CENTRALISMO ENERGÉTICO EN LA PLANIFICACIÓN DE LAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN Y PROPUESTA DE MEJORA REGULATORIA

28/08/2020

Mag. Alexander Zanabria Sequeiros.

azanabria@habitatverde.pe

1. Política energética en la planificación de las líneas de transmisión

1.1. Centralismo energético

La Ley N° 28832 señala que el COES es el planificado de la red principal de transmisión eléctrica[1] también denominado Sistema Garantizado de Transmisión (SGT), por su lado,

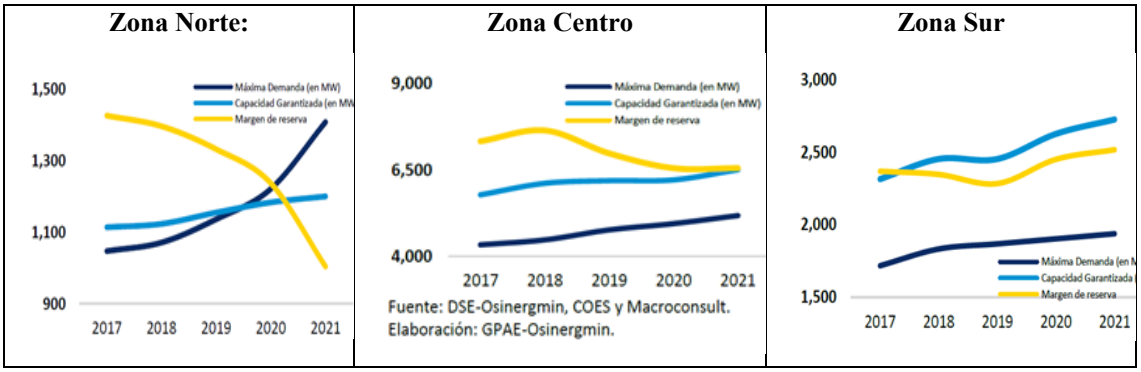
[1] Artículo 13.- El COES tiene a su cargo las siguientes funciones de interés público, a) Elaborar la propuesta del Plan de Transmisión para su aprobación por el Ministerio.

el Minem es el que aprueba el plan de transmisión (PT) y el Osinergmin es el encargado de adjudicar los proyectos de transmisión a los inversionistas. El Decreto Supremo N° 027-2007 aprueba el reglamento de transmisión señala como objetivos generales del plan de transmisión los siguientes (art. 13): (i) Identificar las obras de transmisión que permitan el abastecimiento económico y seguro de la energía eléctrica en bloque; (ii) Promover la competencia entre agentes del SEIN; (iii) Propiciar el desarrollo armónico de las instalaciones de transmisión económicamente justificadas; (iv) Que las instalaciones de transmisión satisfagan los requerimientos de seguridad y calidad de servicio establecidos en las normas pertinentes, y (v) Promover la integración de regiones eléctricamente aisladas y la ampliación de la frontera eléctrica. La transmisión es importante para desarrollo de las actividades de generación y distribución, por lo que un planeamiento adecuado permite que no se tengan futuros problemas en el suministro. ¿Y si el planeamiento de las líneas de transmisión tuviera en cuenta las locaciones geográficas con gran potencia de producir energía a través de las RER, su participación en el SEIN aumentaría? Se considera que sí.

La remuneración del sistema principal de transmisión (que pagan todos los usuarios) tiene dos componentes: (i) los costos eficientes de inversión, y (ii) los costos por operación y mantenimiento. Para fijar una tarifa es necesario contemplar algunos efectos que se originan en la transmisión eléctrica, dentro de estos tenemos a las “las pérdidas, es decir, parte de la energía que transita por las líneas se pierde al calentar los transformadores y conductores (pérdidas de transmisión). Así, solo alrededor del 98 % de la energía inyectada es transportada hacia los nodos de consumo. Así, el despacho óptimo requiere la producción de una cantidad mayor a la demanda” (Osinergmin 2016: 39). Además de ello, las pérdidas son mayores en líneas más cargadas. Y otro efecto a tomar en cuenta es la congestión, comprendida como la limitada cantidad de energía que puede transportar una línea de transmisión; en consecuencia, al existir “las pérdidas” y “la congestión” en las líneas de transmisión originan diferentes precios en cada nodo del sistema, enriendándose como precio nodal a los costos marginales para satisfacer un incremento de demanda en determinado nodo, que comprende tres componentes, el costo marginal de generación, costo marginal de pérdidas, y costo marginal de congestión (Osinergmin 2016: 152).

El gran problema en la planificación de las líneas de transmisión es que históricamente se realizó teniendo en cuenta el gas de Camisea, es decir, desde el descubrimiento del gas de Camisea, el Estado planificaba traer el gas a la ciudad de Lima, como se realizó. Por ello, según la Sociedad Peruana de Energía Renovable al 2017, la generación eficiente en el centro del país fue de 7.600 MW con una demanda de 4.100 MW, mientras que en el norte del país, la oferta asciende a 900 MW y la demanda asciende a 1.200 MW, y en el sur la oferta es de 600 MW y la demanda es de 1.300 MW; es decir, se importa una energía del centro a cubrir la demanda del norte y sur del país, y existe un excedente de generación en la zona centro de aproximadamente 2.500 MW. El panorama no es muy alentador, ya que de acuerdo con el último reporte de Osinergmin sobre el balance de oferta y demanda el norte del país no es autosuficiente; sin embargo, se espera que el norte deje de ser autosuficiente en generación eléctrica, en línea con el avance de máxima demanda y un crecimiento más lento de la oferta (Osinergmin 2018: 2).

Gráfico 1. Balance oferta y demanda



Fuente: Osinergmin

El impacto se ve claramente en el balance entre la oferta y la demanda, pues el norte es un área incapaz de cubrir su demanda, por ello debe ser cubierta por la zona central del país, produciéndose perdidas, congestión y costos asociados a la operación y mantenimiento.

1.2 ¿Que hacer?

El Perú tiene un gran potencial energético de energías renovables no convencionales, por el norte del país existe gran potencia de energía solar y eólica, por el sur existe gran potencial de energía geotérmica, solar y eólica y el la amazonia del Perú está demostrado que existe potencial de energía solar y de biomasa. Pero en el Perú se ha desarrollado un centralismo energético que permitió que el 80 % de las generadoras eléctricas están ubicadas en el centro, cuando en el resto del Perú existe un gran potencial para el desarrollo de las energías renovables no convencionales. Si bien el sistema tiene robustez para transportar la energía, también lo es que su planificación centralista a discriminado por años el acceso a las energías renovables no convencionales, al no tomar en cuenta dentro de su planeamiento los lugares o locaciones geográficos de gran potencial energético de las RER. Estas limitaciones disuaden al inversionista y generan desabastecimiento energético en el norte del país.

Nuestro aporte consiste en consideren las zonas de gran potencial RER en la planificación de las Líneas de Transmisión, esto permitiría descentralizar la producción de energía y que las regiones aprovechen toda la energía proveniente de los proyectos renovales satisfaciendo su propia demanda. Ante ello, la casuística internacional nos demuestra que la planificación de las líneas de transmisión es fundamental para el éxito del desarrollo de las RER en la matriz energética de cada país, ya que instrumentos como los estándares de cartera renovable, incluir objetivos agresivos de crecimiento de las RER deben considerar una mayor capacidad de transmisión. Más aun si los recursos RER están lejos a la demanda o no están conectados a la red de transmisión, ello podría generar que la energía no sea entregada y los objetivos trazados no serán cumplidos. Un ejemplo claro es el producido en Texas (estados Unidos), país como lo comentamos, es precursor en regulaciones energéticas renovables desde los años ochenta. En Texas se creo la denominado “Zona competitiva de energía renovable” que incluye una nueva planificación de transmisión a través de nuevos proyectos de transmisión, que ayudaría a transmitir más de 18,000 MW de energía eólica desde la parte occidental del estado a la parte oriental.

De acuerdo con Cochran et al. (2012) y Lee, Flores-Espino y Hurlbut (2017), los componentes clave de un proceso de zona de energía renovable incluyen:

- Delegar la autoridad de planificación a una institución centralizada: el objetivo aquí es garantizar que una institución tenga autoridad de planificación para racionalizar el proceso de planificación. Esta organización líder puede supervisar la planificación y ser responsable de su finalización. Se pueden establecer grupos de trabajo separados para identificar zonas apropiadas y modelar opciones de expansión de transmisión.
- Permitir la participación del público en la ubicación de la transmisión: incluso cuando una institución lidera el proceso de planificación, es importante involucrar a las partes interesadas durante todo el proceso. Involucrar al público puede proporcionar información sobre qué ubicaciones podrían estar disponibles para el desarrollo de la transmisión.
- Alinear la planificación de escalas de tiempo para el desarrollo de la generación y la transmisión: los proyectos de energía renovable se pueden desarrollar en unos pocos años, mientras que la construcción de una nueva transmisión generalmente lleva 10 o más años, de principio a fin. Como resultado, los proyectos de energía renovable pueden desarrollarse, pero estar limitados por la capacidad de transmisión existente. Al acelerar el desarrollo de la transmisión, los proyectos de energía renovable y el tiempo de capacidad de transmisión se pueden alinear.

Propuesta de mejora regulatoria para viabilizar la propuesta

Norma	Texto actual	Texto con cambios
Política nacional de energía 2010 - 2040	objetivo 1 el "Contar con una matriz energética diversificada, con énfasis en las fuentes renovables y la eficiencia energética"	**Incluir el siguiente lineamiento de cumplimiento del objetivo 1.** - **Implementar estándares de cartera renovable en el mercado regulado de electricidad.**
Reglamento de Transmisión Decreto Supremo N° 027-2007-EM,	Artículo 13.- Objetivos generales del Plan de Transmisión 13.1 Identificar las obras de transmisión que permitan el abastecimiento económico y seguro de la energía eléctrica en bloque.	Artículo 13.- Objetivos generales del Plan de Transmisión 13.1 Identificar las obras de transmisión que permitan el abastecimiento económico y seguro de la energía eléctrica, **priorizando el medio ambiente y descentralizado del territorio nacional.**
	Artículo 13.- Objetivos generales del Plan de Transmisión 13.6 Agregar	Artículo 13.- Objetivos generales del Plan de Transmisión **13.6 La definición de los trazados y emplazamientos de los nuevos sistemas de transmisión debe contemplar la ubicación de los recursos RER que permitan a las regiones aproveche toda la energía proveniente de los proyectos renovales satisfaciendo su propia demanda**
Reglamento De La Ley De Promoción De La Inversión para la Generación de	Artículo 5.- Composición de la Energía Requerida. Para cada Subasta el Ministerio definirá el porcentaje de participación de cada tecnología RER en la Energía Requerida, considerando el Plan Nacional de Energías	Artículo 5.- Composición de la Energía Requerida. Para cada Subasta el Ministerio definirá el porcentaje de participación de cada tecnología RER en la Energía Requerida, considerando **la meta establecida en el objetivo 1 del Plan**

Norma	Texto actual	Texto con cambios
Electricidad con el Uso de Energías Renovables D.S Nº 012-2011-EM	Renovables y/o alguno o la combinación de los siguientes aspectos:	**Nacional de Energías 2010 – 2040, Renovables y alguno o la combinación de los siguientes aspectos…"**
	Artículo 5.- Composición de la Energía Requerida. Agregar el Inciso d)	Artículo 5.- Composición de la Energía Requerida. **d) El abastecimiento de la energía deberá priorizar la energía generada en la región cuya demanda se pretenda satisfacer.**