

18. Ministerio de Energía y Minas

18.1 Misión

Formular, proponer, coordinar y ejecutar el Plan Estratégico y Políticas Públicas del Sector Energía y Recursos Geológicos, fomentar su desarrollo con criterios ambientales de sustentabilidad y sostenibilidad, así como vigilar y verificar su cumplimiento en armonía con la legislación vigente.

18.2 Situación del Sector

El Gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional (GRUN), a través del MEM, ha venido trabajando en el sector energético y minero 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 generación en el período 2013-2027, 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 47.0% en el año 2013 a 54.0% en el 2017, y 74.0% en el año 2018, hasta alcanzar un 91.0% en el año 2027.

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 73.7% en el año 2012, al 87.8% en el año 2017.

A partir del año 2009, se inició la transformación de la matriz de energía eléctrica, con la entrada de proyectos eólicos y proyectos geotérmicos. Al año 2012 la generación basada en energías renovables fue de 41.9%.

En cuanto a la electrificación rural, en el período 2007-2012, a través de los proyectos desarrollados por el MEM, incluida la instalación 6,907 paneles solares individuales, se electrificaron 65,485 viviendas, beneficiando a 391,600 personas. Con la ejecución de esos proyectos, se logró aumentar la cobertura eléctrica nacional del 54.0% a finales del año 2006, hasta el 73.7 % en el año 2012.

Por su parte en el tema de eficiencia energética durante el año 2010, se lanzó la campaña Educativa “Uso Eficiente de la Energía”, llegándose 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, las importaciones de hidrocarburos en el año 2012, fueron de 11,228.7 miles de barriles de petróleo crudo y sus derivados, lo que significó una reducción volumétrica del 3.9% respecto al año 2011 equivalente a 449.4 miles de barriles.

En el sector de minas desde el año 2007, se ha logrado concertar contratos entre diversos colectivos mineros artesanales en La Libertad- Chontales, en Villanueva- Chinandega y en 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 2012 fue de 211.1 miles de onzas troy de oro. La producción del año 2011 fue de 192.1 miles de onzas, lo que significó un aumento del 9.9 %.

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.

Resultados previstos:

- Transformar la matriz de generación en un 54.0 % al año 2017 y 74.0% 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 2013-2027, para alcanzar las metas previstas en dicho Plan.

Medidas de seguimiento:

- Otorgamiento de Licencias de Generación.
- Seguimiento al cumplimiento de los contratos de licencia otorgados.

- **Aumentar la cobertura eléctrica.**

El objetivo de esta prioridad estratégica es el acceso a la electricidad en las zonas rurales.

Resultados previstos:

- Ampliar la cobertura eléctrica de 73.7% en el año 2012, a 87.8% en el año 2017.

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

- Energizar 20,445 viviendas con la construcción de 790.2 km de redes de distribución, producto de la ejecución de los proyectos PELNICA, Electrificación Rural, Pequeñas Centrales Hidroeléctricas y del Programa Nacional de Electrificación Sostenible y Energía Renovable PNER- Componente 3.

Medidas de seguimiento:

- Gestión de financiamiento para la ejecución de proyectos.

- **Fomento de Inversiones en Exploración y Explotación Petrolera.**

El crear las condiciones para atraer la inversión extranjera en proyectos de Exploración y Explotación Petrolera, es el objetivo de esta prioridad.

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.

Medidas de seguimiento:

- Supervisar las actividades de exploración petrolera y dar seguimiento al cumplimiento de los contratos petroleros y los programas de trabajo.

• **Promover Inversiones y Uso Racional de los Recursos Mineros.**

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

Resultados previstos:

- En los próximos 5 años, se espera incremente la producción exportable del país en 139, 500 onzas troy de oro y 142,100 onzas troy de plata.

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 el inicio de operaciones de una nueva planta de procesamiento de broza en la Mina La India.
- Promover la organización de los mineros artesanales.

Medidas de seguimiento del avance de la Prioridad Institucional:

- Monitoreo y seguimiento de los valores de producción y exportación de oro y plata a nivel nacional.
- Dar seguimiento a las inversiones de los concesionarios mineros.

Indicadores de Impacto

Nombre de Indicador	Fórmula de Cálculo	Unidad de Medida	2011	2012	PROYECCIONES				
					2013	2014	2015	2016	2017
Índices de Cobertura Eléctrica	Clientes con servicio de energía eléctrica * hacinamiento/ población total	Porcentaje de Cobertura Eléctrica %	72.4	73.7	76.2	80.1	83.8	86.5	87.8%

INDICADORES DE RESULTADO INSTITUCIONAL

INDICADOR	FORMULA DE CALCULO	UNIDAD DE MEDIDA	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Indicadores de Resultado (Desempeño)								
Número de nuevos megavatios de capacidad nominal instalados al año	Sumatoria de megavatios instalados en el año	Megavatios	120.0	52.0	17.0	164.0	65.0	
Transformación de la matriz energética	Generación de electricidad recursos renovables/ Generación eléctrica total	Porcentaje	41.9	47.0	49.0	46.0	56.0	54.0
Producción de plata	Sumatoria de onzas troy de plata	Onzas troy		306,000.0	316,500.0	349,900.0	416,600.0	448,100.0
Concesiones para exploración petrolera	Sumatoria de concesiones	Contratos		1.0	2.0			
Producción de oro	Sumatoria de onzas troy de oro	Onzas troy		248,000.0	282,000.0	299,000.0	356,500.0	387,500.0
Ahorro de Gigavatio hora anual	Sumatoria de GWh	Gigavatio hora			57.0	95.0		

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% en el año 2013 a un 54% en el año 2017.

En el período 2013-2017 se espera energizar 20,445 viviendas a través de la ejecución de los siguientes proyectos: Proyecto de Electrificación de Nicaragua - PELNICA, Pequeñas Centrales Hidroeléctricas, Electrificación Rural y Componente III del PNESER.

INDICADOR	FORMULA DE CALCULO	UNIDAD DE MEDIDA	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Indicadores de Producto (Seguimiento)								
Extensión de red de transmisión energía		Kilómetro	357.2	189.6	309.7	100.0	96.0	95.0
Pequeñas centrales hidroeléctricas construidas y micro turbinas		Pequeñas centrales		5.0	1.0	3.0	14.0	
Sistemas solares instalados		Sistema Operando				1,500.0		
Sustitución de bujías incandescentes por lamparas fluorescentes compactas en el sector residencial		Miles de Lámparas	33.0	1,000.0	720.0	1,420.0		
Sustitución de lámparas fluorescentes magnéticas por electrónica en el sector gobierno		Lámparas		10,000.0	30,000.0	20,000.0		
Hornos mejorados para producción de carbón vegetal		Horno				5.0	5.0	
Planta de generación FV interconectada a red eléctrica		Plantas		1.0				1.0
Sistemas FV de uso domiciliario y productivo instalados		Instalación		50.0		781.0	25.0	
Sistemas solares térmicos para calentamiento de agua (Industrias, Hospital, Servicios) y sistemas de climatización, refrigerización con energía solar térmica		Sistema Operando		53.0	88.0	2.0	2.0	
Número de viviendas electrificadas		Viviendas	8,427.0	4,299.0	4,265.0	4,035.0	5,673.0	2,173.0
Sustitución de lámparas de mercurio por lámparas de vapor de sodio en el alumbrado público		Lámparas		6,983.0	12,000.0	11,800.0		

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	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Indicadores de Producto (Seguimiento)								
Supervisión de actividades de exploración y explotación petrolera		Supervisión	10.0	15.0	24.0	24.0	24.0	24.0
Inspecciones petroleras		Inspección	235.0	140.0	147.0	125.0	125.0	125.0
Contratos vigente para exploración petrolera		Contratos	5.0	4.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Sistema de información		Informe	840.0	800.0	800.0	800.0	800.0	800.0
Licencias de operación y autorización para construcción de instalaciones petroleras		Permiso	3,152.0	2,670.0	2,700.0	2,700.0	2,700.0	2,700.0

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 del país en 139,500 onzas troy de oro y 142,100 onzas troy de plata.

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	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Indicadores de Producto (Seguimiento)								
Inspecciones a lotes mineros concesionados y no concesionados		Inspección	100.0	100.0	110.0	110.0	110.0	110.0
Transformación de colectivos de mineros en pequeñas y medianas empresas		Empresas		1.0		2.0	1.0	1.0
Concesiones otorgadas en minería		Concesiones	32.0	61.0	25.0	25.0	30.0	30.0
Solicitudes de derechos mineros y sus registros		Trámite	263.0	102.0	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 2012	PROYECCIÓN 2013	ASIGNADO 2014	PROYECCIÓN 2015	PROYECCIÓN 2016	PROYECCIÓN 2017
ACTIVIDADES CENTRALES	55,529	70,321	75,866	109,485	115,135	122,386
ELECTRICIDAD Y RECURSOS RENOVABLES	364,195	442,544	420,814	488,942	613,187	708,052
ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DE HIDROCARBUROS	15,349	19,054	14,382	12,476	13,126	13,811
ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS GEOLÓGICOS Y MINEROS	2,189	2,732	2,744	2,906	3,052	3,204
TOTAL	437,262	534,651	513,806	613,809	744,500	847,453

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

PROGRAMA	EJECUCIÓN 2012	PROYECCIÓN 2013	ASIGNADO 2014	PROYECCIÓN 2015	PROYECCIÓN 2016	PROYECCIÓN 2017
ACTIVIDADES CENTRALES	55,529	70,321	75,866	109,485	115,135	122,386
GASTO CORRIENTE	55,529	70,321	75,866	109,485	115,135	121,386
SERVICIOS PERSONALES	44,009	58,735	62,813	66,601	69,945	73,458
SERVICIOS NO PERSONALES	8,074	8,330	9,404	38,994	41,043	43,506
MATERIALES Y SUMINISTROS	2,843	2,582	2,942	3,148	3,368	3,604
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	603	674	707	742	779	818
GASTO DE CAPITAL	-	-	-	-	-	1,000
ELECTRICIDAD Y RECURSOS RENOVABLES	364,195	442,544	420,814	488,942	613,187	708,052
GASTO CORRIENTE	31,086	48,568	134,053	26,142	29,938	32,452
SERVICIOS PERSONALES	14,647	17,278	17,816	20,577	23,773	25,739
SERVICIOS NO PERSONALES	16,160	23,882	53,683	3,530	4,009	4,429
MATERIALES Y SUMINISTROS	279	6,508	61,234	2,035	2,156	2,284
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	-	900	1,320	-	-	-
GASTO DE CAPITAL	333,109	393,976	286,761	462,800	583,249	675,600
ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DE HIDROCARBUROS	15,349	19,054	14,382	12,476	13,126	13,811
GASTO CORRIENTE	15,067	18,634	14,382	12,476	13,126	13,811
SERVICIOS PERSONALES	8,128	9,069	9,287	9,823	10,314	10,830
SERVICIOS NO PERSONALES	6,720	8,312	5,095	2,653	2,812	2,981
MATERIALES Y SUMINISTROS	219	1,253	-	-	-	-
GASTO DE CAPITAL	282	420	-	-	-	-
ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS GEOLÓGICOS Y MINEROS	2,189	2,732	2,744	2,906	3,052	3,204
GASTO CORRIENTE	2,189	2,732	2,744	2,906	3,052	3,204
SERVICIOS PERSONALES	2,189	2,732	2,744	2,906	3,052	3,204
TOTAL	437,262	534,651	513,806	613,809	744,500	847,453
GASTO CORRIENTE	103,871	140,255	227,045	151,009	161,251	170,853
SERVICIOS PERSONALES	68,973	87,814	92,660	99,907	107,084	113,231
SERVICIOS NO PERSONALES	30,954	40,524	68,182	45,177	47,864	50,916
MATERIALES Y SUMINISTROS	3,341	10,343	64,176	5,183	5,524	5,888
TRANSFERENCIAS CORRIENTES	603	1,574	2,027	742	779	818
GASTO DE CAPITAL	333,391	394,396	286,761	462,800	583,249	676,600

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

PROGRAMA / FUENTE	EJECUCIÓN 2012	PROYECCIÓN 2013	ASIGNADO 2014	PROYECCIÓN 2015	PROYECCIÓN 2016	PROYECCIÓN 2017
ACTIVIDADES CENTRALES	55,529	70,321	75,866	109,485	115,135	122,386
Rentas del Tesoro	55,529	70,321	75,866	80,459	84,658	90,080
Préstamos Externos	-	-	-	21,805	18,113	-
Donaciones Externas	-	-	-	7,221	12,364	32,306
ELECTRICIDAD Y RECURSOS RENOVABLES	364,195	442,544	420,814	488,942	613,187	708,052
Rentas del Tesoro	96,524	73,913	95,507	104,042	137,887	182,352
Préstamos Externos	2,380	44,231	228,152	163,500	306,600	407,000
Donaciones Externas	265,291	324,400	97,155	221,400	168,700	118,700
ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS DE HIDROCARBUROS	15,349	19,054	14,382	12,476	13,126	13,811
Rentas del Tesoro	9,566	11,191	11,790	12,476	13,126	13,811
Rentas con Destino Específico	-	3,057	-	-	-	-
Donaciones Externas	5,783	4,806	2,592	-	-	-
ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS GEOLÓGICOS Y MINEROS	2,189	2,732	2,744	2,906	3,052	3,204
Rentas del Tesoro	2,189	2,732	2,744	2,906	3,052	3,204
TOTAL	437,262	534,651	513,806	613,809	744,500	847,453
Rentas del Tesoro	163,808	158,157	185,907	199,883	238,723	289,447
Rentas con Destino Específico	-	3,057	-	-	-	-
Préstamos Externos	2,380	44,231	228,152	185,305	324,713	407,000
Donaciones Externas	271,074	329,206	99,747	228,621	181,064	151,006

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

PROYECTO / FUENTE	EJECUCIÓN 2012	PROYECCIÓN 2013	ASIGNADO 2014	PROYECCIÓN 2015	PROYECCIÓN 2016	PROYECCIÓN 2017
INSTALACIÓN DE SISTEMAS HÍBRIDOS EÓLICOS - SOLAR (PROGRAMA EUROSOLAR)	6,427	3,638	-	-	-	-
Rentas del Tesoro	6,427	3,638	-	-	-	-
ELECTRIFICACIÓN DE NICARAGUA (PELNICA)	34,408	120,052	19,087	195,471	146,118	70,159
Rentas del Tesoro	3,575	4,100	3,377	3,377	3,377	3,377
Donaciones Externas	30,833	115,952	15,710	192,094	142,741	66,782
ELECTRIFICACIÓN RURAL	51,045	35,505	55,931	66,852	96,878	139,015
Rentas del Tesoro	51,045	35,505	55,931	66,852	96,878	139,015
DESARROLLO DE LA HIDROELECTRICIDAD A PEQUEÑA ESCALA PARA USOS PRODUCTIVOS EN ZONAS FUERA DE RED	72,819	92,358	23,058	9,291	30,281	56,240
Rentas del Tesoro	4,805	4,469	4,469	4,322	4,322	4,322
Donaciones Externas	68,014	87,889	18,589	4,969	25,959	51,918
PROYECTO DE ELECTRIFICACIÓN RURAL PARA ZONAS AISLADAS (PERZA/BM-3760/TF051960)	902	-	-	-	-	-
Rentas del Tesoro	81	-	-	-	-	-
Donaciones Externas	821	-	-	-	-	-

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

PROYECTO / FUENTE	EJECUCIÓN 2012	PROYECCIÓN 2013	ASIGNADO 2014	PROYECCIÓN 2015	PROYECCIÓN 2016	PROYECCIÓN 2017
CONSTRUCCIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN (MASRENACE-MEM)	13,638	-	-	-	-	-
Donaciones Externas	13,638	-	-	-	-	-
INSTALACIÓN DE SISTEMA FOTOVOLTAICO CON CONEXIÓN A LA RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA EN LA TRINIDAD, DIRIAMBA	143,665	90,832	323	-	-	-
Rentas del Tesoro	6,833	1,281	-	-	-	-
Donaciones Externas	136,832	89,551	323	-	-	-
EXPANSIÓN DE COBERTURA EN ZONAS AISLADAS CON FUENTES RENOVABLES (PNESER-C3)	-	31,795	44,544	79,620	126,629	1,711
Rentas del Tesoro	-	1,441	1,852	1,592	1,717	1,531
Préstamos Externos	-	30,354	42,692	78,028	124,912	180
PREINVERSIÓN Y ESTUDIOS DE PROYECTOS DE GENERACIÓN DE ENERGÍA RENOVABLE (PNESER-C4)	-	15,165	55,632	26,094	183,343	123,661
Rentas del Tesoro	-	1,258	2,092	1,757	1,655	1,655
Préstamos Externos	-	-	-	-	181,688	122,006
Donaciones Externas	-	13,907	53,540	24,337	-	-
CONSTRUCCIÓN DE RED DE DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA RURAL EN LOS DEPARTAMENTOS DE NUEVA SEGOVIA, MADRIZ, ESTELÍ, JINOTEGA Y MATAGALPA (PNESER)	3,391	-	-	-	-	-
Rentas del Tesoro	3,391	-	-	-	-	-
NORMALIZACIÓN DEL SERVICIO ELÉCTRICO EN ASENTAMIENTOS SECTOR MANAGUA (PNESER)	2,553	-	-	-	-	-
Rentas del Tesoro	2,553	-	-	-	-	-
INSTALACION DE SISTEMAS COLECTORES SOLARES PARA LA PRODUCCION DE ENERGIA TERMICA EN EL HOSPITAL REGIONAL SANTIAGO; MINICIPIO JINOTEPE	1,160	-	-	-	-	-
Donaciones Externas	1,160	-	-	-	-	-
INSTALACIÓN DE SISTEMAS SOLARES TÉRMICOS EN INSTITUCIONES PÚBLICAS (PNESER-C5)	-	3,680	31,000	35,941	-	-
Rentas del Tesoro	-	794	5,082	-	-	-
Préstamos Externos	-	2,886	25,918	35,941	-	-
INSTALACIÓN DE SISTEMA DE REFRIGERACIÓN Y CLIMATIZACIÓN CON ENERGIA SOLAR EN INSTITUCIONES PÚBLICAS (PNESER-C5)	-	791	15,576	3,686	-	170,888
Préstamos Externos	-	791	15,576	3,686	-	170,888
INSTALACIÓN DE SISTEMAS FOTOVOLTAICOS EN ZONAS RURALES DEL SECTOR AGROPECUARIO (PNESER-C5)	-	-	38,939	45,845	-	113,926
Préstamos Externos	-	-	38,939	45,845	-	113,926
TOTAL GENERAL	330,008	393,816	284,090	462,800	583,249	675,600