



PERÚ

Ministerio  
de Energía y Minas

# PRINCIPALES INDICADORES DEL SECTOR ELÉCTRICO A NIVEL NACIONAL

## Enero 2024

(Cifras preliminares al mes de diciembre 2023)



**Dirección General de Electricidad**

Dirección de Estudios y Promoción Eléctrica

## RESUMEN NACIONAL DEL SECTOR ELÉCTRICO AL MES DE DICIEMBRE 2023

### 1. Producción de Energía Eléctrica Nacional

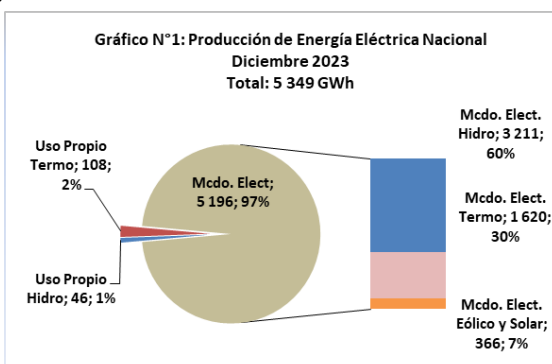
Al cierre del último período de 2023 los indicadores del subsector eléctrico se presentan como sigue: el registro de la producción total de energía eléctrica a nivel nacional, incluyendo los Sistemas Aislados, fue de 5 349 GWh, cifra 0,9% por encima de la registrada en diciembre del año pasado. Dicha generación total tuvo como destino, el 97% (5 196 GWh) para el mercado eléctrico y el 3% fue generado por las unidades de las empresas industriales (mineras, azucareras, petroleras, etc.) para su uso propio. Ver cuadro y gráfico N°1.

En cuanto a las centrales del sistema eléctrico interconectado SEIN, en este mes acumularon una generación de 5 181 GWh, es decir 0,8% más que el valor registrado en diciembre de 2022, ver cuadro N°2.

Por el lado de la generación según su fuente de origen, el gráfico N°3 muestra que las unidades hidroeléctricas produjeron 3 256 GWh, valor que significó 51% más que lo generado en diciembre de 2022. Respecto a las centrales térmicas, su producción fue 41% inferior (1 727 GWh) que similar mes de 2022. Los indicadores de lo generado con energías renovables no convencionales, las unidades eólicas produjeron en este mes 253 GWh, 5% más que el registro del año 2022; y las unidades solares generaron 112 GWh, es decir, 2% por encima del registro de diciembre 2022.

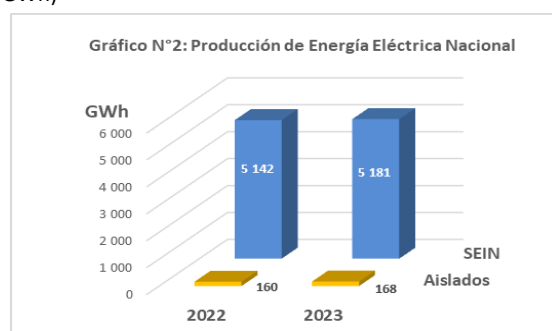
Cuadro N° 1: Producción de energía eléctrica nacional - diciembre 2023 según destino y fuente (GWh)

Mercado Fuente	Mercado Eléctrico	Uso Propio	Total	Part.
Hidráulico	3 211	46	3 256	61%
Térmico	1 620	108	1 727	32%
Eólico	253		253	5%
Solar	112		112	2%
<b>Total Nacional</b>	<b>5 196</b>	<b>153</b>	<b>5 349</b>	
	97%	3%		



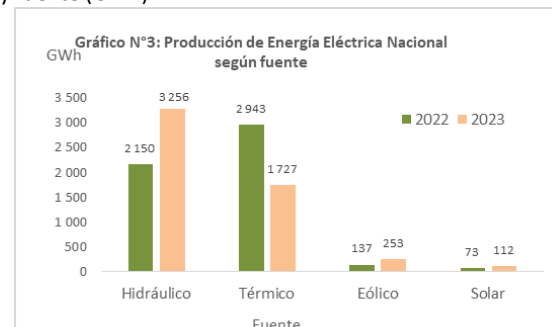
Cuadro N° 2: Producción de energía eléctrica nacional según mercado (GWh)

Sistema	Diciembre		Δ	Enero - Diciembre		Δ
	2022	2023		2022	2023	
<b>SEIN</b>	5 142	5 181	0,8%	57 808	60 071	3,9%
Mercado Eléctrico	5 013	5 043	1%	56 085	58 393	4%
COES *	88	104	18%	1 230	1 228	-0,1%
No COES	41	34	-18%	493	449	-9%
Uso Propio	160	168	5,3%	1 905	1 938	1,8%
Mercado Eléctrico	43	49	13%	500	518	4%
Uso Propio	117	119	2%	1 405	1 421	1%
<b>Total Nacional</b>	<b>5 302</b>	<b>5 349</b>	<b>0,9%</b>	<b>59 713</b>	<b>62 009</b>	<b>3,8%</b>



Cuadro N° 3: Producción de energía eléctrica nacional según mercado y fuente (GWh)

Destino:	Diciembre		Δ	Enero - Diciembre		Δ
	2022	2023		2022	2023	
<b>Mercado Eléctrico</b>	5 144	5 196	1,0%	57 814	60 139	4,0%
Hidráulico	2 108	3 211	52%	29 164	28 508	-2%
Térmico	2 827	1 620	-43%	25 897	28 320	9%
Eólico	137	253	85%	1 932	2 355	22%
Solar	73	112	55%	821	956	17%
<b>Uso Propio</b>	158	153	-2,9%	1 898	1 870	-1,5%
Hidráulico	42	46	8%	579	544	-6%
Térmico	115	108	-7%	1 319	1 325	1%
<b>Total Nacional</b>	<b>5 302</b>	<b>5 349</b>	<b>0,9%</b>	<b>59 713</b>	<b>62 009</b>	<b>3,8%</b>

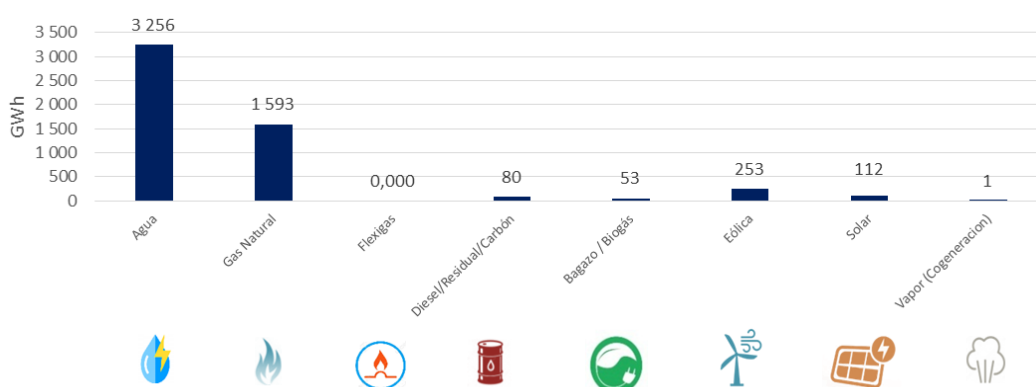


### 1.1. Producción de energía eléctrica por tipo de recurso

Considerando la generación según los recursos energéticos que utilizaron las centrales durante el mes de diciembre, en el cuadro N° 4 se aprecia que, adicionalmente a lo citado sobre lo generado con el recurso agua, los registros de la generación de las unidades térmicas que usaron gas natural estuvieron en el orden de 1 593 GWh, es decir 39% menos que lo generado en igual mes del año 2022.

Respecto a lo registrado de las centrales con recursos no convencionales (solar, eólico, bagazo y biogás), en este mes alcanzó 419<sup>1</sup> GWh, valor 56 % menor a la cifra del año 2022. Este valor representa también el 7,8% de la producción total nacional para diciembre 2023 (ver el Gráfico N°5).

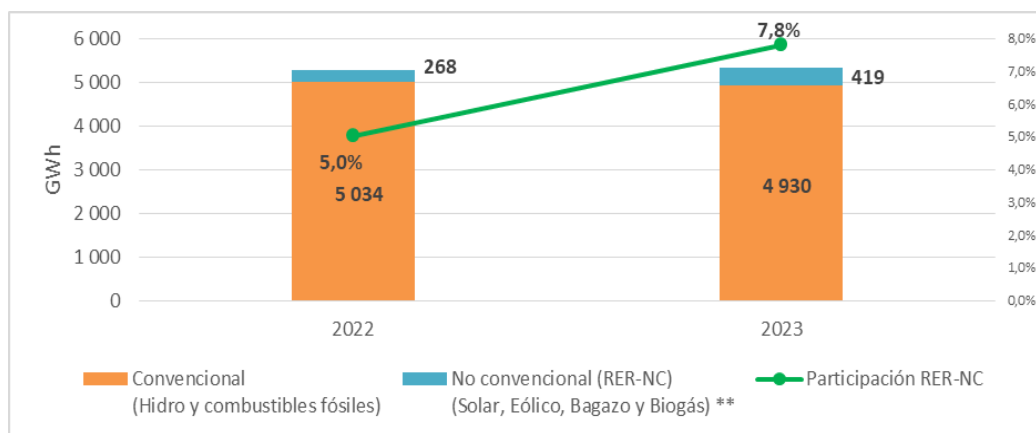
Gráfico N° 4: Producción de energía eléctrica nacional según Recurso energético utilizado en diciembre 2023



Cuadro N° 4: Producción de energía eléctrica nacional Según recurso energético utilizado (GWh)

Recurso energético	Diciembre		Δ	Enero - Diciembre		Δ
	2022	2023		2022	2023	
Agua	2 150	3 256	51%	29 744	29 053	-2%
Gas Natural	2 630	1 593	-39%	25 365	27 381	8%
Flexigas	--	--		--	--	
Diesel/Carbón/ Residual	253	80	-68%	1 243	1 649	33%
Bagazo / Biogás	58	53	-9%	588	602	3%
Eólica	137	253	85%	1 932	2 355	22%
Solar	73	112	55%	821	956	17%
Calor de proceso	0,96	1,02	6%	21	14	-33,8%
<b>Total Nacional</b>	<b>5 302</b>	<b>5 349</b>	<b>0,9%</b>	<b>59 713</b>	<b>62 009</b>	<b>3,8%</b>

Gráfico N° 5: Participación de la producción de energía según recurso utilizado en el mes de diciembre



1): Valor que incluye información de Recursos Renovables No Convencionales de Sistemas Aislados

## 1.2. Producción eléctrica por zona del país

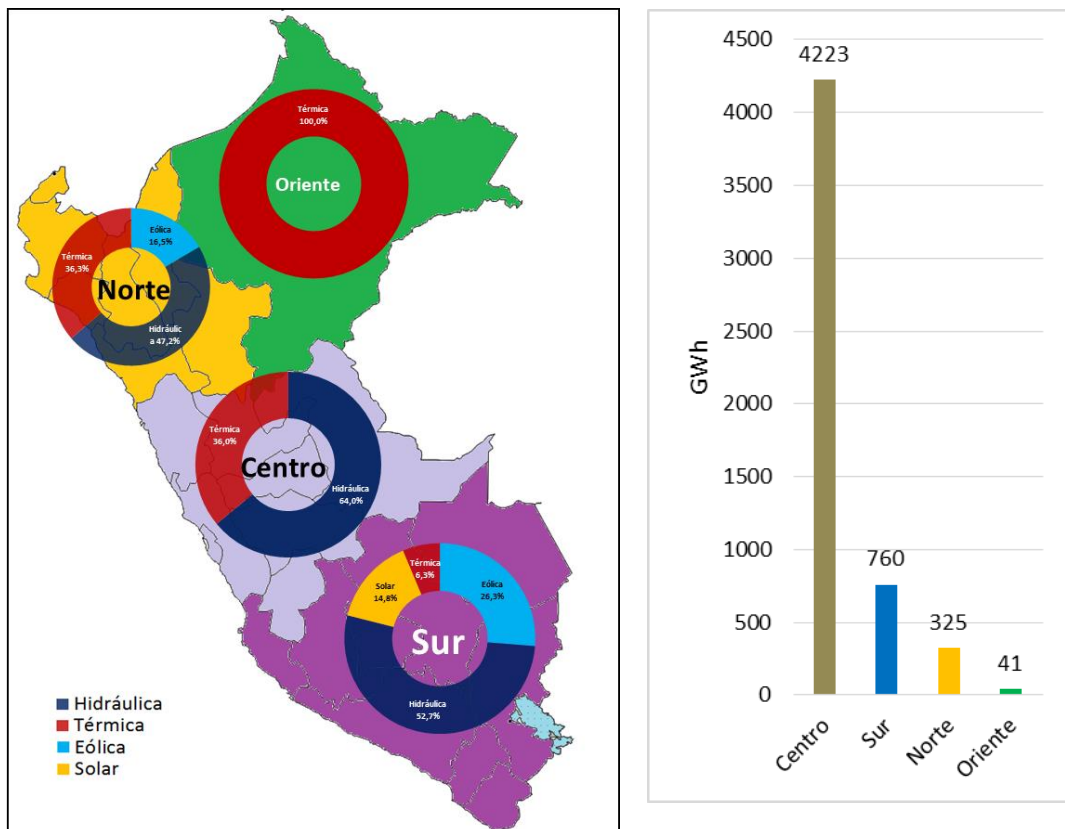
La generación en diciembre según cada zona del país se muestra en el cuadro N° 5. En ese sentido, las centrales ubicadas en la zona centro acumularon en total de 4 223 GWh, es decir 0,1% por debajo del registro de diciembre 2022; dicho valor representó el 79% de lo que se generó en todo el país. En esta zona, las regiones cuyas centrales acumularon mayor producción de electricidad fueron: Lima, Huancavelica, Junín y Huánuco.

Las centrales eléctricas ubicadas en las zonas sur, norte y oriente del país, acumularon una generación de 760 GWh, 325 GWh y 41 GWh respectivamente, valor que en su conjunto representó el 21% de la producción total del país.

Cuadro N° 5: Producción eléctrica por zona (GWh)

Zona	Diciembre		Δ	Enero - Diciembre		Δ
	2022	2023		2022	2023	
Norte	293	325	11%	3 787	3 775	-0,3%
Centro	4 228	4 223	-0,1%	48 257	49 763	3%
Sur	744	760	2%	7 247	8 035	11%
Oriente	36	41	14%	422	436	3%
<b>Total Nacional</b>	<b>5 302</b>	<b>5 349</b>	<b>0,9%</b>	<b>59 713</b>	<b>62 009</b>	<b>3,8%</b>

Gráfico N° 6: Participación por origen y zona del país en la producción eléctrica

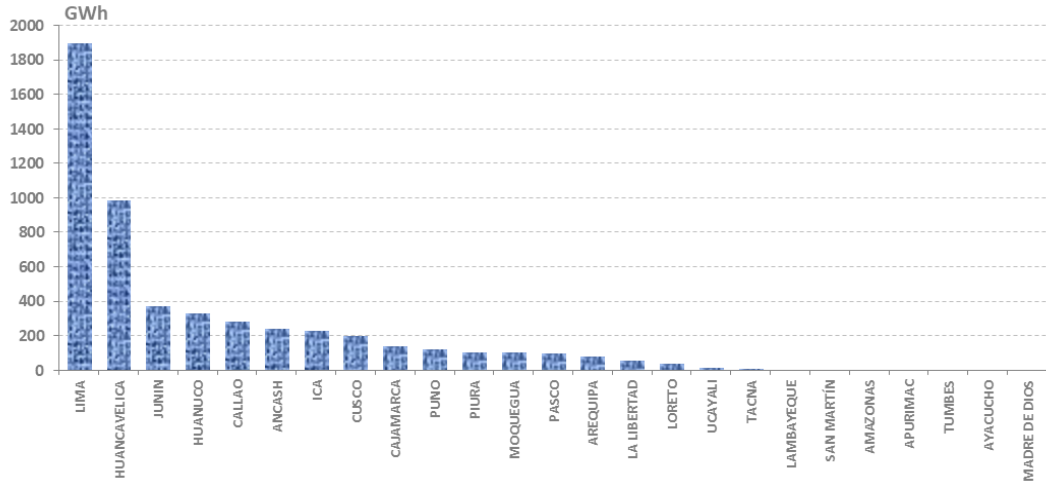


Cuadro N° 6: Producción eléctrica por zona y origen en el país (GWh)

ZONA	Diciembre 2023				
	Eólica	Hidráulica	Solar	Térmica	Total
Norte	54	153	-	118	325
Centro	-	2 703	0,2	1 520	4 223
Sur	200	400	112	48	760
Oriente	-	-	-	41	41
<b>Total Nacional</b>	<b>253</b>	<b>3 256</b>	<b>112</b>	<b>1 727</b>	<b>5 349</b>

### 1.3. Producción de energía eléctrica por región

Gráfico N° 7: Generación de energía eléctrica por región a diciembre 2023



Cuadro N° 7: Producción de energía eléctrica por región 2022 vs 2021 (GWh)

Región	Diciembre		Δ	Enero - Diciembre		Δ
	2022	2023		2022	2023	
AMAZONAS	3	4	45%	48	43	-10%
ANCASH	200	241	21%	2 135	1 916	-10%
APURIMAC	3	4	15%	43,2	38,3	-11%
AREQUIPA	139	83	-40%	1 198	1 301	9%
AYACUCHO	1,1	1,0	-10%	12,0	12,3	2%
CAJAMARCA	85	143	69%	1 338	1 348	1%
CALLAO	333	284	-15%	3 528	3 405	-3%
CUSCO	170	203	20%	1 975	1 965	-1%
HUANCAVELICA	609	984	62%	9 572	8 967	-6%
HUANUCO	128	331	158%	2 007	2 145	7%
ICA	130	232	79%	1 808	2 294	27%
JUNIN	225	373	66%	3 071	3 183	4%
LA LIBERTAD	59	60	2%	688	632	-8%
LAMBAYEQUE	7	5	-17%	74	81	10%
LIMA	2 632	1 898	-28%	26 781	28 912	8%
LORETO	36	41	14%	422	436	3%
MADRE DE DIOS	0,4	0,1	-69%	2,05	2,12	3,7%
MOQUEGUA	197	103	-48%	1 004	1 274	27%
PASCO	58	99	71%	836	848	1%
PIURA	139	107	-23%	1 589	1 616	2%
PUNO	96	124	29%	1 057	1 040	-2%
SAN MARTÍN	1	4	382%	37	41	11%
TACNA	8	11	29%	147	109	-26%
TUMBES	1	1	0%	13	14	5%
UCAYALI	44	14	-69%	328	386	18%
<b>Total Nacional</b>	<b>5 302</b>	<b>5 349</b>	<b>0,9%</b>	<b>59 713</b>	<b>62 009</b>	<b>3,8%</b>

## 2. Derechos Eléctricos y otras atenciones al mes de diciembre de 2023

La Dirección de Concesiones Eléctricas atiende las solicitudes en materia de derechos eléctricos, así como otras atenciones. En el Cuadro N°8 se puede apreciar que al mes de diciembre del año 2023 se atendieron un total de 312 solicitudes referidas a: concesiones definitivas y temporales; autorizaciones para actividades eléctricas; sobre calificación de Sistemas Eléctricos Rurales (SER), sobre concesiones eléctricas rurales y sobre formalización de servidumbres eléctricas. Asimismo, también se atendieron catorce (14) solicitudes de recuperación anticipada del IGV y se atendieron un mil doscientos cincuenta y ocho (1 258) solicitudes de acceso a la información pública.

**Cuadro N° 8: Solicitudes sobre Derechos Eléctricos atendidos al mes de diciembre 2023**

Solicitudes	Cantidad
Concesiones Definitivas de Generación, Transmisión y Distribución Eléctrica (1)	82
Concesiones Temporales para desarrollar estudios (1)	15
Autorizaciones para desarrollar actividades eléctricas	3
Calificaciones de Sistemas Eléctricos Rurales y Suministros No Convencionales	161
Concesiones Eléctricas Rurales	18
Formalización de Servidumbres Eléctricas (1)	33
<b>Total</b>	<b>312</b>
<b>Otros</b>	
Solicitudes de Recuperación Anticipada del Impuesto General a las Ventas	14
Solicitudes de Acceso a la Información Pública	1258
<b>Total</b>	<b>1272</b>

1\): Incluye procedimientos sobre solicitudes declaradas improcedentes, renunciadas e inadmisibles

Fuente: Dirección de Concesiones Eléctricas

## 3. Principales Proyectos en Generación y Transmisión al mes de diciembre 2023

La Dirección General de Electricidad (DGE) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) realiza el seguimiento de los proyectos a los cuales se les ha otorgado Concesión Definitiva o Autorización de Generación, así como a aquellos que fueron resultado de subastas de energías renovables a través del Osinergmin y de proyectos que resultan de las licitaciones efectuadas a través de Pro inversión.

En los cuadros N° 9 y N° 10 se presentan la relación de los proyectos a los que se les hace seguimiento, actualizados al mes de diciembre de 2023. Al respecto, debemos precisar que lo indicado como fecha de puesta en servicio corresponde a la información publicada por la Dirección de Concesiones Eléctricas de la DGE y el Osinergmin, las cuales pueden ser modificadas a solicitud de la empresa concesionaria y previa evaluación del MINEM.

En el cuadro N° 9 se registra el seguimiento de los proyectos de centrales eléctricas. Respecto a los que se encuentran en construcción, se espera que al término del año 2023 se incremente en 263,8 MW la capacidad instalada de generación, con una inversión de 354,5 millones de US\$.

Respecto a los proyectos en los Sistemas de Transmisión, en el Cuadro N° 10 presenta la información de instalaciones registradas al mes de diciembre 2023. En resumen, durante el 2023 se adjudicaron diez (10) proyectos de transmisión cuyo monto de inversión ofertado asciende a 906 millones de US\$, y entre los montos mayores se pueden mencionar a los Enlaces de 500kV Huánuco-Tocache-Celendín-Trujillo; así como Celendín-Piura, ambos con

ampliaciones y subestaciones. Por otro lado, se culminó en el 2023 la ejecución y puesta en operación comercial de seis (06) proyectos, cuyo monto de inversión ofertado fue de 213 millones de US\$.

Podemos considerar también como un hito importante, la ejecución del proyecto de interconexión eléctrica de 500 kV entre Perú y Ecuador “Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva – Frontera”.

**Cuadro N° 9: Proyectos en centrales eléctricas de generación al mes de diciembre 2023**

Tipo Proyecto en Generación	Nombre de Proyecto	Estado	POC	Avance actual	Capacidad Instalada (MW)	Inversión (Millones USD)
Centrales Hidroeléctricas	C.H. Anto Ruiz III	Estudios	9/03/2027	1%	102,10	190,40
	C.H. Anto Ruiz IV	Estudios	18/03/2028	0%	103,80	201,20
	C.H. Centauro I	Construcción	(*)	92%	12,50	25,30
	C.H. Chancay 2	Estudios	(*)	0%	16,60	49,00
	C.H. Chancay 3	Estudios	23/03/2025	0%	13,50	39,80
	C.H. Huallaga I	Estudios	31/12/2027	0%	392,00	988,50
	C.H. Huatziroki	(*)	(*)	16%	19,20	25,60
	C.H. Lluclla	Estudios	20/06/2026	0%	288,00	489,73
	C.H. Moquegua 1	Estudios	13/06/2028	0%	15,30	48,70
	C.H. Moquegua 3	Estudios	13/06/2028	0%	18,70	54,60
	C.H. San Gabán III	Construcción	1/07/2027	64%	209,30	438,00
	C.H. Santa Teresa (Ampliación de potencia)	Estudios	8/02/2026	0%	40,40	104,53
	C.H. Santa Teresa II	Estudios	7/04/2028	0%	280,00	560,00
	CC.HH. Limacpunco, Tío y Capirí	Estudios	21/12/2027	0%	195,00	379,13
Centrales Termoelectricas	C.T. Refinería Talara	Construcción	30/04/2023	99%	102,34	191,70
Centrales Solares	C.S. Continua Chachani	Estudios	24/12/2024	1%	100,00	74,25
	C.S. Continua Misti	Estudios	24/12/2024	0%	300,00	210,16
	C.S. Continua Pichu Pichu	Estudios	(*)	0%	60,00	46,41
	C.S. Hanaqapampa	Estudios	22/12/2026	0%	300,00	272,00
	C.S. Illa	Estudios	31/12/2025	0%	385,00	313,80
	C.S. Matarani	Estudios	31/12/2024	0%	80,00	84,80
	C.S. Planta Fotovoltaica Milagros	Construcción	(*)	16%	20,00	16,86
	C.S. San Martín Solar	Estudios	(*)	0%	254,00	168,40
	C.S. Solimana	Estudios	31/12/2025	0%	250,00	176,42
	C.S. Sunny	Estudios	30/06/2025	0%	204,00	177,90
Centrales Eólicas	C.E. Caravelí	Estudios	15/03/2026	0%	219,60	195,40
	C.E. Wayra Extensión	Construcción	2/05/2024	81%	108,00	148,40
<b>Total general</b>					<b>4 336,89</b>	<b>5 894,22</b>

(\*) Fecha POC por redefinir

**Cuadro N° 10: Proyectos en nuevas instalaciones en transmisión al mes de diciembre 2023**

Tipo Proyecto en Transmisión	Nombre de Proyecto	Estado	POC	% Avance actual *	Inversión (Millones USD)
Lineas de Transmisión	Enlace 220 kV Caclic - Jaén Norte (2 circuitos), ampliaciones y subestaciones asociadas.	Estudios	Set-26	0,0%	29,12
	Enlace 220 kV Ica – Poroma, ampliaciones y subestaciones asociadas	Estudios	Feb-27	0,0%	44,02
	Enlace 220 kV Reque – Nueva Carhuaquero	Construcción	Mar-26	24,2%	9,50
	Enlace La Niña - Piura (en 500kV: 87 km y en 220kV:16 km)	Construcción	Jun-24	76,4%	58,50
	Enlace Nueva Yanango – Nueva Huánuco y subestaciones asociadas (500 kV)	Construcción	Mar-2023**	90,0%	122,40
	Enlace Pariñas - Nueva Tumbres (en 220kV)	Construcción	Mar-24	82,4%	19,40
	Enlace Puerto Maldonado - Iberia (en 138kV)	Construcción	Feb-25	16,4%	15,28
	Enlace Tingo María - Aguaytía (en 220kV)	Construcción	Dic-23**	77,3%	12,84
	Línea de Transmisión 500 kV Subestación Piura Nueva – Frontera	Estudios	Ago-27	0,0%	107,70
	Enlace 500 kV San José - Yarabamba, ampliaciones y subestaciones asociadas.	Estudios	Set-27	0,0%	31,24
	ITC Enlace 220 kV Piura Nueva – Colán, ampliaciones y subestaciones asociadas	Estudios	Ene-28	0,0%	33,38
	ITC SE Lambayeque Norte 220 kV con seccionamiento de la LT 220 kV Chiclayo Oeste – La Niña/Felam, ampliaciones y subestaciones asociadas.	Estudios	Set-26	0,0%	22,51
	ITC Enlace 220 kV Belaunde Terry – Tarapoto Norte (2 circuitos), ampliaciones y subestaciones asociadas.	Estudios	Feb-28	0,0%	21,34
Repotenciación	Refuerzo 1 L.T. Chilca - La Planicie - Carabayllo: a) Reconfiguración de la L.T. Chilca-La Planicie-Carabayllo de 2 circuitos 220 kV a un circuito de 500 kV y enlaces en 500 kV a las S.E. Chilca y Carabayllo. b) Segundo transformador 500/220 kV-600 MVA en la S.E. Chilca y ampliación de barras 500 y 220 kV. c) Ampliación de barras 500 kV en SE Carabayllo.	Construcción	Feb-24	78,0%	19,50
	Refuerzo 1: "Ampliación de la SEMontalvo 500/220 kV (2do transformador)	Estudios	Jun-25	0,0%	12,76
	Refuerzo 2: " Ampliación de la SE Poroma 500/220 kV (2do transformador)"	Estudios	Jun-25	0,0%	12,62
Subestaciones Eléctricas	SE Nueva Tumbes 220/60 kV - 75 MVA y LT 60 kV Nueva Tumbes - Tumbes	Estudios	May-25	18,6%	8,40
	REP (Ampliación N° 21): Ampliación de la capacidad de transporte de electricidad a la zona de Centro (sur medio)	Construcción	Jun-24	34,3%	11,30
	SE Piura Este 100 MVA 220/60/23 kV	Estudios	Jul-26	0,0%	9,65
<b>Total general</b>					<b>601,46</b>

Monto de inversión corresponde al monto ofertado por la empresa concesionaria en la adjudicación

(\*) Avance reportado por la concesionaria correspondiente al cierre de diciembre de 2023

(\*\*) Sujeto a ampliación de plazo de POC