



ENTRE EL 2017-2023, LA CARTERA DEL SECTOR ASCIENDE A US\$9.657 MILLONES

# EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE ELECTRICIDAD SUSTENTARÍA CRECIMIENTO POTENCIAL

Existe un total de 70 proyectos, de los cuales 55 son de generación y 15 corresponden a líneas de transmisión.



**Dr. César Peñaranda Castañeda**  
Director ejecutivo  
Instituto de Economía y Desarrollo  
Empresarial  
Cámara de Comercio  
cpenaranda@camaralima.org.pe

**E**

l sector electricidad, que compone el PBI electricidad, gas y agua, aporta alrededor del 2% del PBI. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) la actividad producción y distribución de la electricidad comprende la generación, transformación y distribución de energía

eléctrica de origen hidráulico y térmico. Este producto puede ser vendido a consumidores de tipo doméstico, industrial, comercial u otros. Para la estimación correspondiente, según el Instituto de Economía y Desarrollo Empresarial (IEDEP) de la Cámara de Comercio de Lima, se contabiliza la



produce o traslada en cada unidad de tiempo; mientras que la energía eléctrica representa la cantidad total de energía que se consumió, produjo o trasladó durante un determinado periodo, por lo que su unidad de medida suele ser el watt-hora (Wh). Por ejemplo, si la potencia de una lámpara eléctrica es 100 W y esta permanece encendida por dos horas, entonces, la energía eléctrica consumida sería 200 Wh.

**PRODUCCIÓN ELÉCTRICA 2016**

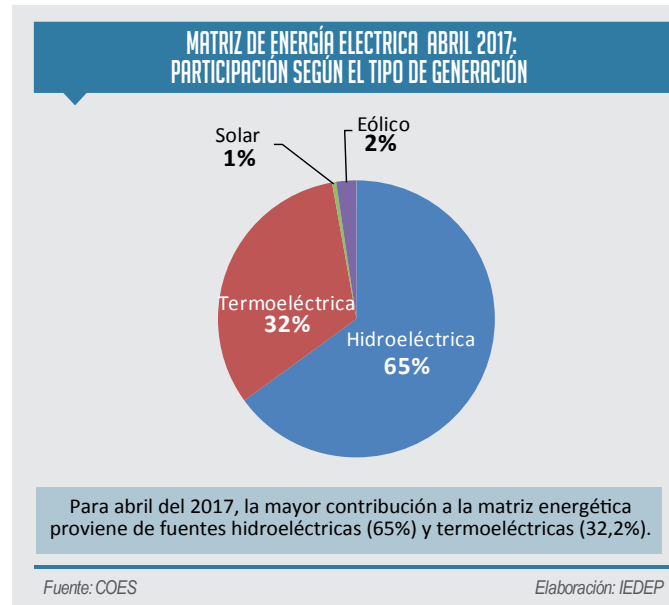
Según el INEI, la producción nacional de energía eléctrica ascendió a 51.376 GWh en el 2016, mostrando un incremento del 6,4% respecto al 2015, sosteniendo un crecimiento superior al 5% anual desde el 2011. Estos resultados permitieron que el PBI de electricidad y agua acumule un crecimiento de 43,3% en los últimos seis años.

producción de todo el universo de empresas generadoras de electricidad que operan en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) a las que se adiciona los Sistemas Aislados. La potencia efectiva del SEIN se determina por la máxima oferta de potencia eléctrica que se puede alcanzar en condiciones óptimas de operación. Esta potencia efectiva no coincide necesariamente con la oferta disponible de generación pues depende de otros factores como condiciones climatológicas como la falta de lluvias, restricciones en la capacidad de transporte de gas natural o por programas de mantenimientos de las centrales hidroeléctricas.

De acuerdo al Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (Osinermin) la potencia eléctrica, medida en watt (W), cuantifica la cantidad de energía que se consume,

**“ EN EL 2016, LA PRODUCCIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA ASCENDIÓ A 51.376 GWH, 6,4% MÁS QUE EN EL 2015 ”**

El 96,4% de la producción del 2016 se destinó a servicio público y el 3,6% es autoproducida. Ésta última está conformada por empresas que cuentan con grupos de generación eléctrica utilizados en sus procesos industriales. Información al 2015 de Osinermin muestra que los autoprodutores con mayor capacidad instalada fueron Pacific Stratus Energy del Perú



S.A. (135,8 MW), Peru LNG S.R.L. (104,8 MW), Pluspetrol Perú Corporation S.A. (60,0 MW) y Unión Andina de Cementos S.A.A. (58,3 MW). Asimismo, se desprende que las principales fuentes de generación eléctrica son hidráulicas y térmicas, con una similar participación, 46,0 y 47,8% de la producción total en

fue hidráulica (62,2%) y en menor medida térmica (32,5%).

**COES**

El Comité de Operación Económica del Sistema Interconectado Nacional (COES) es una organización privada peruana sin fines de lucro compuesta por generadores, transmisores, distribuidores y usuarios libres. Su principal objetivo es coordinar las operaciones del sistema interconectado a fin de lograr menores costos operativos posibles, garantizando la seguridad del sistema y promoviendo el uso eficiente de los recursos energéticos. El comité también está a cargo de la planificación de la transmisión del sistema interconectado y la gestión del mercado a corto plazo. La organización cuenta a la fecha con 134 miembros: 53 generadores, 15 transmisores, 13 distribuidores y 53 usuarios libres.

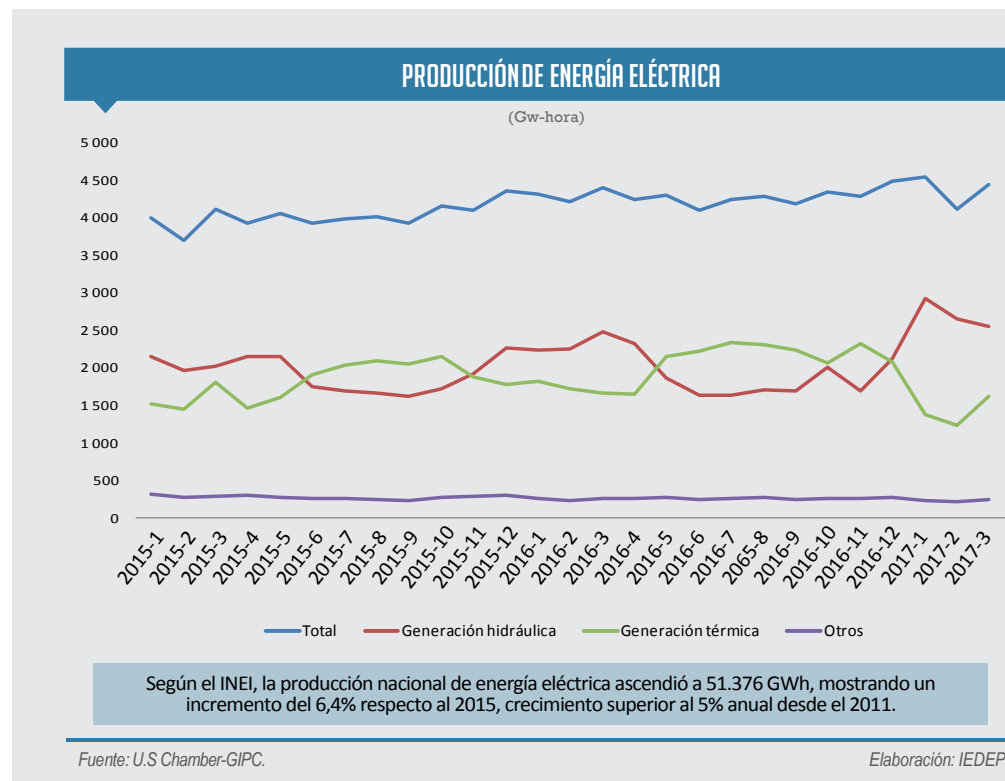
Según datos del COES en abril 2017 la producción de energía eléctrica fue de 3.963,7 GWh, de los cuales el 54,7% del total lo aportaron cinco empresas: (i) ElectroPerú con el 14,7% de la producción nacional empleando generación hidráulica; (ii) ENGIE

el 13,3% empleando centrales hidráulicas (4,2%) y térmicas (9,1%); (iii) Enel Generación Perú con 10,3% a través de centrales hidráulicas (6,0%) y térmicas (4,3%); (iv) Fenix Power representó el 8,5% procedente de centrales térmicas; y, (v) Kallpa el 7,9% obtenido de centrales térmicas.

Los recursos energéticos utilizados para la generación de electricidad en abril de 2017 provinieron en un 95% de recursos energéticos no renovables (3.754,2 GWh) dentro de los cuales la generación hidráulica y el gas natural de Camisea significaron el 66,2 y 31,2% de recursos no renovables, respectivamente. En tanto, el restante 5% se originó de recursos energéticos renovables (209,6 GWh) dentro de los cuales destaca la generación hidráulica (43,1%), la solar (9,1%), la biomasa (2,1%) y el biogás (1,4%). En necesario aclarar que la generación hidráulica es considerada como recurso energético renovable solo si proviene de una central cuya capacidad instalada no sobrepase los 20MW.

**ENAHO 2016**

El Instituto también comparó los resultados de la última Encuesta Nacional de Hogares 2016, donde observó



que de cada 100 hogares 94 acceden a energía eléctrica por red pública dentro de la vivienda. En el área urbana son 99 hogares de cada 100, entretanto en el área rural son 79 hogares.

Considerando que aún es amplia la brecha por atender, ya sea por la dispersión de los hogares o por las dificultades de acceso, el gobierno a través de la Dirección General de Electrificación Rural del Ministerio de Energía y Minas

ha destinado alrededor de S/264 millones en 173 proyectos de electrificación rural donde destacan 3 proyectos en la región Cajamarca: (i) Electrificación integral de las provincias de Chota, Cutervo, Hualgayoc y Santa Cruz por S/ 28,5 millones; (ii) Instalación del sistema eléctrico rural San Ignacio por S/ 14,5 millones; y, (iii) Instalación del sistema eléctrico rural de Celendín fase II por S/13,3 millones.

Para el IEDEP, llama la atención que la mitad de los proyectos de electrificación rural presentan a la fecha una ejecución financiera menor al 10%.

**INVERSIONES 2017-2023**

Respecto a las inversiones, la cartera de proyectos de electricidad al 2023 suma US\$9.657 millones que abarca un total de 70 proyectos, dentro de los cuales 55 son de generación y 15 corresponden a líneas de transmisión.

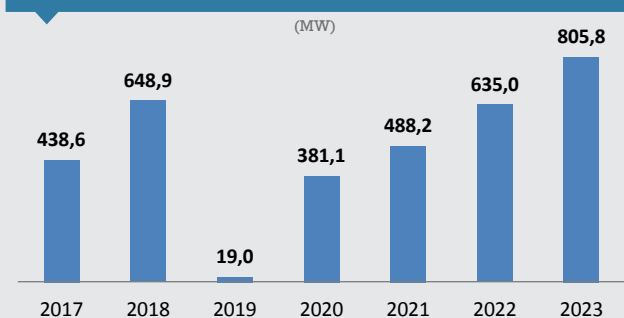
Entre los proyectos de generación destacan los de

centrales hidroeléctricas que totalizan 46 y representan casi el 80% de la inversión total con US\$ 7.624 millones. En tanto se cuentan con 9 proyectos de centrales biomasa, eólica, solar y térmica, los que alcanzan US\$791 millones. Por su parte, 15 proyectos de líneas de transmisión ascienden a compromisos de inversión de US\$ 1.242 millones.

En el periodo 2017-2023 dichos proyectos podrían aportar hasta 3602 MW a la potencia nacional y de este total solo 738 MW provendría de recursos renovables.

Para el IEDEP la suma de dicha energía a la oferta nacional contribuiría a sustentar la esperada reactivación del crecimiento económico. Por esa razón es importante asegurar la ejecución de dicha cartera, más aún si existen trece proyectos que se encuentran en la categoría de atrasado, paralizado o suspendido poniendo en riesgo el ingreso de 651 MW para los próximos siete años.

**INGRESO DE POTENCIA POR PROYECTOS DE GENERACIÓN ELÉCTRICA 2017 - 2023**



La cartera de proyectos de electricidad al 2023 suma US\$9.657 millones que abarca un total de 70 proyectos, que podrían aportar hasta 3602 MW a la potencia nacional.

Fuente: Osingermin

Elaboración: IEDEP