18. Ministerio de Energía y Minas

18.1 Misión

Elaborar, instituir, conducir y promover la política energética y minera del país, fomentar su desarrollo con criterios ambientales de sustentabilidad y sostenibilidad, así como vigilar y verificar su cumplimiento en armonía con la legislación vigente, la seguridad jurídica de todos los actores económicos y el establecimiento de estrategias que permitan el aprovechamiento integral de los recursos para la generación de electricidad en beneficio de la sociedad.

18.2 Situación del Sector

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN), a través del MEM, ha venido trabajando en el sector energético para garantizar un Sistema estable, seguro y confiable, tomando en cuenta el aprovechamiento de los recursos y acceso a la electricidad en beneficio de toda la sociedad.

La introducción de nuevos proyectos de acuerdo al Plan Indicativo de Expansión de la Generación Eléctrica, permitirán cubrir la demanda del País y modificar la matriz de generación, incrementando la participación de la generación de energía basada en recursos renovables, del 47.4% en el año 2015 a 52% en el 2018.

Con el Programa Nacional de Electrificación Sostenible y Energía Renovable (PNESER) y con los Proyectos contenidos en el Fondo de Desarrollo de la Industria Eléctrica Nacional (FODIEN), se prevé dar un salto importante en el indicador de cobertura eléctrica nacional de un 76.2% en el año 2013, al 86.6 % en el año 2018.

A partir del año 2009, con la entrada en operación de plantas de generación que utilizan fuentes renovables, se logra un paso importante en la transformación de la matriz de generación eléctrica. Del año 2009 a la fecha se han instalado 274.7 MW de capacidad nominal renovables, de manera que para el 2013, el 51.0% de la generación eléctrica nacional provino de fuentes renovables.

En cuanto a la electrificación rural, en el período 2007-2013, a través de los proyectos desarrollados por el MEM y ENATREL, incluida la instalación 6,907 paneles solares individuales, se electrificaron 105,088 viviendas, beneficiando a 546,000 personas. Con la ejecución de esos proyectos, se logró aumentar la cobertura eléctrica nacional del 54.0% a finales del año 2006, hasta el 76.2% en el año 2013.

Por su parte, en el tema de la eficiencia energética durante el año 2010, se lanzó la campaña Educativa “Uso Eficiente de la Energía”, llegando a 437,180 estudiantes, 12,050 docentes en 1,098 centros educativos de educación primaria a nivel nacional, logrando introducirse como eje transversal en la programación curricular académica a nivel de primaria. Así mismo, se han publicado en La Gaceta, 13 Normas Técnicas Obligatorias Nicaragüenses (NTON), para eficiencia energética, cuyo objetivo es regular la introducción de equipos eléctricos al país.

En relación con el suministro de hidrocarburos, en el año 2013, las importaciones de hidrocarburos fueron de 11,134.27 miles de barriles de petróleo crudo y sus derivados, lo que significó una reducción volumétrica del 1.2% respecto al año 2012 equivalente a 135.73 miles de barriles.

En el sector minas desde el año 2007, se ha logrado concertar contratos entre diversos colectivos mineros artesanales en La Libertad- Chontales, en Villanueva- Chinandega y en la de Mina La India en Matagalpa, con las empresas mineras concesionarias, donde se garantiza a los colectivos mineros: áreas de trabajo, compra de mineral, precios justos y medidas hacia una reducción de la contaminación ambiental.

La producción industrial en el año 2013, fue de 263.56 miles de onzas troy de oro y 441.90 miles de onzas troy de plata, lo que significa un crecimiento del 24% y 34% con respecto al 2012, respectivamente.

18.3 Prioridades Estratégicas

- **Aumentar la capacidad de generación para cubrir la demanda y transformación de la matriz Energética.**

Su objetivo es reducir la dependencia del petróleo utilizado para la generación de electricidad; produciendo energía con los recursos renovables con que cuenta el país, con la debida sustentabilidad ambiental.

Resultado previsto:

Transformar la matriz de generación de un 47.4% en el año 2014, al 52% en el 2018, con generación basada en energías renovables.

Acciones concretas para la consecución del objetivo y resultados de la prioridad:

- Se gestionará con diferentes inversionistas la ejecución de los proyectos contenidos en el Plan Indicativo de Expansión de Generación, para alcanzar las metas previstas en dicho plan.

- **Aumentar la cobertura eléctrica.**

El objetivo es brindar acceso a la electricidad a la población en las zonas rurales.

Resultados previstos:

Ampliar la cobertura eléctrica de 76.2% en el año 2013 a 86.6% en el año 2018.

Acciones concretas para la consecución del objetivo y resultados de la prioridad:

- Energizar 13,200 viviendas con la construcción de 381.81 km de redes de distribución, a través de la ejecución de los proyectos PELNICA, Electrificación Rural y Pequeñas Centrales Hidroeléctricas.

- **Fomento de inversiones en exploración y explotación petrolera.**

El objetivo es crear las condiciones para atraer la inversión extranjera en proyectos de exploración y explotación petrolera.

Resultados previstos:

Suscripción de contratos con compañías petroleras para explorar el potencial en Hidrocarburos de Nicaragua.

Acciones concretas para la consecución del objetivo y resultados de la prioridad:

- Actualizar el mapa de áreas disponibles para exploración petrolera.
- Mantener actualizada la base de datos petroleros y los paquetes de datos disponibles para la industria petrolera.

• **Promover inversiones y uso racional de los recursos mineros.**

El objetivo es promover el incremento de la producción exportable de oro y plata a nivel nacional.

Resultados previstos:

En el período 2015 - 2018, se espera incrementar la producción exportable en un promedio de 24% para el oro y 15% para la plata, en comparación con la producción actual de estos metales.

Acciones concretas para la consecución del objetivo y resultados de la prioridad:

- Impulsar el establecimiento de nuevas plantas de beneficio para procesar más eficientemente el material extraído por mineros artesanales.
- Promover la organización de los mineros artesanales.

Indicadores de Impacto

Nombre de Indicador	Fórmula de Cálculo	Unidad de Medida	2013	PROYECCIONES				
				2014	2015	2016	2017	2018
Índices de Cobertura Eléctrica	Clientes con servicio de energía eléctrica * hacinamiento/ población total	Porcentaje de Cobertura Eléctrica	76.2	78.7	81.1	83.4	85.0	86.6

INDICADORES DE RESULTADO INSTITUCIONAL

INDICADOR	FORMULA DE CALCULO	UNIDAD DE MEDIDA	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Indicadores de Resultado (Desempeño)								
Número de nuevos megavatios de capacidad nominal instalados al año	Sumatoria de megavatios instalados en el año	Megavatios	52.0	17.0	145.0	24.0	30.0	35.0
Transformación de la matriz energética	Generación de electricidad recursos renovables/ Generación eléctrica total	Porcentaje	51.0	47.4	49.0	47.0	48.0	52.0
Producción de plata	Sumatoria de onzas troy de plata	Onzas troy	441,903.5	437,485.8	462,950.0	477,550.0	542,050.0	546,350.0
Producción de oro	Sumatoria de onzas troy de oro	Onzas troy	263,565.8	268,113.1	291,000.0	305,000.0	368,000.0	373,500.0
Concesiones para exploración petrolera	Sumatoria de concesiones	Contratos	1.0	2.0		1.0	1.0	1.0

18.4 Acciones a Desarrollar por Programas Institucionales

PROGRAMA 001 : ACTIVIDADES CENTRALES

A través de este programa el Ministerio de Energía y Minas dirige y coordina el sector energético; asimismo, elabora, propone, ejecuta e impulsa el Plan Estratégico, Políticas Públicas del Sector que permiten el uso de fuentes alternas de energía para la generación de electricidad. Elabora el presupuesto anual y da cumplimiento a la Ley Anual de Presupuesto.

PROGRAMA 011 : ELECTRICIDAD Y RECURSOS RENOVABLES

A través de este programa el MEM dirige y coordina el sector energético; impulsa las políticas y estrategias que permiten el uso de fuentes alternas de energía para la generación de electricidad, también es el encargado de aprobar el Plan Estratégico y Políticas Públicas del Sector.

Con las acciones a desarrollar por este programa se espera contribuir a incrementar la participación de la generación de energía basada en recursos renovables, del 47.4% en el año 2015 a un 52% en el año 2018.

En el período 2015-2018 se espera energizar 13,200 viviendas a través de la ejecución de los siguientes proyectos: Proyecto de Electrificación de Nicaragua - PELNICA, Pequeñas Centrales Hidroeléctricas y Electrificación Rural.

INDICADOR	FORMULA DE CALCULO	UNIDAD DE MEDIDA	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Indicadores de Producto (Seguimiento)								
Extensión de red de transmisión energía		Kilómetro	121.9	309.7	90.8	96.0	95.0	100.0
Pequeñas centrales hidroeléctricas construidas y micro turbinas		Pequeñas centrales			10.0		2.0	2.0
Sistemas solares instalados		Sistema Operando			1,500.0			
Sustitución de bujías incandescentes por lámparas fluorescentes compactas en el sector residencial		Miles de Lámparas	33.0		1,420.0	720.0		
Sustitución de lámparas fluorescentes magnéticas por electrónica en el sector gobierno		Lámparas			30,000.0	20,000.0		
Hornos mejorados para producción de carbón vegetal		Horno			5.0			
Planta de generación FV interconectada a red eléctrica		Plantas	1.0				1.0	
Sistemas FV de uso domiciliario y productivo instalados		Instalación			200.0	100.0		
Sistemas solares térmicos para calentamiento de agua (Industrias, Hospital, Servicios) y sistemas de climatización, refrigerización con energía solar térmica		Sistema Operando		2.0		88.0		
Número de viviendas electrificadas		Viviendas	3,297.0	4,265.0	3,434.0	1,928.0	3,882.0	3,956.0
Sustitución de lámparas de mercurio por lámparas de vapor de sodio en el alumbrado público		Lámparas			12,000.0	11,300.0		

PROGRAMA 012 : ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DE HIDROCARBUROS

A través de este programa se promociona las áreas disponibles en Nicaragua para hacer contratos para la exploración y explotación de hidrocarburos, siguiendo los procedimientos de Ley y velando por el cumplimiento de las normativas establecidas. Actualiza y suministra información de las actividades vinculadas al suministro de hidrocarburos. Otorga licencias de operación en las actividades de importación, comercialización, depósitos, refinación y transporte. Autoriza la construcción y rehabilitación de instalaciones petroleras. Actualiza el mapa de áreas disponibles para exploración petrolera, la base de datos petroleros y elaboración del Balance Nacional de Hidrocarburos.

INDICADOR	FORMULA DE CALCULO	UNIDAD DE MEDIDA	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Indicadores de Producto (Seguimiento)								
Supervisión de actividades de exploración y explotación petrolera		Supervisión	18.0	24.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Inspecciones petroleras		Inspección	201.0	147.0	150.0	150.0	150.0	150.0
Contratos vigente para exploración petrolera		Contratos	5.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Sistema de información		Informe	873.0	800.0	850.0	850.0	850.0	850.0
Licencias de operación y autorización para construcción de instalaciones petroleras		Permiso	4,787.0	2,700.0	3,300.0	3,300.0	3,300.0	3,300.0

PROGRAMA 013 : ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS GEOLÓGICOS Y MINEROS

Las acciones desarrolladas por este programa están encaminadas a contribuir al incremento de la producción exportable en un promedio de 24% para el oro y 15% para la plata, en comparación con la producción actual de estos metales.

A través de este programa se promueve el uso racional y sostenible de los recursos mineros del Estado, administrando el marco de regulaciones de las concesiones para su exploración y explotación y definir la planificación sectorial y las políticas tanto generales como específicas, así como las normas técnicas para el uso adecuado de dichos recursos. Promueve la organización de los mineros artesanales.

Ejecuta la promoción de las actividades y todas las acciones de fomento necesarias como: investigación, asistencia técnica, capacitación, simplificación administrativa, consecución de financiamiento y proyectos demostrativos.

Realiza el monitoreo, vigilancia y control de su sector y vela porque los usuarios de los recursos del Estado cumplan con sus obligaciones y las Leyes respectivas. Elabora y propone anteproyectos de ley, decretos, reglamentos, resoluciones relacionados con el sector geológico minero.

INDICADOR	FORMULA DE CALCULO	UNIDAD DE MEDIDA	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Indicadores de Producto (Seguimiento)								
Inspecciones a lotes mineros concesionados y no concesionados		Inspección	168.0	100.0	110.0	110.0	110.0	110.0
Transformación de colectivos de mineros en pequeñas y medianas empresas		Empresas			2.0	1.0	1.0	
Concesiones otorgadas en minería		Concesiones	23.0	20.0	15.0	15.0	15.0	15.0
Solicitudes de derechos mineros y sus registros		Trámite	227.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Informe estadístico como herramienta de planificación para el sector minero		Informe	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
Levantamiento de mapas geológicos a escala 1:50,000		Mapa	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0

PROYECCIÓN DE EGRESOS POR PROGRAMAS
(Miles de Córdoba)

PROGRAMA	EJECUCIÓN 2013	PROYECCIÓN 2014	ASIGNADO 2015	PROYECCIÓN 2016	PROYECCIÓN 2017	PROYECCIÓN 2018
ACTIVIDADES CENTRALES	71,658	73,146	82,627	103,940	111,573	117,991
ELECTRICIDAD Y RECURSOS RENOVABLES	328,988	296,542	402,079	624,597	599,177	643,691
ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DE HIDROCARBUROS	20,768	14,996	12,172	12,982	13,419	14,091
ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS GEOLÓGICOS Y MINEROS	2,201	2,592	2,741	3,137	3,233	3,394
TOTAL	423,615	387,276	499,619	744,656	727,402	779,167

PROYECCIÓN POR PROGRAMA, TIPO Y GRUPO DE GASTO
(Miles de Córdoba)

PROGRAMA	EJECUCIÓN 2013	PROYECCIÓN 2014	ASIGNADO 2015	PROYECCIÓN 2016	PROYECCIÓN 2017	PROYECCIÓN 2018
ACTIVIDADES CENTRALES	71,658	73,146	82,627	103,940	111,573	117,991
GASTO CORRIENTE	71,658	73,146	82,627	102,940	110,573	116,991
SERVICIOS PERSONALES	59,954	60,840	66,779	85,652	92,044	97,121
SERVICIOS NO PERSONALES	8,191	8,817	10,862	11,861	12,724	13,659
MATERIALES Y SUMINISTROS	2,839	2,781	4,235	4,631	4,961	5,317
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	674	708	751	796	844	894
GASTO DE CAPITAL	-	-	-	1,000	1,000	1,000
ELECTRICIDAD Y RECURSOS RENOVABLES	328,988	296,542	402,079	624,597	599,177	643,691
GASTO CORRIENTE	41,755	109,176	163,976	203,158	43,577	45,740
SERVICIOS PERSONALES	16,449	19,327	19,731	6,628	6,829	7,171
SERVICIOS NO PERSONALES	22,419	48,028	89,886	37,281	36,434	38,255
MATERIALES Y SUMINISTROS	346	40,501	54,359	159,249	314	314
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	2,541	1,320	-	-	-	-
GASTO DE CAPITAL	287,233	187,366	238,103	421,439	555,600	597,951
ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DE HIDROCARBUROS	20,768	14,996	12,172	12,982	13,419	14,091
GASTO CORRIENTE	20,382	14,996	12,172	12,982	13,419	14,091
SERVICIOS PERSONALES	9,008	9,901	10,042	10,745	11,071	11,625
SERVICIOS NO PERSONALES	9,272	4,633	2,130	2,237	2,348	2,466
MATERIALES Y SUMINISTROS	2,102	462	-	-	-	-
GASTO DE CAPITAL	386	-	-	-	-	-
ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS GEOLÓGICOS Y MINEROS	2,201	2,592	2,741	3,137	3,233	3,394
GASTO CORRIENTE	2,201	2,592	2,741	3,137	3,233	3,394
SERVICIOS PERSONALES	2,201	2,592	2,741	3,137	3,233	3,394
TOTAL	423,615	387,276	499,619	744,656	727,402	779,167
GASTO CORRIENTE	135,996	199,910	261,516	322,217	170,802	180,216
SERVICIOS PERSONALES	87,612	92,660	99,293	106,162	113,177	119,311
SERVICIOS NO PERSONALES	39,882	61,478	102,878	51,379	51,506	54,380
MATERIALES Y SUMINISTROS	5,287	43,744	58,594	163,880	5,275	5,631
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	3,215	2,028	751	796	844	894
GASTO DE CAPITAL	287,619	187,366	238,103	422,439	556,600	598,951

PROYECCIÓN POR PROGRAMA Y FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(Miles de Córdoba)

PROGRAMA / FUENTE	EJECUCIÓN 2013	PROYECCIÓN 2014	ASIGNADO 2015	PROYECCIÓN 2016	PROYECCIÓN 2017	PROYECCIÓN 2018
ACTIVIDADES CENTRALES	71,658	73,146	82,627	103,940	111,573	117,991
Rentas del Tesoro	71,658	73,146	82,627	103,940	111,573	117,991
ELECTRICIDAD Y RECURSOS RENOVABLES	328,988	296,542	402,079	624,597	599,177	643,691
Rentas del Tesoro	71,046	89,455	92,967	118,820	131,171	137,785
Préstamos Externos	9,413	107,294	170,306	324,713	317,000	347,350
Donaciones Externas	248,529	99,793	138,806	181,064	151,006	158,556
ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DE HIDROCARBUROS	20,768	14,996	12,172	12,982	13,419	14,091
Rentas del Tesoro	10,923	12,404	12,172	12,982	13,419	14,091
Rentas con Destino Específico	3,056	-	-	-	-	-
Donaciones Externas	6,789	2,592	-	-	-	-
ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS GEOLÓGICOS Y MINEROS	2,201	2,592	2,741	3,137	3,233	3,394
Rentas del Tesoro	2,201	2,592	2,741	3,137	3,233	3,394
TOTAL	423,615	387,276	499,619	744,656	727,402	779,167
Rentas del Tesoro	155,828	177,597	190,507	238,879	259,396	273,261
Rentas con Destino Específico	3,056	-	-	-	-	-
Préstamos Externos	9,413	107,294	170,306	324,713	317,000	347,350
Donaciones Externas	255,318	102,385	138,806	181,064	151,006	158,556

PROYECTOS DE INVERSIÓN POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(Miles de Córdoba)

PROYECTO / FUENTE	EJECUCIÓN 2013	PROYECCIÓN 2014	ASIGNADO 2015	PROYECCIÓN 2016	PROYECCIÓN 2017	PROYECCIÓN 2018
INSTALACIÓN DE SISTEMAS HÍBRIDOS EÓLICOS - SOLAR (PROGRAMA EUROSOLAR)	3,483	-	-	-	-	-
Rentas del Tesoro	3,483	-	-	-	-	-
ELECTRIFICACIÓN DE NICARAGUA (PELNICA)	84,150	33,751	8,872	-	-	-
Rentas del Tesoro	4,098	3,377	830	-	-	-
Donaciones Externas	80,052	30,374	8,042	-	-	-
ELECTRIFICACIÓN RURAL	33,902	51,537	56,418	95,196	106,826	112,556
Rentas del Tesoro	33,902	51,537	56,418	95,196	106,826	112,556
DESARROLLO DE LA HIDROELECTRICIDAD A PEQUEÑA ESCALA PARA USOS PRODUCTIVOS EN ZONAS FUERA DE RED	71,577	23,058	82,308	153,668	125,053	130,988
Rentas del Tesoro	4,469	4,469	4,956	6,353	6,353	6,353
Donaciones Externas	67,108	18,589	77,352	147,315	118,700	124,635
INSTALACIÓN DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CON CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EN LA TRINIDAD, DIRIAMBÁ	90,821	312	-	-	-	-
Rentas del Tesoro	1,270	-	-	-	-	-
Donaciones Externas	89,551	312	-	-	-	-

PROYECTOS DE INVERSIÓN POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO
(Miles de Córdoba)

PROYECTO / FUENTE	EJECUCIÓN 2013	PROYECCIÓN 2014	ASIGNADO 2015	PROYECCIÓN 2016	PROYECCIÓN 2017	PROYECCIÓN 2018
EXPANSIÓN DE COBERTURA EN ZONAS AISLADAS CON FUENTES RENOVABLES (PNESER-C3)	1,179	31,610	14,855	20,554	73,799	349,201
Rentas del Tesoro	1,179	1,598	1,478	1,678	1,762	1,851
Préstamos Externos	-	30,012	13,377	18,876	72,037	347,350
PREINVERSIÓN Y ESTUDIOS DE PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE (PNESER-C4)	1,173	40,219	42,708	80,970	246,429	1,539
Rentas del Tesoro	1,173	1,331	1,883	1,396	1,466	1,539
Préstamos Externos	-	-	-	58,189	244,963	-
Donaciones Externas	-	38,888	40,825	21,385	-	-
INSTALACIÓN DE SISTEMAS SOLARES TÉRMICOS EN INSTITUCIONES PÚBLICAS (PNESER-C5)	790	3,688	3,731	37,875	3,493	3,667
Rentas del Tesoro	790	3,168	2,857	3,326	3,493	3,667
Préstamos Externos	-	520	874	34,549	-	-
INSTALACIÓN DE SISTEMA DE REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN CON ENERGÍA SOLAR EN INSTITUCIONES PÚBLICAS (PNESER-C5)	-	520	546	20,306	-	-
Préstamos Externos	-	520	546	20,306	-	-
INSTALACIÓN DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN ZONAS RURALES DEL SECTOR AGROPECUARIO (PNESER-C5)	-	-	28,665	12,870	-	-
Préstamos Externos	-	-	28,665	12,870	-	-
TOTAL GENERAL	287,075	184,695	238,103	421,439	555,600	597,951