

PÚBLICO

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

**PERÚ**

**PROGRAMA PARA EL DESARROLLO DE UNA  
NUEVA MATRIZ ENERGÉTICA SOSTENIBLE IV**

**(PE-L1121)**

**PROPUESTA DE PRÉSTAMO**

Este documento fue preparado por el Equipo de Proyecto integrado por: Alejandro Melandri (INE/ENE) y Carlos Echevarría (ENE/CPE), Jefes de Equipo de Proyecto; Christiaan Gischler (INE/ENE); Ramón Espinasa (INE/ENE); Wilkferg Vanegas (INE/ENE); Emiliano Detta (INE/ENE); Omar Zambrano (VPS/CPE); Elizabeth Brito (VPS/ESG); Juan Carlos Páez (VPS/ESG); Guillermo Eschoyez (LEG/SGO), bajo la supervisión de Leandro Alves, Jefe de la División de Energía (INE/ENE) y Fidel Jaramillo, Representante (CAN/CPE).

De conformidad con la Política de Acceso a Información, el presente documento está sujeto a divulgación pública.

## ÍNDICE

RESUMEN DEL PROYECTO .....	1
I. DESCRIPCIÓN Y MONITOREO DE RESULTADOS.....	2
A. Antecedentes, Problemática y Justificación .....	2
B. Objetivo, dimensión y componentes.....	9
C. Indicadores de Resultados .....	13
II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS.....	13
A. Instrumentos Financieros y Condiciones Contractuales.....	13
B. Riesgos Ambientales y Sociales y Medidas de Mitigación .....	13
C. Evaluación Económica .....	14
D. Riesgo Fiduciario .....	15
E. Riesgo de Ejecución .....	15
III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN .....	15
A. Arreglo Institucional para la Implementación .....	15
B. Supervisión y Evaluación de Resultados .....	15
C. Carta de Política.....	15

ANEXOS	
ANEXO I:	Resumen de la Matriz de Efectividad en el Desarrollo
ANEXO II:	Matriz de Políticas

Enlaces Electrónicos Requeridos	
1.	Carta de Política <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37193060">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37193060</a>
2.	Matriz de Medios de Verificación <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37097788">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37097788</a>
3.	Matriz de Resultados <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37097786">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37097786</a>

Enlaces Electrónicos Opcionales	
1.	Plan de Monitoreo y Evaluación <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37097773">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37097773</a>
2.	Comparación del mecanismo activador del NUMES III y NUMES IV <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37097805">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37097805</a>
3.	Informe de Evaluación Económica <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37095358">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37095358</a>
4.	Nueva Matriz Energética Sostenible (NUMES) y Evaluación Ambiental Estratégica (EAE), MEM 2012 <a href="http://www.minem.gob.pe/publicacion.php?idSector=12&amp;idPublicacion=424">http://www.minem.gob.pe/publicacion.php?idSector=12&amp;idPublicacion=424</a>
5.	Análisis Retrospectivo Ambiental y Social del Programa <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37115599">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37115599</a>
6.	Evaluación de la promoción de generación con fuentes hídrica y renovables <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37185217">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37185217</a>
7.	<i>Project Monitoring Report</i> (PMR) <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37192983">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37192983</a>
8.	Análisis de Gestión de Riesgo en Proyectos (GRP) <a href="http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37097801">http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getDocument.aspx?DOCNUM=37097801</a>

## SIGLAS Y ABREVIATURAS

BCRP	Banco Central de Reserva del Perú
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BTU	<i>British Thermal Unit</i>
CAT	Coordinaciones de Asistencia Técnica
CIDA	<i>Canadian International Development Agency</i> (Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional)
CO	Capital Ordinario
CO <sub>2e</sub>	Dióxido de Carbono Equivalente
COES	Comité de Operaciones del Sistema
CT	Cooperación Técnica
DGEE	Dirección General de Eficiencia Energética
DGH	Dirección General de Hidrocarburos
DS	Decreto Supremo
EAE	Evaluación Ambiental Estratégica
EE	Eficiencia Energética
EE.UU.	Estados Unidos de América
EF	Evaluación Final
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
EMBI+	<i>Emerging Markets Bond Index Plus</i>
ER	Energía Renovable
EsCC	Estrategia Integrada del BID de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático, y de Energía Sostenible y Renovable
FMI	Fondo Monetario Internacional
FOMIN	Fondo Multilateral de Inversiones
Gas	Gas Natural
GCI-9	<i>Ninth General Capital Increase</i> (Noveno Incremento General de Capital)
GdP	Gobierno del Perú
GEI	Gases de Efecto Invernadero
GWh/año	<i>GigaWatt</i> hora por año
INFRAFONDO	Fondo de Infraestructura
ITP	Informe de Terminación del Proyecto
LMP	Límites Máximos Permisibles
mbd	Miles de Barriles Diarios
MEF	Ministerio de Economía y Finanzas
MEM	Ministerio de Energía y Minas
MINAG	Ministerio de Agricultura
MINAM	Ministerio del Ambiente
MW	<i>MegaWatt</i>
NUMES	Nueva Matriz Energética Sostenible
NUMES IV	Cuarta Operación de Crédito de una serie de PBP
OSINERGMIN	Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería
PAE	Proyecto para Ahorro de Energía
PBP	<i>Policy Based Programmatic Loan</i> (Préstamo Programático Basado en Política)
PCM	Presidencia del Consejo de Ministros
PCR	<i>Project Completion Report</i> (Informe de Terminación de Proyecto)
PEE	Plan de Estímulo Económico
PEESB	Plan Estratégico de Energía Sostenible y Bioenergía

PIB	Producto Interno Bruto
PMR	<i>Project Monitoring Report</i>
POD	Propuesta de Desarrollo de la Operación
RER	Recursos Energéticos Renovables
SECCI	<i>Sustainable Energy and Climate Change Initiative</i> (Iniciativa de Energía Sostenible y Cambio Climático)
SEIN	Sistema Eléctrico Interconectado Nacional del Perú
SNIP	Sistema Administrativo del GdP
SPNF	Sector Público no Financiero
S&P	<i>Standard &amp; Poor's</i>
TRE	Tasa de Retorno Económico
UCPS	Unidad de Coordinación de Préstamos Sectoriales
USEIA	<i>U.S. Energy Information Administration</i>
VPN	Valor Presente Neto
%	por ciento

**RESUMEN DEL PROYECTO**  
**PERÚ**  
**PROGRAMA PARA EL DESARROLLO DE UNA NUEVA MATRIZ ENERGÉTICA**  
**SOSTENIBLE IV**  
**(PE-L1121)**

Términos y Condiciones Financieras				
<b>Prestatario:</b> República del Perú			<b>Facilidad de Financiamiento Flexible (*)</b>	
<b>Organismo Ejecutor:</b> Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)			<b>Plazo de amortización:</b>	8 años
			<b>VPP Original:</b>	6,5 años
			<b>Período de desembolso:</b>	12 meses
<b>Fuente</b>	<b>Monto</b>	<b>%</b>	<b>Período de gracia (**):</b>	5 años
<b>BID (CO):</b>	US\$30.000.000	100	<b>Comisión de inspección y vigilancia:</b>	(***)
<b>Otros</b>	0	0	<b>Tasa de interés:</b>	Basada en Libor
<b>Local</b>	0	0	<b>Comisión de crédito:</b>	(***)
<b>Total</b>	US\$30.000.000	100	<b>Moneda de aprobación:</b>	Dólares de los EE.UU. con cargo al Capital Ordinario
Esquema del Proyecto				
<p><b>Objetivo del Programa:</b> el programa propone apoyar el desarrollo de una Nueva Matriz Energética Sostenible (NUMES o el Programa) basada en un enfoque integral de aspectos técnicos, económicos, ambientales y sociales, que se articule con los objetivos de desarrollo del Perú, con el fin de maximizar de modo sostenible el beneficio derivado de los recursos energéticos. Esta es la Cuarta Operación de Crédito (NUMES IV) de una serie de operaciones de préstamo de apoyo a reformas de política bajo la modalidad Programática (PBP) asociada al Programa; y su objetivo es dar continuidad al apoyo a las reformas de política y decisiones sectoriales contempladas en el mismo, incluyendo la formulación de planes sub sectoriales y la implementación de otras medidas específicas.</p>				
<p><b>Condiciones Contractuales Especiales:</b> el único desembolso del préstamo del Banco estará condicionado a que previamente se hayan cumplido las medidas de reforma de política que se describen en los componentes del Programa (¶1.28 a ¶1.42) y en el Anexo II (Matriz de Políticas).</p>				
<p><b>Excepciones a las políticas del Banco:</b> Ninguna.</p>				
<p><b>El Proyecto es coherente con la Estrategia de País:</b> Sí</p>				
<p><b>El Proyecto califica como:</b> SEQ [ ] PTI [ ] Geográfica [ ] % de Beneficiarios [ ]</p>				
<p><b>Adquisiciones:</b> No aplica por tratarse de un programa de apoyo a reformas de políticas.</p>				

(\*) Bajo la Facilidad de Financiamiento Flexible (documento FN-655-1), el prestatario tiene la opción de solicitar modificaciones al calendario de amortización, así como conversiones de moneda y de tipo de interés, con sujeción en todos los casos a la fecha de amortización final y la Vida Promedio Ponderada (VPP) original. Al considerar esas solicitudes, el Banco tendrá en cuenta las condiciones de mercado, así como consideraciones operacionales y de gestión de riesgos.

(\*\*) Plazo a partir del cual el Prestatario deberá pagar la primera cuota de amortización.

(\*\*\*) La comisión de crédito y comisión de inspección y vigilancia serán establecidas periódicamente por el Directorio Ejecutivo como parte de su revisión de cargos financieros del BID, de conformidad con las disposiciones aplicables de la política del BID sobre metodología para el cálculo de cargos para préstamos del capital ordinario. En ningún caso la comisión de crédito podrá exceder del 0,75%, ni la comisión de inspección y vigilancia exceder, en un semestre determinado, lo que resulte de aplicar el 1% al monto del Financiamiento, dividido por el número de semestres comprendido en el plazo original de desembolsos.

## I. DESCRIPCIÓN Y MONITOREO DE RESULTADOS

### A. Antecedentes, Problemática y Justificación

- 1.1 **Marco macroeconómico. Rápido crecimiento económico.** Perú, una de las economías más dinámicas de la región, exhibió en los últimos años un robusto desempeño macroeconómico, un ambiente de estabilidad fiscal, equilibrio externo y baja inflación. Con sólidos fundamentos económicos y políticas económicas prudentes y contra cíclicas, logró sortear la crisis internacional de 2009 y expandirse en los años posteriores. En 2011, el crecimiento del Producto Interno Bruto (PIB) real fue de 6,9 por ciento (%), tasa menor al año anterior (8,8%) pero aun entre las más altas de la región. Durante el primer semestre de 2012, el crecimiento del PIB real fue de 7,1%, ligeramente por encima del crecimiento de 2011 (6,9%). Este crecimiento se debió, desde la oferta, al dinamismo del comercio y servicios y a la producción de sectores no primarios de manufactura; mientras que la demanda fue motorizada principalmente por la inversión privada y el consumo interno. El crecimiento esperado del PIB en 2012 se ubica en el entorno de 6,0%.
- 1.2 **Inflación bajo control.** Durante 2011, presiones selectivas de precios llevaron la inflación anual hasta 4,2%, ligeramente sobre el rango meta de la política monetaria, debido a componentes de origen externo. El Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) actúa para hacer converger la inflación hacia el rango meta hacia fin de 2012 y en 2013. A julio de 2012 la inflación anualizada se ubica en 3,3%, por debajo del cierre de 2011.
- 1.3 **Progresiva consolidación fiscal.** En 2011, el Sector Público No Financiero (SPNF) registró un superávit económico de 1,9% del PIB, habiendo cerrado en 0,3% en 2010. La mejoría se produjo fundamentalmente por la conjunción de mayores ingresos corrientes del Gobierno General, mejora de las recaudaciones tributarias, y caída del gasto público de capital. Las perspectivas para el resultado económico del SPNF son un superávit de 2,0% del PIB en 2012, siendo el superávit de cierre del primer semestre 6.7% del PIB, y de 1,4% del PIB en 2013.
- 1.4 **Fortaleza del sector externo.** En 2011, las exportaciones crecieron 27,8% respecto de 2010, principalmente por los mayores precios de las materias primas exportables. Se observó un superávit comercial de 5,3% del PIB y un déficit en la cuenta corriente de 1,5% del PIB, que fue más que financiado por flujos de capital privado netos, equivalentes a 5,2% del PIB. Para 2012 este déficit se prevé en 1,5% del PIB, por el crecimiento previsto de la actividad económica y su impacto sobre la demanda de importaciones, sobre todo de bienes de capital. Se espera un aumento del saldo de reservas internacionales las entradas de capital privado.
- 1.5 **Condiciones financieras externas positivas y estables.** El *spread* del *Emerging Markets Bond Index Plus* (EMBI+) de Perú, que mostró alta volatilidad durante 2011, tendió a estabilizarse a fin de ese año. En agosto de 2012 el riesgo país del Perú cerró en 136 puntos básicos, uno de los más bajos de la región, y mantiene el grado de inversión<sup>1</sup>. Las perspectivas macroeconómicas de mediano plazo

---

<sup>1</sup> Según calificaciones de DBRS, Fitch, Standard & Poor's (S&P) y Moody's.

continúan con valoración positiva, con indicadores de finanzas públicas, sector externo, flujos de capitales e inversión privada, soportando tasas de crecimiento del 6% en promedio. El último *Stand-by Arrangement* con el Fondo Monetario Internacional (FMI) venció en 2009 y desde entonces Perú permanece sólo con el monitoreo periódico en el marco de las consultas del Artículo IV.

- 1.6 La Evaluación Macroeconómica Independiente del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) considera que el marco de políticas macroeconómicas del Perú es consistente con los objetivos de préstamos de apoyo a reformas de política. Con un escenario de necesidades de financiamiento del orden de 2.000 millones de Dólares en 2012, no se observan dificultades para el cierre de la brecha fiscal. Es así que el mayor valor agregado de esta operación será el apoyo a ganancias de eficiencia en el uso de la energía, lo cual tiene impacto positivo sobre el crecimiento a largo plazo.
- 1.7 **Antecedentes.** Desde 2000 la economía del Perú presenta una sostenida expansión, cercana al 6% anual en promedio (§1.1) que contribuye sustancialmente al crecimiento de la demanda energética. Esta demanda, atendida históricamente por una oferta basada fundamentalmente en hidrocarburos y biomasa, incorporó luego hidroenergía y, más recientemente, Gas Natural (Gas) y líquidos de gas. Actualmente el petróleo y derivados representan 39% de la oferta energética, el Gas y los líquidos 33%, la hidroenergía 11% y la biomasa 17%<sup>2</sup>. El balance energético de Perú lo mostró como exportador neto de petróleo hasta 1995, cuando la producción de crudo alcanzó casi 200 mil barriles diarios (mbd), para luego transformarse en país importador, con una producción de petróleo que en 2011 fue del orden de 70-mbd. El yacimiento de Gas de Camisea introdujo una nueva fuente primaria que se aplicó a generación de energía eléctrica, exportación y, en menor medida hasta el presente, a consumo domiciliario, con gran potencial para uso industrial. La explotación del Gas fue favorecida por la incorporación de líquidos de Gas al mercado, llevando la producción total de combustibles hidrocarburíferos a un equivalente de 157-mbd en 2010. El rápido desarrollo del Gas contó con un contexto de creciente demanda internacional. Paralelamente el marco jurídico-contractual implementado en el sector de hidrocarburos en Perú condujo a la suscripción de numerosos contratos de exploración y de explotación<sup>3</sup>. Estos factores contribuyeron a instalar una percepción de relativa abundancia de recursos de hidrocarburos, con algunas proyecciones<sup>4</sup> de producción de 500-mbd para 2021.
- 1.8 El sector eléctrico inició a principios de la década de los noventa un proceso de organización, que lo llevó a su actual estructura, a partir del desarrollo de un mercado competitivo, en el cual la generación, transmisión y distribución son actividades independientes<sup>5</sup>. En 2000 el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional de Perú (SEIN) contaba con una potencia instalada de 4.610-MegaWatts

---

<sup>2</sup> Fuente: “Elaboración de la Nueva Matriz Energética Sostenible y Evaluación Ambiental Estratégica, como Instrumentos de Planificación”, 2012.

<sup>3</sup> Más de 50 compañías realizan exploración. Las reservas de petróleo se incrementaron en 50 millones de barriles durante 2011, pasando de 533 a 582 millones.

<sup>4</sup> PeruPetro, citado por el análisis de país del U.S. Energy Information Administration (USEIA).

<sup>5</sup> [Marco Regulatorio del Sector Eléctrico en el Perú](#), 2009.



(MW) que abastecieron 17.930-GigaWatt-hora (GWh), con un 80% de generación hidroeléctrica y 20% térmica. En 2011, con 6.700-MW de potencia instalada, el SEIN generó 35.764-GWh, siendo 58% hidroeléctrico y 42% térmico. En este período la demanda creció 89% y la potencia instalada 49%, incrementándose la participación térmica. La capacidad de reserva<sup>6</sup> ha disminuido en igual período, advirtiéndose que en períodos de estiaje podría verse reducida a menos de 6%.

- 1.9 La expansión reciente de la generación eléctrica se ha basado en el Gas (Gráfico 1). El precio del Gas para este uso es uno de los más bajos de la región<sup>7</sup> a partir de la política que impulsó su desarrollo en el Perú. Así, este bajo costo relativo del Gas como insumo de generación dificulta el ingreso de nueva energía hidroeléctrica<sup>8</sup>; de otras Energía Renovables (ER) y aún de ciclo combinado, lo cual, sumado a la existencia de un solo ducto para el transporte del Gas desde Camisea, ha concentrado la nueva generación térmica en las cercanías de Lima, congestionando, tanto el gasoducto, como la infraestructura de transmisión eléctrica del SEIN hacia el norte y sur del Perú, comprometiendo la estabilidad y confiabilidad del sistema.

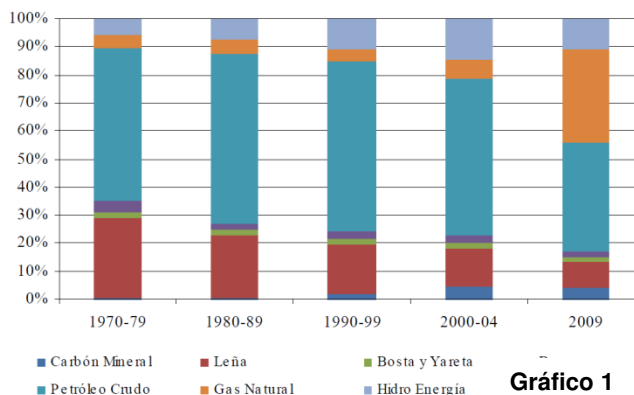


Gráfico 1

Fuente: Balance Nacional Energético.

- 1.10 La diversificación de la matriz energética con Recursos Energéticos Renovables (RER) requiere resolver barreras<sup>9</sup> tales como la baja competitividad de estas fuentes debida a precios marginales que no le aseguran un flujo de fondos que respalde su financiamiento, complejos procesos para obtención de servidumbre de tierras afectadas por su infraestructura y diversidad de responsabilidades en la regulación ambiental<sup>10</sup>. El Gobierno del Perú (GdP) aplicó un sistema de subastas para dar espacio al suministro a largo-plazo de una fracción de las necesidades del sistema mediante generación con RER no convencionales, con resultados prometedores. En el caso de los esquemas de promoción de RER convencionales, fundamentalmente hidroeléctricos de capacidad instalada superior a 20-MW, el modelo de subastas al que se ha recurrido hasta la fecha ha tenido un impacto

<sup>6</sup> Capacidad de reserva es el margen entre capacidad firme y demanda bruta de potencia (incluyendo pérdidas) y su magnitud relativa depende de la regularidad de los ciclos hidrológicos y otros factores tales como el estado de los equipos de generación y seguridad de suministro de combustibles. Margen actual estimado en base a información del Ministerio de Energía e Minas (MEM). Una capacidad de reserva del 20% suele considerarse adecuada.

<sup>7</sup> En 2011 el precio promedio del Gas Natural (Gas) para generación eléctrica en Perú fue de US\$1,5 por millón de *British Thermal Unit* (BTU) (excluido transporte). Algunos precios regionales y extra regionales del Gas por millón de BTU: Argentina para Gas local US\$2,6; Bolivia Gas exportación US\$7,6; Brasil Gas local US\$10,5 y promedio nacional US\$8,7; *Henry Hub* US\$2,664.

<sup>8</sup> “Análisis de Barreras de Entrada para la inversión en Centrales Hidroeléctricas”, Osinergmin

<sup>9</sup> Ver nota 8.

<sup>10</sup> “El Desarrollo Hidroeléctrico en el Perú”, Banco Mundial, 2010.

desigual por lo que el GdP analiza alternativas para la inclusión de generación hidroeléctrica sin recurrir a mecanismos excepcionales<sup>11</sup>.

- 1.11 El consumo de energía per cápita en Perú ha crecido más de 21% en los últimos veinte años, pero aún registra niveles bajos respecto de la región. Se estima que la expansión de la demanda que resultará del crecimiento económico futuro podría ser atendida con fuentes endógenas, lo cual requiere expandir una infraestructura con largos plazos de implementación; y el apoyo de una gestión sectorial que necesita planificación y coordinación.
- 1.12 La Ley de Promoción del Mercado de Biocombustibles, introdujo las mezclas de gasolinas y diesel con biocombustibles con el fin de diversificar las fuentes de combustibles y fomentar el desarrollo agroindustrial. Estas mezclas se comercializan en todo Perú, habiéndose cumplido las metas de implantación previstas. El Ministerio de Agricultura (MINAG), formuló un Plan Nacional de Agro-energía, para cuya coordinación se creó la Comisión Multisectorial sobre Bioenergía<sup>12</sup>, apoyando actividades destinadas a promover la generación de energía con base, entre otras, en la utilización de residuos agrícolas y forestales y en el desarrollo de cultivos energéticos para la producción de biocombustibles.
- 1.13 Perú, caracterizado por la riqueza y diversidad de su conformación ambiental y social, enfrenta el desafío de conciliar el sostenido desarrollo del sector de energía con la dimensión ambiental y los intereses de la comunidad, tal como se ha observado en algunos proyectos clave<sup>13</sup>. El sector está directamente vinculado a los esfuerzos por prevenir y mitigar el cambio climático, controlar la contaminación y proteger ecosistemas; así se han adoptado nuevos mecanismos y coordinaciones para consolidar la incorporación de dicha dimensión ambiental en los diferentes niveles de gestión pública. Entre ellos, en la instancia de formulación de políticas se incorporó el instrumento de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)<sup>14</sup>. La gestión ambiental en Perú, jerarquizada con la creación del Ministerio del Ambiente (MINAM), realiza un esfuerzo para ordenar competencias y funciones que involucren a gobiernos Nacional, Regionales y Locales.
- 1.14 Los fuentes primarias de energía generan una importante contribución fiscal directa a través de gravámenes<sup>15</sup> distribuidos entre los gobiernos Nacional, Regionales, y los Locales de origen de dichos recursos<sup>16</sup>. La eficiencia y calidad del uso de estos ingresos fiscales es clave para la percepción de la sociedad sobre la bondad económica de la actividad del sector energético. Desde 2007 el fisco ha recaudado por estos conceptos aproximadamente US\$4.100 millones, en tanto que

---

<sup>11</sup> Ver el enlace electrónico opcional número 7: Evaluación de la promoción de generación con fuentes hídricas y renovables.

<sup>12</sup> Reúne a los Ministerios de Energía, Agricultura y Ambiente DS 075-2009-PCM, 24/11/09.

<sup>13</sup> Ver enlace en [Proyecto Camisea](#).

<sup>14</sup> Decreto Legislativo 1078-2008, reglamentado en septiembre de 2009.

<sup>15</sup> Canon y Sobrecanon Petrolero; Canon Hidroenergético; Canon Gasífero; Fondo de Desarrollo Socioeconómico de Camisea – FOCAM; además de impuestos (a la renta, combustibles, otros).

<sup>16</sup> Ver [Cartilla Informativa MEM – EITI](#) para un detalle del origen y distribución de recursos.

el nivel de ejecución resulta, en promedio, inferior al 60%<sup>17</sup>. El desafío de mejorar esta ejecución presupuestaria requiere grandes esfuerzos del GdP en todos sus niveles, particularmente en materia de fortalecimiento de las agencias con responsabilidad en diseño y ejecución de proyectos.

- 1.15 Las reformas en la década de 1990 dinamizaron el sector energía (§1.7 y 1.8) y abrieron espacios a la iniciativa privada, aunque el GdP relegó funciones de planificación estratégica, tanto en cuanto hace al desarrollo de la oferta energética como a la gestión de demanda. No existe un mandato o práctica institucionalizada sobre planeamiento integral y sólo la transmisión eléctrica es regida por un planeamiento vinculante<sup>18</sup>. El GdP, que adoptó un rol subsidiario en las actividades empresariales, tiene una participación relevante a través de la empresa petrolera Petroperú (50% del mercado de refinación y comercialización de derivados) y de empresas públicas de electricidad (más de 50% de los clientes), pero enfrenta restricciones para realizar una gestión eficiente de sus recursos.
- 1.16 **Problemática.** La problemática identificada, consistente con las tensiones descritas (§1.7 a 1.15), se evidencia en: i) el demorado desarrollo de la energía hidroeléctrica<sup>19</sup>; ii) la adopción de generación con Gas ineficiente a ciclo-simple<sup>20</sup>; iii) la concentración geográfica de la nueva generación térmica (§1.9); iv) la congestión en la transmisión eléctrica y en la capacidad del principal gasoducto (§1.9); v) la persistencia de la vulnerabilidad de la generación a la hidrología (§1.8); vi) el dificultoso ingreso de RER; vii) la reducida Eficiencia Energética (EE) (§1.10); y viii) la asimetría en la infraestructura eléctrica entre regiones, y conflictiva percepción de la sociedad frente a los beneficios e impactos del sector (§1.14 y 1.15). Se puede intuir que una adecuada gestión de esas tensiones contribuirá a la eficiencia de la economía peruana, reduciendo impactos fiscales y costos de oportunidad (§2.5) y consecuentemente restricciones al desarrollo. En la evaluación económica del Programa (§2.6) se analizan los impactos de estos factores y las oportunidades para la economía que derivarían de su corrección.
- 1.17 **Justificación.** El Programa para el Desarrollo de una Nueva Matriz Energética Sostenible (NUMES o el Programa) (§2.1) fue acordado por el GdP y el BID como una respuesta a la problemática descrita, contribuyendo con el GdP a resolver restricciones del sector energía<sup>21</sup>. El Programa impulsa diálogos que apuntalan una discusión de política sectorial, afianzando una visión de desarrollo de matriz energética<sup>22</sup>, a la vez que apoya medidas específicas enfocadas en algunas de las principales restricciones identificadas (§1.16).

<sup>17</sup> Estimaciones propias con datos de la página de Transparencia Económica, Sistema de Consulta de Transferencias a los Gobiernos Nacional, Regional y Local, Ministerio de Economía y Finanzas.

<sup>18</sup> La planificación de la transmisión la realiza el Comité de Operaciones del Sistema (COES).

<sup>19</sup> En 2000-2011 la hidro-generación aumentó 33% cuando la generación total aumentó 94%.

<sup>20</sup> La estadística anual de operaciones del COES 2011 identificó 24 unidades operando a Gas en las que solo una funciona con ciclo combinado (Central Térmica de Ventanilla de EDEGEL de 492,7-MW de capacidad efectiva).

<sup>21</sup> Oficio 1496/07 del 12 de noviembre de 2007 del MEF al BID.

<sup>22</sup> Matriz energética como resultante de la articulación de fuentes y usos de energía; las transformaciones necesarias para ello y los volúmenes de los intercambios.

- 1.18 La población de Perú es beneficiaria en general de las mejoras de la economía a las que contribuye el Programa. Son beneficiarios específicos las poblaciones impactadas por los proyectos del sector, al profundizarse la identificación de las variables socio ambientales y la participación ciudadana en la discusión de políticas y proyectos; los consumidores finales, con la posibilidad de una oferta de energía diversificada y sostenible; y los inversores, al contar con horizontes de largo plazo más previsibles contemplados en las políticas sectoriales.
- 1.19 Esta Cuarta Operación de Crédito de una serie de *Policy Based Programmatic Loan* (PBP, Préstamo Programático Basado en Política) (NUMES IV) es la última del Programa, el cual propuso el concepto de matriz energética sostenible como marco para abordar algunos de los principales problemas del sector mediante: (i) apoyo a la sostenibilidad técnica-económica, apoyando el desarrollo sostenible de recursos energéticos con diagnósticos y diálogos técnicos (§1.30) que respaldaron la formulación de políticas, consultas públicas (§1.41), prácticas de coordinación intersectorial (§1.31), formulación de alternativas energéticas limpias y eficientes (§1.34), y desarrollo de ER y EE (§1.33); y (ii) apoyo a la sostenibilidad ambiental y social, auspiciando la atención de la dimensión socio ambiental del sector, con las primeras experiencias del Perú en EAE aplicadas a políticas sectoriales (§1.13 y 1.40), y prácticas de buena gestión de recursos fiscales, generados, entre otros, por el sector energético (§1.42).
- 1.20 El Programa capitalizó la experiencia de sus etapas iniciales así como de otras iniciativas de la región que buscaron responder a desafíos tales como las fluctuaciones de precios de los hidrocarburos (2006-2012) y la preocupación por la seguridad energética<sup>23</sup>. Esta propuesta se consolidó también con estudios desarrollados por el GdP, que identificaron temas clave del sector (§1.22).
- 1.21 **Conocimiento del sector.** La participación del BID en el área de energía de Perú incluye el componente *downstream* del Proyecto Camisea (1472/OC-PE) y Perú LNG (1946B/OC-PE), el Programa de Fortalecimiento Institucional y Apoyo a la Gestión Ambiental y Social del Proyecto Camisea (1441/OC-PE); el apoyo a la EE con la Cooperación Técnica (CT) (ATN/JF-7040-PE) y un Proyecto del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) (ATN/ME-10711-PE). Las CT “Apoyo a la Estrategia Energética del Perú” (ATN/OC-11010-PE) (Fondo de Infraestructura (INFRAFONDO)) y “Plan Estratégico de Energía Sostenible y Bioenergía” (ATN/OC-10984-PE), (*Sustainable Energy and Climate Change Initiative* (SECCI, Iniciativa de Energía Sostenible y Cambio Climático)), contribuyeron al Programa. El BID también asiste al GdP en adaptación al cambio climático con CT (ATN/MC-11907-PE y ATN/OC-12399-PE) y con un préstamo en apoyo a la prevención y mitigación de impactos del cambio climático en el desarrollo de Perú (PE-L1080). En 2012, el BID aprobó el programa Prosemer (PE-X1007) destinado al fortalecimiento de capacidades de agencias que gestionan el sector<sup>24</sup>.

<sup>23</sup> Argentina, discusión del “Plan Estratégico de Energía a Largo Plazo”, Resolución SE N° 1284/06. Chile, discusión de “Opciones para la Matriz Energética Eléctrica”, 2007. Brasil, Sector Energético experiencias 2001-2005, crisis y planificación.

<sup>24</sup> Prosemer, financiado con recursos no reembolsables de la *Canadian International Development Agency* (CIDA, Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional) tiene como objetivos: (i) el fortalecer a las

- 1.22 **Estrategia del BID con el país y GCI-9.** NUMES IV se enmarca en la estrategia del BID con el Perú<sup>25</sup>, que contempla como objetivos específicos sectoriales “apoyar el desarrollo de una Nueva Matriz Energética Sostenible”, mejorar la penetración de las ER en la matriz energética y fortalecer capacidades del Ministerio de Energía y Minas (MEM) para efectuar un planeamiento energético de mediano y largo plazo. Es consistente con las prioridades institucionales reflejadas en el documento del Noveno Incremento General de Capital (GCI-9) (AB-2764) pues contribuye con “los países prestatarios en temas de mitigación y adaptación al cambio climático, energía sostenible (incluyendo ER y EE) y sostenibilidad ambiental”. Asimismo, NUMES IV está en línea con la Estrategia Integrada del BID de Mitigación y Adaptación al Cambio Climático, y de Energía Sostenible y Renovable (EsCC) (GN 2609-1).
- 1.23 **Resultados de las operaciones programáticas precedentes.** La serie programática NUMES comenzó en 2009 con la aprobación del primer préstamo (PE-L1061)<sup>26</sup>, al que dieron continuidad los préstamos aprobados en 2010 (PE-L1055)<sup>27</sup>; 2011 (PE-L1054)<sup>28</sup> y el presente NUMES IV. El Programa ha resultado exitoso al haber logrado la consecución de sus propuestas centrales: (i) la aprobación de una Política Energética Nacional; (ii) la formulación de una matriz energética objetivo para Perú, NUMES, recopilando propuestas para el sector; (iii) la primera utilización en Perú de la EAE como herramienta aplicada a la formulación de políticas y planes, lo cual permitió analizar impactos y oportunidades en el sector energético<sup>29</sup>; (iv) la consolidación de prácticas de participación ciudadana y de consulta previa para actividades minero-energéticas; y (v) la implementación de prácticas de transparencia en la gestión con el desarrollo de un sistema para el seguimiento del flujo de recursos fiscales. Como parte de estos objetivos, el Programa apoyó también una extensa propuesta de metas de política sectorial, ya que en ocasión de la primera operación (PE-L1061) se identificaron 113 metas para todo el Programa y con esta cuarta operación, se han completado integralmente 94 de ellas, en tanto que otras 19 se habrán logrado parcialmente o continuarán su desarrollo en plazos y secuencias diferentes a los planificados originalmente. Así, entre los logros del Programa debe también considerarse (a) el establecimiento de mecanismos de coordinación interinstitucional en el área de energía; (b) las normativas para fomento de las ER

---

instituciones del sector para desarrollar un ejercicio periódico e inclusivo de planificación; (ii) mejorar la eficiencia y transparencia en la gestión de las empresas públicas del sector; y (iii) robustecer la capacidad institucional y el marco normativo para la promoción de proyectos energéticos con energía renovable y ahorro y uso eficiente de energía.

<sup>25</sup> [Estrategia de País con Perú \(2012-2016\)](#), aprobada por el Directorio Ejecutivo el 18 de julio de 2012 (GN-2668)

<sup>26</sup> Resolución DE-008/09 (28/01/09). El 18/11/2009, GdP y BID suscribieron el correspondiente Contrato de Préstamo 2118/OC-PE, por US\$150 millones, desembolsado el 1/12/09.

<sup>27</sup> Resolución DE-122/10 (29/09/10). El 15/10/2010, GdP y BID firmaron el Contrato 2417/OC-PE, correspondiente a la segunda operación, cuyos US\$25 millones se desembolsaron en su totalidad el 13/12/10.

<sup>28</sup> Resolución DE-58/11 (13/07/11). El 23/09/2011, GdP y BID firmaron el Contrato 2544/OC-PE, correspondiente a la tercera operación, cuyos US\$25 millones se desembolsaron en su totalidad el 14/11/11.

<sup>29</sup> Se incluyó el análisis de las perspectivas de interconexión con los países vecinos y a nivel regional mediante una Evaluación de Interconexiones Internacionales (informe NUMES 1.6.1.8).

y promoción de EE; (c) la coordinación de las diferentes agencias del sector<sup>30</sup>; (iv) la creación de la Dirección General de Eficiencia Energética (DGEE) en el MEM; (v) la consulta pública sobre lineamientos para formulación de una política de largo plazo; (vi) las convocatorias a subastas de proyectos hidro-energéticos y RER; (vii) la incorporación de biocombustibles en las mezclas comercializadas; (viii) la formulación de una matriz de competencias ambientales en materia energética; (ix) la progresiva implementación del suministro de Gas, tanto en el norte medio, como en el sur del Perú; (x) la aprobación de Límites Máximos Permisibles en hidrocarburos; y (xi) la constitución y fortalecimiento de Coordinaciones de Asistencia Técnica (CAT) para apoyar las capacidades regionales en la ejecución de proyectos públicos.

- 1.24 El Programa ha resultado exitoso en suma por haber contribuido a que el sector de energía impulse un enfoque sistémico de su problemática así como de las estrategias para superarla, a la vez que ayudó a ampliar el diálogo interinstitucional. Asimismo, el Programa ha proporcionado al Banco un modelo exitoso que permite guiar a otros países de la Región en el desarrollo de proyectos similares, incluyendo también valiosas lecciones aprendidas en materia de coordinación entre agencias e instituciones para alinear objetivos, evitar redundancias, considerar sensibilidades e intereses y anticipar y resolver conflictos. Las metas de política que involucran transversalmente a áreas diversas de la gestión del GdP son efectivamente las que han visto extendido los plazos de consecución o han requerido cambios en su secuencia. La ejecución del Programa también alertó sobre la importancia de dedicar recursos humanos y materiales a los temas de largo plazo, tal que no sean distraídos de ese enfoque por los requerimientos de urgencias circunstanciales.
- 1.25 La lógica y propuestas del Programa reconocieron experiencias e iniciativas que se generaban paralelamente en la región, particularmente a partir de los drásticos cambios de precios de los hidrocarburos (2006-2008) y de la discusión por la seguridad energética<sup>31</sup>. Esta propuesta se ha ido ratificando con estudios desarrollados por el GdP, que identificaron aspectos críticos del sector de energía (§1.30). También se capitalizó la experiencia del BID, que ha ejecutado operaciones de préstamo basados en políticas para apoyar reformas del sector de energía, para implementar marcos regulatorios o actualizar instrumentos existentes, tal como en los casos de Guyana (GY-L1014), Barbados (BA-L1021 y BA-L1022), y Colombia (CO0270), entre otros.

## **B. Objetivo, dimensión y componentes**

- 1.26 **Objetivo.** El programa propone apoyar el desarrollo de una Nueva Matriz Energética Sostenible (NUMES o el Programa) basada en un enfoque integral de aspectos técnicos, económicos, ambientales y sociales, que se articule con los objetivos de desarrollo del Perú, con el fin de maximizar de modo sostenible el

---

<sup>30</sup> “[Estudio para Elaborar una Estrategia Integral de Desarrollo Energético](#)” OSINERGMIN, 2009: Taller “Desarrollo de Matriz Energética en el Perú”, BID - CPE, abril de 2009.

<sup>31</sup> Argentina, discusión del “Plan Estratégico de Energía a Largo Plazo”, Resolución SE N° 1284/06. Chile, discusión de “Opciones para la Matriz Energética Eléctrica”, 2007. Brasil, Sector Energético experiencias 2001-2005, crisis y planificación.

beneficio derivado de los recursos energéticos. Esta es la Cuarta Operación de Crédito (NUMES IV) de una serie de operaciones de préstamo de apoyo a reformas de política bajo la modalidad Programática (PBP) asociada al Programa; y su objetivo es dar continuidad al apoyo a las reformas de política y decisiones sectoriales contempladas en el mismo, incluyendo la formulación de planes sub sectoriales y la implementación de otras medidas específicas.

- 1.27 **Dimensión.** La dimensión de las operaciones de este Programa, se analizaron en el marco del diálogo de programación entre el BID y Perú<sup>32</sup>, en función de las necesidades de financiamiento que el Perú prevé cubrir con fuentes multilaterales<sup>33</sup>. NUMES IV prevé un desembolso de hasta US\$30 millones.
- 1.28 **Componente I. Estabilidad Macroeconómica.** Contexto macroeconómico consistente con los objetivos del Programa y con la Carta de Política sectorial.
- 1.29 **Componente II. Apoyo a la Sostenibilidad Técnica-Económica de la NUMES.** Componente II comprende medidas de política y reforma sectorial que facilitan el camino hacia una NUMES desde las perspectivas técnica y económica.
- 1.30 **Diseño e implementación de la NUMES e integración de fuentes de energía primaria.** La NUMES se ha constituido en una relevante referencia para la discusión de la problemática sectorial y es la base técnica para la formulación de los Planes Indicativos sub sectoriales. Para su definición se realizó un estudio estratégico de energía para el Perú, con un horizonte de 30 años y su finalidad es apoyar la formulación de políticas sectoriales así como la adecuación del marco regulatorio y servir como referencia a todos los interesados del sector energético.<sup>34</sup> NUMES IV reconoce la formulación final de la NUMES así como su contribución al diálogo sectorial y su aporte en la toma de decisiones.
- 1.31 **Planificación energética.** El GdP ha adelantado la formulación de un Plan Energético Nacional así como Planes Indicativos sub-sectoriales para guiar la aplicación de las políticas nacionales en las áreas específicas del sector energía. Este esfuerzo se dirige a apoyar la toma de decisiones en el sector articulándolas con una visión de mediano y largo-plazo.
- 1.32 El Plan Energético Nacional es acompañado por los Planes Indicativos de: (i) Electricidad; (ii) Biocombustibles e Hidrocarburos; y (iii) ER y EE. Estos planes se nutren de información y análisis consolidados en la formulación de la NUMES y representan un esfuerzo coherente del GdP encaminado a generar, en una secuencia lógica, propuestas de política, estudios técnicos con horizontes de largo-plazo, estrategias nacionales y planes sectoriales.
- 1.33 **Identificación e implementación de planes y proyectos energéticos.** En tanto se avanzaron medidas de política sectorial, en el transcurso del Programa también se implementaron acciones específicas enfocadas en necesidades puntuales e inmediatas del sector, entre las que se destacaron: (i) medidas para alentar el

---

<sup>32</sup> [Estrategia del Banco con el País 2012-2016.](#)

<sup>33</sup> *Policy-Based Loans: Guidelines for preparation and implementation*, CS-3633, 2.2, (b) y 2.4.

<sup>34</sup> Ver en enlaces electrónicos: “Elaboración de la Nueva Matriz Energética Sostenible y Evaluación Ambiental Estratégica, como Instrumentos de Planificación”.



ingreso de nueva generación hidroeléctrica; (ii) la utilización de ciclo-combinado en la generación térmica con Gas; y (iii) y la implementación integral de la mezcla de 5% de biodiesel con diesel. En correspondencia con NUMES IV se efectuó una evaluación de resultado de las modificaciones al marco regulatorio para el desarrollo de la hidroenergía y la utilización de ciclo combinado en la generación térmica con Gas, con el objetivo de capitalizar la experiencia (§1.10), mejorar las propuestas y corregir, si fuese el caso, los elementos que pueden estar mermando la competitividad de estas fuentes. La evaluación del marco normativo e institucional de promoción de la hidroenergía<sup>35</sup>, se enfocó en cinco aspectos clave: (i) mejoras del funcionamiento del mercado de corto-plazo; (ii) redefinición de la metodología de cálculo del Precio Básico de Potencia; (iii) mejoras de los procesos de subastas de la Ley N° 28832 para promover nueva generación; (iv) coordinación entre las subastas de la Ley N° 28832 y las subastas de Pro-inversión; y (v) esquemas específicos para viabilizar la generación hidroeléctrica.

- 1.34 **Desarrollo de Energías Renovables (ER) no convencionales y bioenergía y mecanismos para su promoción.** Entre los planes indicativos en elaboración se incluyó el Plan Indicativo de ER y EE y el Plan Indicativo de Biocombustibles e Hidrocarburos, consistentes con NUMES y con la Política Nacional de Energía. El Plan de ER responde también a un compromiso que se impuso el GdP en esta materia<sup>36</sup>, el cual se desarrolla ahora en consistencia con un contexto de política sectorial integral. El Programa reconoce también en correspondencia con NUMES IV, la implementación en el Perú de la mezcla de 5% de biodiesel con diesel, la implementación de acciones consistentes con el Plan Nacional de Agroenergía y la vigencia de la Comisión Multisectorial de Bioenergía.
- 1.35 **Desarrollo de medidas de Eficiencia Energética (EE).** En el marco del Plan Energético Nacional se ha previsto también desarrollar planes indicativos, entre los que se cuenta con el Plan de EE, el que deberá contribuir a ordenar la gestión de la EE en el ámbito de la energía. Por otra parte, desde un punto de vista normativo, el MEM a través de la DGEE ha revisado los lineamientos generales para el etiquetado, envase, empaque y publicidad, en cumplimiento de la Ley N° 27345 de Promoción del Uso Eficiente de Energía.
- 1.36 **Componente III. Apoyo a la Sostenibilidad Ambiental y Social de la NUMES.** Integración de esfuerzos para la sostenibilidad ambiental y social de la NUMES.
- 1.37 **Regulación, Control y Normativa Ambiental.** Comprende diversas acciones incluyendo: (i) la implementación de un reporte de indicadores de desempeño ambiental; (ii) la propuesta de actualización del Reglamento de protección ambiental para las actividades del sector eléctrico, que ha sido revisada por el sector y va a ser pre-publicada en la página del MEM; y (iii) la formulación de términos de referencia elaborados por el MEM, que deben utilizarse como referencia para la elaboración de los Estudios de Impacto Ambiental (EIAs) de las

<sup>35</sup>

Ver en enlace electrónico: “Evaluación de la promoción de generación con fuentes hídrica y renovables”.

<sup>36</sup>

Decreto Legislativo 1002, Ley de Promoción de la Inversión para la Generación de Electricidad con el Uso de Energía Renovable (2 de mayo 2008) y su propuesta de Reglamento.



actividades de sísmica, perforación de pozos, transporte y refinación y exploración de hidrocarburos.

- 1.38 **Instrumentos de gestión ambiental.** Se aprobaron e implementaron los Límites Máximos Permisibles (LMP) para efluentes y emisiones en hidrocarburos. En tanto, debido la evolución experimentada por las tecnologías y los criterios ambientales y de eficiencia, el MINAM ha decidido proceder a la revisión de los LMP de emisiones de gaseosas y de partículas para el Subsector de Electricidad a fin de desarrollar una nueva propuesta consistente con los criterios actualmente aceptados. Para ello prevé convocar a talleres de trabajo, tanto a las autoridades competentes (i.e., MEM, MINAM y PRODUCE), como a terceros interesados, fundamentalmente involucrando al sector privado.
- 1.39 **Adaptación y mitigación de cambio climático en proyectos energéticos.** El MEM ha formulado su Plan Nacional de Energía, así como los Planes Indicativos por subsectores. En estos planes se contempla específicamente a la mitigación a través de la cuantificación de las emisiones de dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2e</sub>) asociadas a los diversos futuros planteados para el desarrollo sectorial, en tanto que se han considerado las conclusiones más recientes en materia de variabilidad de la oferta hídrica en función de escenarios de cambio climático.
- 1.40 **Evaluación Ambiental Estratégica (EAE).** A través del estudio “Nueva Matriz Energética Sostenible y Evaluación Ambiental Estratégica, como instrumentos de planificación”, el MEM efectuó un ejercicio de planeamiento estratégico sectorial al año 2040 aplicando a los diversos escenarios de matriz energética sostenible proyectados la metodología de evaluación socio ambiental de la EAE para la determinación de la matriz objetivo para el Perú. Los resultados del trabajo fueron publicados en la página del MEM, para promover su difusión y recibir comentarios y sugerencias de interesados. Esta práctica es consistente con las políticas de salvaguardias ambientales del BID<sup>37</sup> y la normativa del Perú (¶1.13).
- 1.41 **Sostenibilidad social: Participación ciudadana en los procesos de realización de actividades hidrocarburíferas y energéticas.** En esta área los avances incluyen la implementación de los lineamientos de participación ciudadana para las actividades eléctricas (RM 223-2010 MEM/DM) y para actividades relacionadas a hidrocarburos (DS 012-2008-EM) mediante el cual se fortalece la participación ciudadana desde la etapa en que se negocia la suscripción de un contrato de exploración o explotación de hidrocarburos.
- 1.42 **Sostenibilidad social: Capacitación y control de la calidad de gasto de los recursos provenientes de las regalías de proyectos energéticos.** El GdP ha continuado fortaleciendo las CATs regionales, que dan apoyo técnico a los gobiernos locales para elaborar sus proyectos. Para ello el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) está actuando en dos tipos de intervenciones: (i) asistencia técnica, mediante especialistas en inversión pública en 24 regiones, para apoyar a gobiernos regionales y, en algunos casos inicialmente, a gobiernos locales y provinciales; y (ii) capacitación, apoyando la actualización de la

<sup>37</sup>

Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP703, Art. B5).

normativa, capacitación básica del Sistema Administrativo del GdP (SNIP)<sup>38</sup> en casi todos los gobiernos regionales, y cursos de especialización en la formulación de proyectos.

### **C. Indicadores de resultados**

- 1.43 La evaluación de resultados NUMES IV tomará como referencia los indicadores y metas que se presentan en la Matriz de Resultados, la cual responde al alcance integral del Programa, cuyas cuatro operaciones individuales se corresponden con la Matriz de Política. Los resultados esperados han sido analizados y concordados con las agencias involucradas en el Programa, las que contribuirán al monitoreo de los mismos.

## **II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS**

### **A. Instrumentos financieros y condiciones contractuales**

- 2.1 NUMES IV es un préstamo de apoyo a reformas de política bajo la modalidad programática, constituyéndose en la última de cuatro operaciones individuales consecutivas de un sólo desembolso cada una, articuladas técnicamente entre sí pero financiadas en forma independiente, de acuerdo con las previsiones de los documentos CA-450-1 y CS-3633. Las primeras tres operaciones fueron aprobadas en 2009, 2010 y 2011 (§1.23). La propuesta de préstamo de la primera operación programática (documento PR-3376) conformó el documento marco de la serie, en tanto que el presente documento actualiza, da seguimiento y completa al mismo<sup>39</sup>. Este instrumento de préstamo permite mediante un enfoque flexible adecuar la estrategia y ritmo de implementación del programa de reformas a las dinámicas de un sector y un país. Se prevé efectuar un desembolso único luego de suscrito el correspondiente contrato de préstamo y cuando se haya verificado el cumplimiento de las condiciones especiales y generales previas a dicho desembolso. Para ello se considerarán los medios de verificación que se identifican en la Matriz de Medios Verificación.

### **B. Riesgos ambientales y sociales y medidas de mitigación**

- 2.2 El proceso de formulación de NUMES comenzó con la aprobación de una serie de operaciones PBP<sup>40</sup> que apoyaron un conjunto de acciones de política en los ámbitos institucional, energético, medio ambiente, y de cambio climático. NUMES IV concebida y catalogada también como un préstamo de política, activa la Directiva B.13 de la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas (OP-703) por lo cual no requiere clasificación ambiental. Sin embargo, por ser NUMES IV la cuarta operación del Programa, también activa la Directiva B.14 que hace referencia a Préstamos multifase. En tal virtud, se realizó un [análisis retrospectivo](#) de las implicaciones ambientales de las operaciones pasadas y de los objetivos de la presente.
- 2.3 NUMES IV apoya la consolidación de la NUMES mediante un enfoque integral de aspectos técnicos, económicos, ambientales y sociales, así como la propuesta

<sup>38</sup> El SNIP certifica la calidad de los Proyectos de Inversión Pública.

<sup>39</sup> Conforme las orientaciones del Memorando EVP/1/2006 (PO-LO-2006) del 6 de marzo del 2006.

<sup>40</sup> PE-L1061 aprobada en 2009, PE-L1055 en 2010 y PE-L1054 en 2011.

de decisiones de política y acciones sectoriales ambientales relacionadas con; (i) la formulación de planes sub-sectoriales utilizando para ello EAE's; (ii) la preparación de normativas ambientales de regulación y control para proyectos de generación y transporte de energía; (iii) la revisión de los LMP para efluentes y emisiones de electricidad para adaptarlos a las nuevas tendencias y tecnologías; y (iv) la cuantificación de emisiones de CO<sub>2e</sub> asociadas al desarrollo de los Planes Indicativos por subsectores que se enmarcan en el Plan Nacional de Energía.

- 2.4 NUMES IV no financia inversiones físicas, por lo que no se prevén impactos directos sociales o ambientales negativos. Por el contrario, como consecuencia de las acciones y decisiones de política contempladas en el Programa se espera que los proyectos energéticos dentro del marco de la NUMES, sean sostenibles desde la perspectiva socio-ambiental; y que los instrumentos de normatividad, fortalecimiento, regulación y control ambiental que apoya el Programa incluyan de manera integral los aspectos socio-ambientales más relevantes.

### **C. Evaluación económica**

- 2.5 A efectos de evaluar los beneficios que resultarían de optimizar la matriz energética del Perú, se comparó el desempeño económico del Plan NUMES<sup>41</sup> propuesto con el de un Plan Base, el cual se podría definir como "*Plan Business as Usual*", que significaría continuar con la tendencia y acciones que se materializarían sin una acción activa del GdP para cambiar el curso de los hechos.
- 2.6 La evaluación cuantificó los beneficios y costos incrementales del Plan NUMES con respecto a los del Plan Base. Los resultados obtenidos indican una Tasa de Retorno Económico (TRE) de 13,7% para el NUMES y un beneficio neto asociado de US\$3.263 millones (Valor Presente Neto (VPN) al 12%).
- 2.7 Se realizó también un análisis de la sensibilidad de la rentabilidad económica del NUMES a la concreción de las diversas opciones que lo conforman y a la realización de escenarios futuros de precios y de demanda. Para el primer caso se consideraron escenarios de no ocurrencia total (0%) o parcial (50%) de cada una de las opciones y en todos los casos las TRE fueron superiores al 12%. La sensibilidad respecto a precios verificó que el desarrollo de la NUMES resulta atractivo aún con niveles de precios de los combustibles líquidos y del Gas inferiores en un 15% a los contemplados en la evaluación. Los resultados obtenidos también indican que el desarrollo de la NUMES resulta atractivo en todas sus opciones aún para niveles de demanda de energía futuros inferiores en un 15% a los supuestos en la evaluación.

---

<sup>41</sup> Para la selección del Plan NUMES, los estudios apoyados por el Programa analizaron 19 planes alternativos mediante una metodología para optimizar el desarrollo de los siguientes atributos asociados al sector energético del Perú: (i) Diversificación de fuentes energéticas; (ii) Uso de Recursos Energéticos Renovables; (iii) Autosuficiencia Energética; (iv) Balanza comercial del Sector Energía; (v) Consumo de Gas; (vi) Comercio regional de energéticos; (vii) Costos del suministro energético; (viii) Emisiones de contaminantes; (ix) Suficiencia de Gas doméstico; (x) Cobertura del servicio de Gas; (xi) Costo Medio del abastecimiento energético; y (xii) Limitación de áreas inundables por la infraestructura energética. Fue seleccionado el Plan 19, que minimiza el máximo arrepentimiento en las decisiones de desarrollo energético del Perú, medido mediante un indicador que pondera los mencionados atributos, bajo siete diferentes escenarios futuros establecidos como función de: (i) crecimiento económico; (ii) precio internacional del petróleo; y (iii) disponibilidad de recursos primarios.

**D. Riesgo fiduciario**

- 2.8 Por su condición de préstamo PBP, NUMES IV proveerá fondos de libre disponibilidad y no contempla adquisiciones. Así, dada las características del instrumento de préstamo adoptado no se evalúa riesgo fiduciario.

**E. Riesgo de ejecución**

- 2.9 El conjunto de medidas de política consideradas en NUMES IV son consistentes con el objetivo propuesto por el Programa<sup>42</sup> desde su formulación en la primera operación (§1.40 y 2.1). Todas las medidas de NUMES IV han sido completadas, por lo que no se anticipan riesgos de ejecución. NUMES IV contempla definiciones estratégicas que fueron consideradas bajo diferentes administraciones del Perú, lo cual evidencia la continuidad que el GdP ha dado al Programa. El MEF, MEM, MINAM y MINAG aportaron al Programa su capacidad y relevancia sectorial, y MEF agregó la experiencia de su Unidad de Coordinación de Préstamos Sectoriales (UCPS), lo cual mitigó riesgos de coordinación.

**III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y ADMINISTRACIÓN**

**A. Arreglo institucional para la implementación**

- 3.1 El prestatario será la República del Perú y el ejecutor el MEF. El MEF da seguimiento a los compromisos establecidos en la Matriz de Políticas (Anexo II) y el MEM es clave en el seguimiento y monitoreo de NUMES IV y del Programa.
- 3.2 El MEF tiene a cargo las siguientes responsabilidades: (i) impulsar el logro de los objetivos de política; (ii) proveer evidencia del cumplimiento de las condiciones de política acordadas; y (iii) recopilar y proveer la información que permita al GdP y BID medir y evaluar los resultados del Programa.

**B. Supervisión y evaluación de resultados**

- 3.3 En general se esperan impactos de mediano y largo plazo consistentes con un proceso de reforma de políticas. Por tal razón, además del *Project Completion Report* (PCR, Informe de Terminación de Proyecto) se ha previsto la elaboración de una Evaluación Final (EF) a efectuarse durante el primer trimestre de 2016, que incluirá una evaluación económica de tipo costo-beneficio ex post. El Prestatario es responsable de recopilar los datos para seguimiento y evaluación y cubrirá estos costos. Estas actividades las coordinará el Ejecutor a través de la UCPS. Las principales variables identificadas, los procedimientos y presupuestos estimados para su consecución se detallan en el Plan de Monitoreo y Evaluación.

**C. Carta de política**

- 3.4 El BID ha acordado con el GdP las políticas macroeconómicas y de sectores que se apoyan con el Programa, las que se reflejan en la Carta de Política, que será presentada por el MEF, donde se referirán los principales componentes de la estrategia del GdP para NUMES IV y su compromiso con estos acuerdos.

<sup>42</sup>

En enlace electrónico se presenta una comparación entre los mecanismos activadores del Programático IV definidos en la operación precedente y los compromisos incluidos en PE-L1121.

Matriz de Efectividad en el Desarrollo			
Resumen			
I. Alineación estratégica			
1. Objetivos de la estrategia de desarrollo del BID	Alineado		
Programa de préstamos	La operación contribuye al programa de préstamos en apoyo a iniciativas de cambio climático, energía renovable y sostenibilidad ambiental.		
Metas regionales de desarrollo	Países con capacidad de planificación para la mitigación y adaptación al cambio climático.		
Contribución de los productos del Banco (tal como se define en el Marco de Resultados del Noveno Aumento)	La operación contribuye a los siguientes productos del Banco: (i) Porcentaje de capacidad de generación de electricidad con fuentes de bajo carbono en el total de la capacidad de generación financiada por el BID; (ii) Marcos nacionales de mitigación del cambio climático apoyados.		
2. Objetivos de desarrollo de la estrategia de país	Alineado		
Matriz de resultados de la estrategia de país	GN-2668	Mejorar la penetración de energías renovables en la matriz energética.	
Matriz de resultados del programa de país	GN-2668-1	La operación está incluida en el Documento de Programación de País 2012.	
Relevancia del proyecto a los retos de desarrollo del país (si no se encuadra dentro de la estrategia de país o el programa de país)			
II. Resultados de desarrollo - Evaluabilidad	Altamente Evaluable	Ponderación	Puntuación máxima
	9.0		10
3. Evaluación basada en pruebas y solución	8.9	25%	10
4. Análisis económico ex ante	10.0	25%	10
5. Evaluación y seguimiento	7.1	25%	10
6. Matriz de seguimiento de riesgos y mitigación	10.0	25%	10
Calificación de riesgo global = grado de probabilidad de los riesgos*	Bajo-Medio		
Clasificación de los riesgos ambientales y sociales	B.13		
III. Función del BID - Adicionalidad			
El proyecto se basa en el uso de los sistemas nacionales (criterios de VPC/PDP)	Sí	Administración financiera: Presupuesto, Tesorería, Contabilidad y Emisión de reportes, Controles externos, Auditoría interna.	
El proyecto usa otro sistema nacional para ejecutar el programa diferente de los indicados arriba			
La participación del BID promueve mejoras en los presuntos beneficiarios o la entidad del sector público en las siguientes dimensiones:			
Igualdad de género			
Trabajo			
Medio ambiente			
Antes de la aprobación se brindó a la entidad del sector público asistencia técnica adicional (por encima de la preparación de proyecto) para aumentar las probabilidades de éxito del proyecto	Sí	Fondos de CT han financiado asesoramiento técnico al ejecutor, coordinación técnica y recursos humanos para gestión del proyecto.	
La evaluación de impacto ex post del proyecto arrojará pruebas empíricas para cerrar las brechas de conocimiento en el sector, que fueron identificadas en el documento de proyecto o el plan de evaluación.	Sí	Un eje principal del proyecto es implementar medidas de política para alcanzar una matriz energética optimizada. La evaluación ex-post de resultados proveerá conocimiento sobre la efectividad real de las medidas implementadas y conocimiento para adoptar los ajustes que fuesen convenientes.	

Esta es la tercera operación bajo un préstamo programático que apoya al gobierno de Perú en el desarrollo de una Nueva Matriz Energética Sostenible (NUMES). Tiene por objetivo principal apoyar la formulación de una política nacional energética y otras medidas relacionadas con la sostenibilidad técnica, económica, ambiental y social de la NUMES. El diagnóstico presentado identifica con claridad las principales restricciones de política que aborda la operación y analiza sus causas. La solución propuesta toma en consideración experiencias similares de otros países. Los indicadores son adecuados.

La operación cuenta con un análisis costo-beneficio cuyos supuestos son razonables. Los mecanismos de monitoreo han sido planeados y presupuestados. En materia de evaluación, la operación cuenta con un plan en el que se prevé la realización del análisis costo-beneficio ex post.

La totalidad de las medidas de política y acciones previstas en el programa se encuentran cumplidas por lo que no se prevén riesgos de ejecución de la operación. Tampoco se prevén riesgos de tipo fiduciario o ambientales.

## Matriz de Políticas

**Objetivo:** Apoyar el desarrollo de una Nueva Matriz Energética Sostenible (NUMES) que se base en un enfoque integral de aspectos técnicos, económicos, ambientales y sociales, que se articule con los objetivos de desarrollo del Perú.

Objetivos	Institución / Áreas responsable	Compromisos Programático I	Compromisos Programático II	Compromisos Programático III	Compromisos Programático IV
<b>I. Marco General de políticas macroeconómica</b>					
Marco General de Políticas Macroeconómicas estable.		Marco macroeconómico consistente con los objetivos del Programa y con los lineamientos establecidos en la carta de política sectorial.	Marco macroeconómico consistente con los objetivos del Programa y con los lineamientos establecidos en la carta de política sectorial.	Marco macroeconómico consistente con los objetivos del Programa y con los lineamientos establecidos en la carta de política sectorial.	Marco macroeconómico consistente con los objetivos del Programa y con los lineamientos establecidos en la carta de política sectorial.
<b>II. Apoyo a la Sostenibilidad técnica y económica</b>					
<b>Diseño e Implementación de la NUMES e Integración de Fuentes de Energía Primaria</b>  Apoyar técnicamente en el diseño e implementación de la Nueva Matriz Energética Sostenible (NUMES). Valorar la correlación entre fuentes de energía primaria en cuanto a la dotación de recursos y los costos de transformación y transporte a los centros de consumo	MEM DGEE	Lineamientos para elaborar una NUMES objetivo que incluya el inventario base de recursos de energía, análisis de las opciones de política (análisis de riesgo) y estrategia para alcanzar la matriz objetivo en el mediano plazo, aprobados.  Lineamientos para el estudio de las economías de transformación de las fuentes de energía primaria y del potencial de sustitución entre ellas en: i) generación eléctrica (fuentes hídricas, gas, eólica, solar y geotérmica), ii) transporte (gas y combustibles líquidos), iii) industria y comercio (gas y otros energéticos) iv) consumo domiciliario urbano y rural (gas natural y GLP y otros combustibles), aprobados.	Propuesta de una NUMES en el marco de lineamientos aprobados, que contemple: i) su composición a cinco, diez y quince años de plazo, ii) concepto de sostenibilidad técnica, económica, ambiental y social, iii) escenarios alternos, suponiendo distinta dotación de recursos y evolución de los precios relativos, iv) análisis de los potenciales impactos ambientales del desarrollo y transformación de las principales fuentes de energía primaria.; y v) revisión de las economías de transformación de las fuentes de energía primaria y potencial de sustitución entre fuentes en generación, transporte de energía, industria, comercio y consumo final; en elaboración	NUMES, diagnósticos socioeconómicos y energéticos, formulados.	NUMES, publicada, se aplica como soporte en la formulación de planes sectoriales.
<b>Planificación Energética</b> Desarrollar prácticas de	MEM DGEE	Mecanismos de coordinación de la planificación sectorial entre	Propuesta y consulta pública de lineamientos para formular una	Política Energética Nacional 2010-2040 aprobada.	Plan Energético Nacional y Planes Indicativos, formulados.

Objetivos	Institución / Áreas responsable	Compromisos Programático I	Compromisos Programático II	Compromisos Programático III	Compromisos Programático IV
planificación energética integrada de carácter permanente.		agencias y dependencias del gobierno, establecidos.	Política Energética de largo plazo, publicada.  Balance energético nacional actualizado, publicado		
<b>Identificación e Implementación de planes y proyectos energéticos</b> Identificar e implementar acciones para el desarrollo de las fuentes de energía primaria, incluyendo su transformación y el transporte de los energéticos hasta los centros de consumo.	<b>MEM DGE</b>	Modificación del marco regulatorio que promueva la hidroenergía, aprobado.	Proceso de subasta, culminado		Evaluación de resultado de las modificaciones en el marco regulatorio en el desarrollo de la hidroenergía y la utilización de ciclo combinado en la generación térmica con gas natural, efectuada.
	<b>MEM DGE</b>	Solicitud para inicio de proceso de subasta de proyectos hidroenergéticos, presentada.			
	<b>MEM DGH</b>	Norma sobre ciclo combinado, aprobada.	Reglamentación sobre ciclo combinado, aprobada.		
<b>Desarrollo de las Energías Renovables no Convencionales y la Bioenergía</b> Desarrollar el potencial de Energías Renovables, biocombustibles y conversión hacia el uso de recursos energéticos en los cuales el país tiene ventajas comparativas.	<b>MEM DGEE</b>	Lineamientos y alcance del estudio para la elaboración del Plan Estratégico de Energía Sostenible y Bioenergía (PEESB), aprobados.	PEESB, elaboración del plan en progreso.	Proyectos específicos para suministro de gas a mercados fuera de Lima, en ejecución, adjudicados o en proceso para concurso.	Plan Indicativo de Energías Renovables y Eficiencia Energética, atendiendo aspectos relativos a Energías Renovables, y Plan Indicativo de Biocombustibles e Hidrocarburos consistente con NUMES y Política Nacional de Energía, formulados.
		Norma para el fomento de Energías Renovables, aprobada.		Nuevo Reglamento de la Ley de Promoción de la Inversión para la Generación de Electricidad con el uso de Energías Renovables, aprobado	
	<b>MEM DGH</b>	Reglamento de la Ley de Promoción de la Inversión para la Generación de Electricidad con el Uso de Energía Renovable, aprobado.			

Objetivos	Institución / Áreas responsable	Compromisos Programático I	Compromisos Programático II	Compromisos Programático III	Compromisos Programático IV
		Reglamento de comercialización de biocombustibles, aprobado.	Mezcla obligatoria de 2% de biodiesel con diesel, implementado.	Mezcla obligatoria de 7,8% de etanol con gasolina, en el marco de una estrategia nacional de biocombustibles, implementada en nueve departamentos.	Mezcla obligatoria de 5% de biodiesel con diesel en el marco de una estrategia nacional de biocombustibles, implementada.
	MINAG DGPA		Plan Nacional de Agroenergía, formulado.  Creación de la Comisión Multisectorial sobre Bioenergía.	Actividades consistentes con el Plan Nacional de Agroenergía en ejecución.  Comisión Multisectorial de Bioenergía para la producción sostenible de biocombustibles en funcionamiento.	Plan Nacional de Agroenergía, en ejecución.  Comisión Multisectorial de Bioenergía para la producción sostenible de biocombustibles en funcionamiento.
<b>Mecanismo de Promoción de las Energías Renovables no Convencionales y la Bioenergía</b> Desarrollar un programa de promoción de atracción en Energías Renovable y Bioenergía	MEM DGER		Iniciativa para la promoción de inversiones en Energías Renovables y promoción del uso productivo de la energía, implementada.	Iniciativa para la promoción de inversiones en Energías Renovables y promoción del uso productivo de la energía, evaluada.	
<b>Desarrollo de Medidas de Eficiencia Energética</b> Profundizar medidas de Eficiencia Energética con impacto en la matriz energética.	MEM DGEE	Guías de estándares mínimos y de etiqueta de Eficiencia Energética, prepublicada.  Norma para el ahorro de energía en el sector público, aprobada.	Guías de estándares mínimos y de etiqueta de Eficiencia Energética, aprobadas.  Plan Referencial de Uso Eficiente de Energía, elaborado.  Creación en el Ministerio de Energía y Minas de la Dirección General de Eficiencia Energética.	Reglamentos técnicos de estándares mínimos y de etiqueta, en elaboración.  Plan Referencial de Uso Eficiente de Energía, aprobado y en implementación.  Dirección General de Eficiencia Energética, se encuentra incorporada en el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas y se ha designado su titular.	Lineamientos Generales de estándares mínimos y de etiqueta de Eficiencia Energética, formulados.  Plan Indicativo de Energías Renovables y Eficiencia Energética, atendiendo aspectos relativos a Eficiencia Energética, consistente con NUMES y Política Nacional de Energía, formulados.  Evaluación de resultados de Eficiencia Energética y Energías Renovables no convencionales, publicadas.



Objetivos	Institución / Áreas responsable	Compromisos Programático I	Compromisos Programático II	Compromisos Programático III	Compromisos Programático IV
<b>III. Apoyo a la Sostenibilidad Ambiental y Social</b>					
<b>Regulación, control y normativa ambiental</b> Perfeccionar el rol de regulación y control particularmente en el ámbito ambiental y elaborar complementos o ajustes a la normativa ambiental del sector necesarios para impulsar la NUMES.	<b>MINAM</b> Secretaría General	Propuesta de Matriz de competencias ambientales en temas energéticos actualizada a la RM N°097-2012-PCM.	Matriz de competencias ambientales integrales, incluyendo temas energéticos, formulada.		Propuesta de Matriz de competencias ambientales integrales, incluyendo temas energéticos revisada por la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM).
	<b>MINAM</b> DGNIGA		Marco institucional para la gestión ambiental y social integrada, coordinada y eficiente, aprobado.	Plan de acción para adecuar el marco institucional para la gestión ambiental y social integrada, coordinada y eficiente, formulado.	Reporte de indicadores de desempeño ambiental elaborado.
	<b>MEM</b> DGAAE		Reglamento de protección ambiental para las actividades del sector eléctrico, incluyendo nuevas fuentes para generación eléctrica, en desarrollo.	Reglamento de protección ambiental para las actividades del sector eléctrico, formulado.	Actualización del Reglamento de Protección Ambiental para las actividades del sector eléctrico, en elaboración.
		Necesidades de capacitación institucional, identificadas.	Normas ambientales para la ejecución de proyectos de electrificación rural, respecto a la evaluación de los mismos, incluyendo la correspondiente reglamentación, aprobadas y en implementación.  Capacitación institucional, en implementación.	Guías ambientales para la elaboración de estudios de impacto ambiental de las actividades de hidrocarburos, formuladas.  Capacitación a los funcionarios de la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) en las materias propias de su ámbito de competencia programada.	
	<b>MINAM</b> DGCA	Programa de municipios eco-eficientes, presentado.	Programa de municipios eco-eficientes, en implementación.	Programa de municipios eco-eficientes, en implementación.	
<b>Instrumentos de Gestión Ambiental</b> Establecer instrumentos de gestión ambiental para reducir los efectos de contaminación ambiental proveniente del sector energético.	<b>MINAM</b> DGCA	LMP para efluentes en hidrocarburos, aprobados.	LMP para emisiones en hidrocarburos y electricidad, formulados.	LMP para emisiones en hidrocarburos, aprobados.  Proyecto de DS correspondiente a los LMP para emisiones en electricidad, elaborado.	LMP para efluentes y emisiones en hidrocarburos implementado y de electricidad en revisión.

Objetivos	Institución / Áreas responsable	Compromisos Programático I	Compromisos Programático II	Compromisos Programático III	Compromisos Programático IV
<b>Adaptación y Mitigación de Cambio Climático en Proyectos Energéticos</b> Desarrollar el potencial de Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL) o mecanismos similares, como instrumento para fomentar reducción de gases de efecto invernadero y analizar los efectos de los cambios climáticos sobre el sector energético peruano,	<b>MEM DGEE</b>	Lineamientos y alcance del estudio para la elaboración del PEESB que estudiará el potencial para mitigar y/o reducir emisiones de carbono aprobados.	Análisis de las alternativas, como parte del PEESB, para mitigar y/o reducir de emisiones de Gases de Efecto Invernadero, en sector de energía, en elaboración.	Análisis de las alternativas, como parte del Plan Nacional de Energía, para mitigar y/o reducir de emisiones de Gases de Efecto Invernadero, en sector de energía, en elaboración.	El Plan Nacional de Energía contempla los impactos de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero.
	<b>MEM DGE</b>	Estudio sobre la evaluación de la vulnerabilidad de la producción de hidroenergía, de la infraestructura y sistemas de transmisión frente a los riesgos climáticos futuros con base en escenarios de cambio climático y estimación de los costos de pérdidas e impactos, contratado.	Evaluación de la vulnerabilidad de la producción de hidroenergía, de la infraestructura y sistemas de transmisión frente a los riesgos climáticos futuros con base en escenarios de cambio climático y estimación de los costos de pérdidas e impactos, concluida.	Medidas para reducir la vulnerabilidad de la producción de hidroenergía, de la infraestructura y sistemas de transmisión frente a los riesgos climáticos futuros con base en escenarios de cambio climático y estimación de los costos de pérdidas e impactos, y adaptación al cambio climático, en análisis.	La vulnerabilidad de la producción de hidroenergía, de la infraestructura y sistemas de transmisión frente a los riesgos climáticos futuros con base en escenarios de cambio climático considerada en el Plan Indicativo de Electricidad.
<b>Evaluación Ambiental Estratégica (EAE)</b> Analizar los potenciales y retos socio ambientales del desarrollo de la NUMES	<b>MINAM</b>	Norma que establece la realización de una EAE para la formulación de políticas, planes y programas, aprobada.	Reglamentación del Sistema Nacional de Evaluación de Impacto Ambiental, incluyendo especificaciones sobre la EAE, aprobado.		
	<b>MEM DGAAE</b>	Lineamientos para la ejecución de una EAE sobre los potenciales impactos ambientales del desarrollo de las principales fuentes de energía primaria en el Perú, como insumo al proceso de decisión en el cambio de la matriz energética del país, incorporando un Plan de Comunicación, Consulta y Participación consensuados y aprobados.	EAE sobre los potenciales impactos socio-ambientales del desarrollo de las principales fuentes de energía primaria en el Perú, como insumo al proceso de decisión en el cambio de la matriz energética del país, incorporando un Plan de Comunicación, Consulta y Participación, en ejecución.	EAE sobre de los potenciales impactos socio-ambientales del desarrollo de las principales fuentes de energía primaria en el Perú, como insumo al proceso de decisión en el cambio de la matriz energética del país, incorporando un Plan de Comunicación, Consulta y Participación, en ejecución.	Recomendaciones de la EAE de NUMES aplicadas.
<b>Sostenibilidad Social</b> Apoyar acciones para el desarrollo sostenible en el sector, mediante la implementación de mecanismos de responsabilidad social, participación inclusiva, calidad en el manejo social;	<b>MEM DGAAE</b>		Políticas de Gestión Social, Desarrollo Sostenible Local y Responsabilidad Social incluyendo normas sobre el componente social de los Estudios de Impacto Ambiental de los proyectos de hidrocarburos, formuladas.	Mecanismos, procedimientos y mejores prácticas de gestión social, aprobados.	Mecanismos, procedimientos y mejores prácticas de gestión social, en implementación.

Objetivos	Institución / Áreas responsable	Compromisos Programático I	Compromisos Programático II	Compromisos Programático III	Compromisos Programático IV
además de promover el desarrollo y fortalecimiento de la capacidad técnica e institucional nacional, regional y local para acceder a los recursos provenientes de la explotación de energéticos	<b>MEM</b> <b>OGGS</b>	Reglamento de Participación Ciudadana en las Actividades del Subsector Hidrocarburos, aprobado.  Lineamientos para la Participación Ciudadana en las Actividades de Hidrocarburos, aprobados.	Guía sobre participación ciudadana en las Actividades de Hidrocarburos, elaborada.	Reglamento de consulta para actividades de hidrocarburos aprobado.	
	<b>MEM</b> <b>OGGS</b>	Protocolo de intervención en casos mineros y energéticos, formulado.	Protocolo de intervención en casos mineros y energéticos, aprobado.	Reporte periódico de información sobre la aplicación del Protocolo de intervención en casos mineros y energéticos, implementado.	
	<b>MEF</b> <b>DGPP / DGPM</b>	Capacitación y asistencia técnica a Gobiernos Regionales y Locales para el diseño de Proyectos de Inversión Pública (PIPs) y la ejecución de i) recursos ordinarios, y ii) PIPs financiados con canon y regalías provenientes de la explotación energética, a través de las Coordinaciones de Asistencia Técnica (CAT), en implementación.	Capacitación y asistencia técnica a Gobiernos Regionales y Locales para la ejecución de i) recursos ordinarios, y ii) proyectos de inversión pública financiados con canon y regalías provenientes de la explotación energética, a través de las Coordinaciones de Asistencia Técnica (CAT), en implementación.	Capacitación y asistencia técnica a Gobiernos Regionales y Locales para la ejecución de i) de recursos ordinarios, y ii) proyectos de inversión pública financiados con canon y regalías provenientes de la explotación energética, a través de las Coordinaciones de Asistencia Técnica (CAT), en ejecución.	Capacitación a Gobiernos Regionales y Locales para la ejecución de i) de recursos ordinarios, y ii) proyectos de inversión pública financiados con canon y regalías provenientes de la explotación energética, en implementación.
	<b>MEF</b> <b>DGPP</b>	Sistema de “Consulta amigable de la gestión presupuestaria del sector público”, incluyendo Gobiernos Locales, implementado.	Sistema de indicadores para la determinación de ranking de la ejecución de Gobiernos Locales, en implementación.	Sistema de indicadores para la evaluación de la ejecución presupuestal por parte de Gobiernos Locales, en operación.	