

País: Ecuador	Sector: Distribución eléctrica
Evaluador: FARO	
Fecha de la evaluación: abril de 2024	
Datos de la AFD	<p style="text-align: center;">Área reservada para mapa de país</p> 
Número de proyecto: CEC 1005 01 F	
Monto: USD \$100 millones	
Tasa de desembolso:	
Firma del acuerdo de financiamiento: 30 de julio de 2015	
Fecha de terminación: 31 de julio de 2021	
Duración: 71 meses	
Contexto	Objetivos
<p>La Constitución de Ecuador otorga al Estado la responsabilidad de dirigir, normar, supervisar y administrar sectores estratégicos, como el energético, en línea con la sostenibilidad. En 2015, se inició una política para transformar el sector eléctrico, priorizando la expansión de la red eléctrica. La capacidad instalada de generación en 2015 era mayormente térmica (3.108 MW) e hidroeléctrica (2.264 MW), con un pequeño aporte de otras fuentes renovables (124 MW). Para 2022, la matriz energética se inclinó hacia las renovables, con la hidroeléctrica representando el 59% y las térmicas el 39%. Esto redujo el costo de generación de 4,3 a 2,8 centavos USD/kWh. El consumo eléctrico regulado aumentó un 40% entre 2013 y 2022, con una disminución del 2% en 2020 debido a la pandemia.</p> <p>Proyectos como el RSND, financiado por la AFD, el BID y la CAF, se implementaron para mejorar la calidad del servicio eléctrico y reducir las pérdidas técnicas y los cortes de energía.</p>	<p>El programa RSND tenía como finalidad fortalecer las capacidades del Estado en la distribución eléctrica, para mejorar la calidad y confiabilidad del servicio al usuario final. Los objetivos específicos del proyecto estaban dirigidos a mejorar el servicio de distribución eléctrica, así como facilitar la implementación del PEC. El programa incluía dos componentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Componente I: reforzamiento de las líneas de subtransmisión y subestaciones, reforzamiento de la red de distribución. • Componente II: Automatización de la Operación de la Red (SCADA) para la automatización de la operación de la red eléctrica de distribución del país.

<p>Partes interesadas y procedimiento operativo</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Agencia Francesa de Desarrollo (AFD) otorgó el préstamo al Estado ecuatoriano. • Ministerio de Electricidad y Energía Renovable (MEER) actualmente denominado Ministerio de Energía y Minas (MEM). Es el ente rector del sector energético en el Ecuador que actuó como ejecutor de los recursos y punto focal del préstamo de la AFD. • Empresas distribuidoras que actuaron como co-ejecutoras. Incluye a las 11 unidades de negocio de la Corporación Nacional de Electricidad (CNEL) y a 9 empresas distribuidoras regionales. • Ministerio de Economía y Finanzas (MEF). Institución encargada de distribuir los recursos a las empresas distribuidoras. 	<p>Logros esperados</p> <p>El proyecto planteó en su componente I la mejora de la calidad del servicio eléctrico al reducir las pérdidas técnicas, así como la frecuencia y la duración de los cortes de energía.</p> <p>El componente II contempló la integración de todos los aplicativos, el reforzamiento de las cuadrillas de las empresas a través de la entrega de equipos portátiles, reforzamiento de los centros de control a través de la dotación de videowalls, gestión y monitoreo de los activos, entre otros componentes que permitan su normal funcionamiento.</p>
<p>Apreciación del desempeño</p>	<p>Conclusiones y recomendaciones</p>
<p>Pertinencia</p> <p>El préstamo de la AFD demostró ser altamente pertinente al alinearse con las políticas nacionales y los objetivos del proyecto RSND, así como con el Plan Nacional de Electrificación. Su pertinencia se reforzó mediante una gobernanza adaptada al contexto del país y de los territorios beneficiarios. Se centró en cuatro áreas clave del proyecto RSND: la actualización de más de 154 mil equipos de medición con nuevos medidores que son utilizados en hogares de todo el país, la modernización y fortalecimiento de las redes de distribución en todo el país, incluida la mejora de sus sistemas de protección, la instalación de nuevas líneas de distribución (1.270 km en bajo voltaje, 723 km en medio voltaje y 93 km en alto voltaje) beneficiando a un total de 1.263.964 usuarios, y el fortalecimiento del sistema SCADA a nivel nacional, diferenciada por etapas para las diferentes ED.</p>	<p>Conclusiones</p> <p>El proyecto logró un 100% de cumplimiento. Se incorporaron nuevos equipos de medición, se realizó la repotenciación de las redes de distribución, se apoyó al PEC, aunque este no tuvo los resultados esperados esto no impactó al proyecto RSND.</p> <p>Se evidenció el esfuerzo de las Distribuidoras por reducir el número de medidores monofásicos de 1,8 millones en 2015 a 1,2 millones en 2022, y sustituirlos por equipos bifásicos que ascendieron de 2,4 millones de medidores en 2015 a 3,7 millones de medidores en el año 2022.</p> <p>Con la ayuda de la ADMS y de la instalación de medidores se evidencia el esfuerzo de las distribuidoras en captar nuevos usuarios y proveer de medidores a los usuarios que no estaban registrados (regularizarlos).</p>
<p>Eficacia</p> <p>Los recursos se han empleado con eficacia, lo que ha resultado en la reducción del 56% del FMIK y una reducción del 48% del TTIK a nivel nacional. Además, 14 de 19 ED redujeron sus pérdidas técnicas entre 2015 y 2022, 6 de 19 ED redujeron sus pérdidas totales y 19 ED redujeron el porcentaje de errores de facturación. El proyecto también ha contribuido al aumento en la conexión de nuevos usuarios y la resolución de reclamos. El financiamiento del componente para el ADMS ha posibilitado la optimización del rendimiento del sistema, una toma de decisiones más informada y un cumplimiento más efectivo</p>	<p>El proyecto de reforzamiento de redes eléctricas ha tenido un impacto positivo en la calidad de vida y el bienestar de los hogares beneficiados, mejorando el acceso y calidad del servicio eléctrico.</p> <p>Recomendaciones y lecciones</p> <p>En futuros proyectos se recomienda establecer una hoja de ruta o plan con indicadores para lograr los cambios esperados en materia de cambio climático.</p> <p>Es recomendable trabajar en la gestión comercial de las empresas (facturación, recaudación, corte</p>

<p>de las normas de seguridad industrial. Los usuarios han percibido una mejora en la calidad del servicio, mayor sensación de seguridad en los vecindarios y áreas cercanas a los hogares beneficiados y satisfacción por el cambio de medidores.</p>	<p>y reconexión). El identificar problemas en esta área es fundamental para que las ED sean capaces de recaudar lo efectivamente vendido y que las acciones de las empresas se vuelvan más sostenibles.</p>
<p>Sostenibilidad Los resultados de la evaluación indican que los beneficios obtenidos de las mejoras implementadas son sostenibles, dado que las mejoras en las redes eléctricas tienen una vida útil estimada entre 25 y 30 años. Además, las empresas distribuidoras llevan a cabo mantenimientos regulares que aseguran la continuidad de estas mejoras a lo largo del tiempo.</p>	<p>Es fundamental que las empresas mantengan una comunicación efectiva con los usuarios para informarles sobre los proyectos que se están llevando a cabo, los beneficios que estos traerán y cualquier cambio que vayan a experimentar. Esto debido a que muchos de los reforzamientos y actividades del proyecto se realizan en espacios públicos y por tanto, es común que los beneficiarios no se enteren de estas obras. Una comunicación clara y transparente fortalece la confianza de los usuarios y les permite comprender mejor el impacto y las ventajas de los proyectos.</p>
<p>Valor añadido del apoyo de la AFD La flexibilidad de la AFD fue clave en la gestión y coordinación del proyecto, facilitando su adaptación al contexto nacional y sectorial. Es importante destacar que la contribución de la AFD no se limitó al aspecto financiero, ya que también respaldó la realización de una consultoría para llevar a cabo un seminario de Redes Inteligentes con el propósito de actualizar la estrategia de redes inteligentes en el sector eléctrico ecuatoriano. Esta iniciativa no estaba contemplada en el préstamo de los USD 100 millones, y sirvió de espacio de relacionamiento en el que el MEM, el CENACE y RTE (Operador de la Red de Transmisión eléctrica en Francia) mostraron interés en establecer una cooperación conjunta para mejorar la gestión de las redes de transmisión en ambos países. Este respaldo adicional refleja un compromiso más allá de lo puramente financiero, aportando valor al proyecto y creando espacios de intercambio de conocimientos y de relacionamiento con actores.</p>	<p>Se recomienda establecer un diseño evaluativo desde el inicio del proyecto. Este diseño debe incluir una línea base que permita monitorear el progreso y realizar ajustes en tiempo real. Contar con una evaluación continua no solo facilita la identificación temprana de problemas, sino que también asegura que el proyecto se mantenga alineado con sus objetivos y pueda adaptarse a las necesidades cambiantes.</p>