



1er.

AÑO DE GOBIERNO

**MEMORIA DE LABORES
2020 - 2021**



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

MINISTERIO DE
ENERGÍA
Y MINAS



**AÑO DE
GOBIERNO**

**MEMORIA DE LABORES
2020 - 2021**

Alejandro Giammattei

**Presidente de la República
de Guatemala**

Alberto Pimentel Mata

Ministro de Energía y Minas

Manuel Eduardo Arita Sagastume

**Viceministro del Ministerio de Energía y Minas encargado
del sector energético**

Mario Alfonso Pérez

**Viceministro el Ministerio de Energía y Minas encargado del
área de minería e hidrocarburos**

Oscar Rafael Pérez Ramírez

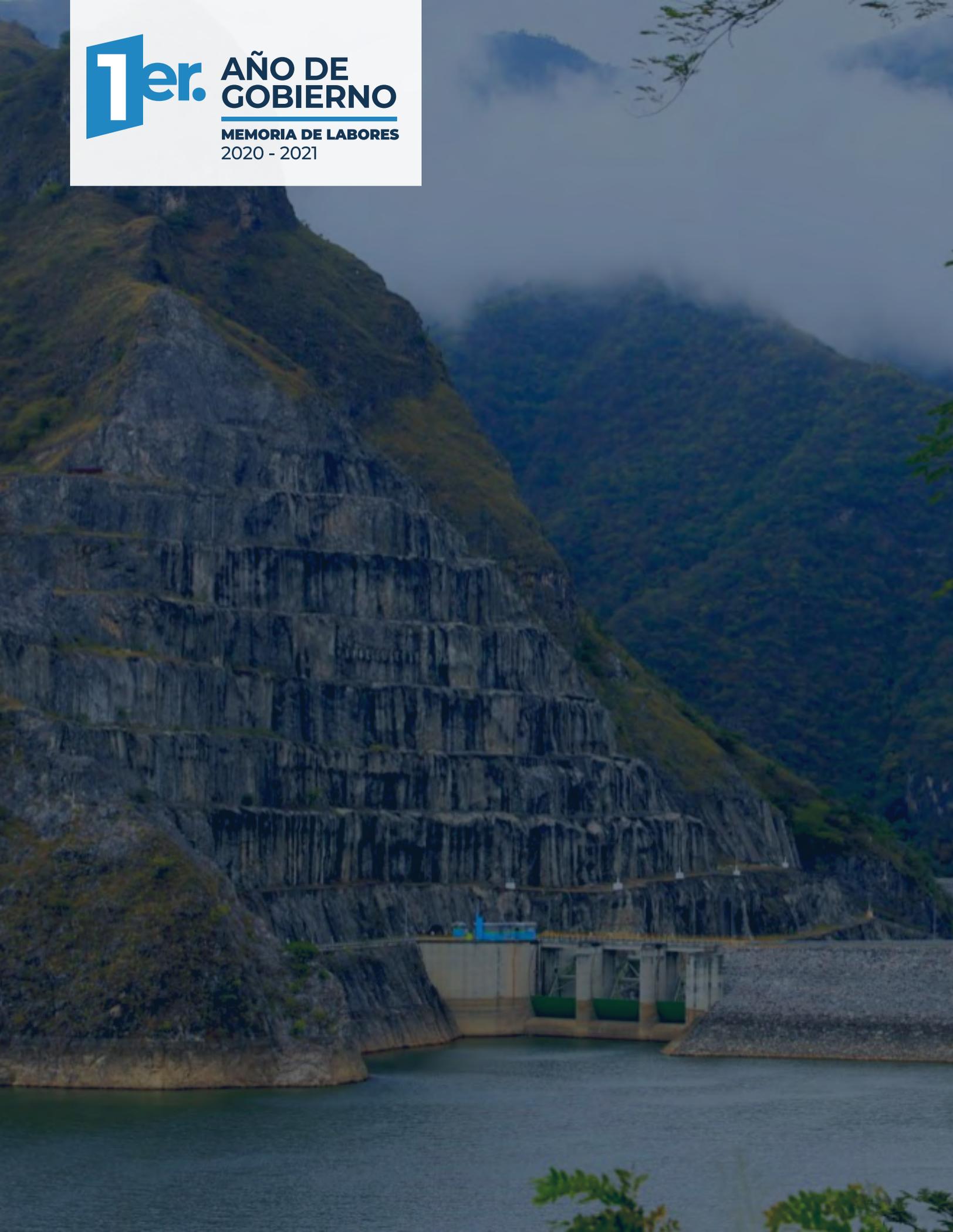
Viceministro de Desarrollo Sostenible

www.mem.gob.gt



AÑO DE GOBIERNO

MEMORIA DE LABORES
2020 - 2021



ÍNDICE

- 13.** Carta del Señor Ministro
- 15.** Presentación
- 17.** Más de un siglo de historia
- 19.** Introducción
- 20.** Nuestros principales logros en la construcción estratégica del desarrollo
- 23.** Un año clave para la electrificación rural
 - 2020, año clave para construir las bases de la electrificación rural **23**
 - Actualización de planes y políticas **23**
- 23.** Política de electrificación rural 2020-2050 (Acuerdo Ministerial 119-2020)
- 24.** Plan de expansión indicativo de la generación (PEG 2020-2050) - Acuerdo Ministerial 121-2020.
- 25.** Plan de expansión del sistema de transporte (PET 2020-2050) - Acuerdo Ministerial 120-2020

26.	Plan indicativo de electrificación rural (PER 2020-2050) - Acuerdo Ministerial 122-2020	
27.	Política energética nacional	
27.	Actualización del plan nacional de energía	
27.	Política nacional de eficiencia energética 2021-2050	
	- Incremento de la cobertura eléctrica nacional	27
	- Contratos de ejecución - Planes de expansión	30
	- Avances en el incremento de la energía renovable en la matriz de generación eléctrica	32
	- Demanda y consumo de energía	34
	- Elaboración y publicación de estudios	36
	- Emisión de dictámenes técnicos	36
	- Actualización de mapas de proyectos	37
	- Modernización Institucional	37
	- Avances en movilidad eléctrica	37
39.	Incidencia en salud, industria, ambiente y usos pacíficos de energía nuclear	
	- Alianzas estratégicas	41
	- Asistencia técnica para el uso pacífico de la energía nuclear en el país	41
43.	Trabajamos en la verificación de estándares de calidad	
	- Apoyo a las exportaciones de productos agrícolas	44
	- Apoyo al sector minero e industrial	44
	- Apoyo a la fiscalización	45
	- Resultados en diversas áreas	45
47.	Diálogo y participación social	
	- Planificación participativa con los Pueblos Indígenas (Derecho Minero Progreso VII Derivada)	48

- Actualización de Trámites 49
- Eficacia en procesos interinstitucionales en beneficio del país 49

51. Abastecimiento y calidad de hidrocarburos en el país

- Comercialización de Gas Natural 51
- Plan piloto de mezcla de gasolina con etanol 52
- Plan piloto de uso de GLP para automotores 52
- Modificaciones a las especificaciones de calidad en los combustibles 52
- Reformas al Reglamento de la Ley de Comercialización de Hidrocarburos, Acuerdo Gubernativo número 522-99 52
- Inspección de operaciones en fase de exploración 53
- Inspección de operaciones en fase de explotación 56
- Producción de petróleo crudo nacional, condensado y gas natural 57
- Ingresos Estatales por la producción de petróleo crudo, condensado y gas natural 59

60. Actividades relacionadas al área de comercialización

- Monitoreo de precios del mercado nacional 60
- 2020, un año atípico para el comportamiento de los precios de los combustibles 60
- Gasolinas y diésel 61
- Gas Licuado de Petróleo (Gas propano) 61
- Inspecciones para el otorgamiento de licencia de almacenamiento y estación de servicio de petróleo y/o productos 62
- Certificación de reportes de calibración 65

66. Fiscalización a empresas que comercializan productos derivados del petróleo

- Estaciones de servicio 66
- Verificación a plantas y expendios de Gas Licuado de Petróleo (GLP) 67
- Control de calidad en GLP 68
- Visitas técnicas o inspecciones a las empresas que fabrican o importan cilindros en el país 68

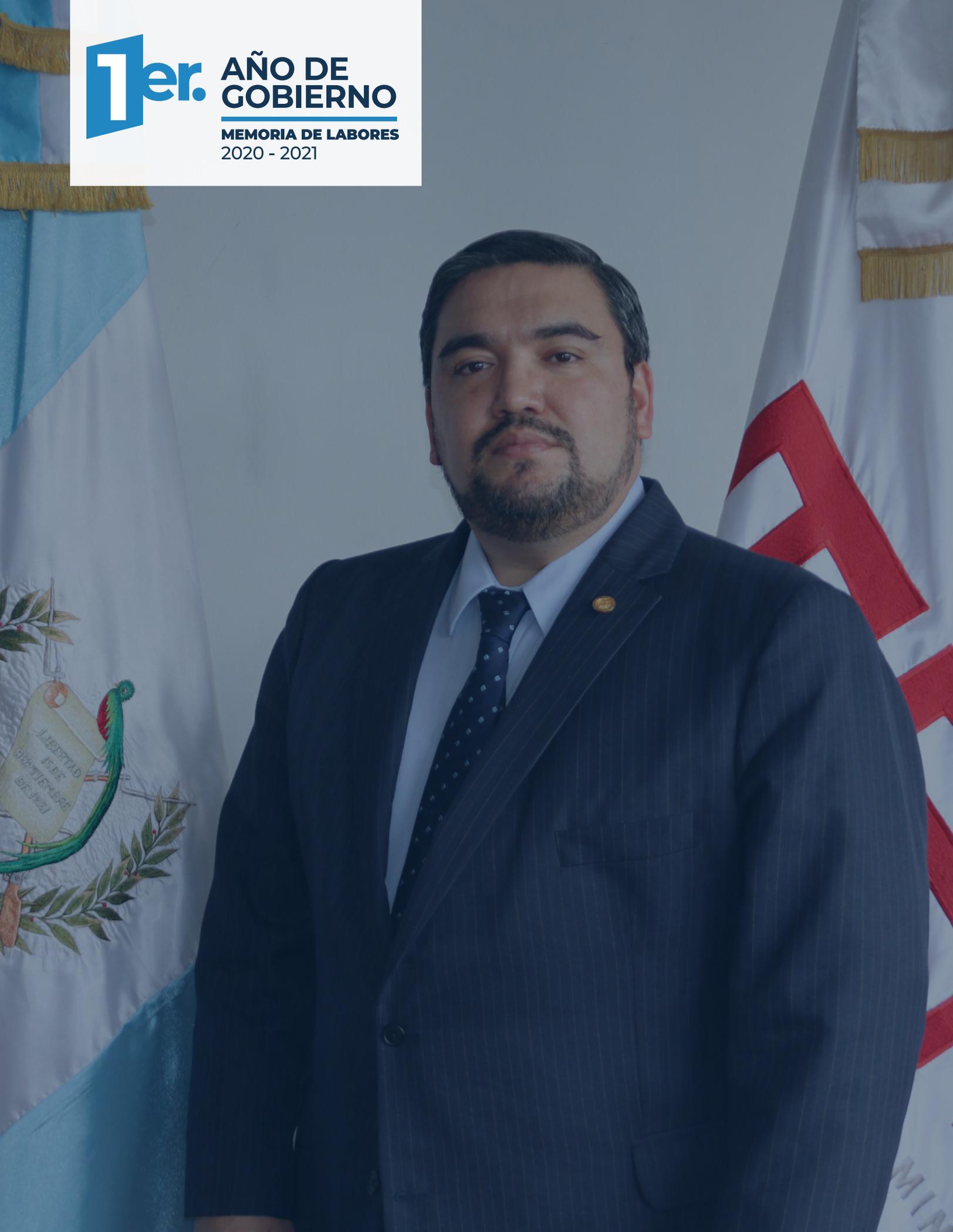
69.	Supervisión para la calibración de unidades de transporte	
70.	Importación de productos petroleros	
70.	Plantas para la calibración de unidades de transporte	
71.	Supervisión a la importación de productos petroleros	
71.	Supervisión área de refinación y transformación	
	- Otros resultados	72
	- Plan Centinela	72
	- Otorgamiento de licencias de la cadena de comercialización de hidrocarburos	72
	- Divulgación de información subsector de hidrocarburos	72
75.	Industria Extractiva Transparente	
	- Resultados alcanzados	76
	- Supervisión y fiscalización	76
	- Inspecciones a solicitudes de explotación minera	76
	- Otorgamiento de credenciales de exportación	76
	- Producción minera nacional	77
	- Ingresos por regalías	78
	- Transparencia	79
81.	Gestión en el marco de la pandemia Covid-19	
	- Gestiones ministeriales durante la pandemia COVID-19 en materia de protección y seguridad radiológica	83
	- Apoyo a hospitales provisionales COVID-19	83
85.	Ejecución presupuestaria (enero - diciembre) 2020	





AÑO DE GOBIERNO

MEMORIA DE LABORES
2020 - 2021



IMPULSAMOS CAMBIOS PARA ALCANZAR EL DESARROLLO

Al asumir el reto de ejercer el cargo de Ministro de Energía y Minas en el equipo de la actual administración presidida por el Doctor Alejandro Giammattei, encontré grandes retos, pero también oportunidades significativas para contribuir con el desarrollo del país. En enero del 2020, por demás atípico, tomé posesión acompañado de un equipo con aptitudes suficientes para sortear los obstáculos que han surgido en el camino, y con la actitud necesaria para -desde la gestión que nos corresponde-, construir una Guatemala diferente, equitativa y con oportunidades para todos.

El Ministerio de Energía y Minas (MEM) está vinculado al pilar "Economía, Competitividad y Prosperidad" de la PGG; pero con nuestra gestión también aportamos al Pilar de "Desarrollo Social" e impulsamos un "Estado Responsable, Transparente y Efectivo", consolidando la gestión sobre una base de sostenibilidad, protección del ambiente, conservación de los recursos naturales, e impulso al ordenamiento territorial.

Como ente normativo encargado de atender lo relativo al régimen jurídico aplicable a la producción, distribución y comercialización de la energía y de los hidrocarburos y a la explotación de los recursos mineros, entre los primeros retos alcanzados de especial trascendencia para el país, se encuentra la actualización de las políticas y planes que marcarán el futuro de la electrificación rural; el planteamiento de nuevas políticas públicas en materia de minería y eficiencia energética; y la reorientación de la planificación estratégica institucional prevista para que su vigencia se mantenga hasta el año 2032. Todo en consonancia con la Política General de Gobierno (PGG) 2020-2024, orientando los resultados al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y congruente con los mandatos del Plan Nacional de Desarrollo K'atún: Nuestra Guatemala 2032.

Los resultados obtenidos en el 2020 generan en todo el equipo del MEM un mayor compromiso para con nuestras tareas diarias, logremos garantizar las condiciones para que las temáticas a cargo de esta cartera se desarrollen de manera clave para un mejor futuro para el país. Durante el primer año de gobierno, se establecieron las bases para construir una Guatemala diferente; y definitivamente juntos saldremos adelante.

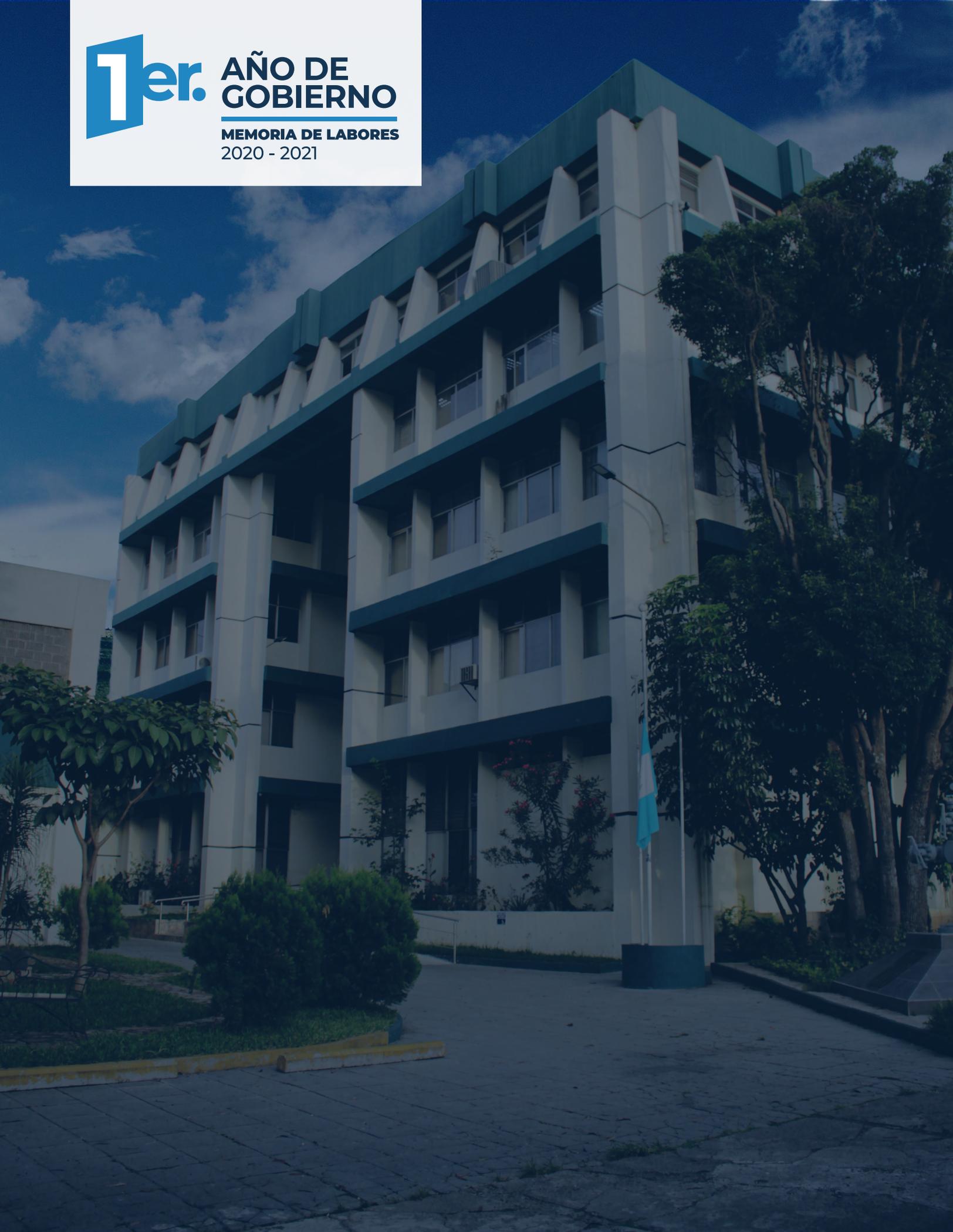


ALBERTO PIMENTEL MATA
Ministro de Energía y Minas



AÑO DE GOBIERNO

MEMORIA DE LABORES
2020 - 2021



PRESENTACIÓN



¿Quiénes somos?

Somos la institución rectora de los sectores energético y minero, que fomenta el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales del país con un equipo de trabajo multidisciplinario, capacitado que cumple con la legislación y la política nacional, propiciando el desarrollo sostenible; en beneficio de la sociedad.



¿Qué hacemos?

Propiciamos y ejecutamos acciones que permiten 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.

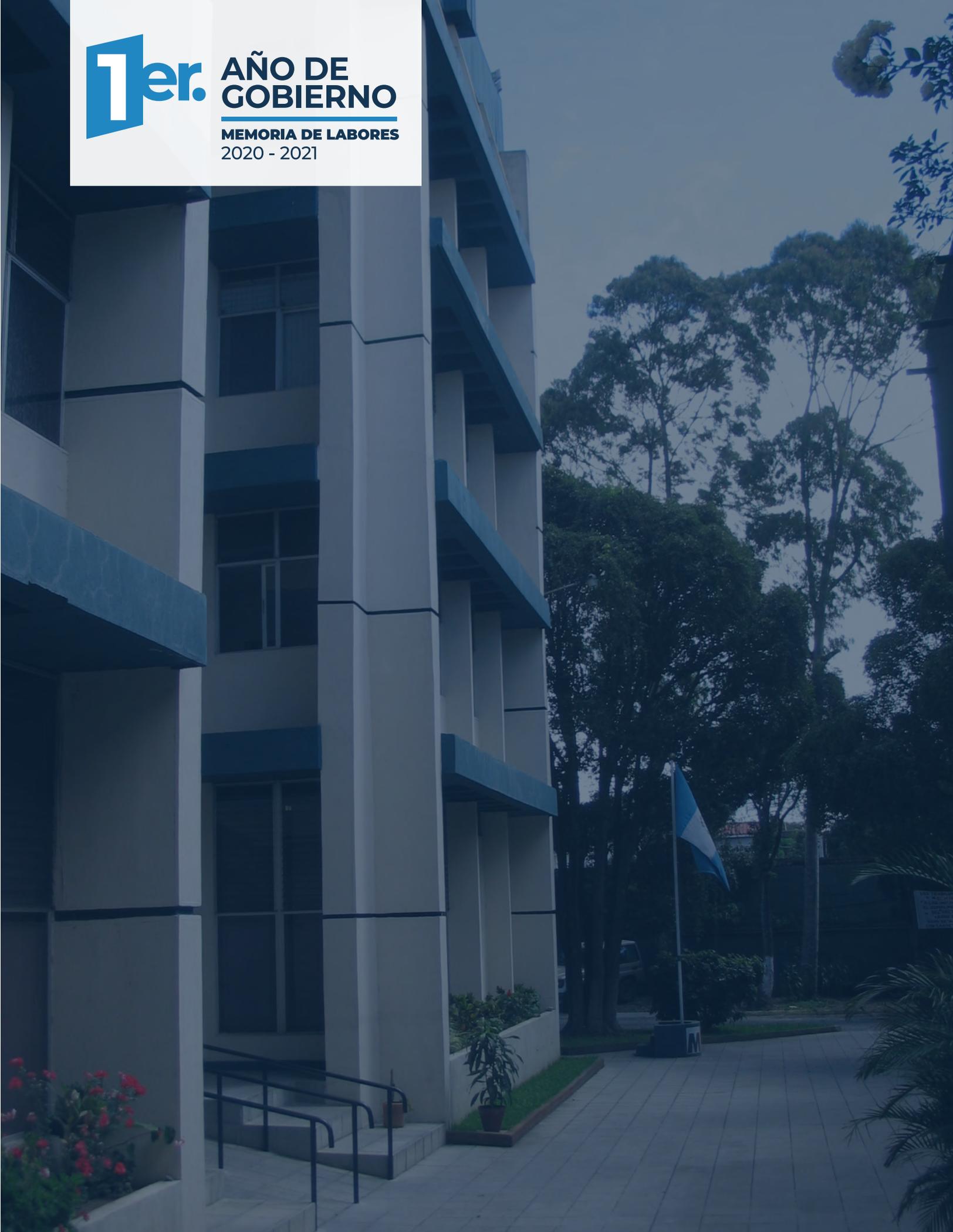
Según el Artículo 34 de la Ley del Organismo Ejecutivo al Ministerio de Energía y Minas le corresponde atender lo relativo al régimen jurídico aplicable a la producción, distribución y comercialización de la energía y de los hidrocarburos, y a la explotación de los recursos mineros; para ello, tiene las siguientes funciones:

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



AÑO DE GOBIERNO

MEMORIA DE LABORES
2020 - 2021



MÁS DE UN SIGLO DE HISTORIA

1 de julio del año

1907

Se crea la Dirección General de Minería, Industrias Fabriles y Comercio, adscrita a la Secretaría de Fomento.



Década de los

40

Se crea el Instituto Nacional de Petróleo.

Década de los

50

Se crea la Dirección General de Minería e Hidrocarburos adscrita al Ministerio de Economía y que resulta producto de la fusión entre la Dirección General de Minería, Industrias Fabriles y Comercio, y el Instituto Nacional de Petróleo.

Dirección General de Minería, Industrias Fabriles y Comercio

Instituto Nacional de Petróleo

+

=

Dirección General de Minería e Hidrocarburos

Ministerio de Economía

Dirección General de Minería e Hidrocarburos

=

Secretaría de Minería, Hidrocarburos y Energía Nuclear

1978

Se separa del Ministerio de Economía la Dirección General de Minería e Hidrocarburos para dar vida a la Secretaría de Minería, Hidrocarburos y Energía Nuclear, adscrita a la Presidencia de la República.

1983

Cambia la denominación de la Secretaría de Minería, Hidrocarburos y Energía Nuclear para pasar a llamarse Secretaría de Energía y Minas por medio del Decreto Ley No. 86-83. Sin embargo, dada la necesidad de contar con un órgano más especializado, el 8 de septiembre de ese año se emite el Decreto Ley No. 106-83, que aprueba la vida política del Ministerio de Energía y Minas como tal.

Decreto Ley No. 106-83





AÑO DE GOBIERNO

MEMORIA DE LABORES
2020 - 2021



INTRODUCCIÓN

En el marco del compromiso asumido por el equipo de Gobierno del periodo 2020-2024 para lograr la implementación de la Política General de Gobierno, y con ello alcanzar a la población los resultados esperados, las autoridades del Ministerio de Energía y Minas (MEM), encabezadas por el Licenciado Alberto Pimentel Mata, iniciaron su gestión orientando sus esfuerzos para impulsar el desarrollo de nuestro país, implementando diferentes pilares de la Política ya citada, especialmente el "Economía, competitividad y Prosperidad", y de manera complementaria, el Eje de "Desarrollo Social" y el de "Estado Responsable, Transparente y Efectivo".

Con el fin de cumplir con la población guatemalteca, el MEM prioriza el impulso del desarrollo de fuentes de energía renovable y no renovable compatibles con la conservación del medio ambiente, al mismo tiempo de enfocar su trabajo en la promoción de inversiones que garanticen la extracción y aprovechamiento transparente de recursos naturales energéticos y mineros; con ello, el MEM ofrece certeza para los inversionistas y verifica que existan estándares de calidad en la producción energético-minera

El Ministerio de Energía y Minas incide también en la infraestructura social priorizada para la atención en salud, certificando una vida sana y originando bienestar social para la población guatemalteca. Todo lo anterior, se desempeña sobre dos ejes transversales: la protección al medio ambiente configurado para lograr una gestión sostenible, y un diálogo constante con las diferentes comunidades del país; ambos temas, cimientos para la construcción de un desarrollo integral participativo.

Cabe resaltar que 2020 fue un año atípico debido a la pandemia derivada de la presencia del covid-19, situación que impactó mundialmente con consecuencias a todo nivel. Sin embargo, pese a dichas condiciones, en el MEM se impulsó un trabajo de equipo para alcanzar metas y objetivos con una visión estratégica, inspirada en un profundo amor a nuestro país.

EL Ministerio de Energía y Minas es un actor clave y juega un rol trascendental para el desarrollo en Guatemala; sin energía, no es factible ningún proyecto, plan o acción que genere bienestar, desarrollo y mejora en el nivel de vida de los guatemaltecos. De ahí la importancia del trabajo realizado durante el primer año de gobierno, y el compromiso que nos distingue por continuar con una gestión sólida, estratégica y transparente.

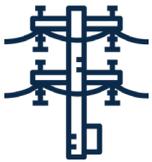
NUESTROS PRINCIPALES LOGROS EN LA CONSTRUCCIÓN ESTRATÉGICA DEL DESARROLLO

Durante 2020, las autoridades del Ministerio de Energía y Minas (MEM) con el Ministro Alberto Pimentel Mata al frente y un equipo de profesionales del más alto nivel, alcanzaron logros clave para el desarrollo del país. Entre estos podemos destacar:



Ejecución de plan piloto para la adición de 10% de etanol en 34 vehículos con motores de combustión interna de diferentes marcas, modelos y cilindrajes

Durante la prueba piloto se hizo el monitoreo del rendimiento, emisión de gases, eficiencia e impacto económico de la mezcla, y se determinó que hubo resultados positivos de índole social, financiera y ambiental.



Actualización de los Planes de expansión del sistema eléctrico del país.

Con el fin de incrementar el acceso a la cobertura en un 93.5% para el año 2023, así como dejar los precedentes para optimizar el Sistema Eléctrico Nacional (SNI) en los próximos 30 años, se actualizó la Política de Electrificación Rural, el Plan Indicativo de Electrificación Rural, el Plan de Expansión del Sistema de Transporte y el Plan de Expansión Indicativo del Sistema de Generación.



Firma de un convenio para ejecutar un plan piloto destinado al uso de Gas Licuado de Petróleo como combustible en vehículos de emergencia

Instrumento de cooperación técnica entre el MEM y Tropigas de Guatemala, S.A.



Implementación de ventanilla única ambiental

Destinada para atender la tramitación de los expedientes de evaluación de impacto ambiental relacionados con el MEM y el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (MARN).



Acciones para modernizar la atención a los usuarios

Actualización de la página electrónica institucional y la implementación de un sistema en línea que permite a la población, plantear quejas, denuncias, e incumplimiento de normas o procedimientos por parte de empleados o funcionarios del MEM.



Plataforma digital para el otorgamiento de credenciales de exportación de productos mineros

Establecida por medio de un convenio con la Asociación de Exportadores de Guatemala con el objetivo de transparentar los procesos administrativos e impactar de manera positiva en el sector exportador de minerales.



Autorización para la comercialización de 30 millones de pies cúbicos de gas natural

Emitida a una empresa operadora que descubrió un yacimiento de gas natural en el campo Ocultún, ubicado en La Libertad, Petén, con el objeto de promover la comercialización de este producto en el mercado interno de hidrocarburos y así diversificar la matriz energética del país.



Formulación participativa y sectorial de la Política Nacional de Eficiencia Energética

Se elaboró con el objetivo de regular el tema en el país y que este resulte operativo, funcional y de conocimiento público para beneficio de la población guatemalteca. La vigencia de esta política se proyecta hasta el año 2050.



Construcción de mecanismos viables a futuro

Se adquirió un módulo informático para facilitar y simplificar trámites a usuarios y colaboradores del MEM; se inició una gestión en el sistema bancario para recibir los pagos por los servicios del MEM a través de una banca virtual; se desarrolló un software para el monitoreo y control de expedientes generados en el MEM, y se trabaja en el diseño de una interfaz para gestionar las notificaciones ministeriales vía electrónica, a fin de lograr procesos ágiles en beneficio de los usuarios.



■ Se inaugura ventanilla única ambiental en las instalaciones de la Dirección General de Energía del MEM.



AÑO DE GOBIERNO

MEMORIA DE LABORES
2020 - 2021



UN AÑO CLAVE PARA LA ELECTRIFICACIÓN RURAL

Para cumplir la meta establecida en la Política General de Gobierno que consiste en incrementar la proporción de población con acceso a energía eléctrica a 93,5% en 2023, la actual administración del Ministerio de Energía y Minas impulsa acciones estratégicas que sirven como base para alcanzar la electrificación rural por medio de la ampliación de la cobertura del servicio de energía en el país.

Actualización de planes y políticas

Como ente rector y en cumplimiento de su mandato, durante 2020 el MEM revisó y actualizó políticas y planes para orientar y enfocar los esfuerzos a implementar en su gestión, entre estos:

POLÍTICA DE ELECTRIFICACIÓN RURAL 2020-2050 (Acuerdo Ministerial 119-2020)

Orienta los principios y directrices que fundamentan los planes, estrategias y acciones a realizar en el país para garantizar el suministro de energía eléctrica a una cantidad aproximada de trescientos mil hogares guatemaltecos, que, según el censo nacional de población y de vivienda 2018, no cuentan con este servicio en la actualidad.



PLAN DE EXPANSIÓN INDICATIVO DE LA GENERACIÓN (PEG 2020-2050) Acuerdo Ministerial 121-2020

Este plan impulsa el desarrollo de fuentes de energía renovable y no renovable compatibles con el medio ambiente, para abastecer la demanda de energía al menor costo posible.



PLAN DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE (PET 2020-2050) Acuerdo Ministerial 120-2020

Este plan contiene las obras de transmisión estratégicas, que permitirán la conexión de generación de energía eléctrica, desde los sitios de producción a los de consumo, lo cual viabilizara la electrificación rural de trecientos cincuenta mil hogares, y ademas contiene aquellas obras que garanticen la seguridad operativa y el suministro de energía eléctrica a todos los usuarios .

El plan considera las obras que se deberán incorporarse en un periodo de 30 años.



PLAN INDICATIVO DE ELECTRIFICACIÓN RURAL (PER 2020-2050) Acuerdo Ministerial 122-2020

Desarrolla una metodología para priorizar la electrificación rural de los municipios en función del crecimiento de usuarios regulados, acceso al sistema de transporte y distribución de energía eléctrica, número de usuarios en el país sin acceso a la energía, índice de desarrollo humano, índice de pobreza multidimensional, porcentaje de personas en pobreza, calidad de servicio eléctrico, consumo de leña, cercanía a redes existentes a baja tensión y densidad de la población.

A partir de la priorización, se describen mecanismos técnicos, para lograr la electrificación rural, se asignan responsabilidades a las instituciones involucradas y se describen mecanismos que permitan financiar los proyectos de electrificación rural.



POLÍTICA ENERGÉTICA NACIONAL

Se actualizó la Política Energética Nacional con un plazo que abarca hasta el año 2050 con seis nuevos ejes estratégicos alineados al Plan K'atun Nuestra Guatemala 2032 y a la Política General de Gobierno 2020-2024.

Asimismo, se evalúa el cumplimiento de los objetivos propuestos dentro de la política energética 2013-2027 y al cierre del año 2020. El borrador final de esta política ha sido revisado y aprobado en los tres viceministerios del Ministerio de Energía y Minas, encontrándose lista para ser revisada y validada por instituciones externas que cuenten con roles fundamentales para su cumplimiento.

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN NACIONAL DE ENERGÍA

En seguimiento a la actualización de la Política Energética, el Plan Nacional de Energía se actualiza para que este presente las hojas de ruta necesarias para cumplir con los objetivos que la política dicta.

Para el desarrollo de éste plan, se está en proceso de revisión de los objetivos y las metas planteadas en el año de publicación de su primera edición (2017). Para esto se analiza el indicador de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. A manera de ejemplo, durante el 2019 se registró una reducción de 0.04 toneladas de CO₂e por cada MWh consumido. Durante el 2021 se continuará desarrollando la actualización de este plan.

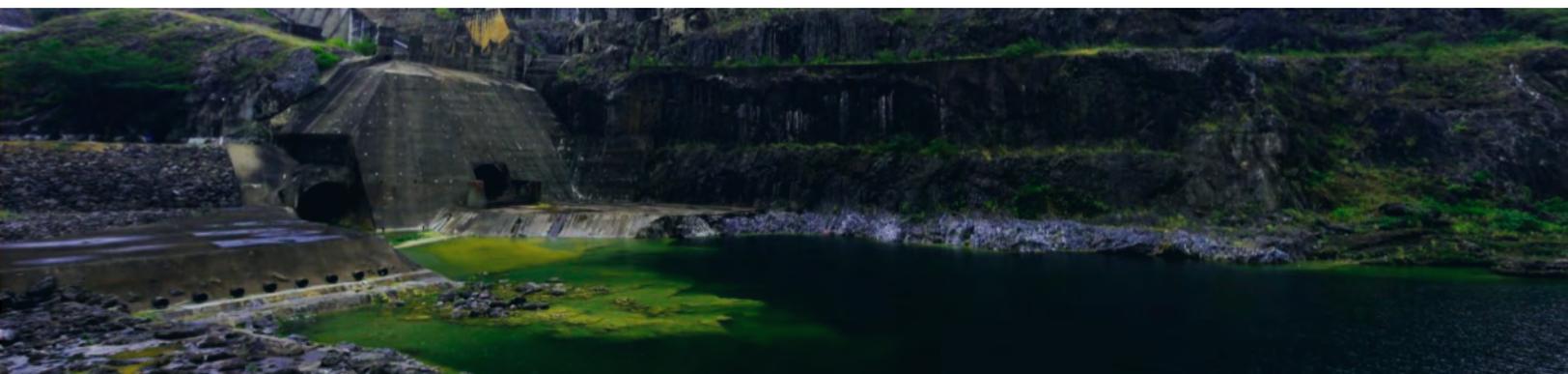
POLÍTICA NACIONAL DE EFICIENCIA ENERGÉTICA 2021-2050

El Ministerio de Energía y Minas desarrolló durante el 2020 de manera participativa, el primer borrador de la Política Nacional de Eficiencia Energética como una herramienta interinstitucional para atender las carencias en acciones regulatorias, de normalización, y en ámbitos educativos y culturales sobre temas relacionados a la eficiencia energética. También se busca contribuir de forma directa e indirecta al cumplimiento del plan K'atun Nuestra Guatemala 2032 y aportar al Plan General de Gobierno 2020-2024.

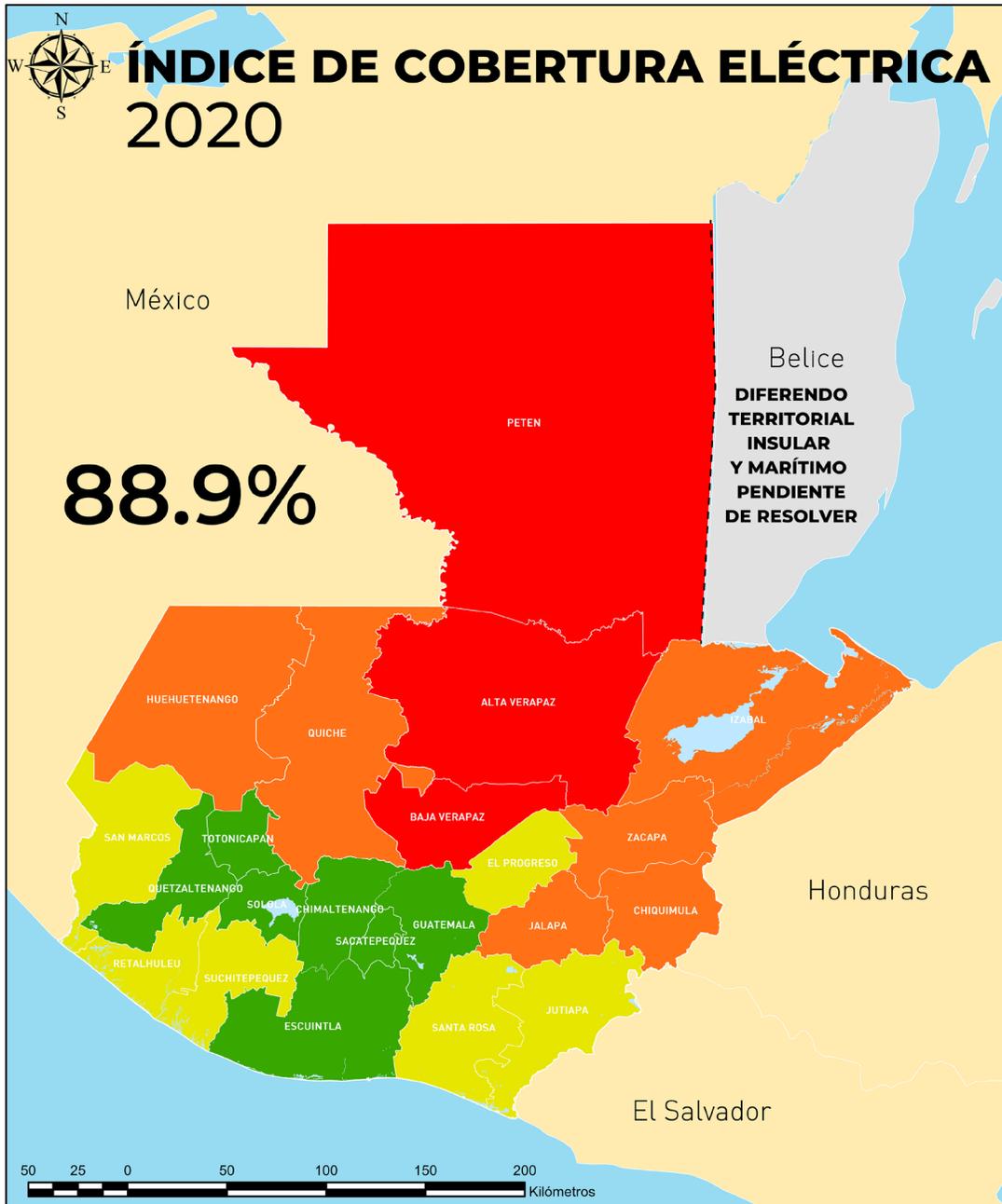
Incremento de la cobertura eléctrica nacional

El MEM identificó que, la cobertura eléctrica nacional incremento 0.76% desde 2018 hasta agosto de 2020, alcanzando el 88.90%. Este es un esfuerzo conjunto con actores del subsector eléctrico, especialmente por los aportes de las empresas distribuidoras de energía eléctrica y del Instituto Nacional de Electrificación (INDE).

A continuación se puede observar, el estado de electrificación por departamento. Los datos están clasificados en cuatro categorías de acuerdo con el índice de cobertura eléctrica:



- Cobertura eléctrica 2020 -



Fuente: Ministerio de Energía y Minas



Estos resultados se lograron con la electrificación rural de 24,046 nuevos usuarios, que no tenían acceso a la energía eléctrica. Para ello, se construyeron 139 kilómetros (km) de red de distribución trifásica, 19 km de red bifásica, 158 km de red monofásica y 1,024 km de redes secundarias de bajo voltaje.

- Nuevos usuarios conectados a la red y kilómetros construidos -

Institución	Nuevos usuarios conectados a la red	Kilómetros de red construidos			
		Mt / 3 fases	Mt / 2 fases	Mt / 1 fase	Baja tensión
INDE per > 200m	4,331	134.74	17.58	70.42	122.8
Energuate per > 200 m	521	0	0	33.02	29.52
Energuate extensión de red 40 a 200 m	13,073	4.13	0	33.18	1,025.00
NRECA	396	0	1.6	13.1	14.6
EEGSA per	1,913	0	0	8.02	11.96
EGGSA extensión de red 40 a 200 m	3812	0	0	0	0
Total	24,046	139	19	158	1,204

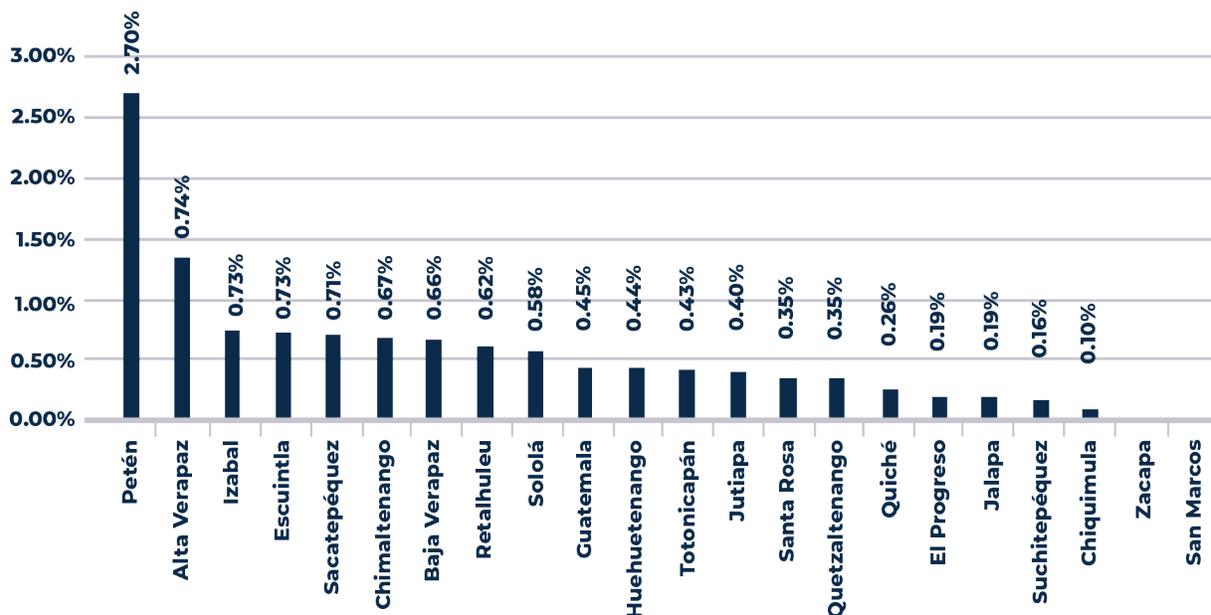
Fuente: Dirección General de Energía

En el departamento de Petén el avance en el índice de electrificación rural, es el resultado del proyecto de electrificación en la zona denominada "La Reinita", en el cual se invirtieron más de Q36 millones y que llevó energía eléctrica a 22 comunidades (12 mil habitantes), habiéndose instalado para ello, unos 157 kilómetros de línea de distribución.

En Alta Verapaz el avance se da gracias al desarrollo de seis proyectos implementados en el municipio de Lanquín por parte de Energuate; un proyecto en Chahal y uno en Cobán a cargo del INDE. En total se alcanzó energía eléctrica a 1,839 usuarios.

Estos son los avances por departamento:

- Avance en electrificación a diciembre de 2020 -



Fuente: Dirección General de Energía

Contratos de ejecución - Planes de expansión

Por otra parte, se le dio seguimiento y control a los contratos de Ejecución de Obras de Proyectos de Transmisión adjudicados en el PET-2009 y PETNAC-2014, con el objetivo de lograr la finalización de dichos proyectos. Estos proyectos darán confiabilidad y calidad al sistema eléctrico y permitirá la ampliación de la red existente y de nuevos proyectos de electrificación rural.

Respecto al Plan de Expansión de Transmisión (PET-01-2009), se contempla la construcción de más de 868 kilómetros de líneas de transmisión, 11 subestaciones y la ampliación de otras 12, con el objetivo de cambiar la configuración del Sistema Nacional Interconectado, el cual hasta antes de 2008 era una red radial propensa a fallas y pérdidas continuas de energía eléctrica.

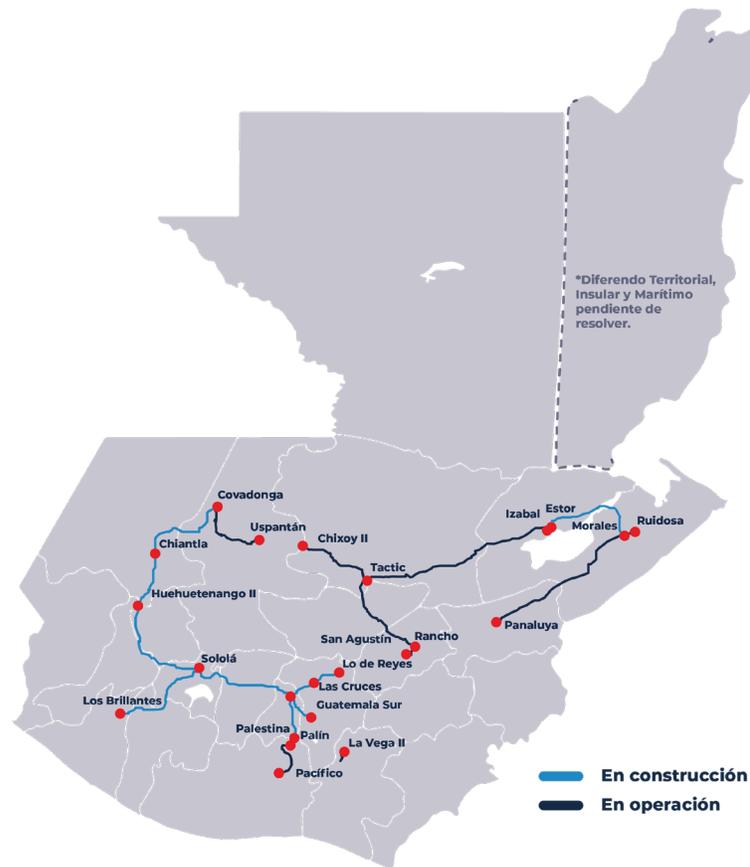
El MEM analiza las solicitudes del adjudicatario y verifica el cumplimiento de los contratos, los cuales incluyen seguimiento al Programa de Ejecución de Obras, revisión de informes, análisis de solicitudes de eventos de fuerza mayor o caso fortuito y análisis de solicitudes de servidumbre legal de utilidad pública, entre otros.

Este proyecto (dividido en seis lotes, cuatro aún en construcción) está logrando un cambio en la topología a una red mallada, que reduce las pérdidas y permite disminuir las fallas e indisponibilidades del sistema. A diciembre del 2020, se estimaba un avance global del 78% en obra física para todo el proyecto (un 55% de obras energizadas, es decir, que ya están en operación).



El Ministerio de Energía y Minas busca constantemente expandir la red eléctrica nacional.

- Plan de expansión PET-1-2009 -



Fuente: Dirección General de Energía

En cuanto al PETNAC-2014, se contempla construir 470 km de líneas de transmisión, ampliar ocho subestaciones y la construcción de otras 22; esto con el objetivo de seguir fortaleciendo la red de transmisión, principalmente a nivel de 69 kilovoltios, ya que permite una conexión directa con las líneas de distribución y una mejor calidad en el servicio para el usuario final.

Entre los avances del proyecto, en el Lote D, hubo un aumento del 26% en comparación con el año anterior.



■ Aumentar la cobertura eléctrica del país es una de las prioridades del Ministerio de Energía y Minas.

Avances en el incremento de energía renovable en la matriz de generación eléctrica

La participación de energía renovable en la matriz de generación eléctrica a diciembre del 2020 es aproximadamente de 75.28 por ciento, es decir, que del total de energía generada a la fecha 11,122.06 GWh, la renovable fue de 8,372.51 GWh. La generación hidroeléctrica presenta la mayor participación con 5,816.54 GWh (un 52.30% de las energías renovables).

- Avance en el resultado estratégico del programa 15: Incremento de la energía renovable en la matriz energética -

Indicador	Medida	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Divulgación de la medición de la generación de energía eléctrica proveniente de recursos renovables de energía	GWh	5,967.39	6,425.29	8,029.86	7,730.78	7,080.90	8,372.51*
Tasa proyectada de energía renovable		57.93%	58.36%	58.61%	58.86%	59.11%	59.36%
Tasa efectiva de energía renovable		57.93%	59.07%	69.89%	61.74%	57.91%	75.28%**

*Dato SICOIN. **Tasa efectiva de energía renovable a diciembre 2020, 75.28%.

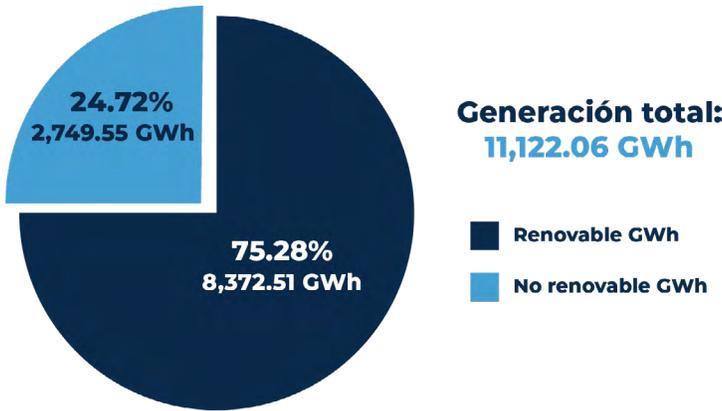
El 75.28% por ciento renovable se desagrega de la siguiente manera:

Generación por tipo de recurso	GWh
Geotérmica	273.86
Eólica	312.68
Solar	221.51
Hidroeléctrica	5,816.54
Biogás	29.97
Biomasa	1,717.96
Total	8,372.51

Fuente: Ministerio de Energía y Minas

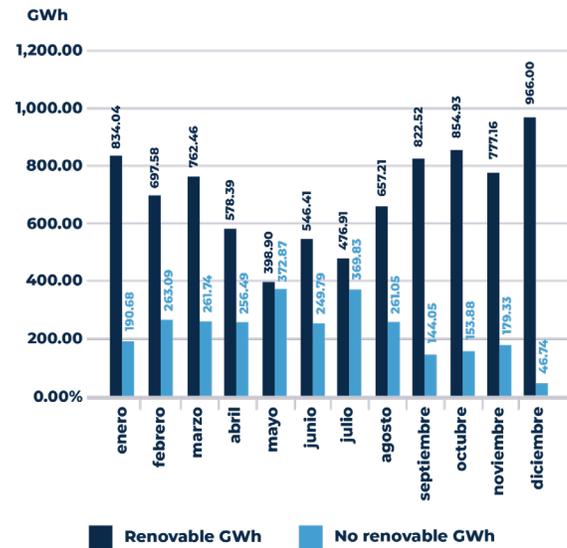


- Composición de la generación acumulada año 2020 -



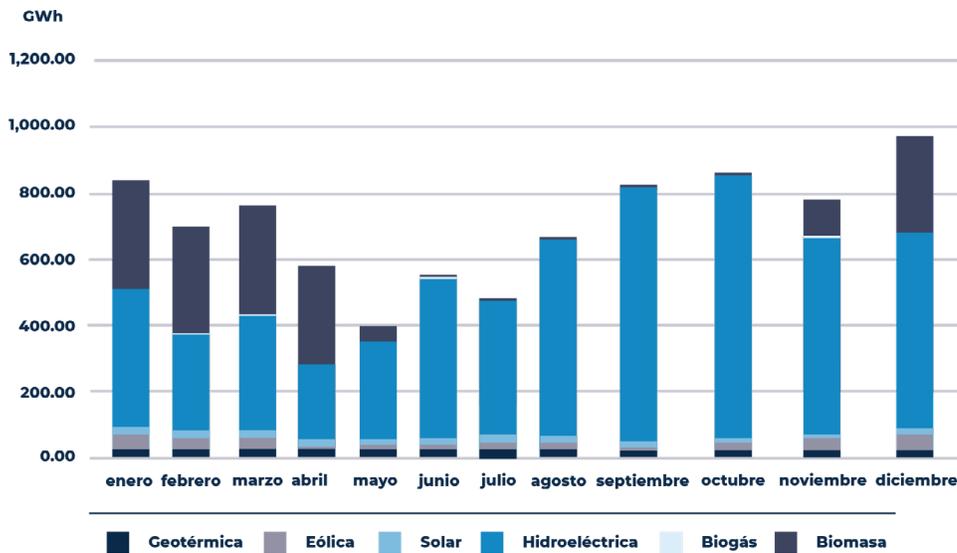
Fuente: Elaboración propia con información del AMM.

- Composición de la generación año 2020 -



Fuente: Elaboración propia con información del AMM.

- Participación de las energías renovables en la generación de energía eléctrica -



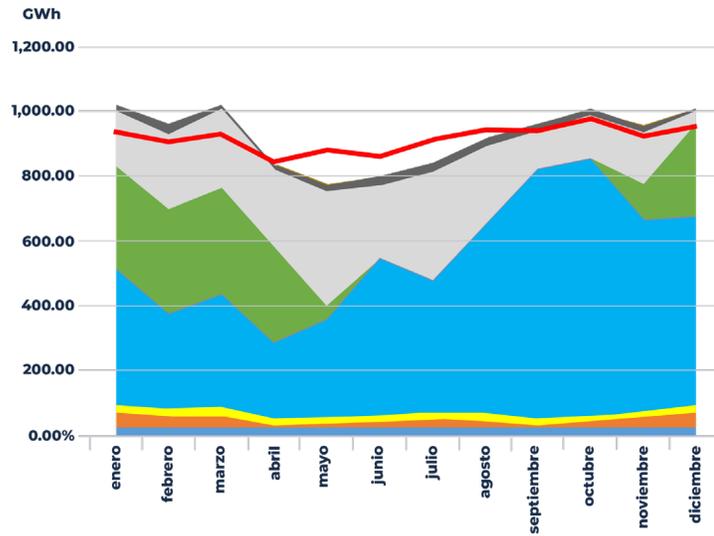
Fuente: Elaboración propia con información del AMM.

Demanda y consumo de energía

La demanda de energía es uno de los principales indicadores del comportamiento económico de un país. En Guatemala se observó durante el primer bimestre del 2020, un crecimiento promedio de 4.9% de este aspecto con respecto al año anterior; sin embargo a raíz de la pandemia de COVID-19, este indicador cambió radicalmente y durante marzo y abril hubo mayor demanda de energía del Sistema Nacional Interconectado. Sin embargo, a partir de mayo hubo una recuperación gradual y constante que incrementó después de la reapertura del país sin alcanzar los niveles previos a la crisis.

De marzo a agosto de 2020, la demanda de energía se redujo un promedio de 5.9%.

- Relación entre la generación y demanda de potencia en 2020 -



Fuente: Ministerio de Energía y Minas.

- Generación eléctrica durante 2020-

Año 2020 (enero a diciembre)	GWh
Generación total S.N.I.	11,122.06
Demanda S.N.I.	11,027.65

Fuente: Ministerio de Energía y Minas.

Comparación 2019-2020

	2019		2020
	GWh	Porcentaje	GWh
Generación total S.N.I.	12,228.23	100.00%	11,122.06
Demanda S.N.I.	11,154.93	91.22%	11,027.65
Generación renovable	7,080.90	57.91%	8,372.51

Fuente: Ministerio de Energía y Minas.

Elaboración y publicación de estudios

Para cumplir con la Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable, en cuanto a promover la localización de recursos energéticos renovables que sirvan para actividades de generación e, impulsando estudios que estimen el potencial técnico utilizable, en 2020 el MEM elaboró y publicó en su portal web los siguientes instrumentos:

- » Estudio y Perfil Básico de la Medición de Viento en Samororo, Mataquesuintla, Jutiapa.
- » Estudio y Perfil Básico de la Medición de Viento en El Rodeo, San Marcos, San Marcos.
- » Estudio y Perfil Básico de la Medición Solar en Finca La Sabana.

Emisión de dictámenes técnicos

Las autoridades del MEM elaboraron dictámenes técnicos basados en la Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable y su Reglamento, así como la Ley General de Electricidad y su Reglamento. Sobre esa base, en 2020 se recomendó la calificación de cuatro proyectos de energía renovable para el goce de incentivos fiscales, los cuales se muestran en la siguiente tabla:

- Proyectos calificados para el goce de incentivos fiscales 2020 -

No.	Proyecto	Entidad	Municipio	Departamento	Potencia	Tecnología	Período de la solicitud	Dictamen técnico
1	Sistema fotovoltaico para Centro Comercial La Trinidad, Retalhuleu, Retalhuleu	LT Ciudades Intermedias, S.A.	Retalhuleu	Retalhuleu	113.8Kwp	Fotovoltaica	Ejecución	Favorable
2	Granja solar Buena Vista	Tuncaj, S.A.	Jutiapa	Jutiapa	1.5 MW	Fotovoltaica	Operación	Favorable
3	Hidroeléctrica El Cafetal	Hidro Juminá, S.A.	Purulhá	Baja Verapaz	8.36 MW	Hidráulica	Operación	Favorable
4	Hidroeléctrica El Cóbano	Hidroeléctrica El Cóbano, S.A.	Guanagazapa	Escuintla	10 MW	Hidráulica	Operación	Favorable

Fuente: Dirección General de Energía

Actualización de mapas y proyectos

Se elaboraron mapas de proyectos calificados según la Ley de Incentivos para el Desarrollo de Proyectos de Energía Renovable; mapas de autorizaciones para instalaciones de centrales hidroeléctricas y geotérmicas, en operación, construcción, pendientes de iniciar construcción y en trámite; y mapas que corresponden a las autorizaciones para uso de bienes de dominio público y registros en operación.

Modernización Institucional

Para fortalecer la institucionalidad e implementar el Gobierno Electrónico en el MEM, se implementó el Acuerdo Gubernativo 129-2020 que contiene un procedimiento ágil, eficiente y efectivo para la inscripción, registro y cancelación de los Agentes del Mercado Mayorista y Grandes Usuarios. Para el efecto se habilitó una ventanilla especial en la Dirección General de Energía, la cual hasta diciembre, reportó el registro de 123 grandes usuarios.

Avances en movilidad eléctrica

El MEM impulsa la movilidad eléctrica en Guatemala, como fomento al incremento de la demanda de energía eléctrica, la descarbonización del parque vehicular y el fomento a la diversificación de la matriz energética.

Entre las acciones impulsadas durante el 2020, destaca el desarrollo de un plan nacional de electromovilidad y el análisis de una propuesta de ley para impulsar ese mecanismo en Guatemala, así apoyar a formar y ser parte del grupo de trabajo de Movilidad Eléctrica de Guatemala. Además, se facilitaron espacios de comunicación con la Asociación de Electromovilidad de Guatemala (AMEGUA), donde se propuso un plan piloto interinstitucional, para gestionar la donación de dos cargadores para vehículos eléctricos que serían instalados en el edificio central del INDE durante el año 2021.





AÑO DE GOBIERNO

MEMORIA DE LABORES
2020 - 2021



Incidencia en salud, industria, ambiente y usos pacíficos de energía nuclear

El MEM como responsable y promotor del uso de las radiaciones ionizantes, a través de la Dirección General de Energía y en conjunto con los laboratorios técnicos, desempeñó un papel fundamental para implementar los lineamientos de la Política General de Gobierno 2020-2024, específicamente en los pilares de "Estado responsable, transparente y efectivo" y "Desarrollo Social", así como a varios Objetivos de Desarrollo Sostenible para garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.

Dentro de las acciones más relevantes impulsadas por el MEM para proteger la calidad de vida de la población, proveer de infraestructura social priorizada para atención de la salud y promover el bienestar social, destacan:

- » Emisión de autorizaciones para el uso de equipos de tomografía y rayos X fijos y portátiles.
- » Control y regulación de instalaciones en todo el país.
- » Realización de 101 fiscalizaciones de instalaciones radiológicas y radiactivas en todo el país, incluyendo el área médica e industrial.
- » Emisión de 500 dictámenes de licenciamiento para cumplir con las normas de control y fiscalización de radiaciones ionizantes en el país para las instalaciones radiológicas, operadores de equipos y fuentes radiactivas y la distribución, venta, transferencia, transporte, importación y exportación de equipos, fuentes radiactivas y radioisótopos.
- » Realización de 13 conferencias de difusión y promoción de la cultura de la protección y seguridad radiológica por medio de conferencias y capacitaciones dirigidas al personal de diferentes entidades nacionales y privadas.
- » Autorización para el funcionamiento de equipos de escaneo de furgones en Empresa Portuaria Quetzal.
- » Diseño de un proyecto de fortalecimiento de la protección y seguridad radiológica en el área médica mediante la formación de recursos humanos y fomento de una cultura de protección radiológica.
- » Implementación del curso nacional para encargados de protección radiológica de hospitales nacionales como parte de la cooperación interinstitucional entre el MEM y el MSPAS.



Fuente: Dirección General de Energía



Fuente: Dirección General de Energía

- » Ejecución de actividades de control, atención y orientación a personas individuales y jurídicas, en el tema de Radiaciones No Ionizantes. Esto derivado del control de límites de exposición de este tipo de radiación que debe mantenerse con trabajadores ocupacionalmente expuestos y población en general.
- » Autorización de una entidad para la realización de mediciones de Radiaciones No Ionizantes en líneas de transmisión de energía eléctrica, y subestaciones de transformación eléctrica, con lo cual se incrementan las capacidades para realizar esta actividad a nivel nacional.
- » Traslado seguro de fuente radiactiva de Cobalto-60 del Laboratorio Secundario al Centro Nacional para Desechos Radiactivos como paso previo al recambio por una fuente nueva enviada por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), destinada a apoyar el control de calidad en equipos monitores utilizados en el área de Instalaciones de radioterapia.
- » Diseño de proyecto para aumentar las capacidades del Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica a fin de satisfacer con calidad las necesidades de los usuarios finales para la adecuada protección de los trabajadores ocupacionalmente expuestos en medicina, industria y pacientes.
- » Fortalecimiento de la Infraestructura reguladora para la seguridad tecnológica y física de las radiaciones, incluyendo el control de calidad, cálculo de blindaje y evaluación de seguridad.
- » Coordinación con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS) en el diseño de una instalación fiable de producción de radiofármacos para uso en tomografía computarizada por emisión de fotón único, y tomografía por emisión de positrones, para aplicaciones terapéuticas.
- » Diseño de una instalación de obtención de imágenes de tomografía por emisión de positrones y tomografía computarizada, para uso en oncología, cardiología, neurología y enfermedades infecciosas e inflamatorias para la realización de estudios de control de calidad en equipos generadores de Rayos X; así como en el cálculo y diseño de blindaje de los servicios de salud nacionales.
- » Gestión de proyectos de cooperación técnica en materia de salud, seguridad radiológica, aplicaciones industriales, planificación energética, calibración y emergencias radiológicas.



Proceso de inspección de materiales radioactivos.



Fuente: Dirección General de Energía

Alianzas estratégicas

En su calidad de ente rector en materia de usos pacíficos y benéficos de radiaciones ionizantes en Guatemala, las autoridades del MEM realizaron las gestiones para mejorar la sostenibilidad a la cooperación técnica internacional con el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), dirigida a mejorar las capacidades e infraestructura nacional en las áreas de medicina, agricultura, calibración, seguridad radiológica, emergencias radiológicas, planeación energética y especialmente para la detección en tiempo real de COVID-19 en seres humanos y animales.



Laboratorio Secundario de Calibración Dosimétrica.

Asistencia técnica para el uso pacífico de la energía nuclear en el país

El MEM a través de la DGE, es el órgano de relación con entidades internacionales relacionadas con la energía nuclear; asimismo, tiene entre sus funciones solicitar, recibir, distribuir y coordinar en el país la asistencia técnica, asesoría y otros servicios que proporcionen los organismos internacionales, países colaboradores y otras instituciones, verificando que la asistencia proporcionada se utilice adecuadamente en beneficio de los intereses nacionales.

Estas son algunas de las actividades más relevantes de 2020:

- » El 31 de marzo del 2020, se emitió el Acuerdo Ministerial de designación de Oficial Nacional de Enlace (NLO), Coordinador Nacional de ARCAL, y Asistente del Oficial Nacional de Enlace (NLA) para la adecuada gestión en la cooperación técnica de Guatemala con el OIEA.
- » Ese mismo mes, se recibió a los representantes del Departamento de Energía de los Estados Unidos de América (USDOE), y de la Administración Nacional de Seguridad Nuclear de los Estados Unidos de América (NNSA), quienes por medio de su programa ORS y con el acompañamiento de la Embajada de los Estados Unidos de América en Guatemala, manifestaron la continuidad de la asistencia técnica a Guatemala para los temas de protección, remoción y reducción del riesgo radiológico.
- » Se gestionó la extensión de la vigencia del Acuerdo Regional de Cooperación para la Promoción de la Ciencia y la Tecnología Nuclear en América Latina y el Caribe (ARCAL) para los años del 2020 al 2025.
- » Se reactivó el programa de Cooperación Técnica (CT) del OIEA, el cual permite ayudar a crear, fortalecer y mantener capacidades humanas e institucionales para el uso pacífico, así como físicamente seguro, de la tecnología nuclear en apoyo de las prioridades nacionales en materia de desarrollo.



AÑO DE GOBIERNO

MEMORIA DE LABORES
2020 - 2021



TRABAJAMOS EN LA VERIFICACIÓN DE ESTÁNDARES DE CALIDAD

El MEM analiza en sus laboratorios de minerales, hidrocarburos y aplicaciones nucleares: minerales, rocas, suelos, petróleo y sus productos; asimismo, verifica la calidad de los productos agroindustriales y de los cilindros de gas propano. También calibra equipo de uso dosimétrico y realiza medición de dosímetros del personal ocupacionalmente expuesto a radiaciones.

Durante 2020, la Unidad de Laboratorios Técnicos del MEM realizó más de 20,300 análisis respondiendo así a planteamientos de la Política General de Gobierno del pilar sobre "Economía, Competitividad y Productividad", con los resultados que se detallan a continuación:



El Laboratorio de Ensayos no Destructivos tiene como principal aplicación el apoyo de la Dirección General de Hidrocarburos en el control de cilindros y a la fuerza aérea guatemalteca para la inspección de aeronaves.

Apoyo a las exportaciones de productos agrícolas

Para cumplir con los requerimientos de los mercados internacionales, Unión Europea y la Organización Mundial del Comercio-entre otros-, lograr el cumplimiento de estos requerimientos y aportar certeza a las exportaciones, el Laboratorio de Contaminación Radiactiva Ambiental analizó productos agrícolas (café, banano, azúcar, cardamomo, entre otros), emitiendo 64 certificados que equivalen en promedio a 270 mil kilogramos de productos agrícolas.



El laboratorio de Gammametría y otras técnicas nucleares realiza principalmente análisis para la determinación de niveles de radiactividad en productos agroindustriales

Apoyo al sector minero e industrial

En el área de minería se realizaron 2,770 análisis para la caracterización de minerales, rocas, sedimentos y otros materiales, con el objeto de apoyar la comercialización y la búsqueda de mercados internacionales, mientras que en el sector de hidrocarburos se elaboraron 931 estudios de este tipo para el control y garantía de la calidad de los combustibles utilizados en procesos industriales o de investigación.



Se adquirió equipo de alta tecnología para análisis de suelos y combustibles.

Apoyo a la fiscalización

El Ministerio busca garantizar la calidad y cantidad de los productos derivados del petróleo que se comercializan y se ofrecen a los usuarios en el país (gasolinas, diésel, bunker y keroseno, entre otros). Durante 2020 se efectuaron 9,600 análisis de control de calidad de los combustibles y se calibraron medidores de combustible en gasolineras.

En cuanto al control de calidad de cilindros nuevos de Gas Licuado de Petróleo, hubo un promedio de 1,100 pruebas de ensayos no destructivos, (como muestra representativa de 40 lotes inspeccionados de cilindros fabricados en el país o importados, los cuales son una muestra representativa de un aproximado de 250 mil cilindros nuevos de fabricación nacional o de importación que son utilizados en los hogares guatemaltecos). Esto garantiza la seguridad de la población en el uso y manejo de estos.

En cuanto al control de exposición a radiaciones ionizantes, el MEM a través del Laboratorio de Dosimetría Personal, realizó aproximadamente seis mil análisis que corresponden a trabajadores expuestos a radiaciones ionizantes en hospitales, clínicas, laboratorios e industria, entre otros.

Asimismo, el Laboratorio de Calibración Dosimétrica realizó la calibración de 130 equipos detectores de radiación, con lo cual se contribuye a la fiscalización que manda la ley, en beneficio de la salud de los guatemaltecos.

Resultados en diversas áreas

Uno de los resultados de suma importancia que el MEM logró durante el 2020 en apoyo al tema ambiental, fue el análisis de la serie de muestras provenientes del lago de Petén Itzá, se llevo a cabo en coordinación con el MARN y el Ministerio Público. En total se levantaron 15 muestras de agua, suelo y combustibles para la determinación de la presencia de hidrocarburos por el derrame producido en dicho lago.

Por aparte, se brindó el servicio de análisis de sustancias químicas que se utilizan en el tratamiento de agua potable de la ciudad de Guatemala, emitiéndose para el efecto, 30 informes de resultados de calidad de sulfato de aluminio durante el año.

Con el afán de mejorar e incrementar la garantía de la calidad de los minerales e hidrocarburos que se extraen en el país, el MEM adquirió equipo de alta tecnología para análisis de suelos y combustibles.





AÑO DE GOBIERNO

MEMORIA DE LABORES
2020 - 2021



DIÁLOGO Y PARTICIPACIÓN SOCIAL

Derivado de la ausencia de un marco normativo que permita implementar el Convenio 169 de la OIT en cuanto a las consultas a pueblos indígenas, y en cumplimiento de las sentencias emanadas de la Corte de Constitucionalidad, el MEM construyó una metodología apropiada que agrupa aspectos administrativos, operativos y de seguimiento, acorde con lo establecido en el convenio ya citado.

Con esta propuesta, el MEM logró los siguientes avances significativos en cuanto a los procesos de consulta:

» **Reactivación del proceso de consulta con el Pueblo Indígena de San Juan Cotzal, departamento de Quiché**

El Gabinete Específico de Desarrollo Social en conjunto con la Alcaldía Indígena de San Juan Cotzal, instituyeron una Comisión Gubernamental de Consulta en la que participaron funcionarios del MEM y del Ministerio de Trabajo y Previsión Social, la cual permitió acordar el reinicio del proceso de consulta.

En el encuentro promovido por dicha Comisión, también participaron representantes de los pueblos originarios de la región, a través de las alcaldías indígenas de San Juan Cotzal, San Gaspar Chajul y Santa María Nebaj, así como el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), con el fin de lograr el uso de bienes de dominio público correspondiente al proyecto "Subestaciones Uspantán y Chixoy II y Línea de Transmisión Uspantán – Chixoy II".

» **Diálogo con el pueblo Xinka (Derecho Minero El Escobal, departamento de Santa Rosa)**

Este 2020 se retomó el diálogo entre el Parlamento del Pueblo Xinka de Guatemala y las actuales autoridades del MEM durante un encuentro desarrollado en octubre 2020; durante el diálogo se consensuó llevar a cabo acciones en conjunto para la pre-consulta correspondiente que se implementará al finalizar esta etapa.



Diálogo entre autoridades del MEM y representantes del Pueblo Xinka de Guatemala.

» **Acercamiento con los Pueblos Indígenas para la pre-consulta en el caso del derecho minero Fénix**

En cumplimiento a la sentencia emitida por la Honorable Corte de Constitucionalidad, el MEM realizó los primeros diálogos con los Pueblos Indígenas y demás actores locales dentro del proceso de consulta al pueblo maya Q'eqchi' de El Estor, Izabal y de Panzós, Alta Verapaz; lo anterior con el objeto de conocer su postura, intereses y necesidades con relación al derecho minero Fénix, cuyo titular es la empresa Compañía Guatemalteca de Níquel (CGN).

Planificación participativa con los Pueblos Indígenas (Derecho Minero Progreso VII Derivada)

El MEM inició la planificación de la consulta con el pueblo maya Kaqchikel y demás actores locales del área de influencia de este proyecto, ubicado en San José del Golfo y San Pedro Ayampuc, cuyo titular es la empresa Exploraciones Mineras de Guatemala, S.A. (Exmigua). El objetivo es diseñar de manera participativa este proceso y lograr su implementación en cumplimiento a la sentencia emitida por la Honorable Corte de Constitucionalidad.

» **Atención a diferentes solicitudes de derechos de extracción de minerales no metálicos**

En el marco del análisis que realiza el MEM en los proyectos que implican aportes significativos al desarrollo de las comunidades ubicadas en áreas de influencia, en el último trimestre del año 2020 se llevaron a cabo 20 visitas a proyectos de extracción de materiales de construcción en los departamentos de Petén y Chiquimula. Lo anterior con el objeto de verificar la presencia de poblaciones indígenas y la necesidad de implementar procesos de diálogo o consultas comunitarias.

» **Seguimiento a la consulta con el pueblo indígena Q'eqchi' (Hidroeléctrica Oxec y Oxec II, Santa María Cahabón, departamento de Alta Verapaz)**

En el área de influencia de este proyecto el MEM dio seguimiento al proceso de consulta realizado con el pueblo indígena Q'eqchi' ; para ello, conformó una mesa de diálogo permanente con la participación de 11 comunidades locales, en la cual se presentaron los proyectos priorizados a ejecutarse en beneficio de la población.

» **Licencia de Explotación Amanecer y Tres Juanes, solicitud de licencia de explotación SEXT-015-2012 y SEXT-015-2012**

En el último trimestre de 2020 se activó el proceso de análisis y coordinación con representantes de los Pueblos Maya Q'eqchi' para la implementación del proceso de consulta relacionada con los proyectos mineros Amanecer y Tres Juanes.

Para ello se inició el proceso de identificación de las instituciones de los Pueblos Maya Q'eqchi' a nivel nacional, departamental, municipal y comunitario para lograr su participación en la fase de preconsulta y consulta, y presentar la hoja de ruta que contempla los mecanismos y procedimientos metodológicos, con un enfoque participativo e incluyente en el desarrollo de las consultas relacionadas con proyecto energéticos y mineros.



Mesa de diálogo con representantes del pueblo indígena Q'eqchi'.

Actualización de Trámites

Al asumir la actual administración, se encontraban en el MEM más de 90 expedientes acumulados desde el año 2019, todos pendientes de trámite. Entre marzo y junio se redujo significativamente esta cantidad, enfatizando la revisión de los instrumentos ambientales más antiguos.

En total se revisaron y evacuaron más de 300 expedientes, lo que representa un promedio de 32 expedientes por mes, haciendo una mejora sustancial en la gestión ministerial, en comparación con años anteriores.

Como parte de las gestiones realizadas, están también las visitas a proyectos mineros y de hidrocarburos, entre las cuales destacan las siguientes:

- » **Visita de acompañamiento al monitoreo de Mina Marlin.**
- » **Visita para auditoría al Contrato 2-2009 de Hidrocarburos.**
- » **Visita al Proyecto Ocultún, como seguimiento al instrumento ambiental de actualización.**

Eficacia en procesos interinstitucionales en beneficio del país

En 2020 se reactivó el convenio interinstitucional entre el MARN, CONAP y MEM, habiéndose sostenido varias reuniones para discutir casos puntuales de proyectos detenidos. En estos encuentros interinstitucionales se aclararon las competencias de cada institución y se afianzó la importancia del trabajo conjunto a fin de lograr agilidad en los dictámenes y viabilidad en diversos proyectos.



■ Vista del Proyecto Ocultún, ubicado en el municipio de La Libertad, Petén.



AÑO DE GOBIERNO

MEMORIA DE LABORES
2020 - 2021



ABASTECIMIENTO Y CALIDAD DE HIDROCARBUROS EN EL PAÍS

El MEM es responsable del estudio, fomento, control, supervisión y fiscalización en materia de hidrocarburos, así como el reconocimiento superficial, exploración, explotación, importación, exportación, transformación, almacenamiento, transporte, distribución, comercialización, y en general cualquier otra actividad relacionada con estos aspectos.

Durante el año 2020, el MEM en busca de nuevas alternativas de combustibles amigables con el ambiente que puedan introducirse en la matriz energética en el país, impulsó estos proyectos:

Comercialización de Gas Natural

En 2012 la empresa City Petén S. de R.L, titular del contrato 1-2006 de exploración y explotación de hidrocarburos, descubrió un yacimiento de gas natural en La Libertad, Petén. Cuatro años después solicitó la declaración de comercialidad del campo Ocultún luego de realizar las pruebas en tres pozos productores que demostraron el potencial del yacimiento con reservas estimadas de 210 mil millones de pies cúbicos.

Luego de los análisis técnicos, económicos y legales, el MEM aprobó la comercialidad de dicho campo a partir del 23 de abril del 2020, pasando a la fase de explotación.

Ocultún constituye el primer descubrimiento de un yacimiento de gas natural en Guatemala, diversificándose así la matriz energética con un hidrocarburo amigable para el medio ambiente, con potencial para ser aprovechado desde procesos de generación de electricidad hasta consumo domiciliar.

- » La producción promedio de Gas Natural fue de seis millones de pies cúbicos al día (180 millones de pies cúbicos al mes), de los cuales se comercializaron entre el 3% y el 5% a la planta Actún Can Generación, S.A.
- » En concepto de tasas administrativas y cargos anuales le corresponde al Estado la recepción de US\$1,589,941.63, de los cuales el año 2020 ingresó el 25% correspondiente a US\$397,485.4.



El Ministerio de Energía y Minas realiza inspecciones a los campos donde se extrae gas natural.

Plan piloto de mezcla de gasolina con etanol

Con el propósito de introducir combustibles alternos y amigables al ambiente que ayuden a mejorar la calidad del aire y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, el MEM lideró el desarrollo de un plan piloto con la participación de la Universidad del Valle de Guatemala (UVG), Asociación de Combustibles Renovables (ACR) y Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Dicha actividad probó el uso de mezcla de gasolina con 5% de etanol en una muestra representativa de 34 vehículos a cargo del sector público y privado, a efecto de generar una línea base y un diagnóstico. El 2 de diciembre del 2020, se presentaron los resultados finales de dicho plan piloto, el cual tuvo una duración de 10 semanas e incluyó el uso de dicha mezcla de gasolina y etanol al 10%.

Derivado de los resultados positivos del plan piloto, se convocó a entidades del sector público y privado para integrar mesas de trabajo en donde se analizan los temas técnicos, económicos y legales para determinar la viabilidad del uso generalizado de gasolina oxigenada con etanol.



El Ministerio de Energía y Minas, junto a otras entidades, pusieron en marcha un plan piloto para verificar el uso de combustible con etanol.

Plan piloto de uso de GLP para automotores

Con los mismos fines ya citados en cuanto a la protección de medio ambiente, el MEM desarrolló un plan piloto junto al Grupo Tomza. El objetivo fue probar el uso de Gas Licuado de Petróleo (GLP) en automotores a efecto de generar una línea base y un diagnóstico sobre el rendimiento de dicho combustible.

Modificaciones a las especificaciones de calidad en los combustibles

El MEM ha dirigido diferentes esfuerzos para la mejora continua de la calidad de los combustibles que se comercializan en el país. Por medio de la resolución del Consejo de Ministros de Integración Económica (COMIECO) fue aprobada la actualización de los Reglamentos Técnicos Centroamericanos (RTCA) que contienen las especificaciones de calidad de las gasolinas superior y regular, diésel, biodiésel y Gas Licuado de Petróleo, los cuales entrarán en vigencia en febrero de 2021.

Reformas al Reglamento de la Ley de Comercialización de Hidrocarburos, Acuerdo Gubernativo número 522-99

Se inició el proceso de actualización al Reglamento de la Ley de Comercialización de Hidrocarburos con el propósito de fortalecer la normativa que coadyuve a mantener la competitividad del mercado de hidrocarburos nacional.



Personal de la Dirección General de Hidrocarburos del MEM, representantes del Cename y Diaco (Mineco), durante la gira en estaciones de servicio.

Inspección de operaciones en fase de exploración

Las inspecciones de operaciones en fase de exploración tienen como objetivo velar porque las mismas cumplan con las obligaciones contractuales contraídas con la Ley de Hidrocarburos y las normativas internacionales aplicables en la materia, así como velar para que las actividades que se realizan no pongan en riesgo la integridad física de las personas, sus bienes y el medio ambiente.

Las empresas contratistas que en la actualidad se encuentran en fase de exploración son:

- » **Compañía Petrolera del Atlántico, S. A., titular del Contrato 7-98.**
- » **Latin American Resources LTD., titular del Contrato 1-2005.**
- » **City Peten S. de R. L., titular del Contrato 1-2011.**
- » **Island Oil Exploration Services, S. A. titular del Contrato 1-15.**
- » **Alyonca Corporation, S. A., titular del Contrato de Servicios Petroleros de Emergencia 2-19.**
- » **Greenfields Petroleum (Guatemala) Limited, titular del contrato 2-2014.**

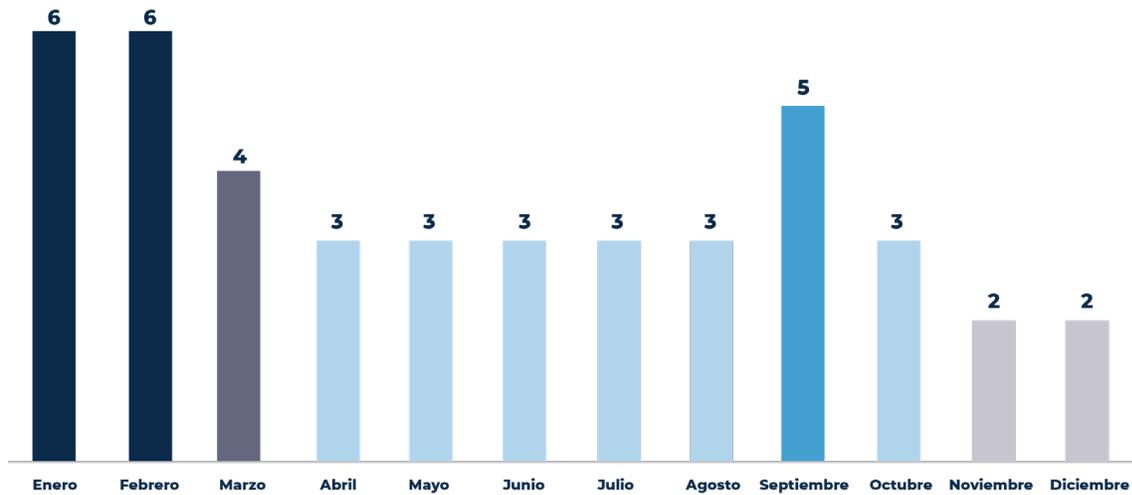
A continuación, las actividades realizadas:

- » **Inspección técnica de actividades de exploración directa e indirecta.**
- » **Informes de supervisión de operaciones.**
- » **Asistencia a reuniones técnicas diarias para la planificación de las actividades.**
- » **Revisión de informes de pruebas de producción e inspección de facilidades tempranas de producción.**
- » **Supervisión de actividades generales de mantenimiento y seguridad industrial.**

Durante el año 2020, se realizaron 43 inspecciones de operaciones de exploración de contratos petroleros, verificando el avance de los compromisos contractuales.

Información suministrada por las compañías operadoras de contratos en fase de exploración, indica que se le dio seguimiento a la situación de la aprobación de sus estudios y/o actualización de instrumentos ambientales.

- Inspecciones a contratos de exploración -

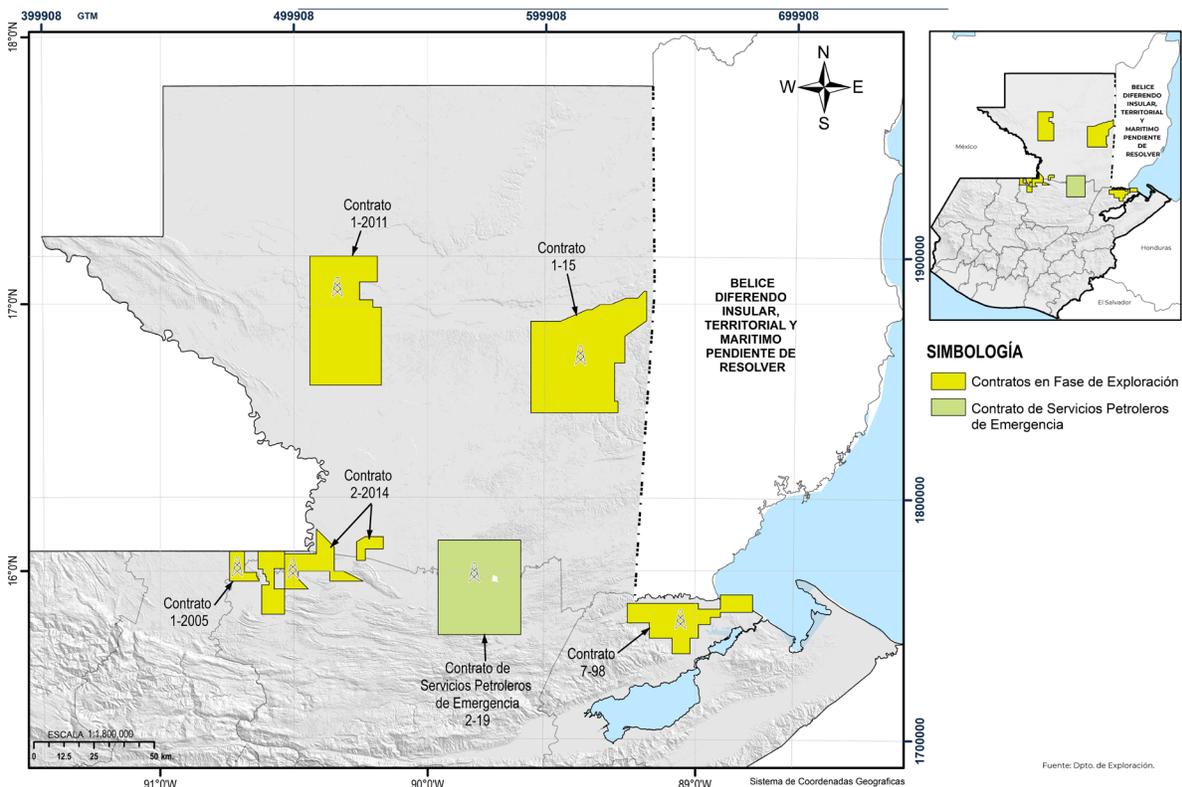


Fuente: Información Departamento de Exploración - DGH.

Se diseñaron tres bloques denominados El Chal, Piedras Blancas y Cotzal, para la exploración de hidrocarburos, y ser incluidos en la ronda de licitación petrolera que ofrecerá el MEM a empresas interesadas a partir del año 2021.

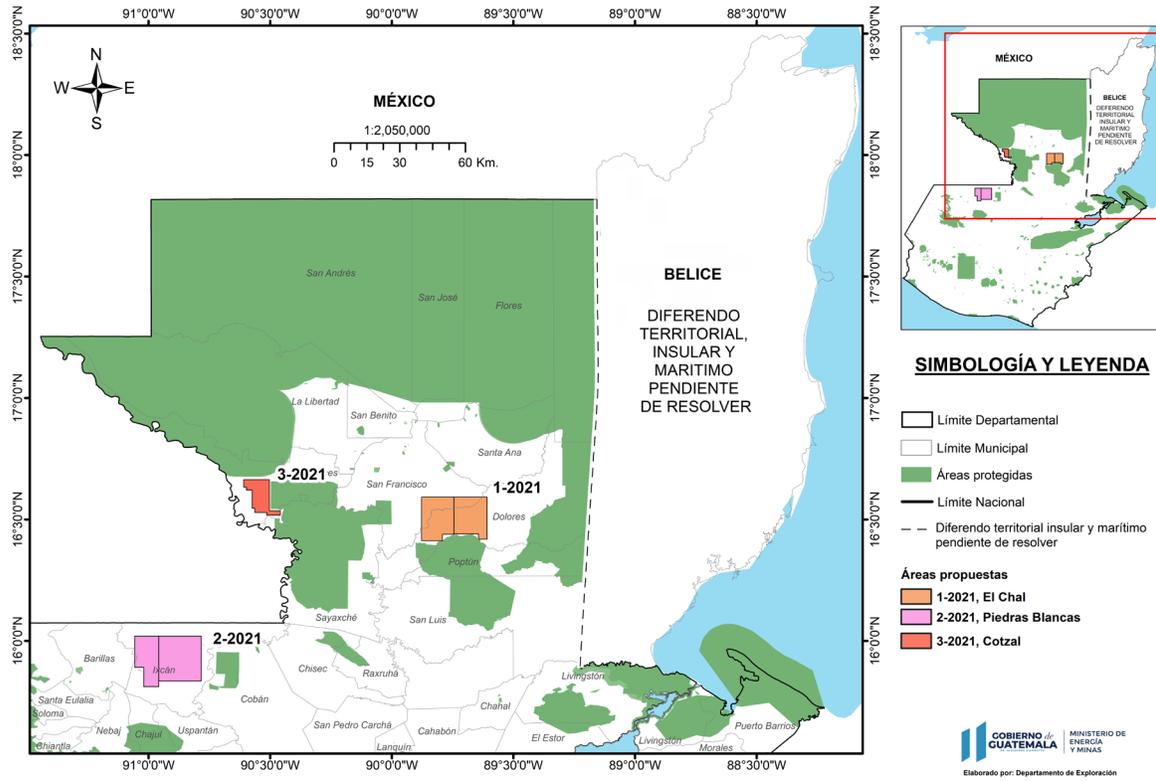
Las áreas diseñadas poseen información sísmica y de registros eléctricos de pozos, para el estudio y análisis de las empresas interesadas en realizar inversiones de exploración indirecta y directa en el país.

- Contratos vigentes de exploración -



Fuente: Información Departamento de Exploración - DGH. Fuente: Departamento de Exploración - DGH.

- Mapa de bloques -



Fuente: Departamento de Exploración - DGH



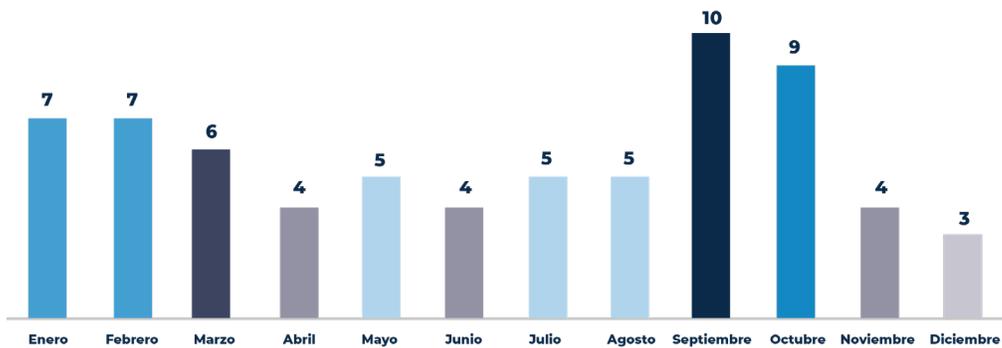
■ El Ministerio de Energía y Minas realiza inspecciones a los proyectos para confirmar que cumplan con las obligaciones contractuales contraídas.

Inspección de operaciones en fase de explotación

Las fiscalizaciones técnicas de las operaciones en fase de explotación, al igual que las que se realizan en la fase de exploración, tienen como objetivo velar por el cumplimiento de la Ley de Hidrocarburos y las normativas internacionales aplicables a la materia, a fin de que no haya riesgo de la integridad física de las personas, sus bienes y el medio ambiente.

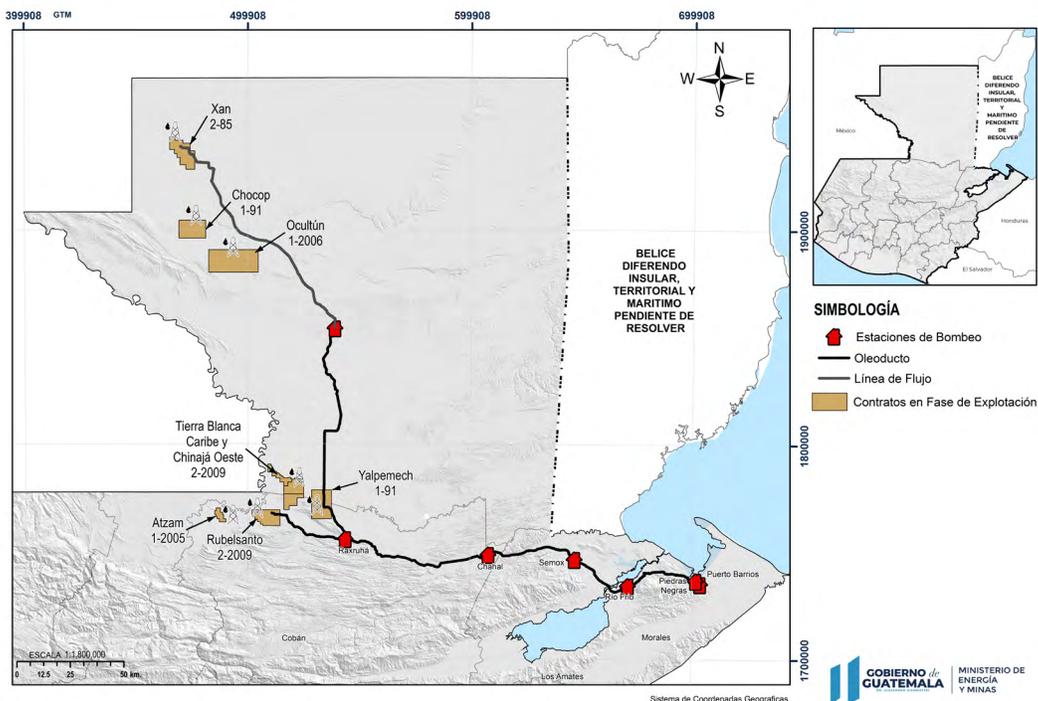
La siguiente gráfica muestra que durante 2020, se llevaron a cabo 69 fiscalizaciones técnicas de operaciones de explotación de contratos petroleros, verificando la producción y transporte de hidrocarburos a través del Sistema Estacionario de Transporte de Hidrocarburos (SETH) y que las empresas apliquen las medidas de seguridad industrial y ambiental establecidas en las leyes aplicables en el desarrollo de sus operaciones.

- Inspecciones a contratos de explotación -



Fuente: Información Departamento de Explotación - DGH

- Mapa de contratos petroleros en fase de explotación -



Fuente: Departamento de Explotación - DGH



Este tipo de fiscalización busca velar que los proyectos cumplan con la Ley de Hidrocarburos y las normativas vigentes.

Producción de petróleo crudo nacional, condensado y gas natural

En 2020 se produjeron 2,554,235.29 barriles de petróleo, 304,606.67 barriles de condensado y 67,270,076.01 metros cúbicos de gas natural.

- Producción fiscalizada de petróleo crudo -

Mes	Días	Contrato 2-85	Contrato 2-2009	Contrato 1-91	Contrato 1-2005	Producción total	Producción diaria promedio (barriles)
enero 2020	31	223,353.26	13,759.08	1,503.71	5,017.59	243,633.64	7,859.15
febrero 2020	29	211,552.67	14,734.75	0.00	5,096.20	231,383.62	7,978.75
marzo 2020	31	228,295.36	10,415.96	2,260.41	8,635.45	249,607.18	8,051.84
abril 2020	30	176,417.32	8,045.57	0.00	2,739.53	187,202.42	6,240.08
mayo 2020	31	172,693.54	10,295.48	0.00	5,147.48	188,136.50	6,068.92
junio 2020	30	173,616.75	13,080.21	0.00	0.00	186,696.96	6,223.23
julio 2020	31	185,091.95	15,810.07	2,376.24	490.50	203,768.76	6,573.19
agosto 2020	31	193,974.35	14,297.10	3,280.93	9,993.95	221,546.33	7,146.66
septiembre 2020	30	188,464.08	12,704.48	1,311.99	6,396.23	208,876.78	6,962.56
octubre 2020	31	196,385.45	7,450.56	1,128.73	4,801.31	209,766.05	6,766.65
noviembre 2020	30	189,919.45	13,666.57	0.00	2,577.44	206,163.46	6,872.12
diciembre 2020	31	199,441.85	15,189.38	0.00	2,822.36	217,453.59	7,014.63
Total	366	2,339,206.03	149,449.21	11,862.01	53,718.04	2,554,235.29	6,978.78

Fuente: Información Departamento de Explotación - DGH

- Producción fiscalizada de condensado -

Mes	Días	Contrato 1-2006 (barriles)	Producción diaria promedio (barriles)
enero 2020	31	24,722.71	797.51
febrero 2020	29	24,996.17	861.94
marzo 2020	31	24,683.94	796.26
abril 2020	30	26,573.06	885.77
mayo 2020	31	24,079.08	776.74
junio 2020	30	26,161.44	872.05
julio 2020	31	25,651.40	827.46
agosto 2020	31	25,189.69	812.57
septiembre 2020	30	25,155.50	838.52
octubre 2020	31	25,312.77	816.54
noviembre 2020	30	26,356.43	878.55
diciembre 2020	31	25,724.48	829.82
Total	366	304,606.67	832.26

Fuente: Información Departamento de Explotación - DGH

- Producción fiscalizada de gas natural -

Mes	Días	Contrato 1-2006			
		De boca de pozo (metros cúbicos)	Comerciable (metros cúbicos)	Producción total (metros cúbicos)	Producción diaria promedio (metros cúbicos)
enero 2020	31	5,728,527.82	-----	5,728,527.82	184,791.22
febrero 2020	29	4,910,802.74	-----	4,910,802.74	169,338.03
marzo 2020	31	5,333,333.39	-----	5,333,333.39	172,043.01
abril 2020	30	5,670,404.13	-----	5,670,404.13	189,013.47
mayo 2020	31	5,846,604.88	-----	5,846,604.88	188,600.16
junio 2020	30	5,649,841.64	-----	5,649,847.64	188,328.05
julio 2020	31	5,472,138.97	342,282.78	5,814,421.75	187,561.99
agosto 2020	31	5,118,635.16	618,390.07	5,737,025.24	185,065.33
septiembre 2020	30	5,235,233.69	314,221.67	5,549,455.36	184,981.85
octubre 2020	31	5,295,496.99	424,337.91	5,719,834.90	184,510.80
noviembre 2020	30	5,322,969.14	243,144.49	5,566,113.63	185,537.12
diciembre 2020	31	5,530,523.87	213,186.65	5,743,710.52	185,280.98
Total	366	65,114,512.44	2,155,563.57	67,270,076.01	183,798.02

Fuente: Información Departamento de Explotación - DGH

Ingresos Estatales por la producción de petróleo crudo, condensado y gas natural

Durante el año 2020 ingresaron a las arcas nacionales aproximadamente US\$12,975,525.13 por concepto de regalías e hidrocarburos compartibles, según se muestra en la tabla siguiente:

- Ingresos de petróleo crudo, condensado, gas natural comerciable y boca de pozo -

Mes	Año 2020		
	Regalías	Participación	Total
enero	US\$.698,619.13	US\$.2,116,312.48	US\$.2,814,931.61
febrero	US\$.741,160.84	US\$.3,243,228.99	US\$.3,984,389.83
marzo	US\$.581,092.72	-----	US\$.581,092.72
abril	US\$.416,717.62	US\$.2,064,877.70	US\$.2,481,595.32
mayo	US\$.20,024.68	US\$.1,136,653.80	US\$.1,156,678.48
junio	US\$.15,391.92	-----	US\$.15,391.92
julio	-----	-----	-----
agosto	US\$.66,727.50	-----	US\$.66,727.50
septiembre	US\$.384,763.98	-----	US\$.384,763.98
octubre	US\$.424,778.10	-----	US\$.424,778.10
noviembre	US\$.326,598.71	US\$.487,850.93	US\$.814,449.64
diciembre	US\$.272,909.45	-----	US\$.272,909.45
	US\$.3,948,784.65	US\$.9,048,923.90	US\$.12,997,708.55

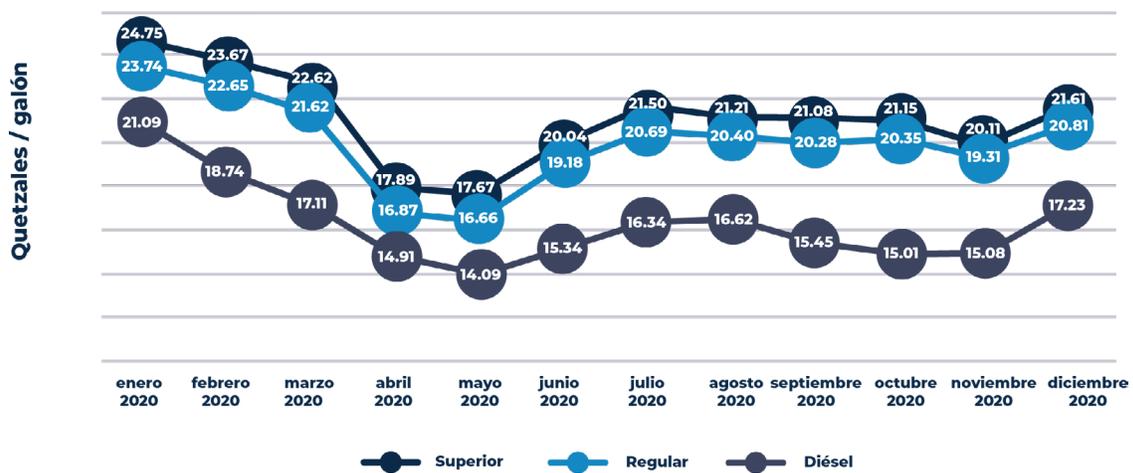
Fuente: Información Departamento Análisis Económico - DGH

Actividades relacionadas al área de comercialización

Monitoreo de precios del mercado nacional

El monitoreo de precios se ejecuta de manera presencial en el territorio nacional; sin embargo, debido a la Emergencia Nacional y medidas sanitarias derivadas de la pandemia de Covid-19, se implementaron algunos cambios y se verificó una muestra de 66 estaciones en el territorio nacional.

Como parte de las verificaciones formuladas, se observó que debido a la situación mundial, cayeron los precios del petróleo y sus derivados, como se puede observar en la siguiente gráfica:



Fuente: Información Departamento de Análisis Económico - DGH.

2020, un año atípico para el comportamiento de los precios de los combustibles

El efecto de la pandemia se empezó a reflejar a inicios de 2020, con los primeros contagios por COVID-19 en Estados Unidos. Los precios más altos se registraron en enero, cuando la gasolina superior tuvo un promedio de Q24.75, la gasolina regular Q23.74 y el diésel Q21.09 por galón.

Los precios más bajos se registraron en mayo, con un promedio de Q17.67 por galón la gasolina superior, Q16.66 la regular y Q14.09 el diésel. Es decir, de enero a mayo. La gasolina superior tuvo un descenso de Q7.08 por galón (28.63%), la gasolina regular un descenso de Q7.08 (29.84%) y el diésel de Q7.00 (33.19%)

A partir del mes en mención, los precios de los combustibles empezaron a recuperarse a nivel global, debido a que países como China y algunos europeos suavizaron las restricciones a la circulación de personas y mercancías, permitiendo el mayor consumo de combustibles.

Los precios de los combustibles al consumidor tuvieron una fuerte recuperación en el periodo de mayo a julio, con alzas de Q3.83 (21.68%), Q4.03 (24.19%) y Q2.25 (15.94%) para gasolina superior, gasolina regular y diésel respectivamente. Los precios de los combustibles se situaron con los precios siguientes en el mes de julio: gasolina superior Q21.50 por galón, gasolina regular Q20.69 y el diésel Q16.34.

A partir de agosto, los precios al consumidor del galón de gasolina empezaron a bajar, registrando en noviembre un descenso de Q1.39 (6.47%) la superior, Q1.39 (6.67%) la regular y Q1.27 (7.77%) el diésel. Los precios promedio al consumidor al mes de noviembre fueron: Q20.11 por galón (superior), Q19.31 (regular) Q15.07 por galón de diésel.

En diciembre se registró un incremento importante en los precios al consumidor en la Ciudad de Guatemala: la gasolina superior subió Q1.50 por galón (7.46%), la gasolina regular Q1.50 (7.77%) y el diésel subió Q2.16 (14.33%). Los precios promedio al consumidor en diciembre fueron: gasolina superior Q21.61 por galón, gasolina regular Q20.81 por galón y el diésel Q17.23 por galón.

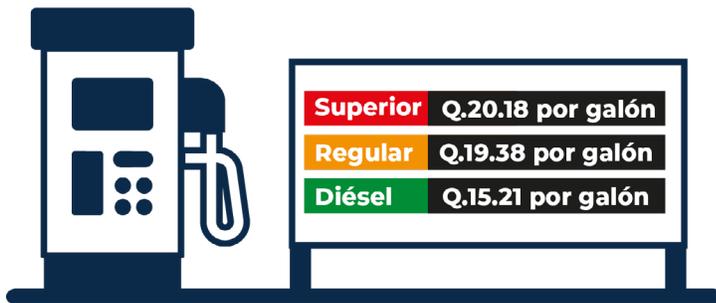
La caída de los precios de los combustibles en el mercado nacional durante abril y mayo, aunque tuvo beneficios para los consumidores, no tuvo el efecto deseado para la economía en general, debido al aumento del desempleo por el cierre de muchas empresas y a que el gobierno central vio disminuidos sus ingresos tributarios debido a la caída del consumo.



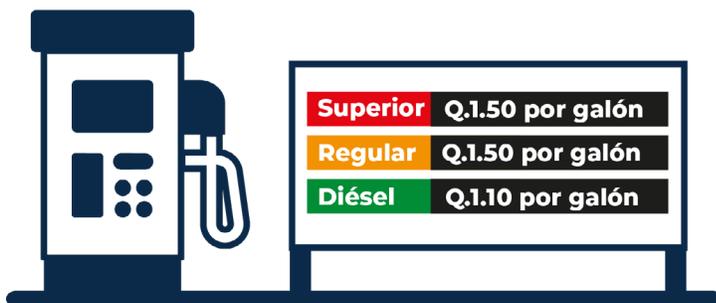
La Dirección General de Hidrocarburos del MEM, coordina giras en estaciones de servicio con representantes del Cename y Diaco (Mineco).

Gasolinas y diésel

Los precios promedio al cierre del 2020, según el monitoreo en la modalidad de autoservicios, fueron los siguientes:

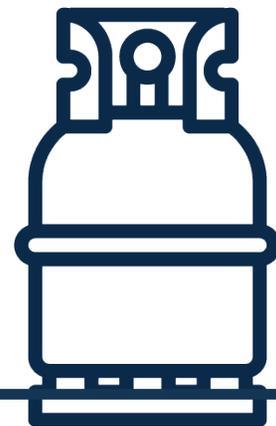


Si se toma de referencia los "precios moda" de los combustibles en la ciudad de Guatemala, los precios al consumidor descendieron entre septiembre y noviembre del 2020 de la siguiente manera:



Gas Licuado de Petróleo (Gas propano)

A partir de abril de 2020 los precios del gas propano envasado en cilindros para consumo doméstico a nivel nacional fueron los siguientes:



Cilindro de 25 libras en Q99.00

Cilindro de 35 libras Q.138.60

Cilindro de 100 en Q396.00

Inspecciones para el otorgamiento de licencia de almacenamiento y estación de servicio de petróleo y/o productos

Pese a la pandemia por emergencia COVID-19, se ejecutaron las siguientes inspecciones técnicas para la emisión de licencias de la cadena de comercialización de hidrocarburos:

- » Refinación, transformación, terminales y plantas de almacenamiento
- » Plantas de mezclas oleosas
- » Depósitos de almacenamiento para consumo propio categoría A-1 y categoría A
- » Estaciones de servicio
- » Expendio de GLP envasado en cilindros metálicos portátiles para uso doméstico
- » Calibración de tanques
- » Equipos de despacho y transporte de productos petroleros
- » Certificación de tanques estacionarios en instalaciones nuevas y en operación
- » Unidades de transporte de combustibles líquidos y GLP envasado en cilindros metálicos portátiles

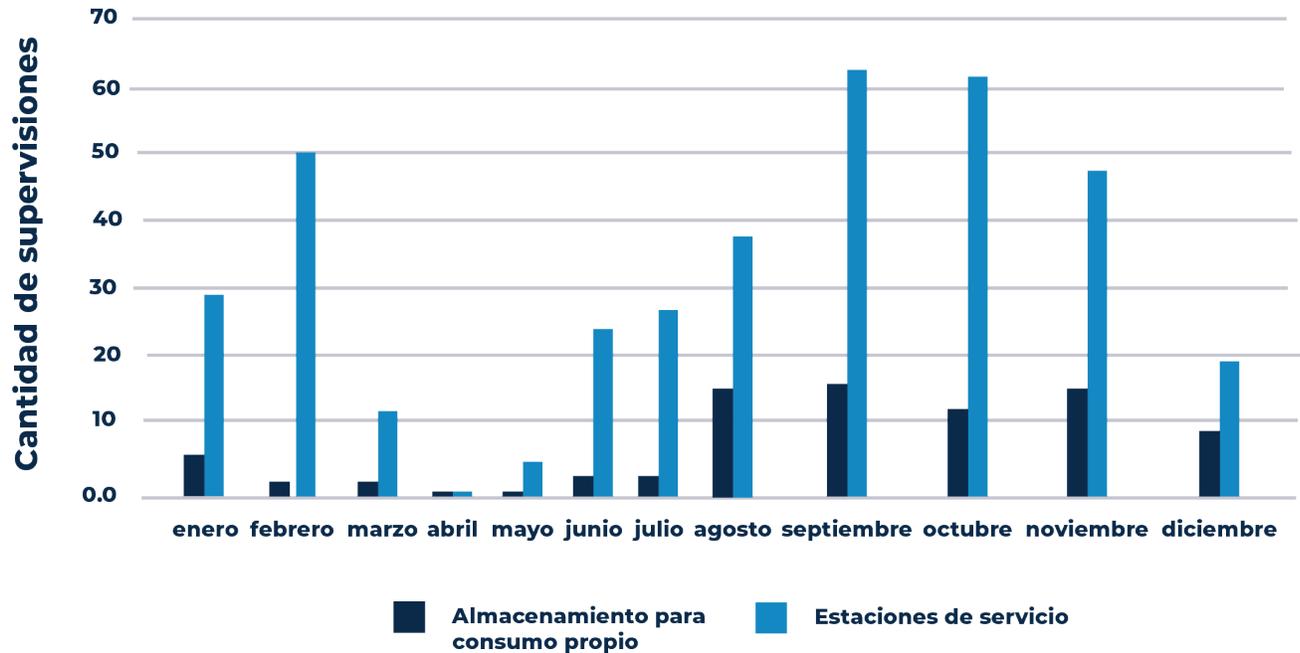
La siguiente tabla y gráfica muestra el total de inspecciones realizadas en el país:

- Cantidad de inspección técnica para la emisión de licencias de la cadena de comercialización de hidrocarburos -

Mes	Almacenamiento para consumo propio	Estaciones de servicio
enero	6	30
febrero	2	52
marzo	2	13
abril	0	0
mayo	0	5
junio	3	25
julio	3	28
agosto	16	39
septiembre	17	64
octubre	13	63
noviembre	16	49
diciembre	10	25
Total	88	393

Fuente: Departamento de Ingeniería y Operaciones - DGH

- Cantidad de inspección técnica para la emisión de licencias de la cadena de comercialización de hidrocarburos -



Fuente: Departamento de Ingeniería y Operaciones - DGH (*proyección)

Durante el 2020 se realizaron 481 inspecciones técnicas por medio de procedimientos apegados a normas con estándares reconocidos en la industria petrolera, a fin de que tales operaciones se desarrollen de forma segura para el resguardo de terceros, el ambiente y la infraestructura.



■ El Ministerio de Energía y Minas realizó inspecciones para otorgar distintos tipos de licencias.



Estación de servicio El Tipo, ubicada en la aldea San Antonio Pasajoc, municipio de Momostenango, Totonicapán.



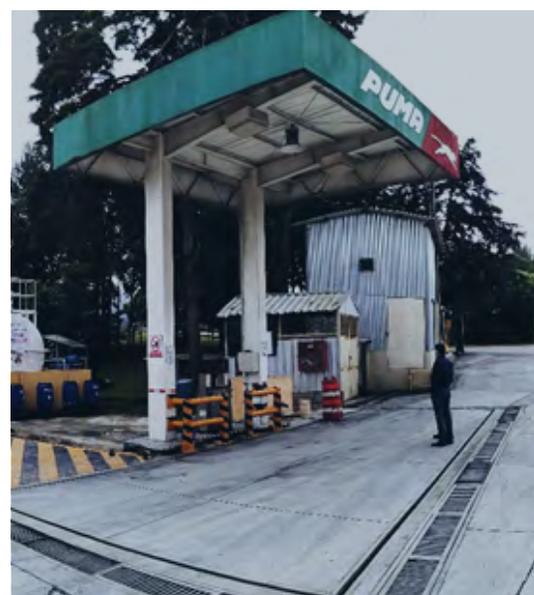
Estación Gafisa, ubicada a 500 metros del Trébol, acceso al anillo periférico de la cabecera de Escuintla.



Estación petrolera Jerusalem 1 ubicado en el inmueble boulevard principal 1-96 zona 0, residenciales San José, municipio de San José Pinula, departamento de Guatemala.



Estación de Transportes Terrestres y Aéreos, C.A. en el inmueble kilometro 15 Carretera a El Salvador, Municipio de Santa Catarina Pinula, departamento de Guatemala.

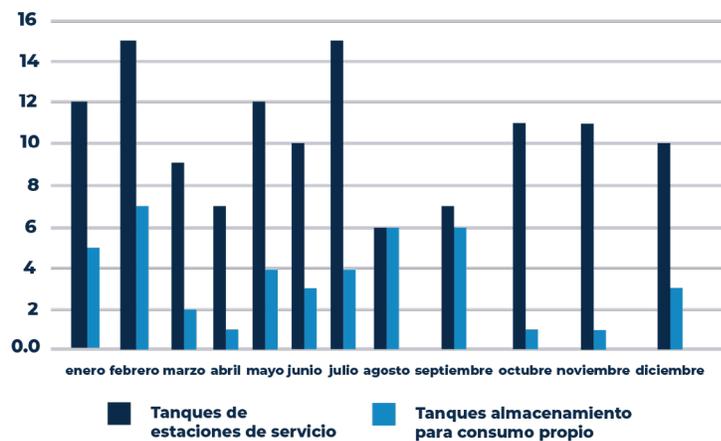


Certificación de reportes de calibración

El MEM certificó reportes de calibración de tanques de almacenamiento para consumo propio, tanques de almacenamiento para la venta y unidades de transporte de combustible, para verificar la capacidad exacta de almacenamiento.

A continuación, se enumeran dichas certificaciones:

- Certificados de reportes de calibración autorizados -



Fuente: Departamento de Ingeniería y Operaciones DGH. *Datos proyectados.

Mes	Tanques de estaciones de servicio	Tanques almacenamiento para consumo propio
enero	12	5
febrero	15	7
marzo	9	2
abril	7	1
mayo	12	4
junio	10	3
julio	15	4
agosto	6	6
septiembre	7	6
octubre	11	1
noviembre	11	1
diciembre	10	4
Total	125	44

Fuente: Departamento de Ingeniería y Operaciones DGH



■ Parte del trabajo del personal del Ministerio de Energía y Minas es revisar los tanques de gas propano.

Fiscalización a empresas que comercializan productos derivados del petróleo

Estaciones de servicio

El MEM inspecciona estaciones de servicio en todo el país, para que el usuario reciba la cantidad exacta y la calidad correspondiente del producto por el que paga. La siguiente tabla muestra las verificaciones realizadas.

- Inspecciones realizadas a estaciones de servicio -

Mes	Cantidad					Calidad			Otros resultados
	Estaciones de servicio verificadas	Surtidores verificados	Surtidores inmovilizados	Recalibración de estaciones de servicio	Proceso de sanción por cantidad	Muestras analizadas en laboratorios técnicos del MEM	Muestras analizadas en laboratorio móvil	Proceso de sanción por calidad	Proceso de sanción por operar sin licencia
enero	47	387	2	11	1	7	0	0	0
febrero	69	596	6	20	3	21	0	0	1
marzo	38	312	0	8	1	3	0	0	1
abril	0	0	0	0	2	0	0	0	1
mayo	25	229	1	6	0	15	0	0	0
junio	16	134	1	4	3	6	0	0	0
julio	21	197	0	4	1	3	0	0	0
agosto	31	298	0	12	3	12	0	1	0
septiembre	55	349	0	11	0	15	0	2	0
octubre	61	424	2	17	0	9	0	0	0
noviembre	45	378	1	8	0	15	0	0	0
diciembre	44	314	0	9	1	18	0	1	4
Total	452	3,618	13	110	15	124	0	4	7

Fuente: Información Departamento de Fiscalización Técnica - DGH.



Personal del Ministerio de Energía y Minas realiza visitas a los lugares donde se surten productos derivados del petróleo.

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

El MEM fiscaliza lo concerniente al origen o procedencia, calidad y cantidad exacta de los productos petroleros que se comercializan; en ese sentido realizó inspecciones periódicas a plantas y depósitos de almacenamiento, envasado y expendio de GLP, para verificar el cumplimiento de los derechos de los consumidores y usuarios, así como el cumplimiento de las obligaciones de los proveedores.

- Inspecciones a estaciones de servicio -

Mes	Plantas de envasado	Cilindros verificados en plantas de envasado	Inspección a expendios de GLP	Procesos de sanción (plantas y expendios de GLP)
enero	5	51	0	0
febrero	16	217	14	1
marzo	5	48	7	26
abril	0	0	0	2
mayo	3	8	1	3
junio	0	0	0	0
julio	2	0	0	2
agosto	1	0	1	0
septiembre	24	258	5	2
octubre	19	220	25	11
noviembre	8	104	16	4
diciembre	0	0	0	2
Total	83	906	69	53

Fuente: Información Departamento de Fiscalización Técnica - DGH.



Control de calidad en GLP

Para determinar el proceso productivo e importaciones de cilindros portátiles metálicos para envasar GLP, se realizaron inspecciones a las empresas que fabrican o importan cilindros en el país.

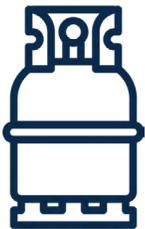
Visitas técnicas o inspecciones a las empresas que fabrican o importan cilindros en el país



- Gas Zeta, S.A. -

Mes	Inspecciones	Cantidad de cilindros autorizados a comercializar			Inspecciones a tanques estacionarios autorizados a importar y comercializar
		25 lb	35 lb	100 lb	
enero	3	6,240	0	0	3
febrero	3	5,917	0	0	0
marzo	0	0	0	0	0
abril	2	3,131	0	0	0
mayo	1	1,152	0	0	7
junio	5	432	5,824	1,850	1
julio	3	0	0	616	0
agosto	1	0	0	0	1
septiembre	0	0	0	0	1
octubre	0	0	0	0	3
noviembre	0	0	0	0	3
diciembre	0	0	0	0	0
Total	18	16,872	5,824	2,466	19

Fuente: Información Departamento de Fiscalización Técnica - DGH.



- Grupo Tomza, S.A. -

Mes	Inspecciones	Cantidad de cilindros autorizados a comercializar		
		25 lb	35 lb	100 lb
enero	1	1,999	0	0
febrero	0	0	0	0
marzo	1	1,999	0	0
abril	0	0	0	0
mayo	3	4,000	499	799
junio	0	0	0	0
julio	1	2,000	0	0
agosto	1	1,999	0	0
septiembre	0	0	0	0
octubre	0	0	0	0
noviembre	2	1,999	0	249
diciembre	2	0	0	0
Total	11	13,996	499	1,048

Fuente: Información Departamento de Fiscalización Técnica - DGH.



- Industria Metal Mecánica Nivi, S.A. -

Mes	Inspecciones	Cantidad de cilindros autorizados a exportar		Cantidad de cilindros autorizados a comercializar
		25 lb	35 lb	25 lb
enero	0	0	0	0
febrero	0	0	0	0
marzo	2	33,800	0	0
abril	0	0	0	0
mayo	0	0	0	0
junio	0	0	0	0
julio	0	0	0	0
agosto	1	4,000	0	0
septiembre	2	0	500	30,000
octubre	0	0	0	0
noviembre	0	0	0	0
diciembre	1	0	0	25,000
Total	6	37,800	500	55,000

Fuente: Información Departamento de Fiscalización Técnica DGH.



- Metal Mecánica del Caribe, S.A. -

Mes	Inspecciones	Cantidad de cilindros autorizados a exportar	Cantidad de cilindros autorizados a comercializar
		25 lb	25 lb
enero	1	0	30,000
febrero	0	0	0
marzo	2	30,000	30,000
abril	0	0	0
mayo	0	0	0
junio	0	0	0
julio	0	0	0
agosto	3	45,000	30,000
septiembre	0	0	0
octubre	0	0	0
noviembre	0	0	0
diciembre	3	60,000	30,000
Total	9	135,000	120,000

Fuente: Información Departamento de Fiscalización Técnica - DGH.

Supervisión para la calibración de unidades de transporte



■ El Ministerio de Energía y Minas vigila el proceso de llenado de cilindros de gas propano.

Importación de productos petroleros

El MEM controla y fiscaliza la cantidad y calidad de los productos petroleros que se importan por vía marítima en los litorales Atlántico y Pacífico del país, con el objeto de, por medio del origen de la importación, dar certeza económica a los consumidores y/o comercializadores de combustibles. Además se busca asegurar que al consumir y/o comercializar dichos productos petroleros se obtenga la calidad y cantidad exacta con el objetivo de generar condiciones adecuadas para la inversión económica y el desarrollo del comercio de hidrocarburos en el país.



Guatemala importa en su totalidad los combustibles que se utilizan en el país.

Plantas para la calibración de unidades de transporte

El MEM verificó la actividad de empresas autorizadas para calibrar y realizar pruebas de funcionalidad de unidades móviles de transporte de petróleo y sus derivados. Para el efecto se estableció un proceso de revisión remoto desde las oficinas del MEM hacia las instalaciones de dichas empresas, además de inspecciones presenciales en las plantas de calibración.

- Inspecciones realizadas a estaciones de servicio -

Mes	Importaciones		Plantas calibradoras de auto tanques		
	Puerto San José	Puerto Santo Tomás de Castilla	Instalaciones, equipo y métodos de seguridad industrial	Procedimiento de calibración de auto tanques	Procedimiento de calibración de auto tanques
enero	17	8	0	77	72
febrero	25	12	1	65	63
marzo	22	13	0	54	57
abril	18	6	0	50	50
mayo	11	7	0	66	67
junio	19	8	0	77	80
julio	16	6	0	77	82
agosto	14	9	0	97	84
septiembre	15	10	0	73	87
octubre	24	9	0	98	93
noviembre	22	11	1	80	80
diciembre	19	11	0	53	47
Total	222	110	2	867	862

Fuente: Departamento de Fiscalización Técnica - DGH.

Supervisión a la importación de productos petroleros



Supervisión área de refinación y transformación

El MEM inspeccionó la Refinería La Libertad, ubicada en el departamento de Petén, controlando las operaciones de producción y despacho de asfalto, así como el cumplimiento de los estándares de seguridad y compromiso con el medio ambiente.

Dichas actividades brindan los siguientes beneficios: generación de ingresos al Estado, mano de obra local especializada, así como fuentes de trabajo indirecto. Además se obtienen beneficios de infraestructura en las poblaciones cercanas por las donaciones otorgadas por la empresa, así como una supervisión constante de las actividades de producción y venta de asfaltos.

Asimismo, el MEM veló por la calidad y cantidad de los productos, el cuidado del medio ambiente, aspectos de seguridad industrial y ambiental y el abastecimiento de asfalto, tanto a nivel nacional como internacional.



- Producción mensual Refinería La Libertad -

Mes	Crudo recibido	Asfalto	Crudo mejorado	Liviano K	Liviano N	Liviano D	Gas oil vacío
enero	117,773.00	34,423.03	53,287.00	0	0	26,035.98	1,345.14
febrero	140,117.00	64,464.39	35,606.00	0	0	35,428.33	2,274.02
marzo	146,264.00	66,741.20	39,168.00	307.66	0	35,672.31	1,726.26
abril	116,458.00	21,391.08	63,458.00	0	0	27,011.07	2,170.24
mayo	111,969.00	49,388.83	30,445.00	39.36	0	28,194.76	2,003.55
junio	110,185.00	40,098.79	39,580.00	303.65	0	26,271.83	2,060.81
julio	110,757.00	56,547.29	24,181.00	0	0	26,576.69	1,602.79
agosto	126,011.00	61,499.18	31,647.00	0	0	29,027.12	1,695.24
septiembre	127,751.00	60,946.76	31,989.00	0	0	30,344.95	2,301.10
octubre	147,188.00	88,184.07	18,878.00	363.28	0	35,029.95	2,486.88
noviembre	12,087.00	56,132.28	33,561.00	0	0	31,140.33	2,135.60
diciembre	133,052.00	79,568.06	14,884.00	182.00	0	33,810.43	2,344.98
Total	1,512,612.00	679,384.96	416,684.00	1,195.95	0.00	364,543.75	24,146.60

Fuente: Departamento de Fiscalización Técnica - DGH. Fuente: Información Departamento de Fiscalización Técnica - DGH.

Otros resultados



Plan Centinela

A pesar de la pandemia por emergencia COVID-19, se implementó el Plan Centinela a nivel nacional, por medio del cual se garantizan los derechos del consumidor final de combustibles y productos petroleros.



El Ministerio de Energía y Minas puso en marcha el Plan Centinela con el que buscó garantizar que los derechos de los consumidores de combustibles no fueran vulnerados.

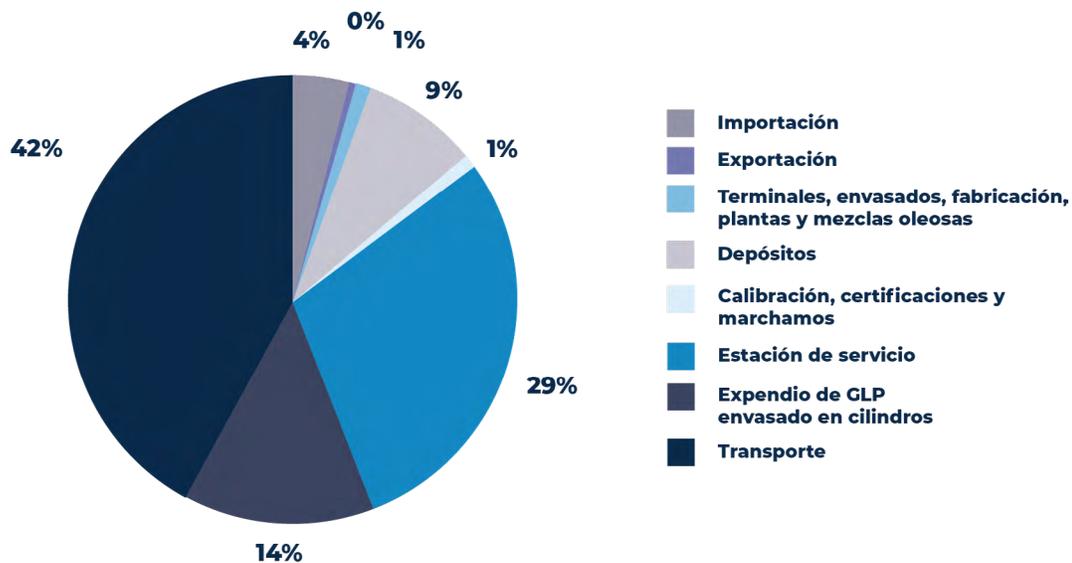


Otorgamiento de licencias de la cadena de comercialización de hidrocarburos

Durante el 2020 los tres grupos con mayor representación en la emisión de licencias dentro de la cadena de comercialización de hidrocarburos fueron:



- Porcentaje de emisión de licencias según el tipo de trámite. Enero a diciembre 2020 -



Fuente: Departamento de Gestión Legal - DGH.

Divulgación de información subsector de hidrocarburos

En cumplimiento de las diferentes normativas que obligan al MEM a la publicidad de los actos administrativos, se divulgó información utilizando reportes impresos y el medio digital institucional.

La información divulgada se obtiene de los titulares de licencias de la cadena de comercialización, quienes por obligación legal, presentan información mensual de sus operaciones al MEM, quien recopila, gestiona y divulga los datos obtenidos.



AÑO DE GOBIERNO

MEMORIA DE LABORES
2020 - 2021



INDUSTRIA EXTRACTIVA TRANSPARENTE

En el área de extracción de minerales, el MEM tiene como función principal la gestión de solicitudes y la emisión de licencias mineras de reconocimiento, exploración y explotación en el país. Asimismo, fiscaliza la actividad minera por medio de las inspecciones que realiza con el objeto de verificar que los titulares de las licencias cumplan con las obligaciones adquiridas.

Durante el 2020 se logró optimizar los procesos administrativos y modernizar el procedimiento de extensión de credenciales de exportación minera en el país, a través de una plataforma tecnológica en la Ventanilla Única para las Exportaciones (VUPE).

También se inspeccionaron derechos mineros de explotación, solicitudes de licencias de explotación minera, y áreas denunciadas por explotaciones mineras ilegales. En estas últimas se procedió a suspender inmediatamente las operaciones y se continuó con el trámite respectivo de explotación ilegal.



Alberto Pimentel Mata, ministro de Energía y Minas y Amador Carballedo, director general de Agexport, firman un convenio interinstitucional.

Resultados alcanzados

Supervisión y fiscalización

El MEM llevó a cabo 236 inspecciones de campo, incrementándose el número en dos puntos porcentuales con relación al año anterior. El objeto de esta supervisión es verificar que los minerales que se están extrayendo sean los que están autorizados en el otorgamiento de las licencias de explotación, y a su vez verificar que las áreas explotadas cuentan con la capacidad suficiente para proveer los minerales solicitados para exportación.

Además, se verificó que se esté trabajando de forma técnica, se mantengan las medidas de seguridad pertinentes, y que se esté cumpliendo con los compromisos adquiridos, así como con las recomendaciones brindadas con antelación.

Se realizaron también 57 inspecciones en áreas de explotación mineras ilegales, algunas derivadas de denuncias y otras a requerimiento de la Fiscalía de Delitos Contra el Ambiente del Ministerio Público y de otras instituciones, en cuyo caso se procedió a suspender inmediatamente las operaciones mineras ilegales y se inició el procedimiento sancionatorio correspondiente.

Inspecciones a solicitudes de explotación minera

El MEM desarrolló 22 inspecciones a solicitudes de explotación minera, por medio de las cuales se verificó que estén ubicadas en las coordenadas correctas y que los minerales consignados sean efectivamente los que existen en el área. En los casos en que se detectó información incorrecta en las solicitudes, se instruyó para que se realizarán las modificaciones pertinentes.

Por otra parte, emitió durante el año 127 dictámenes catastrales a través de los cuales se verificaron diferentes polígonos mineros.



El Ministerio de Energía y Minas inspeccionó proyectos de explotación minera con el afán de garantizar que se cumpla con la legislación vigente.

Otorgamiento de credenciales de exportación

Con el objeto de agilizar y gestionar con transparencia los procesos administrativos de otorgamiento de credenciales de exportación, El MEM implementó una plataforma electrónica que permite realizar las solicitudes de credenciales de exportación, a través de la "Ventanilla Única para las Exportaciones" (VUPE). Este nuevo procedimiento beneficia al sector de la población interesado en exportar productos mineros, genera ingreso de divisas al país y garantiza celeridad en el proceso de otorgamiento de la credencial de exportación.

El flujo de credenciales de exportación durante el año en curso fue mucho más ágil que en años anteriores, ya que se atendió más del 90% de solicitudes, facilitando al sector minero el comercio internacional de minerales.

Producción minera nacional

De conformidad con el artículo 31 literal f) de la Ley de Minería, el MEM reportó durante el año 2020, la producción minera total del año 2019, la cual representó para el país un ingreso de Q242 millones.

Lo reportado demuestra una disminución con relación a los años fiscales anteriores derivado del cierre total de la Mina Marlin, ubicada en los municipios de San Miguel Ixtahuacán y Sipacapa del departamento de San Marcos, proyecto que agotó sus yacimientos y dejó de producir a partir del año 2017; así como la suspensión del derecho minero denominado El Escobal por resolución de la Corte de Constitucionalidad.

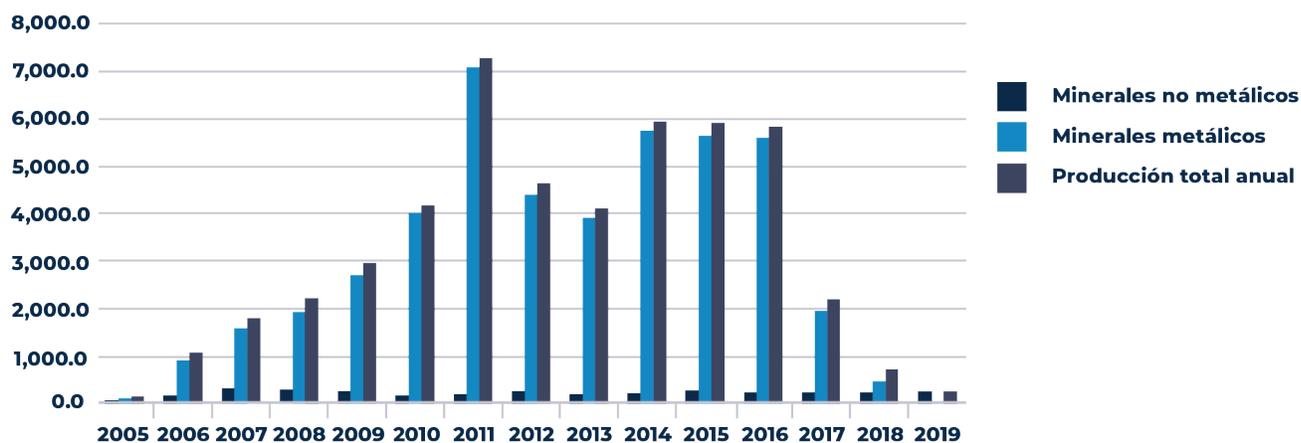
- Producción Minera Nacional 2005 -2019 (por categoría de mineral) -

Año	Minerales no metálicos	Minerales metálicos	Producción total anual
2005	36.60	102.30	138.90
2006	166.80	899.40	1,066.20
2007	192.50	1,592.50	1,785.00
2008	297.60	1,931.20	2,228.80
2009	249.70	2,710.50	2,960.20
2010	165.00	4,019.40	4,184.40
2011	184.90	7,110.30	7,295.30
2012	244.10	4,412.00	4,656.10
2013	200.10	3,926.40	4,126.50
2014	204.70	5,751.70	5,956.40
2015	273.80	5,667.30	5,941.10
2016	231.00	5,614.70	5,845.70
2017	228.30	1,961.90	2,190.20
2018	244.00	466.2	710.20
2019	241.00	0.075	241.80

En millones de quetzales

Fuente: Elaboración propia - DGM.

- Producción Minera por categoría de mineral (millones de quetzales)-



Fuente: Elaboración propia - DGM.

Ingresos por regalías

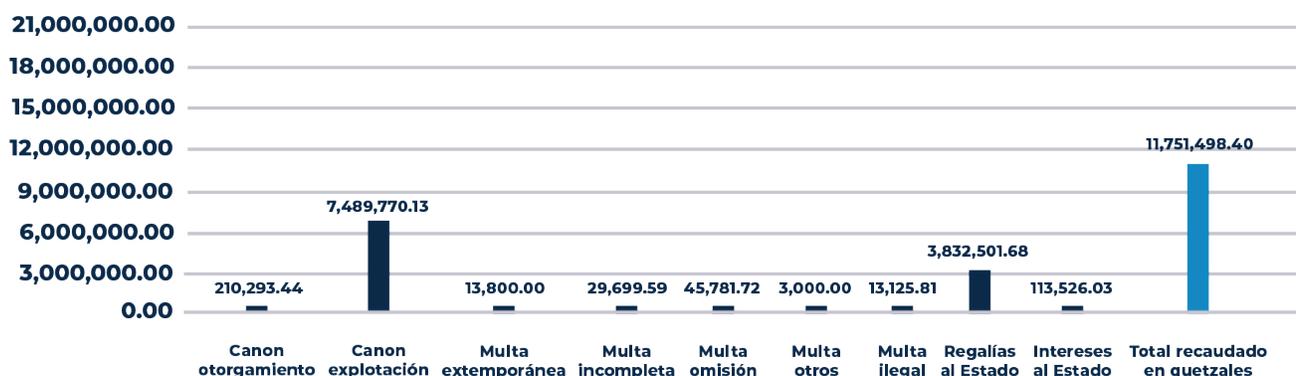
Pese a la pandemia COVID-19, Guatemala obtuvo un ingreso significativo por concepto de las regalías reguladas en el artículo 63 de la Ley de Minería y por la actividad minera. Las gráficas que a continuación se muestran, evidencian que hubo un ingreso de más de Q11 millones al Estado. Estas regalías e intereses se destinan directamente al fondo común, y los ingresos por concepto de pago de cánones de superficie así como el pago de las multas, constituyen fondos privados del MEM.

- Regalías y otros ingresos al Estado producto de la actividad minera durante 2020 -

Año	Mes	Canon otorgamiento	Canon explotación	Multa extemporánea	Multa incompleta	Multa omisión	Multa otros	Multa ilegal	Regalías al Estado	Intereses al Estado	Total recaudado en quetzales
2020	enero	1,300.00	6,678,680.82	2,400.00	0.00	13,200.00	0.00	0.00	3,520,059.75	13.54	10,215,654.11
2020	febrero	-----	200,400.00	0.00	0.00	10,200.00	0.00	0.00	83,154.17	3,132.22	296,886.39
2020	marzo	-----	120,200.00	-----	-----	-----	-----	-----	4,662.65	1,628.71	126,491.36
2020	abril	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0.00
2020	mayo	4,000.00	22,894.00	-----	-----	-----	-----	12,605.52	19,902.96	23,388.47	82,790.96
2020	junio	-----	9,600.00	-----	-----	-----	-----	-----	44,217.12	859.38	54,676.50
2020	julio	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	0.00
2020	agosto	-----	76,800.00	-----	-----	-----	-----	-----	-----	5,584.57	82,384.57
2020	septiembre	-----	364,795.30	-----	10,450.27	22,381.72	-----	-----	149,234.20	78,919.14	625,790.63
2020	octubre	204,993.44	2,400.00	-----	17,739.32	-----	-----	520.29	10,270.83	-----	235,923.88
2020	noviembre	0.00	12,000.00	2,400.00	1,500.00	-----	-----	-----	500.00	-----	15,400.00
2020	diciembre	0.00	2,000.00	9,000.00	-----	-----	3,000.00	-----	500.00	-----	14,500.00
Total		210,293.44	7,489,770.13	13,800.00	29,699.59	45,781.72	3,000.00	13,125.81	3,832,501.68	113,526.03	11,751,498.40

Fuente: Elaboración propia - DGM

- Regalías al Estado y otros ingresos mensuales - año 2020 (millones de quetzales) -



Fuente: Elaboración propia - DGM

Transparencia

Debido a la pandemia del Covid 19 y sus consecuencias a nivel mundial, el Consejo Internacional de la EITI (Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas, por sus siglas en inglés) adoptó una serie de medidas que han permitido el impulso de su implementación y su adaptación a las circunstancias locales. Las medidas referidas son las siguientes:

- » Informe convencional
- » Modalidad de presentación flexible
- » Prórrogas para presentar información
- » Flexibilidad de la presentación de Informes EITI
- » Hacia un modelo de Validación revisado
- » Beneficiarios reales
- » Informe a nivel de proyecto y transparencia de contratos

En 2020 se llevaron a cabo seminarios web con la participación de la Secretaría Técnica de la Coordinación Ejecutiva de la Comisión Nacional y representantes de la misma a nivel sectorial, abarcando entidades de Gobierno, sector privado y sociedad civil que integran dicha Comisión. Entre estos:

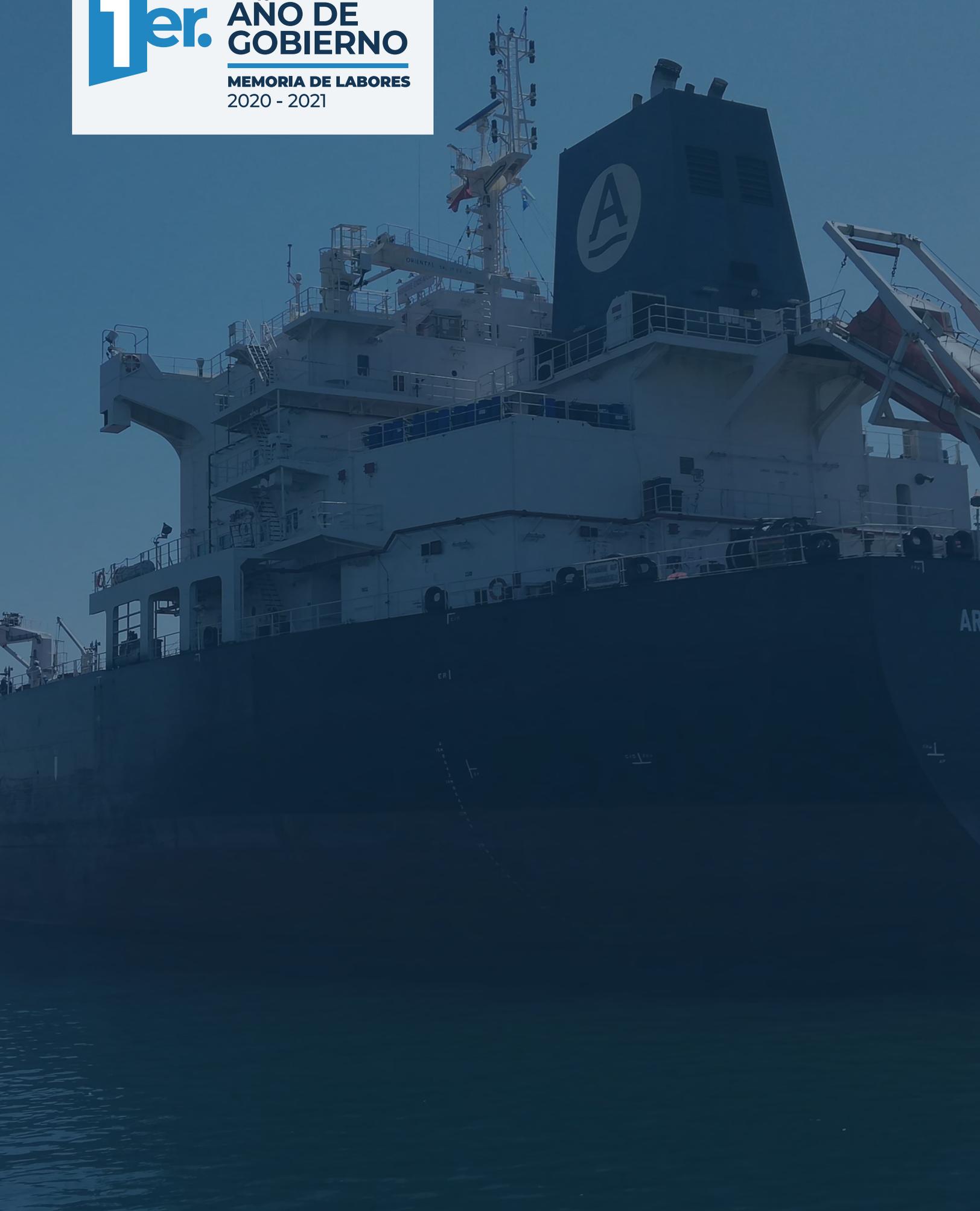


■ Alberto Pimentel Mata, durante una reunión de la Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas.



AÑO DE GOBIERNO

MEMORIA DE LABORES
2020 - 2021



GESTIÓN EN EL MARCO DE LA PANDEMIA COVID-19

Las autoridades del MEM implementaron una serie de disposiciones para garantizar el suministro de energía eléctrica y de productos derivados del petróleo en el país y la atención a los usuarios.

16 de marzo de 2020

Se declaró en situación de emergencia al Sistema Nacional Interconectado.

17 de marzo de 2020

Se suspendieron los plazos legales en todos aquellos procedimientos y recursos administrativos que son competencia del MEM se encuentren o no en trámite. Con esto, se garantizó el derecho de petición y defensa a los usuarios del MEM, a la vez de facilitar que los trabajadores de la institución permanecieran en su residencia.

22 de marzo de 2020

Se emitieron las instrucciones correspondientes para la generación, transmisión, distribución, de energía y sus actividades conexas; así como las relacionadas a la importación y exportación, transporte, comercialización de productos petroleros y sus derivados (petróleo crudo, combustibles, lubricantes, asfalto), así como el gas licuado de petróleo (gas propano). De esa forma, se garantizó la prestación de los servicios de energía eléctrica y el acceso a los combustibles, durante la vigencia del estado de calamidad.

22 de junio de 2020

Se amplió la vigencia por el término de tres meses de las licencias de operación de transporte de petróleo y productos petroleros de las unidades móviles que se encontraban vencidas o próximas a su vencimiento al momento de la publicación del acuerdo ministerial respectivo.

22 de abril de 2020

Se facultó a las estaciones de servicio de combustible atender al público en el horario comprendido de 04.00 a 17.00 horas: con excepción del abastecimiento de combustible a la estación de servicio que pudo operar fuera de ese horario.

13 de abril de 2020

Se restringió la circulación y tránsito del transporte pesado de carga relacionado a la generación, transmisión, distribución, de energía y sus actividades conexas; así como las relacionadas a la importación y exportación, transporte, comercialización de productos petroleros y sus derivados (petróleo crudo, combustibles, lubricantes, asfalto), así como el gas licuado de petróleo (gas propano) en los municipios de Guatemala, Mixco y Villa Nueva del departamento de Guatemala en un horario de 04.00 a 09.00 horas y de 14.00 a 17.00 horas de lunes a sábado.

01 de julio de 2020

Se suspendieron los plazos legales en los procedimientos y recursos administrativos que son competencia del MEM que estaban o no en trámite. Con esto se garantizaron los derechos de petición y defensa a los usuarios del MEM, a la vez de facilitar que los trabajadores de la institución permanecieran en su residencia.



Gestiones ministeriales durante la pandemia COVID-19 en materia de protección y seguridad radiológica

Apoyo a hospitales provisionales COVID-19

El MEM, a través del Departamento de Protección y Seguridad Radiológica, autorizó la operación de equipos generadores de radiaciones ionizantes (Tomografía y Rayos X) en diferentes hospitales, especialmente en los Hospitales Provisionales para atención al paciente con COVID-19 del Parque de la Industria, Quetzaltenango, Zacapa, Petén y Santa Lucía Cotzumalguapa.

El MEM a través de la DGE realizó las gestiones y el seguimiento logístico ante el OIEA, entidad que proporcionó dos paquetes de asistencia: equipos de detección RT-PCR en tiempo real, kits, reactivos, consumibles de laboratorio, y suministros de bioseguridad como equipo de protección personal y armarios de laboratorio para la manipulación y análisis de muestras.

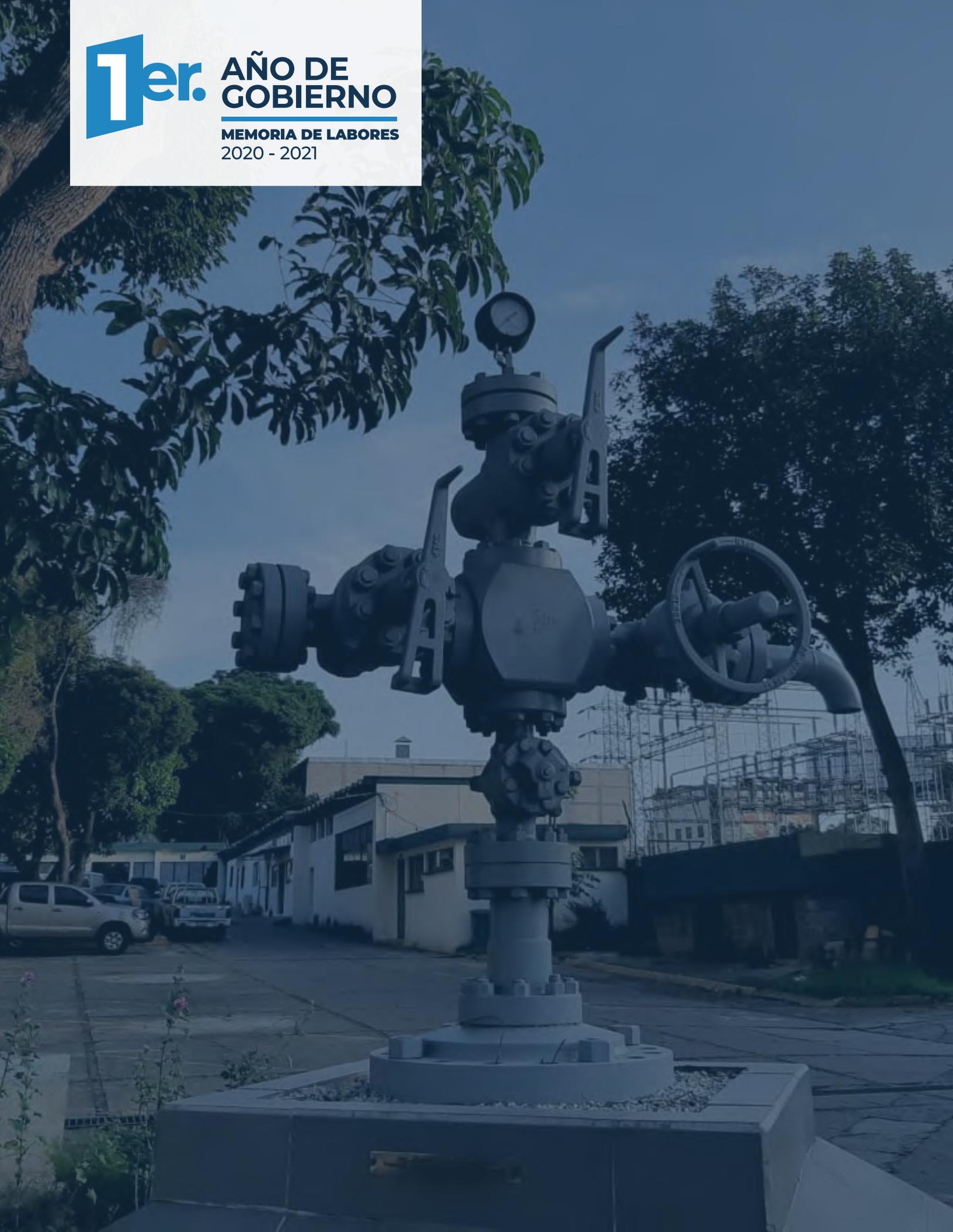


El Ministerio de Energía y Minas realizó gestiones para afrontar la pandemia de la COVID-19.



AÑO DE GOBIERNO

MEMORIA DE LABORES
2020 - 2021

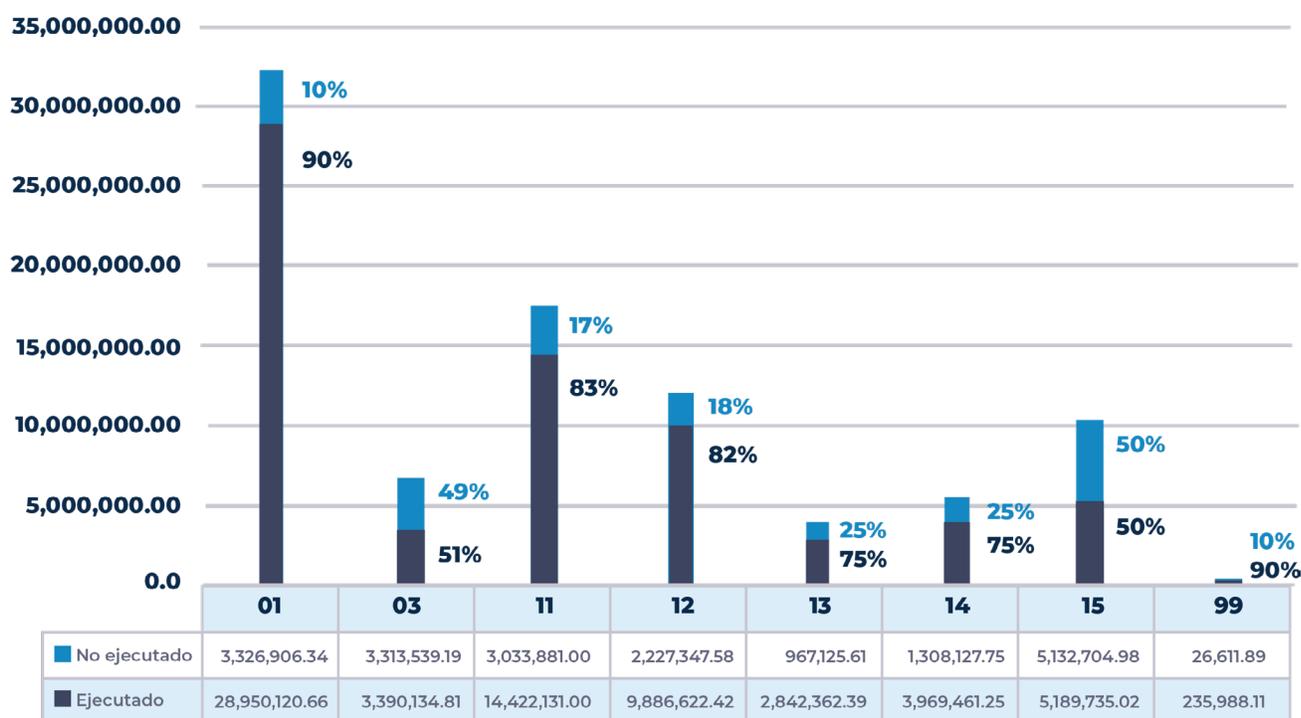


EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA (ENERO - DICIEMBRE) 2020

- Por programa al 31 de diciembre de 2020 -

PGR	Nombre	P. vigente	Ejecutado	No ejecutado	% Ejecutado	% No ejecutado
01	Actividades centrales	32,277,027.00	28,950,120.66	3,326,906.34	90%	10%
03	Desarrollo sostenible	6,703,674.00	3,390,134.81	3,313,539.19	51%	49%
11	Exploración, explotación y comercialización petrolera	17,456,012.00	14,422,131.00	3,033,881.00	83%	17%
12	Exploración y explotación minera	12,113,970.00	9,886,622.42	2,227,347.58	82%	18%
13	Seguridad radiológica	3,809,488.00	2,842,362.39	967,125.61	75%	25%
14	Servicios técnicos de laboratorio	5,277,589.00	3,969,461.25	1,308,127.75	75%	25%
15	Incremento de la energía renovable en la matriz energética	10,322,440.00	5,189,735.02	5,132,704.98	50%	50%
99	Partidas no asignables a programas	262,600.00	235,988.11	26,611.89	90%	10%
Total		88,222,800.00	68,886,555.66	19,336,244.34	78%	22%

Fuente: Elaboración propia - Unidad de Administración Financiera



Fuente: Elaboración propia - Unidad de Administración Financiera



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

MINISTERIO DE
ENERGÍA
Y MINAS