foto: Celebración 15 de Septiembre
Día de la Independencia



Foto: Recorrido de Antorcha de
Independencia



Foto: Colecta de víveres y medicamentos
para los damnificados de la Colonia El
Cambray II



Foto: Colecta de víveres para ancianos de
Hogar "Casa Caleb"



Anexo no. 2

Ejecución Presupuestaria

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS

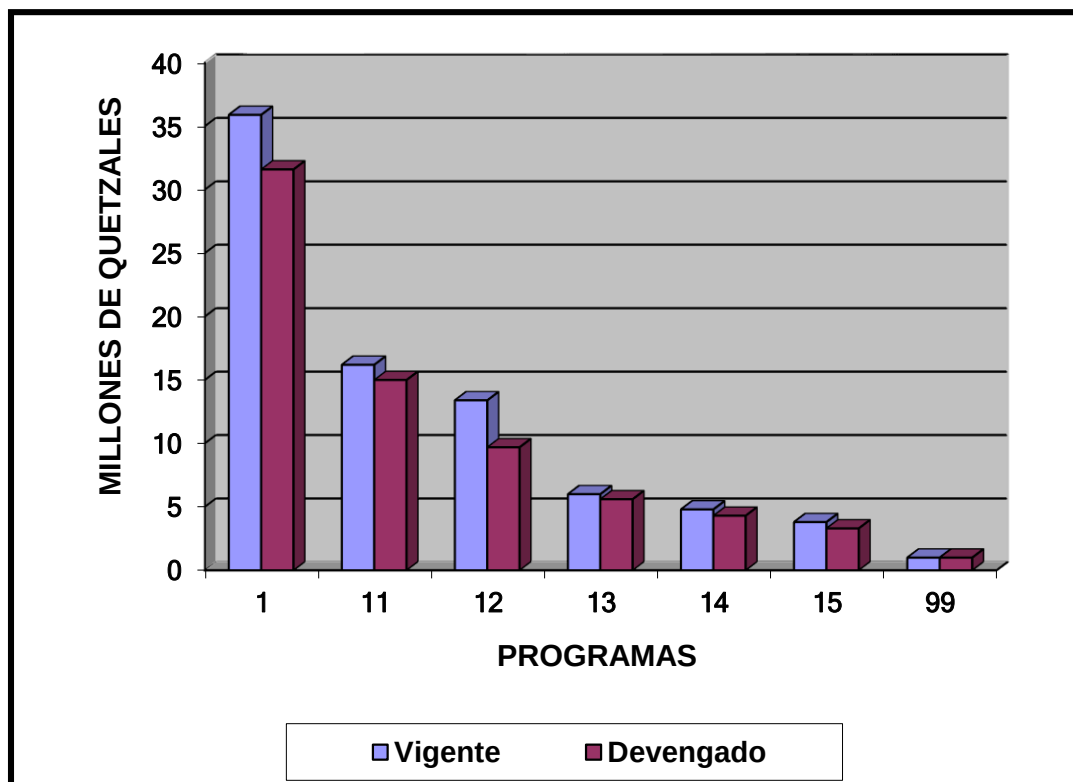
Cuadro no. 42
Ejecución Presupuestaria
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Enero - Diciembre
Año 2015

Programa	Descripción	Vigente	Devengado	Porcentaje
1	Actividades Centrales	Q 35,914,313.00	Q 31,642,123.62	88.10%
11	Dirección General de Hidrocarburos	Q 16,208,699.00	Q 15,067,590.65	92.96%
12	Dirección General de Minería	Q 13,490,704.00	Q 9,716,800.02	72.03%
13	Seguridad Radiológica	Q 6,012,364.00	Q 5,694,589.73	94.71%
14	Servicios Técnicos de Laboratorio	Q 4,817,354.00	Q 4,329,828.27	89.88%
15	Apoyo al Incremento de la Competitividad	Q 3,884,097.00	Q 3,308,531.32	85.18%
99	Partidas no Asignables	Q 1,030,472.00	Q 1,029,932.96	99.95%
TOTALES		Q 81,358,003.00	Q 70,789,396.57	87.01%

Fuente: Reporte Unidad de Administración Financiera (MEM)

Gráfica No. 12
Ejecución Presupuestaria
Ministerio de Energía y Minas
Guatemala
Enero - Diciembre
Año 2015

124



Fuente: Cuadro no. 42

Glosario

COGUANOR	Comisión Guatemalteca de Normas
CONAP	Comisión Nacional de Áreas Protegidas
CONCYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CRETEC	Comisión Nacional de Reglamentación Técnica
DGE	Dirección General de Energía
DGH	Dirección General de Hidrocarburos
DGM	Dirección General de Minería
GUATECOMPRAS	Nombre asignado al Sistema de Información de Contrataciones y Adquisiciones del Estado
ICP	Interruptor de Control de Potencia
ICTA	Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícola
INAB	Instituto Nacional de Bosques
INCAP	Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá
ITDB	Sistema de Incidentes del OIEA y el tráfico de base de datos
KBEP	Kilo barriles equivalentes de petróleo
LSCD	Laboratorio Secundario de Calibraciones Dosimétricas
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MEM	Ministerio de Energía y Minas
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social
MW	Megavatio, un millón de vatios
NORM	Materiales Radiactivos de Origen Natural
OGA	Oficina Guatemalteca de Acreditación
OIEA	Organismo Internacional de Energía Atómica
OLADE	Organización Latinoamericana de Energía
PETNAC	Plan de Expansión de Transmisión Nacional
RELABSA	Red de Laboratorios de Salud y Ambiente
RRHH	Recursos Humanos
SAT	Superintendencia de Administración Tributaria
TRECSA	Transportadora de Energía de Centroamérica S. A.
TRELEC S. A.	Transportista Eléctrica Centroamericana S. A.
WAITRO	World Association of Industrial and Technological Research Organizations
WWF	World Wildlife Fund