

## Documento de Cooperación Técnica

### I. Información Básica de la CT

▪ País/Región:	NICARAGUA
▪ Nombre de la CT:	Fomento del Uso de Tecnologías Limpias para Apoyar la Generación de Empleo en Grupos Vulnerables en la Costa Caribe
▪ Número de CT:	NI-T1297
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Jacome Montenegro, Carlos Alberto (INE/ENE) Líder del Equipo; Soto Bravo, Griselda Salome Jefe Alterno del Equipo de Proyecto; Baltodano Carrasquilla, Fabiola (INE/ENE); Castillo, Santiago Alejandro (VPC/FMP); Landazuri-Levey, Maria C. (LEG/SGO); Larrea Castelo, Sisi Alexandra (INE/INE); Mejia Reyes, Edwin Orlando (INE/ENE); Rimawi Bolt, Samar (CID/CNI); Snyder, Virginia Maria (INE/ENE); Urban, Anne-Marie S (SCL/GDI); Soto Bravo, Griselda Salome
▪ Taxonomía:	Apoyo al Cliente
▪ Operación a la que la CT apoyará:	
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	17 Mar 2021.
▪ Beneficiario:	República de Nicaragua
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto:	Inter-American Development Bank
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	Programa Estratégico para el Desarrollo de Países(CTY)
▪ Financiamiento solicitado del BID:	US\$275,000.00
▪ Contrapartida Local, si hay:	US\$0
▪ Periodo de Desembolso (incluye periodo de ejecución):	30 meses
▪ Fecha de inicio requerido:	1 de agosto del 2021
▪ Tipos de consultores:	Individuales y firmas
▪ Unidad de Preparación:	INE/ENE-Energía
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	CID/CNI-Representación Nicaragua
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	Sí
▪ CT incluida en CPD (s/n):	Sí
▪ Alineación a la Segunda Actualización de la Estrategia Institucional 2021-2023:	Inclusión social e igualdad; Sostenibilidad ambiental; Igualdad de género; Diversidad

### II. Objetivos y Justificación de la CT

- 2.1 La Costa Caribe Nicaragüense (CCN) se caracteriza por ser un lugar extenso<sup>1</sup>, que posee una alta riqueza ambiental y diversidad étnica<sup>2</sup>, pero que tiene limitaciones de acceso a servicios como agua y saneamiento<sup>3</sup> debido a las complicaciones logísticas. Además, posee una elevada vulnerabilidad a los eventos asociados con el cambio

<sup>1</sup> [PRONICARAGUA](#), 2017. La CCN ocupa el 46% del territorio nacional.

<sup>2</sup> La CCN concentra la mayor cantidad de grupos étnicos del país incluyendo Miskitos, Mayagna, Creoles, Ulwa y Garífunas.

<sup>3</sup> Evaluación de [Impacto](#) del proyecto de sostenibilidad del sector de agua y saneamiento del Banco Mundial, el acceso de agua en Costa Caribe en el 2019 fue 21% para el Norte y 26% para el Sur; mientras de saneamiento 19.3% en el Norte y 19.6% en el Sur. Los menores índices por departamentos a nivel nacional.

climático que sumado a los impactos del COVID-19 acentúan la problemática socio económica del lugar, ya que es la es la región del país que concentra la mayor proporción de población en extrema pobreza –69% de la población de la región vive por debajo de la línea de pobreza– ([INGES, 2018](#)) y con problemas de desempleo<sup>4</sup>. Los eventos de noviembre 2020 con el paso en territorio nacional de los fenómenos naturales ETA e IOTA<sup>5</sup> son una muestra clara del impacto climático a la población que vive en zonas vulnerables de la CCN por afectación a la infraestructura productiva, servicios básicos y recursos naturales disponibles, que probablemente acentúa los problemas de pobreza.

- 2.2 Además de las afectaciones climáticas, debido a su nivel de aislamiento, la CCN presenta los menores indicadores de desarrollo humano a nivel nacional. Los principales medios de vida de la población son la pesca, la agricultura, la crianza de animales, el turismo y la minería<sup>6</sup>, siendo muchas de estas actividades las [menos remuneradas en el país](#). La CCN posee algunos grupos vulnerables –como mujeres, jóvenes y personas con discapacidad (PcD)– que tienen menor acceso al uso de los recursos con los que cuenta la región, así como a oportunidades de empleo de calidad y seguros. Por ejemplo, muchos jóvenes se dedican a trabajar como [buzos de langostas](#), un oficio riesgoso que los hace vulnerables a la enfermedad por descompresión que ha causado la muerte de decenas y ha discapacitado a cientos de pescadores en los últimos treinta años. Asimismo, las mujeres se enfrentan a enormes dificultades y retos para su desarrollo productivo, entre las fuentes de empleo se encuentran la provisión de servicios en el sector hotelero y restaurantes que a causa de la crisis económica del 2018 e intensificada por el COVID-19 se ha visto seriamente afectada ([ILO, 2020](#)), la otras opciones de trabajo se limitan al hogar, y como empleadas domésticas ([INGES, 2019](#)) en grandes ciudades producto de la emigración de sus territorios.
- 2.3 Para apoyar a la mejora de la productividad de la región se requiere, entre otros, de acceso a servicios de energía confiables y asequibles y de la mano de obra local calificada para asegurar la calidad en la construcción y sostenibilidad de la operación y mantenimiento de los servicios energéticos.
- 2.4 El Gobierno de Nicaragua (GdN) a través del Programa Nacional de Electrificación Sostenible con Energías Renovables ([PNESER](#)<sup>7</sup>) aportó al incremento de la cobertura eléctrica a nivel nacional<sup>8</sup>, incluyendo la CCN, de 17% en 2006 a 98% en mayo 2021<sup>9</sup>. No obstante la producción de electricidad en la CCN se realiza a través de sistemas

---

<sup>4</sup> Debido a la falta de estadísticas a nivel departamental no se puede indicar el valor de desempleo en CCN pero dado los valores de pobreza, nivel de aislamiento, y limitación de servicios básicos, en la costa caribe se intensifica la problemática de falta de empleo que se reporta a nivel nacional ([OIT, 2020](#)).

<sup>5</sup> Producto del paso de los huracanes más de 160 mil personas fueron evacuadas, 59 mil trasladadas a albergues y 21 personas perdieron la vida. Se estima que el impacto económico superó los US\$ 738 millones ([OCHA, 2020](#)), impactando al sector de transporte y energía.

<sup>6</sup> PRONICARAGUA, Oportunidades de Inversión.

<sup>7</sup> PNESER es un programa emblemático del Gobierno de Nicaragua que apoyó a la transformación del sector energético de Nicaragua, de manera especial en el aumento de la cobertura eléctrica, mejora en la confiabilidad del suministro, y diversificación de la matriz energética. El Banco cofinanció el programa multianual con un préstamo y dos financiamientos complementarios. PNESER fue financiado por nueve organismos de financiamiento incluido el BID y el Gobierno de Nicaragua. El BID lleva adelante la coordinación técnica del programa y monitorea su ejecución con apoyo de la CT NI-T1292.

<sup>8</sup> PCR PNESER. La cobertura eléctrica nacional incrementó del 64.6% en 2009 a 98.7% en 2020.

<sup>9</sup> En Costa Caribe existen comunidades que se electrificaron empleando sistemas fotovoltaicos individuales que permiten atender necesidades residenciales mas no comerciales o productivas

aislados descentralizados empleando motores de generación térmica que usan derivados de petróleo importado, con poca resiliencia a desastres naturales, con elevado riesgo de derrame de hidrocarburos en ecosistemas sensibles<sup>10</sup> y elevados costos de energía que ha limitado el desarrollo de actividades locales productivas, en su mayoría llevado a cabo por MIPYMES como refrigeración de productos de mar, procesamiento de alimentos, bombeo de agua en una zona con orografía plana y de servicios de turismo.

- 2.5 Con la finalidad de reducir la dependencia del uso combustibles fósiles, el impacto climático provocado por la emisión de Gases de Efecto Invernadero (GEI) y los costos de producción de energía se propone fomentar el uso de tecnologías limpias y el uso eficiente de energía mediante la implementación de proyectos de producción de energía renovable (ER) y eficiencia energética (EE).
- 2.6 Una de las principales recomendaciones para la recuperación inclusiva y sostenible de la región considera la utilización de tecnologías limpias para apoyar la recuperación económica por el impacto de fenómenos climáticos como los descritos en el ¶ 2.1<sup>11</sup>, y producto del impacto del COVID-19. La participación de grupos vulnerables en programas de energización sostenible para impulsar el desarrollo local comunitario contribuirá a la generación de empleo en esta zona del país alineándose con el trabajo que el Banco busca desarrollar en la región.
- 2.7 Una de las mayores barreras para incrementar la productividad es el elevado costo de la energía y la falta del recurso humano local capacitado en el uso de tecnologías limpias. La implementación de programas de energización con energías renovables (ER) y su uso eficiente representa una oportunidad para reducir el costo de la energía y aprovechar el recurso natural disponible minimizando el impacto ambiental y contribuyendo a la generación de empleo. El reporte de empleo en un futuro de cero emisiones en América Latina, (Ana Maria Rodriguez, BID, 2020) presenta los beneficios en la generación de empleo asociado a la transformación energética en miras hacia la descarbonización.
- 2.8 Para el desarrollo local productivo, existen iniciativas dirigidas a fortalecer la autonomía económica de las mujeres, e igualdad de género, tal y como el programa NICARIBE<sup>12</sup> que busca el desarrollo de los sistemas productivos agrícolas, y pesquero del territorio indígena de la Región Autónoma de la Costa Caribe Norte (RACCN) y la Región Autónoma de la Costa Caribe Sur (RACCS). Otros programas en la región, como MIPESCA<sup>13</sup>, apoya a organizaciones femeninas dedicadas a la actividad de pesca en territorio misquito hondureño. A través de este, se apoya a la conservación de la cadena de frío mediante la instalación de energía solar fotovoltaica para reducir los costos de energía y fomentar la productividad de grupos femeninos

---

<sup>10</sup> Sistematización de experiencias del Programa PNESER, 2019.

<sup>11</sup> El papel de la transición energética en la recuperación sostenible de América Latina y el Caribe ([BID, 2021](#)).

<sup>12</sup> El programa apoya al incremento a la producción y aprovechamiento sostenible de recursos naturales, financiado por el Gobierno de Nicaragua, BIE y FIDA. ([CEPAL, 2019](#)).

<sup>13</sup> HO-T1257 "Resiliencia de la Economía azul y del ecosistema costero del Norte de Honduras"- MIPESCA. Para mayor información de las lecciones desarrolladas por el Programa Mipescas se encuentran en los informes de monitoreo de la [operación](#). En el componente de energía se apoyó al financiamiento de micro-redes para producción de energía solar para abastecer la demanda de electricidad en centros de pesca que reportaban elevados costos de producción de energía por emplear combustibles fósiles. El proyecto también incluye instalación de sistemas de refrigeración con energía solar en centros de almacenamiento que tenían de depender de hielo importado o limitaban la comercialización por falta de cadena de frío.

dedicados a la pesca, constituyendo una experiencia valiosa para el desarrollo de la presente CT.

- 2.9 **Experiencia del BID en el sector.** El Banco tiene un amplio conocimiento del sector eléctrico de Nicaragua<sup>14</sup> mediante el PNER I, II y III ([2342/BL-NI](#) y Modificatorios aprobados entre 2010 y 2012), ha permitido generar muchas lecciones aprendidas produciendo un efecto transformacional en la cobertura eléctrica y usos productivos de la energía en el país. Más recientemente, el Banco continuó sus esfuerzos por garantizar la sostenibilidad energética del país mediante los tres préstamos programáticos del [Programa para Fortalecer el Sector Eléctrico en Nicaragua](#) aprobado en 2013 (3068/BL-NI), 2015 (3493/BL-NI) y 2017 (4313/BL-NI).
- 2.10 **Alineación estratégica.** Esta CT es consistente con la Segunda actualización de la Estrategia Institucional (UIS) 2020 – 2023 (AB-3190-2), en particular con el desafío de desarrollo de Inclusión Social e Igualdad, ya que trabajará en la promoción de empleo y mejora de la calidad de vida de poblaciones vulnerables en la Costa Caribe. De igual forma, la TC se alinea con los temas transversales de: (i) Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental al trabajar en una zona de alta sensibilidad ambiental y de alta vulnerabilidad a fenómenos climáticos y por apoyar a la reducción del consumo de combustibles fósiles mediante el apoyo a proyectos de ER; y de (ii) Equidad de Género, Inclusión y Diversidad al ayudar al país a gestionar la formación del recurso humano femenino, jóvenes y de PcD y apoyarles en su inserción en el mercado laboral local, que demanda de este tipo de servicios que no existe a nivel local.
- 2.11 **Objetivo.** El objetivo de esta CT es apoyar al desarrollo socioeconómico local, con un enfoque en grupos vulnerables de la CCN, incluyendo mujeres, jóvenes y PcD, a través de la ejecución de programas de energía sostenible.

### III. Descripción de las actividades/componentes y presupuesto

- 3.1 **Componente I: Apoyo al diseño y ejecución de proyectos de energización<sup>15</sup> sostenible liderados por mujeres<sup>22</sup>.** Mediante el desarrollo de capacidades de grupos femeninos se brindará apoyo en la formulación de proyectos, estudios de mercado, elaboración de planes de negocio, diseño y apoyo en la ejecución de programas piloto de uso de energía limpia para el desarrollo de actividades productivas pudiendo ser en los sectores de turismo, pesca, agroindustria y servicios en general. El Banco acompañará el monitoreo durante la ejecución de los proyectos.
- 3.2 **Componente II: Creación de capacidades para propiciar el emprendimiento de jóvenes y PcD de la CCN<sup>16</sup>.** Se crearán capacidades en la oferta de servicios energéticos para la energización renovable y uso eficiente de energía en actividades productivas y de suministro de agua potable y saneamiento. Se trabajará con

---

<sup>14</sup> La experiencia del BID en el sector eléctrico nicaragüense data desde el año 1973 cuando apoyó un primer programa de energía renovable. También en 1998, el BID participó de las reformas a la Ley de Electricidad, las cuales transformaron el sector.

<sup>15</sup> Como proyectos de energización sostenible incluye proyectos de autoabastecimiento energético de negocios de pesca, procesamiento de alimentos, y actividades del sector turístico incluyendo electromovilidad para transporte de turistas. El trabajo se realizará de manera coordinada con las organizaciones femeninas del lugar que trabajan en procesamiento de alimentos y en la pesca, del orden de MiPymes. El equipo ha pre identificado al menos 4 organizaciones.

<sup>16</sup> Se han preidentificado organizaciones no gubernamentales y privadas para la ejecución de la operación pero la confirmación de su participación será una de las primeras actividades de la CT

organizaciones de los grupos vulnerables<sup>17</sup> brindando programas de capacitación gratuita en el uso de tecnología de generación de energía para autoabastecimiento de los emprendimientos del lugar, y bombeo de agua potable y residual considerando que es una actividad de alta demanda en la región. También se certificarán personas para que puedan atender necesidades de usos de ER y eficiencia energética en usos como calentamiento de agua, refrigeración, climatización, iluminación entre otras. Finalmente, se apoyará a la ejecución de al menos dos proyectos piloto que tengan un elevado nivel de beneficio social, emprendimiento, replicabilidad y que contemplen aspectos relevantes de innovación. El Banco acompañará el monitoreo durante la ejecución de los proyectos.

- 3.3 Los Componentes 1 y 2 tienen previsto la financiar los diseños y apoyo en la ejecución proyectos piloto de ideas que sean innovadoras. Los diseños contemplan estudios de ingeniería civil, eléctrica y mecánica. El apoyo en la ejecución considera soporte en adquisiciones, en la preparación de especificaciones técnicas, y supervisión de los proyectos<sup>18</sup>. Para la selección de los beneficiarios de los proyectos piloto se considerarán factores como nivel de impacto por beneficio socio económico, replicabilidad, grado de innovación, organización y compromiso de financiamiento de las organizaciones a ser beneficiarias en su financiamiento.
- 3.4 **Componente III: Comunicación y sistematización.** Se realizarán actividades que permitan recopilar la información de todo el proceso desarrollado en el marco de la CT para generar lecciones aprendidas y contribuir con la generación y difusión de conocimiento para la preparación y ejecución de proyectos innovadores de energización renovable para fomentar el desarrollo productivo en lugares aislados.
- 3.5 Los resultados esperados de la ejecución de la operación son que (i) se capacite a las mujeres de CCN en la preparación, diseño y ejecución de proyectos de energización sostenible; y (ii) se desarrollen las capacidades de grupos vulnerables de CCN para propiciar el emprendimiento.
- 3.6 Las actividades por desarrollarse bajo los tres componentes considerarán un lenguaje y diseño apropiados, tomando en cuenta la cultura, idioma, nivel de lectoescritura y medios de difusión adecuados.

---

<sup>17</sup> Se tienen pre identificadas 3 organizaciones de jóvenes de la región y de buzos lisiados que trabajan en la región. Adicionalmente 2 entidades de microfinanciamiento que trabaja en la región.

<sup>18</sup> Las inversiones de bienes y obras serán realizadas por las organizaciones con las que se realizarán los proyectos piloto. Las organizaciones pre identificadas han mostrado la predisposición de financiar los bienes y obras pero requieren la asistencia técnica en temas específicos de innovación tecnológica.

### Presupuesto Indicativo

Componente	Actividades	Fondos US\$ BID	Total US\$
<b>Componente 1:</b> Apoyo al diseño y ejecución de proyectos de energización sostenible liderados por mujeres	1. Levantamiento de línea base y estudios de mercado	15,000	15,000
	2. Capacitación formulación de proyectos, planes de negocio	32,000	32,000
	4. Diseño de proyectos piloto	60,000	60,000
	5. Monitoreo proyectos	8,000	8,000
	<b>Sub total</b>	<b>115,000</b>	<b>115,000</b>
<b>Componente 2:</b> Creación de capacidades para propiciar el emprendimiento de jóvenes y PcD de la CCN	1. Identificación oportunidades para grupos meta	8,000	8,000
	2. Capacitación uso de ER para bombeo de agua	25,000	25,000
	3. Capacitación para usos de energía con ER y EE	22,000	22,000
	4. Diseño de proyectos piloto	60,000	60,000
	5. Certificación personal	25,000	25,000
	<b>Sub total</b>	<b>140,000</b>	<b>140,000</b>
<b>Componente 3:</b> Comunicación y sistematización	Publicaciones	12,000	12,000
	Material audiovisual	8,000	8,000
	<b>Sub total</b>	<b>20,000</b>	<b>20,000</b>
	<b>Total</b>	<b>\$ 275,000</b>	<b>\$ 275,000</b>

#### IV. Agencia Ejecutora y estructura de ejecución

- 4.1 De acuerdo con la taxonomía y el objetivo que persigue la presente CT, de conformidad con el Apéndice 10 de las Directrices Operativas para Productos de Cooperación Técnica (GN-2629-1), y a solicitud del Gobierno de Nicaragua, el Banco ejecutará esta CT a través de la División de Energía (ENE/CNI). De conformidad con el principio de imparcialidad respecto a las contrataciones dado por las Directrices Operativas, la ejecución por parte del BID asegurará la independencia necesaria para producir los resultados esperados.
- 4.2 Debido a la necesidad de coordinar con diferentes actores del lugar<sup>19</sup> para para alcanzar los resultados esperados de la CT, es importante que el Banco sea la unidad ejecutora de esta operación a través de CNI, su personal administrativo y fiduciario, y de ENE/CNI; apoyados por personal de la División de Energía de la sede en Washington D.C. La División de Energía del Banco tiene experiencia en el monitoreo de proyectos de inversión en la zona del proyecto a través de las operaciones del sector eléctrico en Nicaragua como el programa PNESER y también ejecutando proyectos productivos a través de la oficina de BIDLAB de CNI, lo que será de apoyo para la ejecución de esta CT. Las actividades de cada uno de los componentes serán

<sup>19</sup> Incluye sociedad civil, organizaciones comunitarias, organizaciones no gubernamentales, representantes del sector privado y gobiernos locales.

coordinadas en un Comité Consultivo del proyecto que integrará participantes de la sociedad civil, academia, sector privado, ONGs del lugar y personal del Ministerio de Energía y Minas, y que se reunirá cada mes.

- 4.3 El Banco tendrá a su cargo la selección y contratación de las firmas consultoras y consultorías individuales. Las actividades que se ejecutarán bajo esta operación se han incluido en el Plan de Adquisiciones (Anexo IV), y las adquisiciones identificadas en esta operación se llevarán a cabo de acuerdo con las siguientes políticas y procedimientos del Banco: (i) contratación de consultores individuales, según lo establecido en las normas AM-650; (ii) contratación de firmas consultoras para servicios de naturaleza intelectual según la GN-2765-4 y sus guías operativas asociadas (OP-155-4) y (c) contratación de servicios logísticos y otros servicios distintos a consultoría, de acuerdo a la política GN2303-28.

## **V. Riesgos importantes**

- 5.1 Los riesgos identificados están asociados con: (i) dificultades de acceso por la logística de trabajo en el lugar lo que puede afectar al tiempo de ejecución de las consultorías. Por ello se ha considerado un tiempo adecuado de ejecución y el uso de herramientas para el monitoreo remoto de proyectos, financiados con la CT “Apoyo para Fortalecer la Ejecución y Supervisión de Proyectos” (NI-T1290)<sup>20</sup>; (ii) complicaciones en la coordinación con los actores del lugar, para lo que se propone la conformación de un comité consultivo descrito en el párrafo 4.2, y un estatuto del comité para definir aspectos como frecuencia de reuniones, presentación de resultados de las consultorías, entre otros; (iii) la extensión de trabajo de las consultorías como consecuencia de medidas de confinamiento por el COVID-19; y (iv) también la extensión del trabajo debido a ocurrencias de emergencias climatológicas como los del año 2020 en la zona del proyecto. Los dos últimos riesgos pudieran limitar o retrasar el monitoreo y supervisión de los proyectos. Para mitigar los mismos, se contempló un tiempo más realista de ejecución.

## **VI. Excepciones a las políticas del Banco**

- 6.1 No se anticipa que se activen excepciones a las políticas del Banco.

## **VII. Salvaguardias Ambientales**

- 7.1 El proyecto de Cooperación técnica tiene clasificación C. No se prevé impactos sociales y ambientales negativos debido a la implementación de este proyecto.

### **Anexos Requeridos:**

[Solicitud del Cliente - NI-T1297](#)

[Matriz de Resultados - NI-T1297](#)

[Términos de Referencia - NI-T1297](#)

---

<sup>20</sup> Una de las herramientas que se emplea para el monitoreo de proyectos financiados con la CT NI-T1290 es CAPTUDATA para el monitoreo de obras de infraestructura. Se ha puesto en marcha en Nicaragua y se está empleando en la Operación de Contingencia NI-X1007.

[Plan de Adquisiciones - NI-T1297](#)