

APOYO AL PROGRAMA DE REFORMAS PARA LA SOSTENIBILIDAD DEL SECTOR ELÉCTRICO

PN-T1169

CERTIFICACIÓN

Por la presente certifico que esta operación fue aprobada para financiamiento por el **Programa Estratégico para el Desarrollo de Infraestructura Financiado con Capital Ordinario (INF)**, de conformidad con la comunicación de fecha 17 de mayo de 2017 suscrita por Felipe Caicedo. Igualmente, certifico que existen recursos en el mencionado fondo, hasta la suma de **US\$500,000** para financiar las actividades descritas y presupuestadas en este documento. La reserva de recursos representada por esta certificación es válida por un periodo de seis (6) meses calendario contados a partir de la fecha de elegibilidad del proyecto para financiamiento. Si el proyecto no fuese aprobado por el BID dentro de ese plazo, los fondos reservados se considerarán liberados de compromiso, requiriéndose la firma de una nueva certificación para que se renueve la reserva anterior. El compromiso y desembolso de los recursos correspondientes a esta certificación sólo debe ser efectuado por el Banco en dólares estadounidenses. Esta misma moneda será utilizada para estipular la remuneración y pagos a consultores, a excepción de los pagos a consultores locales que trabajen en su propio país, quienes recibirán su remuneración y pagos contratados en la moneda de ese país. No se podrá destinar ningún recurso del Fondo para cubrir sumas superiores al monto certificado para la implementación de esta operación. Montos superiores al certificado pueden originarse de compromisos estipulados en contratos que sean denominados en una moneda diferente a la moneda del Fondo, lo cual puede resultar en diferencias cambiarias de conversión de monedas sobre las cuales el Fondo no asume riesgo alguno.

(original firmado)

13-Jul-2017

Sonia M. Rivera

Fecha

Jefe

Unidad de Gestión de Donaciones y Cofinanciamiento

ORP/GCM

APROBADO:

(original firmado)

13-Jul-2017

Rigoberto Yopez-Garcia

Fecha

Jefe de División

División de Energía

INE/ENE

Documento de Cooperación Técnica

I. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO

▪ País/Región:	Panamá
▪ Nombre de la CT:	Apoyo al Programa de Reformas para la Sostenibilidad del Sector Eléctrico.
▪ Número de CT:	PN-T1169
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Jose Ramón Gómez (ENE/CCO) Jefe de Equipo; Jorge Mercado (ENE/CRD); Roberto Aiello (INE/ENE); Wilkferg Vanegas (INE/ENE); Stephanie Suber (INE/ENE); Sofía Greco (LEG/SGO); Guillermo Lagarda (CID/CID); y Ezequiel Cambiasso (FMP/CPN).
▪ Indicar si es: Apoyo Operativo, Apoyo al Cliente, o Investigación y Difusión	Apoyo Operativo
▪ Si es Apoyo Operativo, proveer número y nombre de operación que apoyará la CT:	PN-L1145
▪ Fecha del Abstracto de CT:	Septiembre de 2016
▪ Beneficiario (países o entidades que recibirán la asistencia técnica):	Ministerio de Economía y Finanzas (MEF), Secretaría Nacional de Energía (SNE), Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP) y Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA)
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto:	Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través de la División de Energía de la Gerencia de Infraestructura y Energía (INE/ENE)
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	Programa Estratégico para el Desarrollo de Infraestructura Financiado con Capital Ordinario (INF)
▪ Financiamiento Solicitado del BID:	US\$500,000
▪ Contrapartida Local, si hay:	
▪ Periodo de Desembolso (incluye periodo de ejecución):	24 meses para desembolso y ejecución.
▪ Fecha de Inicio Requerido:	Julio de 2017
▪ Tipos de consultores:	Firmas y consultorías individuales
▪ Unidad de Preparación:	INE/ENE
▪ Unidad Responsable de Desembolso (UDR):	ENE/CPN
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	No
▪ CT incluida en CPD (s/n):	No

II. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA CT

A. Objetivos

- 2.1 El objetivo general de esta Cooperación Técnica (CT) es apoyar al Gobierno de Panamá en la implementación de un proceso de reformas de políticas que buscan contribuir a la sostenibilidad del sector de energía a través de una serie de medidas orientadas a mejorar la seguridad energética, la sostenibilidad financiera y social del sector de energía y la carga fiscal, fortalecer la institucionalidad en aspectos de planeación y compra de energía.

B. Justificación

- 2.2 **Operación que esta CT apoya.** El Gobierno se encuentra en un proceso de fortalecimiento del sector de energía, a través de inversiones y reformas de políticas que buscan promover la sostenibilidad del sector y diversificar la matriz energética del país. El Gobierno ha solicitado al Banco continuar el apoyo al proceso de reforma sectorial mediante una nueva serie programática, cuyo objetivo general es contribuir a la sostenibilidad del sector de energía, y al

incremento de cobertura y mejora en la gestión de los servicios de AyS, a través de una serie de reformas de políticas orientadas a fortalecer y complementar el marco normativo e institucional de los sectores de energía y AyS. Los objetivos específicos son: (i) mejorar la seguridad energética por medio de la diversificación de la matriz energética, la eficiencia energética y la integración regional; (ii) mejorar la sostenibilidad financiera y social del sector de energía y la carga fiscal, a través de la reducción del costo de los subsidios del sector y de la mejora de su focalización; (iii) fortalecer la institucionalidad en aspectos de planeación y compra de energía; y (iv) mejorar la coordinación interinstitucional en el sector de AyS, con una planificación estratégica definida y una clara asignación de roles de todas las entidades del sector. Se propone responder a esta solicitud mediante el Programa de Desarrollo Sostenible de los servicios Públicos (PN-L1145), como una serie programática (PBP). Esta CT apoya el desarrollo de las medidas contempladas para fortalecer el sector energético en esta serie programática.

- 2.3 **El sector eléctrico.** El sector energético ha sido uno de los rubros de mayor dinamismo de la economía panameña, pasando de 2,9% del PIB en 2007 a 4,0% en 2016. Esta contribución a la economía proviene de la generación y venta de electricidad.
- 2.4 El marco regulatorio e institucional de sector eléctrico está definido por la Ley 6 de 1997. El ente encargado de la definición de políticas es la Secretaría de Energía (SNE) mientras que la regulación está a cargo de la Autoridad Nacional de los Servicios Públicos (ASEP). La actividad de generación está sujeta a libre competencia, empresas privadas y mixtas participan en el mercado mayorista. Actualmente la capacidad total instalada de generación es 91% de propiedad privada (2015). La Empresa de Transmisión Eléctrica (ETESA), de propiedad del Estado, se encarga de la actividad de transmisión y de la operación del sistema y la administración del mercado, a través del Centro Nacional de Despacho (CND). La actividad de distribución es ejercida por tres empresas EDEMET EDECHI y ENSA.
- 2.5 El sector eléctrico panameño enfrenta problemas críticos asociados con la planeación del sistema, dado el alto nivel de restricciones en transmisión y los retrasos en la ejecución de la expansión de la generación, lo cual junto un crecimiento sostenido de la demanda, que se sitúa en valores altos y periodos de condiciones hidrológicas críticas, han generado elevados costos de operación (costo marginal cercano a 250 USD/MWh), al depender de la generación de las plantas térmicas más costosas, y un deterioro de la calidad del servicio
- 2.6 **La matriz energética.** En 2015 se generaron 9.626 GWh, de los cuales el 91% provinieron de generadores privados, 8.8% de generación pública y 0,2% de importaciones del Sistema de Interconexión Eléctrica de los Países de América Central (SIEPAC). El 57,7% de la generación fue hidroelectricidad 34,0% térmica (carbón y diésel), 6,7% eólica y 1,4% solar. El Plan Energético Nacional 2015-2050 (PEN), estima que con un crecimiento del 5,2% anual, la demanda eléctrica nacional podría duplicarse en los próximos 10 años, alcanzando cerca de 19.000GWh¹, y podría llegar a 56.000GWh en 2050, casi 6 veces la demanda de 2014². El crecimiento de la demanda se debe a diversas razones, y entre ellas se

¹ De estos, se prevé que solo 1000 MWH adicionales de energía serán provistos por nuevas hidroeléctricas. Plan Nacional de Seguridad Hídrica 2015-2050. Gobierno para Todos.

² Plan Energético Nacional 2015-2050.

encuentran aquellas asociadas a una mayor utilización de la capacidad productiva instalada, la expansión del Canal y sus actividades conexas, o el consumo de hogares propio de la transición demográfica. El significativo aumento de la demanda proyectada y la alta participación de la energía hídrica en la matriz energética³, generan la necesidad de diversificar la matriz energética con fuentes de bajas emisiones de GEI y fomentar medidas de uso eficiente de la energía

- 2.7 Como parte de las acciones encaminadas a atender los problemas del sector en Panamá se han venido desarrollando una serie de iniciativas, tales como la preparación por parte del Gobierno del Plan Estratégico 2015-2019, orientado al fortalecimiento institucional, a mantener el plan de expansión de la generación que garantice el abastecimiento de la demanda con niveles de reserva razonable, etc.; y por parte del sector privado, a través de iniciativas innovadoras en la región como la construcción de una planta de generación eléctrica de 380 MW a partir de GN y una terminal regasificadora y de almacenamiento de GNL, actualmente en desarrollo.
- 2.8 **El Gas Natural (GN).** En 2015 el país llevó a cabo dos licitaciones públicas de compra de energía que fueron adjudicadas a plantas de generación eléctrica a partir de GN, las cuales constituyeron las opciones más económicas. Como resultado de este proceso, se espera la introducción de GN en la matriz energética a partir de 2018 con la entrada en operación de una planta privada de 381 Megavatios (MW), cuya energía entrará al Sistema Interconectado Nacional (SIN). Dicha planta que cuenta con financiamiento de la Corporación Interamericana de Inversiones (CII), consumirá GN proveniente de una nueva terminal regasificadora y de almacenamiento de Gas Natural Licuado. Se espera que con la entrada del GN al país, este energético se convierta en una fuente de energía alternativa, aprovechando los precios actuales, disponibilidad de oferta y su menor impacto ambiental con relación a otros combustibles fósiles. La terminal regasificadora y de almacenamiento de Gas Natural Licuado (GNL) privada en construcción, tendrá una capacidad de 180.000 metros cúbicos (m3), permitiendo suplir las necesidades de la nueva planta de generación, y con reserva adicional para cubrir otros servicios en el país y la región, actuando como un hub energético. Para maximizar el aprovechamiento de los beneficios y ventajas del GN y permitir la operatividad del mercado, se requiere un marco regulatorio para la importación, transporte, regasificación, diseño del mercado, distribución y transformación de energía, incluyendo el acceso a terceros a las facilidades, fijación de precios y tarifas, y estructuración de contratos.
- 2.9 **Régimen de subsidios en el sector energético.** El sector energético es el que recibe la mayor cantidad de subsidios, especialmente a la electricidad y al Gas Licuado de Petróleo (GLP). En 2015 los pagos por subsidio directo al consumo de electricidad alcanzaron US\$175 millones y al consumo de GLP US\$85,1 millones⁴. El Gobierno de Panamá (GdP) ha iniciado esfuerzos significativos para

³ Las fuertes sequías de 2013 y 2014 obligaron al gobierno a tomar severas medidas de racionamiento de energía como la reducción horaria en las instituciones del Estado, escuelas y establecimientos comerciales. Estas sequías generaron un encarecimiento de la generación de energía que alcanzó en 2015 un incremento del 25% con relación al 2014. Esta situación, junto con la alta participación de los derivados del petróleo en la generación eléctrica de Panamá, generaron costos marginales de hasta 250US\$/MW.

⁴ [Informe Económico y Social 2015. MEF.](#)

estructurar las tarifas ⁵ basadas en costos eficientes de suministro; y para racionalizar el esquema de subsidios reduciendo el consumo máximo subsidiado para energía eléctrica, focalizando éstos y los del GLP, hacia usuarios de menores ingresos. Dentro de las acciones asociadas a los subsidios del sector eléctrico, en julio de 2015 se eliminó el Fondo de Compensación Energética (FACE), un esquema financiero que apoyaba la estabilización de las tarifas de electricidad y subsidiando a todos los usuarios, incluyendo industriales y comerciales. Adicionalmente, se limitó el beneficio de subsidio a clientes residenciales con consumo menor a 300kWh/mes. El nuevo umbral de consumo, sin embargo, aún permite otorgar subsidios a aproximadamente 75% del total de clientes. Este subsidio se financia por medio de transferencias fiscales directas al Fondo de Estabilización Tarifaria (FET).

- 2.10 **Sostenibilidad de sistemas aislados en zonas rurales.** El Gobierno promueve la gestión de proyectos de electrificación rural con energía renovable no convencional (ERNC), como solución a la cobertura eléctrica en zonas rurales remotas donde la conexión en red no es viable. La instalación y arranque de estas soluciones no ha sido exitosamente acompañada de esquemas de administración, operación y mantenimiento que incorporen los incentivos para la operación sostenible de estos sistemas a mediano y largo plazos. El Gobierno desea priorizar el desarrollo de una estrategia que permita la consolidación de proyectos de energía renovable en zonas aisladas, a través de la sostenibilidad de dichos proyectos.
- 2.11 **Estrategia del Banco con el País (EBP).** Esta CT se enmarca dentro de la Estrategia de País del BID con Panamá 2015-2019 (GN-2838) a través de su Objetivo Prioritario (iii) de profundizar los servicios logísticos, la eficiencia y la conectividad de la infraestructura productiva.
- 2.12 **Alineación estratégica.** El objetivo de esta CT es consistente con la Actualización de la Estrategia Institucional (UIS) 2010-2020 (AB-3008) y se alinea con los desafíos de desarrollo de: (i) productividad e innovación, al reducir las tarifas eléctricas y promover la introducción de nuevas tecnologías y fuentes de energía en la matriz energética; y (ii) inclusión social e igualdad por medio de la provisión de infraestructura más inclusiva, la cual permitirá incrementar el número de hogares con acceso a energía eléctrica y mejorar la calidad en la prestación de los servicios de energía. Lo anterior contribuirá a la reducción en las brechas de acceso y calidad. La CT es consistente con la Estrategia Sectorial de Apoyo a la Integración Competitiva Regional y Global (GN-2565-4), el Marco Sectorial de Energía (GN-2830-2) en las áreas temáticas de sostenibilidad, seguridad y gobernanza y el Marco Sectorial de Cambio Climático (GN-2865-3) en el área de mitigación.
- 2.13 La CT mediante el financiamiento de actividades que promueven el desarrollo de una nueva fuente energética en el país más económica, el aumento en el acceso a energía de manera social, financiera y ambientalmente sostenible, una mejor focalización de subsidios, así como actividades de generación e intercambio de conocimiento, se alinea con los objetivos estratégicos del Programa Estratégico

⁵ Panamá presenta una de las tarifas de energía más altas de la región. En 2015, la tarifa industrial se promedió en 223US\$/MWh, siendo este valor el más alto de los países de la región centroamericana para dicho año y muy por encima del promedio mundial que se situó alrededor de los 85US\$/MWh. [Estadísticas del subsector eléctrico de los países del Sistema de Integración Centroamericana \(SICA\), 2015.](#)

para el Desarrollo de Infraestructura Financiado con Capital ordinario (GN-2819-1) de: (i) mejorar la calidad de los proyectos de infraestructura en América Latina y el Caribe; (ii) promover una mayor inversión en el sector de infraestructura de la región y mejorar el desempeño, la calidad y la sostenibilidad de los servicios de infraestructura; (iii) optimizar la calidad del diseño y la eficiencia en la ejecución de los proyectos de infraestructura; y (iv) mejorar el diseño y el seguimiento de las políticas públicas y la transmisión de las lecciones aprendidas en el sector de infraestructura.

III. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y RESULTADOS

- 3.1 Las actividades y componentes de esta CT incluyen:
- 3.2 **Componente 1: Desarrollo de una matriz energética sostenible.** Se financiarán actividades encaminadas a promover la diversificación de la matriz energética permitiendo reducir las emisiones de Gases Efecto Invernadero (GEI) y fortalecer el sector como pilar de crecimiento a mediano plazo. Las acciones buscan acompañar la introducción de GN en la matriz eléctrica y energética de Panamá⁶. Esto a su vez permitirá el aseguramiento de energía de base que facilite la incorporación de energías renovables como la eólica y solar fortaleciendo el aseguramiento energético del país.
- 3.3 Este componente financiará una serie de consultorías especializadas para apoyar a las autoridades de Panamá en el desarrollo de: (i) anteproyecto de Ley de Gas Natural; (ii) Decretos Ejecutivos sobre GN para transporte y distribución de GN y almacenaje y regasificación; (iii) reglamentos sobre GN para transporte distribución, y almacenaje y regasificación; y (iv) estudio de alternativas operativas e institucionales para la capitalización del Fondo para el Uso Racional y Eficiente de la Energía (UREE)..
- 3.4 **Componente 2: Mejora de la capacidad institucional de las empresas del estado en el sector energético y racionalización de subsidios en el sector energético.** Se financiarán actividades de consultoría de apoyo técnico a la reorientación de subsidios en el sector hacia una mejor focalización en beneficio de los más pobres, mayor eficiencia en el consumo eléctrico y racionalización del uso de los recursos fiscales. Los productos esperados son: (i) propuesta de política para subsidios transparentes y focalizados en el sector energético; (ii) propuesta curricular y esquemas formales de capacitación relacionados con: (a) GN como alternativa de generación eléctrica; y (b) sostenibilidad técnica, socio-ambiental y financiera de los sistemas aislados; y (iii) realización de talleres de capacitación en estas áreas, dirigidos a funcionarios de la SNE, ASEP y EOR.
- 3.5 **Componente 3: Supervisión y sostenibilidad del sector en electrificación rural.** Este componente busca incrementar las capacidades normativas e institucionales del sector eléctrico para la supervisión de actividades orientadas a la sostenibilidad en el funcionamiento de los sistemas eléctricos aislados que el Gobierno instala como soluciones para aumentar la cobertura eléctrica en zonas rurales. Se tendrá como productos se obtendrán: (i) Propuesta normativa y regulatoria para el desarrollo, operación, mantenimiento y sostenibilidad de los sistemas aislados; (ii) Proyecto piloto para la gestión de un sistema eléctrico en

⁶ Las emisiones de CO2 producto de la generación eléctrica con GN representan aproximadamente el 68% de las emisiones de la generación a partir de combustibles líquidos fósiles.

sistemas aislados; (iii) Esquemas analíticos y operativos para identificación, planificación y diseño de proyectos de electrificación rural; y (iv) Cartera de proyectos de inversión.

- 3.6 Los principales resultados de esta CT serán: (i) la diversificación de la matriz energética; (ii) reducción de las emisiones de GEI; (iii) mejora del marco regulatoria y de la capacidad institucional en temas de gestión y planificación del sector; (iv) promoción de una mejor focalización de los subsidios al sector; y (v) generación de herramientas para el incremento en el acceso al servicio de energía eléctrica que garantice la sostenibilidad socio-económica, financiera y técnica de los sistemas.
- 3.7 El financiamiento total de esta CT es de US\$500.000 con recursos del fondo OC-SDP para Infraestructura (INF). El desglose se presenta en el siguiente Cuadro 1.

Cuadro 1. Presupuesto indicativo (en US\$ miles)

Componente	Productos	BID	
1. Desarrollo de una matriz energética sostenible	Anteproyecto de Ley de Gas Natural	20,000	120,000
	Decretos Ejecutivos sobre GN para: (i) Transporte y Distribución de GN; y (ii) Almacenaje y Regasificación	20.000	
	Reglamentos sobre GN para: (i) Transporte; (ii) Distribución; y (iii) Almacenaje y Regasificación.	20.000	
	Esquema operativo e institucional para la capitalización del Fondo para el Uso Racional y Eficiente de la Energía (UREE)	60.000	
2: Mejora de la capacidad institucional	Propuesta de política para subsidios transparentes y focalizados en el sector energético.	40.000	130,000
	Propuesta curricular y esquemas formales de capacitación relacionados con: (i) GN como alternativa de generación eléctrica; y (ii) sostenibilidad técnica, socio-ambiental y financiera de los sistemas aislados.	60.000	
	Talleres de capacitación dirigidos a funcionarios de la SNE, ASEP y EOR.	30.000	
3: Supervisión y sostenibilidad del sector en electrificación rural.	Propuesta normativa y regulatoria para el desarrollo, operación, mantenimiento y sostenibilidad de los sistemas aislados.	50.000	250.000
	Proyecto piloto de innovación tecnológica en sistemas aislados a través de asociaciones público-privadas.	100.000	
	Esquemas analíticos y operativos para identificación, planificación y diseño de proyectos de electrificación rural.	60.000	
	Cartera de proyectos de inversión	40.000	
TOTAL			500.000

IV. AGENCIA EJECUTORA Y ESTRUCTURA DE EJECUCIÓN

- 4.1 Debido a que la ejecución de la CT involucra la participación de diferentes, entidades y al acompañamiento que el Banco ha brindado al país en los temas asociados con la CT, el beneficiario solicitó que el BID ejecute esta CT. El Banco contratará los servicios de consultores individuales y firmas, así como servicios diferentes de consultoría de conformidad con las políticas y procedimientos de adquisiciones vigentes en el Banco. Además, se aplicará la Guía de Gestión Financiera (OP-273-6) (GN-2811).

- 4.2 En conformidad con las Directrices Operativas para Productos de Cooperación Técnica, Versión revisada (GN-2529-1), esta CT se clasifica como un producto de Apoyo Operativo. La responsabilidad técnica estará a cargo de la División de Energía del Banco (INE/ENE).
- 4.3 El punto focal designado y especialista sectorial responsable de la ejecución de la CT será el jefe de equipo: José Ramón Gómez (ENE/CPN) basado en Ciudad de Panamá, Panamá, con el apoyo de la Representación del Banco en Panamá (COF/CPN) y del equipo de INE/ENE.

V. RIESGOS IMPORTANTES

- 5.1 El principal riesgo identificado se vincula a eventuales retrasos que podrían surgir por las dificultades en la coordinación entre los diversos actores de la contraparte (SNE, ASEP y EOR), y por la complejidad de los aspectos técnicos a cubrir. Este riesgo se considera bajo dada la experiencia y trabajo actual que el Banco ha venido desarrollando en coordinación con las instituciones involucradas. Este riesgo se podrá mitigar involucrando a los principales actores de la contraparte desde el inicio de la ejecución de la CT, presentando, consultando y discutiendo regularmente, los avances de los estudios y consultorías. La ejecución de la CT desde INE/ENE, quien sostiene un diálogo fluido con las autoridades del sector, y con el apoyo de consultores especializados, contribuirá a mitigar estos potenciales riesgos.

VI. EXCEPCIONES A LAS POLÍTICAS DEL BANCO

- 6.1 No se prevé ninguna excepción a las políticas del BID.

VII. SALVAGUARDIAS AMBIENTALES

- 7.1 La presente CT no tiene implicaciones ambientales ni sociales por tratarse de la elaboración de estudios. La CT ha sido clasificada por ESG como categoría “C” lo que ratifica un impacto ambiental, social y/o cultural negativo mínimo o inexistente. (ver [Safeguard Policy Filter Report](#) y [Safeguard Screening Form](#)).

Anexos:

- Anexo 1: [Solicitud del cliente](#)
- Anexo 2: [Matriz de Resultados de Convergencia](#)
- Anexo 3: [Términos de Referencia](#)
- Anexo 4: [Plan de Adquisiciones](#)