

Planificación eléctrica con DER

Una herramienta para la transformación de las EDEs.

PROYECTO DISTRIBUCIÓN ELÉCTRICA 4.0



PERÚ

Ministerio de Energía y Minas



Implementada por

giz

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

DEUTSCHE ZUSAMMENARBEIT



BICENTENARIO DEL PERÚ
2021 - 2024

Contexto



En el Perú existen 23 empresas de distribución de energía eléctrica (EDEs) que son responsables de construir, operar y mantener las redes de media y baja tensión; además de actuar como comercializadoras tanto en el segmento del mercado regulado –donde suministran electricidad a precios regulados por OSINERGMIN–, como en el segmento del mercado libre, donde compiten con los generadores.

El planeamiento de sistemas de distribución consiste en realizar un proceso metódico que permita abastecer de energía eléctrica los futuros centros de consumo ya sea mediante la construcción de nuevas subestaciones y líneas de distribución o repotenciando y reconfigurando las subestaciones y líneas existentes. El problema del planeamiento para las EDEs consiste en determinar dónde, cuántos, y cuándo deben ser instalados o repotenciados los elementos de la red de distribución; todo esto a mínimo costo y en observancia de las restricciones operativas y sin afectar la calidad de suministro y confiabilidad exigidos en las normas.

Por otro lado, el Ministerio de Energía y Minas (MINEM), desde diciembre de 2020, inició la gran tarea de desarrollar un Libro Blanco para establecer las propuestas de reformas para la modernización del sistema eléctrico peruano e identificar los cambios normativos y regulatorios en el segmento de la distribución eléctrica.

A través de dicho documento se plantean cuatro ejes temáticos, los cuales han sido desarrollados a nivel conceptual: i) Eje 1: marco institucional, planeamiento energético y estructura sectorial; ii) Eje 2: mercado mayorista, competencia, servicios complementarios y almacenamiento; iii) Eje 3: Innovación en la distribución y la comercialización minorista; y iv) Eje 4: transmisión eléctrica e interconexiones.

Fortalecimiento
marco institucional

Transformación
mercado mayorista



Elaboración propia: Ejes temáticos de la modernización del sector eléctrico peruano.

De los ejes temáticos presentados en el Libro Blanco, el de mayor interés para las EDEs es el Eje 3, puesto que plantea la reestructuración del segmento de distribución con la incorporación de nuevos actores y modelos de negocio, e implicará una instalación cada vez más creciente de los recursos energéticos distribuidos (DER, por sus siglas en inglés), la masificación de los sistemas de medición inteligente y, en general, la modernización de las redes con tecnología Smart Grid, y el desarrollo de un nuevo modelo de regulación económica para mejorar la calidad del servicio y la expansión de la cobertura, así como el rediseño del mercado minorista.



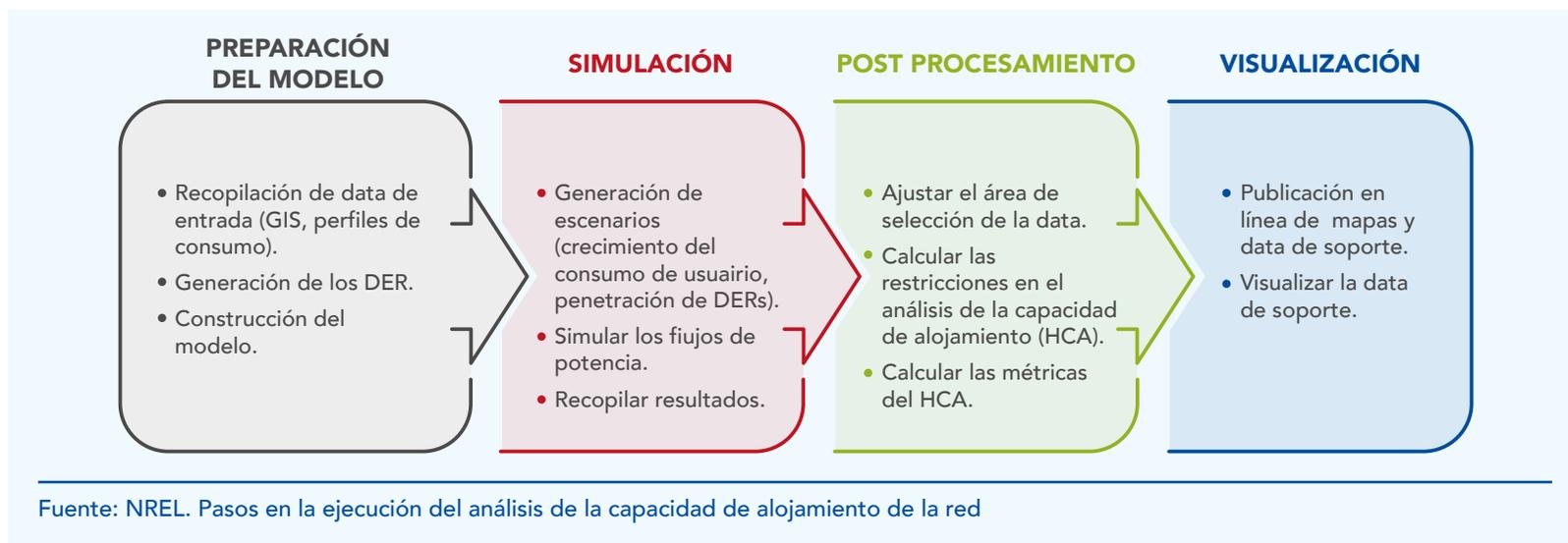
En ese sentido, se configura una serie de desafíos y oportunidades para las EDE para enfrentar su proceso de transformación digital. Por un lado, la operación de la red de distribución se vuelve más compleja y requiere tecnologías y estrategias innovadoras que permitan una operación inteligente de la red; en cuanto que, por otro lado, los nuevos servicios de energía distribuida que ofrecen los nuevos actores y modelos de negocio requerirán de una planificación más eficiente de la red.



Elaboración propia: Eje temático 3 del Libro Blanco - Innovación en la distribución y la comercialización minorista.

Es por ello que, desde el Proyecto Distribución Eléctrica 4.0, se viene elaborando una guía técnica para elaborar un proceso de planificación eléctrica que incluya los DERs.

A través del procedimiento metodológico propuesto en la guía se busca adoptar un proceso dinámico de planificación eléctrica, que facilite a las EDEs sus procesos de transición hacia las Smart Grid y que sea lo suficientemente flexible para identificar las oportunidades que pueden ofrecer los DER y las nuevas tecnologías. Todo esto, a través del uso de una herramienta computacional basada en software de código abierto para la construcción de mapas de capacidad de alojamiento.



Dichos mapas permitirán estimar la cantidad de DERs que se puede acomodar sin afectar negativamente la calidad o confiabilidad de la energía en las configuraciones actuales y sin requerir actualizaciones de infraestructura eléctrica de las EDEs. Esta iniciativa está alineada con las recomendaciones del Libro Blanco, que indica la conveniencia de que los mapas de capacidad de alojamiento estén disponibles para que los agentes puedan tomar decisiones de inversión informadas a nivel de distribución.

