**Ampliación y Refuerzos en el Sistema de Transmisión de Electricidad de Nicaragua**

NI-L1091 - Anexo Técnico

Análisis de la Contribución a la Integración Regional

**Resumen Ejecutivo**

El proyecto *Ampliación y Refuerzos en el Sistema de Transmisión de Electricidad de Nicaragua* (NI-L1091) califica condicionalmente como proyecto de integración regional en el subsector de “Rehabilitación y eficiencia del sector energético,” de acuerdo con el criterio “Subsidiariedad Nacional.” Esta clasificación es debido al hecho que (i) el proyecto financiará obras para el incremento de la capacidad de las Líneas Los Brasiles-Acahualinca y Acahualinca-Managua, y el cierre de un anillo[[1]](#footnote-1) a 230 kV entre la subestaciones San Benito y Los Brasiles, que aunque pertenecerán al sistema nacional, permitirán recuperar la capacidad de trasmisión de 300MW de SIEPAC requerida por el Mercado Eléctrico Regional (MER); y (ii) contribuirá a la estabilidad operativa del SIEPAC la cual depende en gran medida de la robustez y estabilidad de los sistemas nacionales de transmisión, como el de Nicaragua. Como consecuencia, el país podrá aumentar sus transacciones de electricidad en el mercado regional.

1. **Introducción**
   1. En el marco de la estrategia sectorial del Banco que apoya la Competitividad Global y Regional para la Integración (GN-2565-4), el presente documento explica los principales argumentos técnicos por los cuales se considera que el proyecto *Ampliación y Refuerzos en el Sistema de Transmisión de Electricidad de Nicaragua* (NI-L1091) contribuye a la meta de financiamiento para respaldar la cooperación e integración regional y global, de acuerdo con los objetivos establecidos en el Noveno Aumento de Recursos del Banco (GCI-9), y las guías de clasificación del Banco (GN-2650 y GN-2733).
   2. El presente anexo se estructura en tres secciones:
2. Antecedentes del Programa relevantes para su análisis desde la perspectiva de integración regional;
3. Aspectos considerados para la clasificación de la operación como de Integración Regional;
4. Validación de los criterios de clasificación de la operación de acuerdo con lo estipulado en el documento Lineamientos para la Clasificación de Prioridades en el Programa de Financiamiento conforme las guías GN-2650 y GN-2733.
5. **Antecedentes del Programa**
   1. El objetivo general del programa es mejorar las condiciones de operación de la infraestructura del Sistema de Interconexión Nacional (SIN) y el SIEPAC, mediante el refuerzo de la infraestructura nacional de transmisión. Dichas inversiones permitirán (i) mejorar la infraestructura de transmisión, apoyar el aumento de cobertura integral y facilitar la conexión al SIN de nuevos proyectos de electrificación rural y futuras plantas de generación; y (ii) garantizar la disponibilidad de capacidad de transporte de la línea SIEPAC.
6. **Principales aspectos considerados para la clasificación de la operación como de integración regional**
   1. Nicaragua junto con Guatemala, El Salvador, Honduras, Costa Rica y Panamá forman el mercado eléctrico regional (MER). El SIEPAC es la infraestructura que permite las transacciones de energía entre los miembros del MER, las cuales han crecido considerablemente desde la puesta en operación en 2013. Hasta ahora, Guatemala y Costa Rica han sido los exportadores más activos, mientras que en otros meses del año El Salvador y Costa Rica se han destacado como los principales importadores.
   2. Conviene destacar que Nicaragua juega un papel de gran importancia dentro del SIEPAC, puesto que es el punto central para asegurar las transferencias de electricidad entre los países del norte de Centroamérica (Guatemala, El Salvador y Honduras), y los ubicados en el sur (Costa Rica y Panamá).
   3. La participación de Nicaragua dentro del MER ha sido menor en comparación con sus vecinos centroamericanos, con transacciones por debajo de los 15 GWh por mes, como se observa en las Figura 1 y 2. Sin embargo, con el proyecto propuesto se espera que Nicaragua no solo expanda la red eléctrica (Componente I) sino también que contribuya a una mayor participación del país en el MER. Se prevé que los intercambios eléctricos regionales desde y hacia Nicaragua, se incrementen en un 10%.

**Figura 1: La participación de Nicaragua en el MER**

Fuente: Datos de Comisión Regional de Interconexión Eléctrica

**Figura 2: Utilización del MER por mes 2014 y 2015 (la suma de importaciones y exportaciones al MER)**

Fuente: Datos de Comisión Regional de Interconexión Eléctrica

* 1. En las actuales circunstancias, y específicamente en Nicaragua, el tramo del SIEPAC se ha estado utilizando para los flujos internos de energía eléctrica, reduciendo por lo tanto la capacidad del SIEPAC[[2]](#footnote-2) para las transacciones regionales (300 MW). Esta limitación tiene consecuencias económicas considerables, ya que reduce el volumen de energía que es posible transar en el Mercado Eléctrico Regional (MER). De acuerdo con el Ente Operador Regional, durante el segundo semestre de 2014, la capacidad de transporte del SIEPAC entre Honduras y Nicaragua para importar o exportar energía fue 200 MW y 210 MW, respectivamente, mientras que la capacidad de transacciones entre Nicaragua y Costa Rica se redujo a 210 MW para exportar y a 150 MW para importar.
  2. La operación propuesta resuelve este problema puesto que financia (i) el aumento de la capacidad de transporte de las líneas de 138 kV existente entre las subestaciones Los Brasiles – Acahualinca y Acahualinca –Managua; (ii) la creación de los refuerzos en el anillo de Managua para el transporte de 300MW por el SIN; y (iii) la contribución a la estabilidad del sistema regional, SIEPAC, creando los refuerzos necesarios en el SIN. Dichos refuerzos al SIN, sumados a otras obras de infraestructura eléctrica a ser financiadas por el BCEI y el BEI, permitirán alcanzar el nivel transferencias de 300MW del SIEPAC en el territorio de Nicaragua, dando cumplimiento al reglamento operativo del MER.

1. **Validación de Criterios en el Marco de la Estrategia de Integración**
   1. Criterios indicativos. Según la estrategia sectorial del Banco de apoyo a la Competitividad Global y Regional para la Integración (GN-2565-4), las operaciones de integración regional serán identificadas de acuerdo con cuatro criterios indicativos que no son mutuamente excluyentes entre sí: (i) Focalización multinacional; (ii) Adicionalidad Regional; (iii) Subsidiariedad Nacional; y (iv) Compensación de fallas de coordinación.
   2. Con base en el alcance del Préstamo se identifica que esta operación contribuye a la:
      1. **Subsidiariedad Nacional:** El proyecto contribuye a las inversiones nacionales con los objetivos transfronterizos de la interconexión internacional (SIEPAC) y de un mercado regional (MER).
   3. Ámbito de actividad. Las actividades que apoyan la integración y cooperación regional globales y regionales se pueden clasificar en tres grandes ámbitos principales: (i) Infraestructura; (ii) Fortalecimiento institucional y desarrollo de la capacidad y; (iii) Cooperación funcional y bienes públicos regionales. De acuerdo a los componentes descritos en la propuesta de préstamo, las actividades de la operación se clasifican dentro del ámbito de Infraestructura.
   4. Clasificación para elegibilidad. Los lineamientos para la clasificación (GN-2650 y GN-2733) definen aquellos subsectores de operaciones del Banco que contribuyen a la meta de financiamiento. Dichos lineamientos diferencian entre aquellos subsectores cuya clasificación a elegibilidad es automática (A) y aquellos cuya clasificación es condicional (C), los cuales requieren de una justificación más detallada para demostrar su contribución a la integración regional. De manera consistente con lo expuesto en el presente anexo y dados los argumentos desarrollados en las secciones anteriores, esta operación pertenece al subsector EN-REH y clasifica a elegibilidad de manera condicional por su contribución a los objetivos transfronterizos de la interconexión internacional (SIEPAC) y de un mercado regional (MER).

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Código del subsector | Título del subsector | Descripción | Elegi-  bilidad | Criterios de validación |
| EN-REH | Rehabilitación y eficiencia del sector energético | Apoyo a la eficiencia energética, incluidas las instalaciones de procesamiento de petróleo y gas y las centrales termoeléctricas; la modernización de las centrales hidroeléctricas existentes, sin aumentar la altura de la presa; la reducción de pérdidas técnicas en las líneas y sistemas de distribución de electricidad existentes; la reducción de las emisiones de hexafluoruro de azufre generadas por transformadores. | C | Se clasifica cuando (i) al menos una proporción sustancial de la energía se produce, transmite o distribuye o se consume en más de un país; y/o (ii) la instalación de producción está conectada internacionalmente. |

1. . Para el cierre de este anillo se construirá una línea de 57 km a 230kV entre las subestaciones Los Brasiles-San Benito. La obra permitirá (i) aumentar la confiabilidad del servicio eléctrico actual del área de Managua, (ii) crear las condiciones en infraestructura eléctrica en la zona de Managua para la conexión de futuros proyectos de generación, (iii) garantizar las transferencias de energía y potencia de forma confiable por el Sistema Interconectado Nacional -SIN, y (iv) mejorar la confiabilidad del SIN y del Sistema Eléctrico Regional –SIEPAC. [↑](#footnote-ref-1)
2. En octubre de 2014 entró en operación comercial la L/T regional del SIEPAC (1.790 km), diseñada para hacer intercambios de hasta 300MW entre los países de la región. [↑](#footnote-ref-2)