

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

COLOMBIA

PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA CARIBE ENERGÍA SOSTENIBLE

(CO-L1271)

PERFIL DE PROYECTO

Este documento fue preparado por el equipo compuesto por: María Alexandra Planas (INE/ENE), Líder del Equipo; José Manuel Sandoval (CSD/CCS), Líder de Equipo Alterno; José Antonio Urteaga (INE/ENE), Líder de Equipo Alterno; Amanda Beaujon, Ana María Macías; Álvaro Mejía; Eric Daza; Luis Irigoyen; Fidel Márquez (INE/ENE); Mónica Centeno; Horacio Mendoza (LEG/SGO); Ruth Alejandra Catacoli (VPS/ESG); Diana Bocarejo, (SCL/GDI); Ernesto Patricio Crausaz; Eugenio Hillman (VPC/FMP); Andrea Giraldo (CAN/CCO); Olga De Narváz, (DSP/CCO).

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

PERFIL DE PROYECTO

COLOMBIA

I. DATOS BÁSICOS

Nombre del Proyecto:	Programa de Eficiencia Energética Caribe Energía Sostenible – PEECES		
Número de Proyecto:	CO-L1271		
Equipo de Proyecto:	María Alexandra Planas (INE/ENE), Líder del Equipo; José Manuel Sandoval (CSD/CCS), Líder de Equipo Alterno; José Antonio Urteaga (INE/ENE), Líder de Equipo Alterno; Amanda Beaujon, Ana María Macías; Álvaro Mejía; Eric Daza; Luis Irigoyen; Fidel Márquez (INE/ENE); Mónica Centeno (LEG/SGO); Ruth Alejandra Catacoli (VPS/ESG); Diana Bocarejo, (SCL/GDI); Ernesto Patricio Crausaz; Eugenio Hillman, (VPC/FMP); Andrea Giraldo (CAN/CCO); Olga De Narváez, (DSP/CCO).		
Prestatario:	República de Colombia		
Modalidad de Préstamo	Préstamo de Inversión		
Organismo Ejecutor	Ministerio de Minas y Energía (MME)		
Plan Financiero:	BID (CO):	US\$	34.500.000
	Total:	US\$	34.500.000
Marco de Políticas Ambientales y Sociales:	Clasificación de Riesgo:	Moderado	
	Clasificación de Impacto:	B	
Procesamiento:	<input checked="" type="checkbox"/> Estándar	<input type="checkbox"/> Especial	
Alineación estrategia País	Si, GN-2972		
Alineación Estratégica			
Desafíos:	<input checked="" type="checkbox"/> Inclusión Social	<input checked="" type="checkbox"/> Productividad e Innovación	<input type="checkbox"/> Integración Económica
Transversales:	<input checked="" type="checkbox"/> Igualdad de Género	<input type="checkbox"/> Diversidad	<input checked="" type="checkbox"/> Sostenibilidad ambiental
		<input checked="" type="checkbox"/> Cambio Climático	<input type="checkbox"/> Capacidad Institucional y Estado de Derecho

II. JUSTIFICACIÓN GENERAL Y ESTRATEGIA DEL PROGRAMA

- 2.1 **Contexto.** En Colombia la Ley 697 de 2001 declaró asunto de interés social, público y de conveniencia nacional el uso racional y eficiente de la energía (URE) y creó el Programa de Uso Racional y Eficiente de la Energía y demás formas de energías no convencionales (PROURE), cuyo objetivo es promover el mejor uso de los recursos energéticos desde su producción hasta su consumo en diferentes sectores y actividades de la economía. Para desarrollar los lineamientos del PROURE, el Ministerio de Minas y Energía (MME) desarrolló y adoptó el Plan de

- Acción Indicativo (PAI) del PROURE 2017-2022¹, estableciendo la meta de alcanzar a 2022 un 9%² de eficiencia sobre el consumo de energía total e identificó varios potenciales en el sector residencial y oficial, resaltando: (i) en el sector residencial la refrigeración (39%), televisión (20%) e iluminación (10%) como los principales consumos³ de energía⁴; y (ii) en el sector oficial iluminación y climatización de espacios.
- 2.2 En ambos sectores, el PAI ha planteado una serie de medidas para alcanzar la meta indicativa en Eficiencia Energética (EE) a 2022, entre otras: (i) promoción de la sustitución de bombillos incandescentes por eficientes; (ii) impulso a la sustitución de refrigeradores domésticos viejos por unos de mejor eficiencia; (iii) implementación de proyectos de mejora de la eficiencia de Aires Acondicionados (AA); y (iv) desarrollo de proyectos que permitan la autogeneración de energía con fuentes renovables.
- 2.3 Estudios realizados por la Unidad de Planificación Minero-Energética (UPME) y el MME muestran que existe una preponderancia de equipos de refrigeración ineficientes en hogares de estratos con menores recursos⁵ 1, 2 y 3, los cuales representan más del 85% de la población en Colombia. Los estudios revelan que el 82% de los hogares colombianos poseen equipos de refrigeración cuyo consumo se acerca a 9.000 GWh/año. La mayoría de estos son de bajo desempeño con un consumo promedio entre 50 y 60 KWh/mes, frente a equipos eficientes que consumen entre 30 y 35 KWh/mes. El PAI 2017-2022 estima que la sustitución de refrigeradores de más de diez años de antigüedad puede reducir el consumo de electricidad en 1.702 GWh/año. En iluminación, aún existe un 23% de participación de bombillos incandescentes (de filamento y halógenas), y propone la sustitución de 20 millones de éstos por bombillos/lámparas LED (*light-emitting diode*). En cuanto al sector oficial, el mismo documento identifica un 20% de potencial de ahorro por sustitución de equipos y 2,7% por el uso de energías renovables, estimando un ahorro⁶ en diez años de 18 Giga British Thermal Unit (GBTU) (5,27 GWh/año) para iluminación y 17 GBTU (4,98 GWh/año) en climatización de espacios.
- 2.4 **Estrategia del Gobierno.** El Gobierno de Colombia (GdC) a través del MME y el Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE), ejecuta programas en materia de EE orientados al apoyo de usuarios de menores recursos, que presentan un gran potencial en materia de ahorros de energía, reducción en subsidios y disminución de emisiones de CO₂. Actualmente, con apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Fondo de Tecnología Limpia (CTF) implementa el “Programa de Gestión Eficiencia de la Demanda de Energía en Zonas no Interconectadas – Piloto el Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina” (3747/TC-CO), cuyo objetivo es optimizar la gestión

¹ Resolución 41286 de 2016.

² sector transporte 5,49% (424.408 TJ), industria 1,71% (131.859 TJ), terciario 1,13% (87.289 TJ) y residencial 0,73% (56.121 TJ).

³ [Plan de Acción Indicativo de Eficiencia Energética \(2017-2022\)](#).

⁴ El restante 31% se divide en AA 7%, ducha 6%, ventilación 6%, planchado 2% y otros 10%.

⁵ Los estratos 1, 2 y 3 corresponden a usuarios con menores recursos, beneficiarios de subsidios en los servicios públicos domiciliarios; los estratos 5 y 6 corresponden a usuarios con mayores recursos económicos que pagan un sobrecosto de 20%. El estrato 4 paga el costo de prestación del servicio (DANE).

⁶ Ministerio de Minas y Energía. [Política de Eficiencia Energética para Colombia](#).

de la demanda de electricidad mediante mecanismos de crédito para la sustitución de equipos energéticamente ineficientes por aquellos de alta eficiencia, el recambio gratuito de bombillos ineficientes, y la implementación de medidas de EE e instalación de paneles solares para autoconsumo en edificios oficiales.

- 2.5 El FENOGÉ también financia e implementa el proyecto Caribe Eficiente, que contó con recursos del BID y propios para su estructuración, el cual busca sustituir 54.619 unidades de equipos de refrigeración en los departamentos de Atlántico, Bolívar y Córdoba. El proyecto ofrece un incentivo de COP\$400.000 (representando US\$100 aproximadamente) a cada beneficiario que califique para sustituir antiguos refrigeradores por equipos más eficientes. Se estima que el proyecto permitirá ahorros de energía entre un 40% y un 60% del consumo de los refrigeradores, y reducir las emisiones asociadas de Gases Efecto Invernadero (GEI). A la fecha, Caribe Eficiente ha entregado COP\$1.348 millones, equivalentes a 3.371 refrigeradores, con un ahorro de 970.607,02 kWh/año y 46,67 tCO₂/año evitadas, y se considera como la primera fase del Programa de Eficiencia Energética Caribe Energía Sostenible (PEECES).
- 2.6 La Región Caribe abarca 132.288 kilómetros cuadrados del territorio nacional y representa 21% de la población colombiana (cerca de 10 millones de habitantes). En 2020, la demanda de electricidad en la región alcanzó los 17.601 GWh, 27% de la demanda nacional (54.214 GWh). La alta demanda de electricidad se explica por las condiciones tropicales del clima, uso de luminarias y equipos eléctricos ineficientes⁷ y una baja cultura de ahorro energético. Adicionalmente, la región aporta la mayor cantidad de usuarios de estratos 1 y 2⁸ (39%), quienes representan el 76% del consumo de electricidad del sector residencial en la región. Como resultado, el GdC busca continuar esta iniciativa ampliando el alcance a los siete departamentos de la Región Caribe (Atlántico, Bolívar, Cesar, Córdoba, La Guajira, Magdalena y Sucre).
- 2.7 En 2018, el BID, por solicitud del GdC, aprobó la Cooperación Técnica (CT) no reembolsable “Apoyo al Programa de Eficiencia Energética del Caribe” (ATN/JF-16804-CO), actualmente cerrada y 100% desembolsada, para: (i) estructurar un programa a gran escala para la región; (ii) mejorar el uso racional de la energía; y (iii) mitigar el cambio climático incrementando el uso de tecnologías energéticamente eficientes en los sectores residencial y oficial. La CT permitió desarrollar la propuesta técnica, financiera y esquema de ejecución, así como el plan de gestión ambiental y social de PEECES. Dentro de las medidas propuestas se incluyen: (i) sustitución de equipos de iluminación, refrigeración, y ventilación en hogares de estratos 1 y 2 y edificios oficiales; y (ii) autogeneración con Fuentes No Convencionales de Energía Renovable (FNCER) en edificios oficiales.
- 2.8 **Estrategia del Programa.** Las actividades y medidas de EE consideradas en PEECES están alineadas con la actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Colombia, presentada por el GdC en 2020, en la cual se

⁷ Según la UPME existe una preponderancia de equipos ineficientes explicado por los ingresos limitados de los usuarios en estos estratos.

⁸ El 84% de usuarios residenciales de la región caribe pertenece a los estratos 1 y 2 y su consumo de energía representa el 76% del consumo total de la región (SUI).

comprometió a reducir las emisiones GEI en 51% a 2030⁹. Dentro de los compromisos asociados a EE se incluyó el “establecimiento de un programa nacional de sustitución de refrigeradores domésticos, y gestión de residuos de refrigeración” y la “reducción de emisiones de GEI asociadas al ahorro energético resultante de la sustitución de equipos de climatización antiguos e ineficientes”.

- 2.9 El Programa fue priorizado por el Gobierno Nacional en su Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022¹⁰ y busca apoyar la sustitución de equipos de refrigeración ineficientes ya que se estima que estos consumen en promedio un 30% más de la energía que los equipos eficientes. El GdC busca beneficiar especialmente a los hogares de menores recursos toda vez que estos no cuentan con recursos disponibles para modernizar sus equipos¹¹. Otra de las grandes barreras para la sustitución de equipos ineficientes es el desconocimiento de la población sobre las ventajas de contar con equipos más eficientes como es la reducción del consumo de electricidad que resulta en una reducción importante en la factura de electricidad (que puede estar entre un 30-50%).
- 2.10 El uso más eficiente de la energía permitirá reducir el costo de las facturas de electricidad de los hogares de los estratos 1 y 2, y el gasto fiscal del GdC en subsidios y por otro lado permitirá disminuir el consumo de electricidad de los edificios oficiales. Adicionalmente, para que PEECES sea sostenible, se implementará un plan de socialización y capacitación continuo tanto a los beneficiarios residenciales como comerciales. El programa servirá para demostrar los beneficios de estas medidas y aplicabilidad en otras regiones de Colombia. Para ello, se prevé diseminar los resultados y características del programa.
- 2.11 **Alineación Estratégica.** El programa está alineado con la Visión 2025 del Grupo BID al fomentar acciones frente al cambio climático, incorporar la perspectiva de género, y contribuir con el sector productivo. El programa es consistente con la Segunda Actualización de la Estrategia Institucional (AB-3190-2) y se alinea con los desafíos de desarrollo: (i) Inclusión Social, al focalizar su intervención en usuarios residenciales de menores ingresos; y (ii) Productividad e Innovación, al implementar medidas que permiten el ahorro de energía y el incremento de la autogeneración con energía fotovoltaica, adicionalmente se contempla la incorporación de tecnologías digitales que faciliten la tele-gestión y el uso racional de la energía. El programa también se alinea con las áreas transversales de: (i) Igualdad de Género y Diversidad, al promover la participación de las mujeres y PcD en los empleos generados por el programa; (ii) Sostenibilidad Ambiental; y (iii) Cambio Climático, a través del desarrollo de un plan de sostenibilidad ambiental, comunicación y gestión social, por medio de capacitaciones técnicas a usuarios en ahorro y uso eficiente de la energía, emisiones evitadas a través de la reducción del consumo de energía eléctrica en los hogares y el desarrollo de mecanismos para disponer adecuadamente los equipos remplazados. El programa se alinea al Marco de Resultados Corporativos (CRF) 2020-2023 (GN-2727-12) mediante el indicador de Emisiones Evitadas por desplazamiento

⁹ [Actualización de la Contribución Determinada a Nivel Nacional de Colombia \(NDC\).](#)

¹⁰ Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 – página 136.

¹¹ El [Plan de Acción Indicativo de Eficiencia Energética 2017 - 2022](#) identifica que la tenencia de equipos ineficientes puede explicarse, de un lado, por los ingresos limitados de estos estratos y, por otro, por la asignación de subsidios de hasta el 60% en los consumos de subsistencia.

de generación contaminante. La operación está alineada con la Estrategia de País del Grupo BID con Colombia 2019-2022 (documento GN-2972), al contribuir al objetivo estratégico de estimular la innovación y el desarrollo empresarial, así como con el tema transversal del cambio climático.

- 2.12 **Objetivos y componentes del programa.** El objetivo general del programa es apoyar la reducción de emisiones de GEI mediante la implementación de medidas de EE en los sectores residencial y oficial de la Región Caribe de Colombia con un enfoque de género e inclusión. Los objetivos específicos son: (i) reducir el consumo de energía eléctrica y consecuentemente el gasto de las familias y el sector oficial, a través de la sustitución tecnológica de equipos eléctricos (luminarias, refrigeradores y AA); y (ii) capacitar e informar a técnicos y usuarios del servicio en la gestión eficiente de la energía eléctrica.
- 2.13 **Componente I. Gestión eficiente de la demanda de energía en los sectores residencial y oficial (US\$31.500.000).** Financiará tres tipos de actividades: **(i) Sustitución de equipos de refrigeración ineficientes** (refrigeradores y AA), a través de un incentivo (aproximadamente entre 30-40% del costo). Esta actividad podrá ser ejecutada por los operadores de red incumbentes de la región o a través de un operador seleccionado por licitación internacional, que se encargue del recambio, la adecuada disposición de los equipos, y otorgar créditos a los usuarios por el costo remanente; **(ii) Recambio de bombillos ineficientes** sin costo en hogares de estratos 1 y 2. Por hogar, se sustituirán seis bombillos ineficientes (incluyendo interruptores) por bombillos LED. Esta actividad podrá ser ejecutada por los operadores de red incumbentes de la región o a través de un operador seleccionado por licitación internacional. Se priorizarán aquellos hogares que voluntariamente se transfieran a sistemas de medición prepago; y **(iii) Medidas de EE para edificios del sector oficial** (colegios, centros de salud, hospitales, alcaldías, etc.) que cuenten con auditorías energéticas, incluyendo instalación de paneles solares para autoconsumo. Adicionalmente, el Componente I, se promoverá la participación de mujeres y personas con discapacidad en los empleos generados durante la implementación de las actividades.
- 2.14 **Componente II. Plan de sostenibilidad ambiental, comunicación y gestión social (US\$1.500.000).** Financiará la implementación de: (i) el plan de gestión ambiental que establezca los mecanismos para disponer adecuadamente los equipos remplazados; (ii) la estrategia de comunicación y promoción; y (iii) el plan de gestión social que incluya actividades de capacitación a usuarios finales en ahorro y uso eficiente de la energía, cursos de capacitación a técnicos en EE, y medidas para prevenir y mitigar el riesgo de violencia basada en género.
- 2.15 **Administración y gestión del proyecto. (US\$1.500.000).** Financiará costos de administración, monitoreo y evaluación, los cuales incluyen asistencia técnica, auditorías externas y evaluaciones intermedias y final del proyecto.
- 2.16 **Beneficios y Beneficiarios potenciales.** El programa beneficiará a usuarios del servicio eléctrico de la Región Caribe de los estratos 1 y 2¹², y entidades del sector

¹² Se prevé la priorización de aquellos que adopten sistemas de medición prepago y una meta para jefas de hogar.

oficial¹³, mediante medidas que buscan incrementar la EE, reducir el costo de la factura eléctrica y las emisiones de GEI. Dentro de las capacitaciones, se espera que al menos el 50% de las personas capacitadas sean mujeres. Adicionalmente, dentro de los beneficiarios se incluye el GdC debido a la disminución del presupuesto destinado al pago de subsidios.

- 2.17 **Modalidad del instrumento financiero.** El programa se estructura bajo la modalidad de préstamo de inversión específica hasta por US\$34.500.000, a ser desembolsado en cinco años, financiado con recursos del Capital Ordinario.

III. CONOCIMIENTO DEL SECTOR Y PLAN DE PREPARACIÓN

- 3.1 **Experiencia del Banco en el sector y en el país.** El Banco tiene amplio conocimiento del sector resultado de su permanente acompañamiento técnico y financiero durante más de 20 años. Sus actividades han contemplado el financiamiento de proyectos en generación de energía, EE, electrificación rural, y fortalecimiento de capacidad institucional en el sector. Actualmente se ejecutan dos operaciones de crédito y cinco CTs, con las que el BID apoya la transición energética en Colombia, incluyendo la estructuración de la subasta de FNCER en octubre 2019, la misión de transición energética y la hoja de ruta del hidrógeno.
- 3.2 El Banco cuenta con experiencia en proyectos similares, mediante el apoyo que actualmente brinda al Archipiélago de San Andrés con el programa en ejecución (3747/TC-CO), por US\$10.000.000. Este busca reducir 26.534 tCO₂, como consecuencia de un menor consumo de energía eléctrica, calculado en 40 GWh. A la fecha ha conseguido: (i) instalar en nueve entidades oficiales sistemas solares fotovoltaicos, con capacidad de 61.4kW-pico; (ii) realizar auditorías energéticas y recambios parciales de equipos, entregando AA, bombillos ahorradores, equipos de refrigeración y sensores de presencia para oficinas en 14 entidades oficiales; y (iii) reducir los subsidios a 2021 (marzo) por US\$2.276.144.
- 3.3 **Lecciones aprendidas aplicables al programa.** Del préstamo 3747/TC-CO se destacan: (i) realizar visitas puerta a puerta para las estrategias de sustitución de electrodomésticos, sin esperar a que los usuarios se acerquen a los puntos de atención; (ii) contar con un área digital que promueva objetivos y características del programa para facilitar el acceso a los beneficiarios; (iii) desarrollar actividades de capacitación continua sobre ventajas y aplicación de medidas de EE; (iv) coordinar el programa de recambio en viviendas que cuentan con sistemas de medición prepago ya que esto resulta en mayores ahorros de energía; y (v) trabajar de la mano con operadores de red incumbentes facilita la identificación de beneficiarios y la implementación del programa. Adicionalmente, el préstamo GRT/ER-16412-JA destaca las actividades previas que se deben realizar en edificios oficiales, como: (i) revisión de las instalaciones internas y (ii) contar con acuerdos suscritos, previo a realizar intervenciones en los edificios. Por otro lado, recomienda que, para las actividades de contratación y preparación de especificaciones técnicas para las licitaciones, se cuente con el apoyo de un consultor con experiencia en la contratación de EE.

¹³ Entidades que cuenten con auditorías energéticas.

- 3.4 Aspectos técnicos a ser considerados durante la preparación del proyecto incluyen: (i) aspectos relacionados con el esquema de incentivos a usuarios residenciales de estratos 1 y 2 (establecer incentivos diferenciados para los estratos 1 y 2); (ii) tamaño de las refrigeradores y AA que reemplazan equipos ineficientes (ej. los beneficiarios solo podrán cambiar sus equipos por nuevos equipos hasta un 20-30% más grandes del equipo con el que cuentan actualmente); y (iii) coordinación con los operadores de red incumbentes.

IV. ASPECTOS TÉCNICOS, RIESGOS AMBIENTALES Y ASPECTOS DE EJECUCIÓN Y FIDUCIARIOS

- 4.1 **Organismo Ejecutor (OE).** El MME será el OE del programa. Dadas las sinergias entre los objetivos del programa, su estructura de ejecución, y el objeto del FENOGE, el MME canalizará los recursos del préstamo BID a través del FENOGE para su ejecución. El FENOGE, tendrá a su cargo la gestión administrativa, presupuestaria y financiera–contable, incluyendo las licitaciones y la gestión de contratos, la supervisión de los aspectos ambientales y sociales, y la planificación, programación, monitoreo y auditoría del programa. El FENOGE, creado mediante la Ley 1715 de 2014, está encargado de gestionar y ejecutar planes, programas y proyectos alineados con el propósito de mejorar la EE y el uso de FNCER en Colombia. El MME a través del FENOGE, tiene experiencia en la ejecución de proyectos en EE financiados por el Banco, como la operación (3747/TC-CO), lo cual permite capitalizar las lecciones aprendidas.
- 4.2 **Aspectos socioambientales y sociales y Clasificación Ambiental.** De acuerdo con el Marco de Políticas Ambientales y Sociales (MPAS) del Banco, y con base en la información existente, el programa se clasifica como B, debido a que las actividades a desarrollar generarán impactos ambientales y sociales negativos moderados, localizados y de corto plazo. Esta clasificación será confirmada a través de los resultados de la respectiva Evaluación Ambiental y Social del programa. Los riesgos e impactos ambientales claves están asociados al Componente I, y a las actividades de transporte, almacenamiento y disposición final de refrigeradores, equipos de AA y bombillos que serán recolectadas en los siete departamentos de la Región Caribe, pues en caso de que se implementen medidas de gestión inadecuadas, se podría ocasionar un riesgo de contaminación del suelo, de cuerpos hídricos o incluso exponer a la comunidad a materiales peligrosos. Adicionalmente, se prevén potenciales impactos de exclusión de grupos vulnerables en el proceso de priorización de beneficiarios, así como potencial exacerbación de conflictos sociales ante situaciones de contexto social complejas. Siendo esta una operación de inversiones específicas, y con el fin de atender los requerimientos establecidos en el MPAS y especialmente lo establecido en las diez Normas de Desempeño Ambiental y Social (NDAS), el OE: deberá: (i) implementar un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) para el proyecto, de acuerdo con lo señalado en la NDAS 1; y (ii) elaborar la evaluación ambiental y social del Programa y un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) para atender los requerimientos del MPAS y las NDAS. La EAS incluirá un análisis de riesgo laboral tanto en la cadena de suministro de paneles solares, en la cadena logística para la disposición final de equipos y elementos y las actividades de vinculación de mano de obra local. El análisis de riesgo de desastres por amenazas naturales, indica una clasificación de tipo moderado, principalmente

por la baja a moderada criticidad de los equipos y elementos expuesto, así como de las edificaciones para almacenamiento y disposición final de equipos en desuso, respectivamente. Del mismo modo, se prevé iniciar con el proceso de consulta pública para el programa considerando el avance de los estudios y planes de gestión de acuerdo con lo establecido en la NDAS 10 antes de OPC y el alcance del Componente II, en cuanto a la Estrategia de Comunicación.

- 4.3 **Aspectos Fiduciarios:** La gestión financiera del programa se apoyará en los sistemas nacionales, principalmente en el Sistema Integrado de Información Financiera (SIIF) Nación II y la normativa nacional relativa a presupuesto, tesorería, contabilidad y reportes. El control externo será realizado por una firma auditora elegible. La normativa nacional será complementada con la aplicación de la Guía de Gestión Financiera de Proyectos Financiados por el BID (GN-2811-1). Las adquisiciones se harán en el marco de las políticas GN-2349-15 y GN-2350-15 del Banco. Se prevé realizar la contratación directa de los operadores de red incumbentes de los 7 departamentos del Caribe para ejecutar el cambio de bombillas y reemplazo de equipos de refrigeración previstos en el Componente I, sobre la base de continuidad de servicios y estandarización de bienes previstos en los párrafos 3.7 (a) y (b) de la política GN-2349-15. La entidad ejecutora y el FENOGE han adquirido experiencia en la ejecución de proyectos financiados por el Banco mediante el préstamo 3747/TC-CO, y han obtenido consistentemente opiniones limpias en los informes de auditoría externa; cuentan además con un equipo gestor de proyectos conocedor de los requerimientos de la banca multilateral. En tal sentido, el riesgo fiduciario se evalúa como bajo para la presente operación.
- 4.4 **Riesgos.** En la etapa de preparación se identificó como riesgo medio el posible retraso en la aprobación del documento Consejo Nacional de Política Económica y Social (CONPES) que dará el visto bueno de la operación por parte del GdC. Como medida de mitigación se está trabajando en conjunto con el equipo del Departamento Nacional de Planeación (DNP) para proveer los insumos para la elaboración y aprobación del documento. Igualmente, se identificó un riesgo político por las Elecciones Presidenciales de 2022 que podrían generar un cambio relacionado con las prioridades del gobierno. El riesgo se calificó bajo, la operación está en la planeación del MME, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público y el DNP, y la visión de Colombia sobre la transición energética y su compromiso con el Acuerdo de París es ampliamente aceptado.

V. RECURSOS Y CRONOGRAMA DE PREPARACIÓN

- 5.1 El envío de la Propuesta de Desarrollo de la Operación al Comité de Revisión de Calidad y Riesgo está previsto para el 05 de abril del 2022; el envío del Borrador de la Propuesta de Préstamo al Comité de Políticas Operativas está previsto para el 27 de abril del 2022; y la presentación al Directorio Ejecutivo el 15 de junio del 2022. Se estiman US\$80.000 del presupuesto administrativo para culminar la preparación de la operación.

Anexos

- I. Resumen de la Revisión Ambiental y Social.
- II. Cronograma y Recursos de Preparación (se elimina para la versión pública).
- III. Filtros para la determinación del tipo de procesamiento (se elimina para la versión pública).

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO



COLOMBIA
PROGRAMA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA CARIBE SOSTENIBLE - PECEES
CO -L1271

RESUMEN DE LA REVISIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL INICIAL
[FECHA (DÍA/MES/AÑO)]

ISSUANCE v.1

OCT 2021

Este documento fue preparado por:
Alejandra Catacolí (VPS/ESG)
con el apoyo del equipo del proyecto:
Planas Marti, Maria Alexandra (INE/ENE) Líder del Equipo; Beaujon Marin, Amanda; Macias Parra, Ana
Maria; Márquez Barroeta, Fidel; Mejía Villegas, Álvaro; Daza, Eric; Irigoyen, José Luis (INE/ENE)

Resumen de la revisión ambiental y social inicial	
Datos de la operación	
Número de la operación	CO-L1271
Sector/Subsector del BID	Programa de Eficiencia Energética Caribe Energía Sostenible – PEECES
Tipo y modalidad de la operación	Inversiones específicas
Clasificación de impacto ambiental y social inicial (ESIC)	B
Calificación inicial de riesgo de desastre (ESRR)	Moderado
Clasificación inicial de riesgo de desastre y cambio climático (DCCRC)	Moderado
Prestatario	MINISTERIO DE HACIENDA Y CREDITO PUBLICO
Agencia Ejecutora	Ministerio de Minas y Energía <i>Fondo de Energías No Convencionales y gestión Eficiente de la Energía (FENOGE)</i>
Monto del préstamo BID (y coste total del proyecto)	USD\$ 34.500.000,00
Normas de desempeño con requerimientos	ESPS 1; ESPS 2; ESPS 3; ESPS 4; ESPS 9; ESPS 10
Resumen ejecutivo	
<p>De acuerdo con el Marco de Políticas Ambientales y Sociales (MPAS) del Banco, y con base en la información existente, el programa se clasifica como B, debido a que las actividades a desarrollar generarán impactos ambientales y sociales negativos moderados, localizados y de corto plazo. Esta clasificación será confirmada a través de los resultados de la respectiva evaluación ambiental y social del Programa. Los riesgos e impactos ambientales claves están asociados al Componente I, y a las actividades de transporte, almacenamiento y disposición final de refrigeradores, equipos de aire acondicionado (A/C) y bombillas que serán recolectadas en los 7 Departamentos de la Región Caribe, pues en caso de que se implementen medidas de gestión inadecuadas, se podría ocasionar un riesgo de contaminación del suelo, de cuerpos hídricos o incluso exponer a la comunidad a materiales peligrosos. Adicionalmente se prevén potenciales impactos de exclusión de grupos vulnerables en el proceso de priorización de beneficiarios, así como potencial exacerbación de conflictos sociales ante situaciones de contexto social complejas.</p> <p>Siendo esta una operación de inversiones específicas, y con el fin de atender los requerimientos establecidos en el MPAS y especialmente lo establecido en las 10 NDAS, la agencia ejecutora: (i) deberá implementar un Sistema de Gestión Ambiental y Social (SGAS) para el proyecto, de acuerdo con lo señalado en la NDAS 1; (ii) Elaborar la evaluación ambiental y social del Programa y un Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS) a fin de atender los requerimientos del MPAS y las NDAS. La Evaluación Social y Ambiental (EAS) incluirá un análisis de riesgo laboral tanto en la cadena de suministro de</p>	

paneles solares, en la cadena logística para la disposición final de equipos y elementos y las actividades de vinculación de mano de obra local.

El análisis de riesgo de desastres por amenazas naturales, indica una clasificación de tipo moderado, principalmente por la baja a moderada criticidad de los equipos y elementos expuesto, así como de las edificaciones para almacenamiento y disposición final de equipos en desuso, respectivamente.

Del mismo modo, se prevé iniciar con el proceso de consulta pública para el Programa teniendo en consideración el avance de los estudios y planes de gestión de acuerdo con lo establecido en el NDAS 10 antes de OPC y el alcance del Componente II, en cuanto a la Estrategia de Comunicación.

Descripción de la operación

El objetivo general del programa apoyar la reducción de emisiones de gases efecto invernadero mediante la implementación de medidas de eficiencia energética en los sectores residencial y oficial de la Región Caribe de Colombia. Los objetivos específicos son: (i) reducir el consumo de energía eléctrica y consecuentemente el gasto de las familias y el sector público, a través de la sustitución tecnológica de equipos eléctricos (luminarias, neveras y aires acondicionados), (ii) capacitar e informar a técnicos y usuario del servicio en la gestión eficiente de la energía eléctrica. Los beneficiarios del programa se localizan en 7 departamentos de la Región Caribe del país a saber: Atlántico, Bolívar, César, Córdoba, Magdalena, Sucre y La Guajira (Ver mapa 1). Se espera beneficiar a más de 1.900.000 usuarios del servicio de energía eléctrica.

El Programa, tipo inversiones específicas, se desarrollará bajo dos componentes:

- Componente I: Gestión eficiente de la demanda de energía (US\$31.5MM). Establecerá un mecanismo que permita financiar la sustitución tecnológica de equipos eléctricos (iluminación, refrigeración y ventilación) para usuarios de los sectores público y residencial de los estratos 1 y 2 de la región caribe. La definición de este mecanismo tendrá en cuenta: (i) el diseño de un programa de sustitución masiva de equipos; (ii) definición de los requerimientos técnicos, energéticos y ambientales de los nuevos equipos y de los equipos a recambiar; (iii) definición de las alternativas de financiamiento, teniendo en cuenta un incentivo para la sustitución de equipos eléctricos; y (iv) el desarrollo de un plan de comunicación y sensibilización para los usuarios objetivo;
- Componente II: Plan de sostenibilidad ambiental, comunicación y gestión social (US\$1.5MM). Bajo este componente se financiará el diseño e implementación de: (i) un plan de gestión ambiental que establezca los mecanismos para disponer adecuadamente los equipos reemplazados; (ii) una estrategia de comunicación y promoción del programa dirigida a los potenciales usuarios beneficiarios; y (iii) un plan de gestión social que incluya actividades de capacitación a usuarios finales en ahorro y uso eficiente de la energía, y cursos de capacitación a técnicos en EE.
- Administración y gestión del proyecto (US\$1.5 MM). Financiará los costos de administración, monitoreo y evaluación del proyecto, los cuales incluyen asistencia técnica, auditorías externas y evaluaciones intermedias y final del proyecto

El Ministerio de Minas y Energía - MINENERGIA será el Organismo Ejecutor del programa a través del Fondo de Energías No Convencionales y gestión Eficiente de la Energía -FENOGE, que tendrá a su cargo la gestión administrativa, presupuestaria y financiera-contable, incluyendo las licitaciones y la gestión de contratos, la supervisión de los aspectos ambientales y sociales, la planificación, programación, monitoreo y auditoría del Programa. El plazo de ejecución del programa será de 5 años.

Se ha identificado que el Componente I, es el que tiene riesgos e impactos ambientales claves, asociados con el almacenamiento, transporte y disposición final de los equipos de refrigeración y A/C que serán reemplazados. Asimismo, ese componente incluirá acciones para la generación de energía eléctrica a través de paneles solares, en edificios institucionales.

Ninguno de los componentes incluye obras civiles, remodelaciones o desarrollo o implantación de nueva infraestructura. El programa será ejecutado por operadores (tercerizados) en las regiones, quienes

<p>tendrán la responsabilidad de recolectar los elementos (bombillas, refrigeradores, A/C), previo a la entrega del nuevo equipo. La disposición final se realizará únicamente con gestores ambientales autorizados según la normatividad local y que cuentan con Licencias o Autorizaciones Ambientales apropiadas para la gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEES). Estos operadores, serán supervisados por la Unidad Coordinadora que estará en el FENOGE, con el apoyo de una empresa de interventoría o supervisión técnica integral.</p>	
<p>Fundamentos de las clasificaciones/calificaciones</p>	
<p><i>Clasificación de impacto ambiental y social</i></p>	<p>B. Las actividades de recolección y reposición de bombillos y equipos de refrigeración y A/C tendrán impactos ambientales y sociales negativos localizados y de corto plazo. Las actividades de transporte, almacenamiento y disposición final tendrán impactos ambientales y sociales negativos localizados. Se cuenta con medida de manejo ambiental y social adecuadas para prevenir y gestionarlos. La categoría será verificada a partir de la EAS de la muestra de proyectos.</p>
<p><i>Calificación de riesgo ambiental y social</i></p>	<p>Moderado. La clasificación está asociada a riesgos indirectos por la inadecuada disposición de los equipos de refrigeración en desuso, dada la extensión del área de influencia del Programa. Adicionalmente, el contexto social de las zonas a intervenir puede ser un factor detonante de conflictos sociales en ausencia de un plan de comunicación asertivo y apropiado. La OE cuenta con experiencia en la implementación de políticas ambientales y sociales del Banco bajo la OP 703 en programas de similares características en otras regiones del país.</p>
<p><i>Clasificación de riesgo de desastre y cambio climático</i></p>	<p>Moderado. El área de influencia presenta amenaza alta a moderada por terremoto, desbordamiento fluvial y sequía. Las actividades para desarrollar no incluyen intervenciones en infraestructura o viviendas. La criticidad para los bombillos y equipos de refrigeración y A/C es baja. La criticidad para sitios de almacenamiento de residuos peligrosos y de disposición final es moderada, teniendo en cuenta la potencial infraestructura expuesta y los efectos sobre la comunidad en caso de fallo.</p>
<p>¿Se considera el marco ambiental y social del prestatario?</p>	
<p>No</p>	
<p>La preparación se realizará con base en el Marco de Política Ambiental y Social del Banco y las Normas de Desempeño Ambiental y Social 1 al 10. Se realizará análisis de brechas frente a la legislación local, los requerimientos de los Estándares de Desempeño Ambiental y Social del Marco de Políticas Ambientales y Sociales del BID y las guías sobre medio ambiente, salud y seguridad del Grupo Banco Mundial, según lo especifica el MPAS.</p>	
<p>Normas de Desempeño Ambiental y Social aplicables al proyecto propuesto</p>	
<p>NDAS-1. Evaluación y gestión de riesgos e impactos ambientales y sociales</p>	
<p>Sí</p>	
<p>El ejecutor prepara una Evaluación Ambiental y Social de la operación, orientada principalmente a la identificación de impactos y riesgos socio ambientales de las actividades de recolección, transporte, almacenamiento y disposición final de bombillos y equipos de refrigeración y A/C reemplazados, a potenciales impactos de exclusión de grupos vulnerables en el proceso de priorización de beneficiarios, así como potencial exacerbación de conflictos sociales ante situaciones de contexto social complejas.</p>	

<p>Se requiere un Plan de Gestión Ambiental y Social que establezca los programas necesarios para la adecuada mitigación de los impactos identificados y el cumplimiento de los requisitos establecidos en las NDAS 2 al 10.</p> <p>Actualmente el FENOGE cuenta con instrumentos para la gestión social y ambiental de impactos socio ambientales para programas de sustitución de bombillos en Chocó, y Sustitución de bombillos, refrigeradores y A/C en San Andrés y Providencia. Dentro del esquema de gestión cuenta con mecanismos para la recepción y atención de quejas y reclamos de los grupos de interés. Este debe ser fortalecido de manera que atienda reclamos de trabajadores y cuente con un esquema específico para recepción de denuncias por violencia basada en género, discriminación o exclusión.</p> <p>Durante la preparación de la operación, se espera que el ejecutor planifique un Sistema de Gestión Ambiental y Social específico para el programa en cumplimiento con los requerimientos establecidos en las NDAS 1 y permita gestionar los NDAS 2 al 10.</p>	
NDAS-2. Trabajo y condiciones laborales	<i>Sí</i>
<p>Durante la debida diligencia se analizarán las brechas correspondientes con el NDAS2 y se integrarán planes de gestión correspondientes. La EAS analizará los temas referidos a la no discriminación.</p> <p>La operación contempla la adquisición de paneles solares para generación de energía eléctrica en edificios oficiales como parte de un piloto de eficiencia energética. Se realizará un análisis de riesgo laboral en atención al plan de acción del Banco frente a temas de trabajo forzado en cadena de suministro de paneles solares.</p> <p>Asimismo, se evaluará la cadena de disposición de residuos de equipos y bombillas reemplazadas, de manera que se analice si existen riesgos laborales directos o indirectos laborales asociados. Finalmente se debe abordar en el análisis potenciales riesgos laborales durante la vinculación de mano de obra local temporal en los procesos de restitución de equipos y bombillas.</p> <p>El SGAS específico del proyecto debe incorporar los requisitos establecidos en la NDAS 2 relacionados con seguridad y salud de los trabajadores y con condiciones labores. El FENOGE no cuenta con un mecanismo de recepción de reclamaciones por parte de los trabajadores. Este Mecanismo será planificado como parte del SGAS específico del programa.</p>	
NDAS-3. Uso eficiente de los recursos y prevención de la contaminación	<i>Sí</i>
<p>El propósito de la operación es promover la Eficiencia Energética de los usuarios de estrato 1 y 2 en 7 departamentos del Caribe Colombiano. Adicionalmente a la sustitución de equipos de refrigeración de alto consumo y bajo desempeño, Aires Acondicionados y bombillas incandescentes, está acompañado de un proceso de Educación Ambiental para el uso adecuado de los equipos.</p> <p>Durante la actividad de reemplazo de equipos se prevén impactos asociados con negativos como: (i) contaminación del suelo o del agua por derrames de grasas y aceites, combustibles y otros materiales peligrosos en las actividades de transporte o de recolección de equipos, (ii) sobre presión de sitios de disposición final de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEES), (iii) contaminación del aire e incremento de niveles de presión sonora por incremento de vehículos para transporte y retiro de equipos.</p> <p>La EAS debe identificar impactos y riesgos de contaminación ambiental directos, indirectos y acumulativos y se deben establecer medidas de manejo orientadas a su adecuada gestión, empleando la jerarquía de mitigación.</p>	
NDAS-4. Salud y seguridad de la comunidad	<i>Sí</i>
<p>Durante la debida diligencia se analizarán los impactos y riesgos en las personas afectadas por el Programa, teniendo en cuenta la manipulación de materiales y residuos peligrosos, la exposición a enfermedades, conflictos sociales asociados a contexto social y riesgos de desastres por amenazas naturales y el cambio climático que puedan afectar tanto al Programa como la población beneficiada y otros grupos de interés. Durante la debida diligencia se analizan dichos impactos y se propondrán los planes de gestión correspondiente.</p>	

<p>Preliminarmente se ha identificado como moderado el riesgo de desastres naturales, en razón a que el área de influencia está expuesta a condiciones entre altas y moderadas de inundación por desbordamiento fluvial, terremoto y sequias (ver mapa 2,3,4 y 5); la criticidad es baja dado que lo expuesto se limita a bombillos y equipos de refrigeración y A/C. El proyecto no contempla la ejecución de obras, en consecuencia, no se prevé exacerbación de condiciones de riesgo natural para las comunidades en el área de interés. La criticidad para sitios de almacenamiento de residuos peligrosos y de disposición final es moderada, teniendo en cuenta la infraestructura potencialmente expuesta y los efectos sobre la comunidad en caso de fallo. El Sistema de Gestión Ambiental y Social específico del Programa debe incluir un Plan de Emergencias acorde con los resultados del análisis de riesgo de desastres.</p> <p>El PGAS debe incluir criterios para la selección de sitios para el almacenamiento temporal de equipos en desuso o recolectados asociados con la vulnerabilidad ante amenaza de natural, como parte del Plan de Emergencia.</p>	
NDAS-5. Adquisición de tierras y reasentamiento involuntario	<i>No</i>
<p>La operación no prevé impactos por desplazamiento físico de personas. En caso de existir desplazamiento económico temporal.</p>	
NDAS-6. Conservación de la biodiversidad y gestión sostenible de los recursos naturales vivos	<i>No</i>
<p>Las actividades del programa se ejecutarán en áreas fuera de hábitat natural crítico. El programa eta orientado a la sustitución de refrigeradores, A/C y bombillos en viviendas estrato 1 y 2 localizadas en áreas urbanas. Las actividades de almacenamiento temporal y disposición final de equipos se realizarán a través de gestores ambientales autorizados y cuyas instalaciones se ubican áreas con usos de suelo compatibles para dicha actividad; es infraestructura existente y está fuera de hábitat natural.</p>	
NDAS-7. Pueblos indígenas	<i>Desconocido</i>
<p>Las actividades del programa se ejecutarán en áreas fuera de territorios colectivos de grupos étnicos, por su carácter urbano. No obstante, el programa podría atender solicitudes de recambio de electrodomésticos y bombillas en viviendas que pueden estar habitadas por población indígena o a colectivos que se auto reconocen como pertenecientes a grupos étnicos. En este caso, el plan de participación y la Estrategia de comunicación deben asegurar que las consultas sean culturalmente adecuadas. Durante la debida diligencia se efectuará un análisis con mayor detalle.</p>	
NDAS-8. Patrimonio cultural	<i>No</i>
<p>Durante el proceso de debida diligencia se verificará los riesgos e impactos relevantes para el proyecto y de ser el caso, de sus instalaciones conexas sobre el patrimonio cultural tangible y/o intangible, incluido el acceso a la herencia, la pérdida de acceso a sitios de la herencia cultural e impactos resultantes del uso que los proyectos hacen de los recursos culturales. No se ha identificado brechas de cumplimiento. En caso de que durante la ejecución de los trabajos se descubra la existencia de patrimonio cultural, se deberá implementar un plan de hallazgos fortuitos.</p>	
NDAS-9. Igualdad de género	<i>Sí</i>
<p>Se han identificado potencial riesgo de incremento de violencia de género en aquellos casos donde, como parte del proceso recambio de bombillas, refrigeradores y equipos de A/C, se requiera ingreso de los trabajadores a las viviendas. Durante la diligencia debida se identificarán con mayor detalle los riesgos e impactos y se propondrán las medidas de mitigación correspondiente, incluyendo medidas de prevención, la adopción de códigos de conducta, entre otros a ser incorporados en la EAS, específicamente. Se preparará un Plan de Prevención de Violencia Basada en Género, que también este alineado con las recomendaciones del equipo de GDI para la operación.</p>	
NDAS-10. Participación de las partes interesadas y divulgación de información	<i>Sí</i>
<p>La naturaleza de la operación requiere de la implementación de un proceso permanente de comunicación y participación con las partes interesadas. El componente II del programa está orientado</p>	

a la implementación del Plan de Comunicación de los grupos de interés, pues solo a través de la implementación de este se asegurarán los resultados del proceso de recambio de bombillos, equipos de refrigeración y A/A en los 7 departamentos beneficiarios del programa. Durante la debida diligencia se verificará que el Plan de Comunicación de la operación garantice el cumplimiento de la NDAS 10 y se evaluará la necesidad de contar o no con un plan de participación de partes interesadas adicional.

Se espera realizar un proceso de consulta durante el proceso de la debida diligencia de acuerdo con el avance que presenten los estudios ambientales y sociales correspondientes.

Del mismo modo, el proyecto deberá contar con un mecanismo de quejas y reclamos procedentes de (i) grupos de interés y población afectada/beneficiada, (ii) trabajadores vinculados a la operación, (iii) víctimas de violencia basada en género, discriminación o exclusión.

Diligencia ambiental y social debida en el BID

Para las operaciones cofinanciadas, ¿se contempla un enfoque común con otros prestamistas?

N/A

La operación no será cofinanciada.

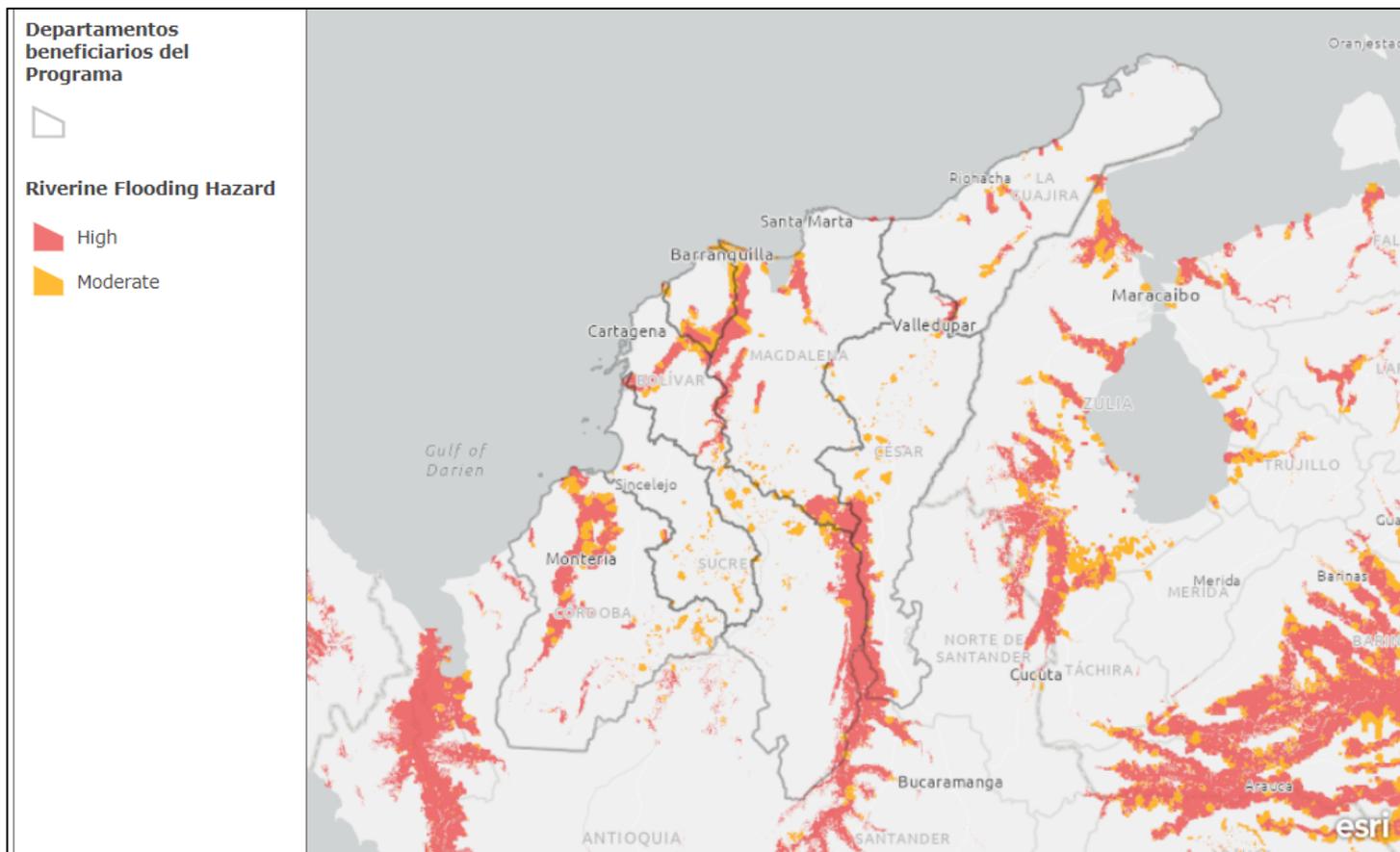
Estrategia de diligencia debida

En el cuadro a continuación se relacionan los requisitos de evaluación ambiental y social requeridos para la preparación de la operación para cerrar brechas preliminarmente identificadas con base en la información suministrada por el prestatario.

<i>Requisito de evaluación ambiental y social</i>	<i>Estado de desarrollo</i>	<i>Recursos estimados para finalizar (especificar el costo para el Banco o el prestatario)</i>	<i>Calendario estimado para finalizar (incluida la consulta)</i>
Sistema de Gestión Ambiental y Social específico del programa	Se planificará un SGAS específico para la operación de conformidad con los requisitos de la NDAS 1 y que integre los requisitos de la NDAS 2 a la 10 del MPAS.	Contratación de consultores con recursos BID	Ejecución: 2 meses. Comienzo/final previsto: Febrero – Marzo 2022.
Evaluación Ambiental y Social (EAS).	La EAS considerará los impactos ambientales y sociales directos, indirectos y acumulativos de las inversiones específicas del programa. Se considerará en el análisis la presencia de grupos y personas en condición de vulnerabilidad, riesgos laborales y sobre la salud, seguridad y bienestar de trabajadores y comunidades, riesgos por amenazas naturales, impactos económicos,	Contratación de consultores con recursos BID	Ejecución: 2 meses. Comienzo/final previsto: Febrero – Marzo 2022.

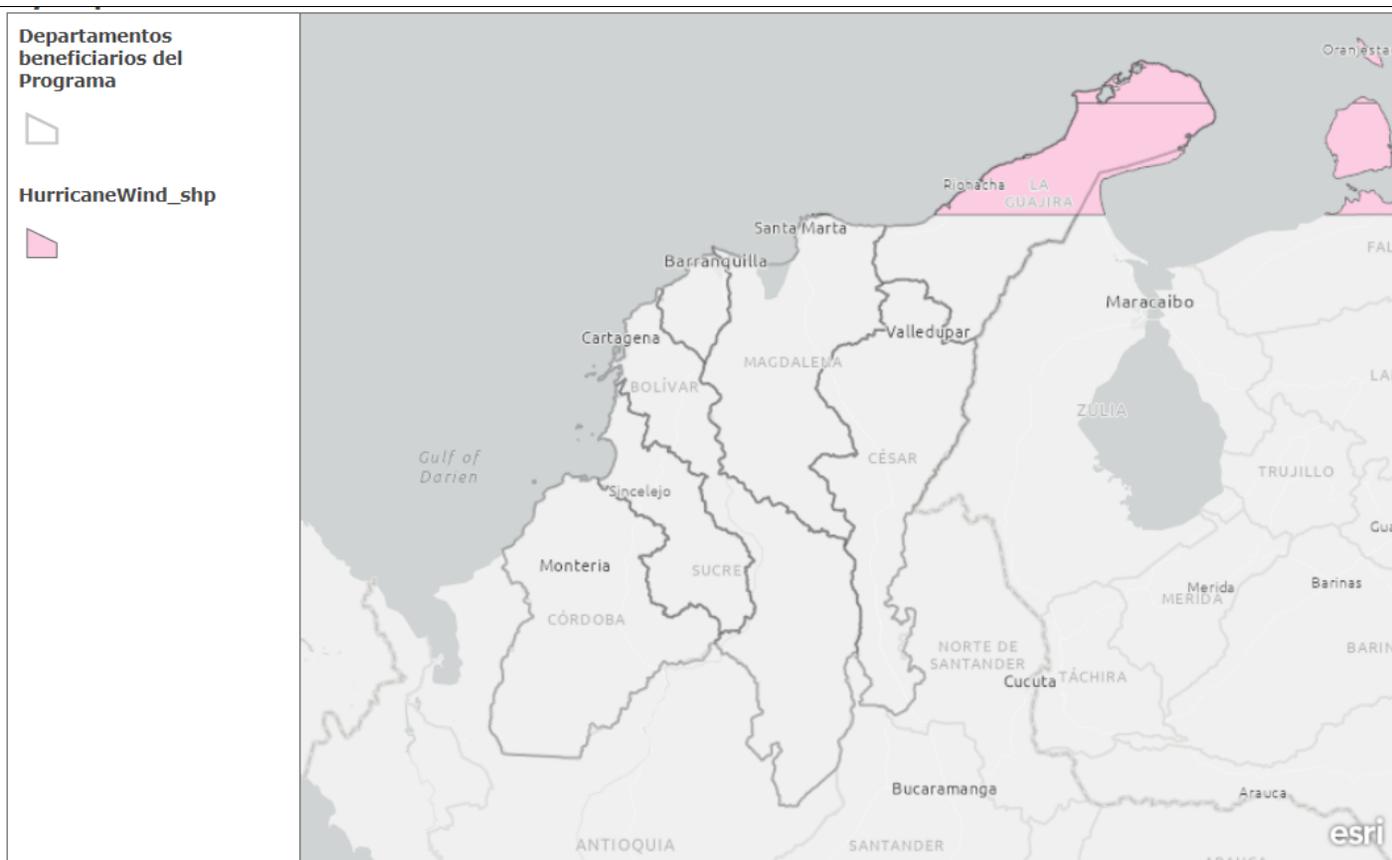
	riesgos relacionados con género.		
Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS).	Se establecerán programas de gestión que describan las medidas y acciones de mitigación y mejora del desempeño destinadas a abordar los riesgos e impactos ambientales y sociales identificados en la EAS para las inversiones específicas de la operación. El ESMP estará alineado con el SGAS y NDAS 1 y 10.	Contratación de consultores con recursos BID	Ejecución: 2 meses. Comienzo/final previsto: Febrero – Marzo 2022.
Anexos			
Anexo A	<i>Mapas A&S</i>		

Mapa 2. Exposición a amenaza natural por desbordamiento fluvial en Departamentos beneficiarios del programa



DANE, ESRI COLOMBIA | Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS | ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project). (2017). Fast Track data archive. Drought Hazard - Change for the End of the Century (with Climate Change). Created by Inter-American Development Bank by processing the original dataset. Retrieved from <https://esg.pik-potsdam.de/search/isimip-ft/> | UNISDR (United Nations International Strategy for Disaster Reduction). (s.d.). GAR Atlas: Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction - Risk Data Platform. Peak Ground Acceleration PGA 475 years [raster geospatial data Seismic_hazard_PGA_RT475years_g1537]. Earthquake Hazard. Created by Inter-American Development Bank by processing the original dataset. Retrieved from <https://risk.preventionweb.net/capviewer/download.jsp?tab=9&mapcenter=0,1123252.6982849&mapzoom=2> | Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS

Mapa 3. Exposición a amenaza natural por terremoto en Departamentos beneficiarios del programa



DANE, ESRI COLOMBIA | Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS | ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project). (2017). Fast Track data archive. Drought Hazard – Change for the End of the Century (with Climate Change). Created by Inter-American Development Bank by processing the original dataset. Retrieved from <https://esg.pik-potsdam.de/search/isimip-ft/> | UNISDR (United Nations International Strategy for Disaster Reduction). (s.d.). GAR Atlas: Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction - Risk Data Platform. Peak Ground Acceleration PGA 475 years [raster geospatial data Seismic_hazard_PGA_RT475years_g1537]. Earthquake Hazard. Created by Inter-American Development Bank by processing the original dataset. Retrieved from <https://risk.preventionweb.net/capriviewer/download.jsp?tab=9&mapcenter=0,1123252.6982849&mapzoom=2> | Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS

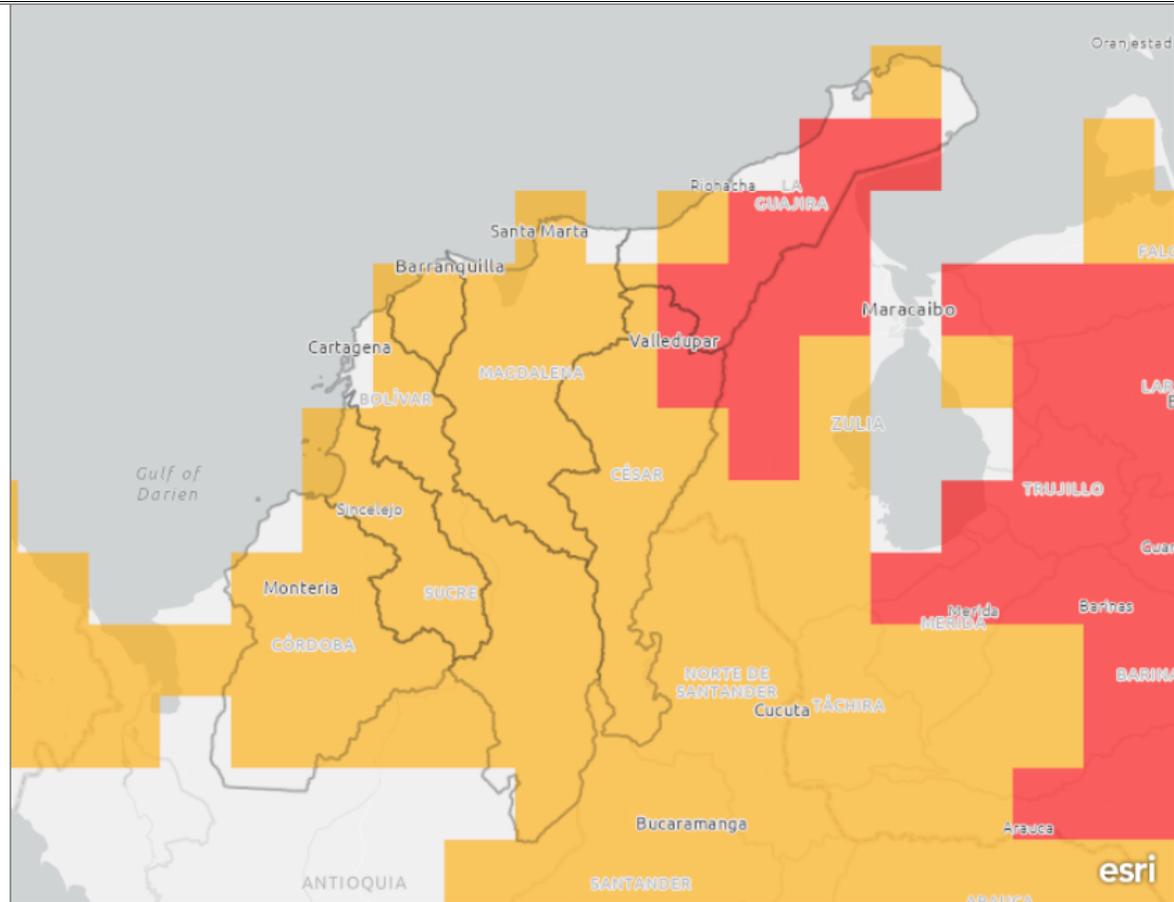
Mapa 5. Exposición a amenaza natural por huracán en Departamentos beneficiarios del programa

Departamentos beneficiarios del Programa



Drought hazard_change for the end of the century (with Climate Change)

- High
- Moderate



DANE, ESRI COLOMBIA | Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS | Esri, HERE, Garmin, FAO, NOAA, USGS | UNISDR (United Nations International Strategy for Disaster Reduction). (s.d.). GAR Atlas: Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction - Risk Data Platform. Peak Ground Acceleration PGA 475 years [raster geospatial data Seismic_hazard_PGA_RT475years_g1537]. Earthquake Hazard. Created by Inter-American Development Bank by processing the original dataset. Retrieved from <https://risk.preventionweb.net/capraviewer/download.jsp?tab=9&mapcenter=0,1123252.6982849&mapzoom=2> | ISIMIP (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project). (2017). Fast Track data archive. Drought Hazard - Change for the End of the Century (with Climate Change). Created by Inter-American Development Bank by processing the original dataset. Retrieved from <https://esg.pik-potsdam.de/search/isimip-ft/>

CONFIDENCIAL

¹ La información contenida en este Anexo es de carácter deliberativo, y por lo tanto confidencial, de conformidad con la excepción relativa a "Información Deliberativa" contemplada en el párrafo 4.1 (g) de la "Política de Acceso al Información" del Banco (Documento GN-1831-28).

CONFIDENCIAL

¹ La información contenida en este Anexo es de carácter deliberativo, y por lo tanto confidencial, de conformidad con la excepción relativa a "Información Deliberativa" contemplada en el párrafo 4.1 (g) de la "Política de Acceso al Información" del Banco (Documento GN-1831-28).