

Por **Manuela Zurita**

42

ESPECIAL • ENERGÍAS RENOVABLES

En Perú, existe un total de 61 proyectos de centrales de energías renovables no convencionales eólicas y solares fotovoltaicas, cuyo estudio de preoperatividad fue aprobado por el Gobierno, concretamente por el Comité de Operación Económica del Sistema (COES). De ser construidos, todos juntos prometen inyectar al Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) más de 23.000 megavatios (MW), lo que representa más de cuatro veces más la electricidad que produce el país (en enero pasado, se generó 5.214 MW, de los cuales 148 fueron energía eólica y 73 MW, solar).

Detrás de los proyectos eólicos hay involucradas directamente en su desarrollo 17 empresas y 26 para los solares fotovoltaicos. La región de Ica lidera las iniciativas eólicas presentadas al COES, con 10 proyectos, y la de Arequipa, las solares fotovoltaicas, con 16. También se desplegarían estos proyectos en Lambayeque, Piura, Moquegua, Tacna, Puno, Áncash y Cajamarca.

En inversión, solo los proyectos eólicos y solares que obtuvieron la concesión definitiva —4 y 10, de cada uno— demandarían US\$ 795,3 millones y US\$ 1.364,3 millones, respectivamente, según puntualizó a FORBES el Ministerio de Energía y Minas (Minem). En lo que se refiere a la inversión en hidroeléctricas con concesión definitiva, el monto asciende a US\$ 4.313,7 millones para 24 proyectos. En todos los casos, la puesta en servicio está prevista desde este año al 2029.

¿Qué genera dicho interés de generación? Varios factores permiten comprenderlo. En efecto, la expectativa de inversión en renovables no convencionales en Perú no es una tendencia aislada. En el mundo, la Agencia Internacional de la Energía (IEA, por sus siglas en inglés) estima que entre 2022 y 2027 la capacidad global en energía renovable va a aumentar 75%. Así lo estimó la organización en el reporte

LA ENCRUCIJADA RENOVABLE

PERÚ TIENE PROYECTOS EN FASE PREOPERATIVA DE ENERGÍA RENOVABLE NO CONVENCIONAL EÓLICA, SOLAR FOTOVOLTAICA E HIDRÁULICA POR MÁS DE 23.000 MW, QUE ES MÁS DEL DOBLE DE LA ELECTRICIDAD QUE EL PAÍS DEMANDARÁ EN 2034. DEL TOTAL, HAY 38 CON CONCESIÓN DEFINITIVA POR MÁS DE US\$ 6.000 MILLONES DE INVERSIÓN. ¿QUÉ OPORTUNIDADES Y RETOS ESTÁN DETRÁS DE LA VIABILIDAD DEL NEGOCIO?



En cartera para 2023

La central eólica Wayra Extensión de Enel Perú producirá 177 MW. Entrará en operación en los próximos meses, dijo la empresa.

FOTO: ENEL PERÚ

“Renovables 2022 - Análisis y pronóstico al 2027”. En el documento —disponible en inglés en la web— también se señala que en América Latina la capacidad en RER crecerá 45% considerando el mismo horizonte, liderada por la inversión en hidro y viento, con Brasil implicado en el 55% de la expansión.

Los motores del crecimiento global son dos y en ambos casos están asociados a la crisis energética global, repara la IEA. Por un lado, el incremento de los precios de los combustibles y la electricidad hacen que las tecnologías renovables sean más rentables, anota. Por otro, la inversión rusa a Ucrania (hace más de un año) ha puesto en valor los beneficios de la seguridad energética con RER, refiere el informe, reparando la importancia de esto último en Europa.

A nivel local, existe otro argumento que lo justifica: el potencial en energías renovables no convencionales a lo largo y ancho del territorio. Un total de 25.000 MW en energía solar, 22.500 MW en eólica, unos 3.000 MW en geotérmica y 1.200 MW, según información oficial.

A ello se suman los compromisos climáticos multilaterales del país, como reducir al 40% la huella de carbono al 2030; y la exigencia de inversionistas, interesados en apalancar proyectos que promuevan la descarbonización.

Pero también —y quizá sea el punto de inflexión en una eventual aceleración de las energías renovables no convencionales— está la necesidad de reemplazar el uso de combustibles fósiles para la generación de electricidad ante un eventual cruce entre la demanda y la generación de energía. Así lo advertía César Butrón, presidente del directorio del COES, en el evento sectorial Perú Energía Norte, celebrado en Piura el pasado 28 y 29 de marzo.

“Si no se construyen más proyectos de generación eficiente, o sea de renovables, hidroeléctricas o gas en el Perú, para entre el 2025 y 2026 ya debemos



HAY UNA CAPACIDAD DE RECIBIR HASTA UN 20% DE SOL Y VIENTO [EN LA MATRIZ ENERGÉTICA] Y SOLO HEMOS USADO 5%”

PEDRO GAMIO

EXVICEMINISTRO DE ENERGÍA
Y CONSULTOR

empezar a quemar diésel en la época de estiaje y se presenta un problema de costos”, explicó Butrón sobre la estación en la que el Perú cuenta con menos potencia hidráulica para generar electricidad (cabe recordar que un 60% de la energía en Perú proviene de hidroeléctricas). Y señalaba la brecha entre el costo de 1 MW producido con energía hidráulica (US\$ 0,30) y a diésel (US\$ 180). Según el ingeniero, dicha situación afectará, primero, la estructura de costos de las generadoras y con la renovación de contratos, posteriormente, afectará la de las distribuidoras.

El pronóstico del COES contempla un crecimiento económico para Perú del 3% al 2034, con una demanda anual máxima de hasta 10.000 MW, puntualizó Butrón. Si la expansión del PBI peruano llegase a 4%, el cruce de las curvas se daría antes, aseguró el ejecutivo.

“Este es un mensaje directo al [Poder] Ejecutivo. Se debe promover proyectos en centrales de generación de precios baratos para que lleguen a tiempo y no se produzca esa intersección de las curvas (de generación y demanda) y no tengamos que empezar a generar con diésel, que no solamente es más caro, sino más contaminante”, subrayó Butrón.

EN AGENDA PARA 2023

Este año, deberían iniciar operación comercial los proyectos solares

fotovoltaicos Clemesí (de Enel), de 300 MW, en Moquegua; y Continua Pichu Pichu, Continua Chachani y Continua Misti, de 60 MW, 100 MW y 200 MW, en Arequipa (de Continua Energías Positivas). Así lo indica el COES en el listado de proyectos RER con estudios de preoperatividad con concesión. De acuerdo al documento, otros dos proyectos eólicos y tres solares fotovoltaicos por un total de 653,4 MW preveían asimismo comenzar a operar este año. Esto informaron al COES al momento de expresar su intención de desarrollarlos. Cabe aclarar que hasta febrero pasado no habían obtenido la concesión.

Sobre Clemesí, Enel Perú precisó a FORBES que prevén comenzar a producir electricidad en el tercer trimestre del año. La compañía ha invertido US\$ 77,8 millones en el proyecto, que contará con más de 220.000 paneles solares, de los cuales ya se instalaron 25.650, puntualizó Marco Fragale, *country manager* de la compañía. “Con la entrada en operación comercial de la central solar Clemesí, que junto a la central solar Rubí irá a constituir el más grande complejo renovable de Perú, se inyectarán en el sistema cada año aproximadamente 340 GWh de nueva energía limpia, lo cual permitirá mitigar anualmente más de 130 mil toneladas de CO₂”, destaca. El ejecutivo menciona otro de sus proyectos solares —también ubicado en Moquegua—, que comenzó a operar en 2018 con medio millón de paneles.

En los próximos meses, Enel Perú también tiene previsto poner en marcha la central eólica Wayra Extensión, de 177 MW, en la que invirtió US\$ 188,5 millones. Esta se sumará a la central Wayra I, de 123 MW. La empresa, que acaba de firmar un acuerdo de compra-venta de sus operaciones de distribución y suministro en Perú a la compañía China Southern Power Grid International, tiene un *pipeline* de proyectos en Perú de 12.000 MW

(o 12 GW). Los proyectos renovables (en el *pipeline* y en operación) no están incluidos en el acuerdo, confirmó Enel Americas a FORBES.

Otros proyectos que esperan ver la luz este año son el proyecto eólico Punta Lomitas, de 260 MW, de Engie, en Ica, y el solar fotovoltaico San José, de 179,5 MW, en Arequipa, de Acciona Energía Perú, informaron en la Asociación Peruana de Energías Renovables.

Sobre el primer proyecto, la empresa informó que comenzará a operar entre mayo y junio de este año. Así lo indicó Vladimir Sánchez, gerente de Ventas y Marketing de Engie Perú, en Perú Energía Norte. Sobre San José, FORBES buscó confirmar con Acciona el avance de su proyecto y si este año prevé comenzar a operar. La empresa dijo que no podía contestar la solicitud de información.

EL GRAN DESAFÍO DETRÁS

Pese al potencial en MW y de inversión, es probable que muchos de los proyectos no vean la luz. “Muchos de esos proyectos no se van a hacer”, decía



SE ESPERA QUE EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y FINANZAS, DENTRO DEL ACTUAL PROCESO DE REVISIÓN PARA DESTRABAR Y AGILIZAR LOS PROCESOS DE LICITACIÓN Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA, TAMBIÉN CONSIDERE PARTICULARMENTE LOS PROYECTOS DE NUEVAS LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA”

MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS



en tono pesimista el ingeniero Butrón, observando los cuellos de botella que existen para materializar la expectativa de inversión en RER en el corto plazo. Y no es el único que lo advierte.

La mayoría de las fuentes consultadas señalan que la inexistencia de una regulación para vender energía (y no potencia) por bloque horario frenan de inicio los proyectos. Y es que en el caso de la energía solar, solo se genera de día. “En el mercado libre en Perú, no se puede comprar energía por 12 horas. Solo hay 24 horas continuas”, explica el experto en renovables y exministro de energía, Pedro Gamio. En ese sentido, Brendan Oviedo, presidente de la Asociación Peruana de Energías Renovables, indica que el sector requiere que se cree una estructura contractual. Comenta que el Congreso y el Ejecutivo han comenzado a discutir el tema desde hace unos meses. “Eso ya se viene haciendo en Chile y ha tenido un éxito rotundo, atrayendo millones de dólares en inversión”, comenta sobre la existencia de la regulación señalada.

Otro reto son los plazos de aprobación del Gobierno de los proyectos de líneas de transmisión, mediante los cuales los proyectos se conectan al SEIN. Al respecto, Sánchez, de Engie Perú, comentaba que en promedio, desde que el COES y el Minem los aprueban, demoran más de 7 años en

ser implementadas.

Sin embargo, la falta de nuevos proyectos productivos que prometan demandar energía también afecta el desarrollo de esta industria, pues son estos los que ‘garantizan’ la viabilidad financiera de los proyectos ante los inversionistas, sumaba Butrón. “Hay mucha gente [inversionistas] que ve riesgos en firmar un proyecto que no sabe si se construirá o no. Hay un problema comercial”, sostenía el ingeniero. Justamente, la mina Quellaveco de Anglo American es una de las inversiones que respalda proyectos como Punta Lomitas, reconocía Sánchez.

Y no es que falte capital. El Banco Interamericano de Desarrollo, el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y Corporación Financiera Internacional (IFC, por sus siglas en inglés) ofrecen alternativas de financiamiento acompañadas de *expertise* técnico, además de banca privada nacional, destaca Sandor Lukacs de Pereny, profesor del MBA de la Escuela de Negocios ESAN. “La valuación de 2022 para el mercado de energías renovables fue estimada en US\$ 1.030 billones; para 2030, se calcula que esta alcanzará los US\$ 2 billones. Sin duda, un mercado en ciernes muy atractivo y con retornos garantizados”, concluye el académico. ¿Logrará Perú subirse a la ola? Al parecer, no es opcional. **IF**