



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

PRINCIPALES INDICADORES DEL SECTOR ELÉCTRICO A NIVEL NACIONAL

Noviembre 2019

(Cifras preliminares a octubre 2019)



Dirección General de Electricidad

Dirección de Estudios y Promoción Eléctrica

1. RESUMEN NACIONAL DEL SECTOR ELÉCTRICO AL MES DE OCTUBRE 2019

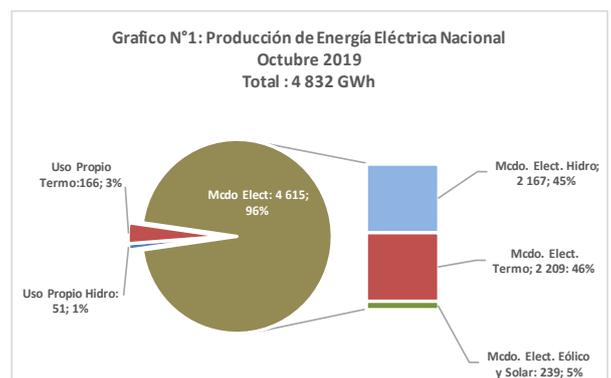
1.1. Producción de Energía Eléctrica

la producción total de energía eléctrica registrada a nivel nacional en el mes de octubre del presente año, incluyendo a los Sistemas Aislados y SEIN, fue de 4 832 GW.h (ver cuadro N°1), cuyo incremento respecto del mismo mes del año 2018 fue de 2,8%. Las unidades que forman parte del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional – SEIN generaron 4 616 GW.h, 3,1% mayor al valor registrado en octubre de 2018. El 96 % del total nacional, es decir 4 615 GW.h, se generó para el mercado eléctrico, y el 4% de la energía fue generada para su uso propio.

En relación a los registros según fuente de generación en octubre, las centrales hidroeléctricas a nivel nacional acumularon en el mes una producción de 2 218 GWh, 10% menor al registrado en similar mes del año 2018. Y en cuanto a lo generado con recursos renovables eólico y solar, en esta oportunidad mostraron incrementos de 8% y 3% respectivamente, comparando con lo registrado en octubre del año pasado. Mientras que por el lado de las centrales térmicas, su producción creció de 2 003 a 2 375 GW.h, vale decir, 19% superior a lo generado por estas unidades en 2018.

Cuadro N° 1: Producción de energía eléctrica nacional según destino y fuente (GW.h)

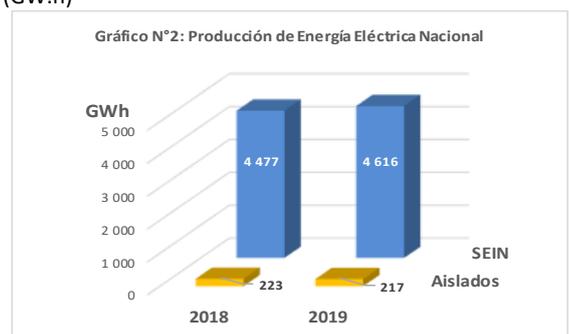
Mercado Fuente	Mercado Eléctrico	Uso Propio	Total	Part.
Hidráulico	2 167	51	2 218	46%
Térmico	2 209	166	2 375	49%
Eólico	162		162	3%
Solar	77		77	2%
Total Nacional	4 615	217	4 832	
	96%	4%		



Cuadro N° 2: Producción de energía eléctrica nacional según mercado (GW.h)

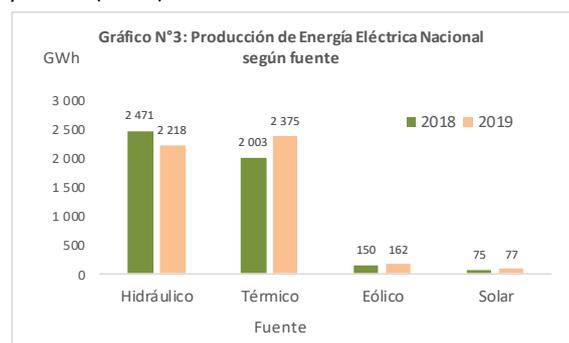
Sistema	Octubre		Δ	Acumulado Enero a Octubre		Δ
	2018	2019		2018	2019	
SEIN	4 477	4 616	3,1%	43 353	45 223	4,3%
Mercado Eléctrico	4 356	4 483	3%	42 049	43 900	4%
Uso Propio	81	88	8%	857	872	2%
Uso Propio Hidro	40	46	15%	446	451	1%
Aislados	223	217	-2,9%	2 059	2 043	-0,8%
Mercado Eléctrico	46	45	-2%	432	440	2%
Uso Propio	178	172	-3%	1 627	1 604	-1%
Total Nacional	4 700	4 832	2,8%	45 412	47 266	4,1%

(*): Información del Comité de Operación Económico del Sistema (COES)



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

Destino:	Octubre		Δ	Acumulado Enero a Octubre		Δ
	2018	2019		2018	2019	
Mercado Eléctrico	4 483	4 615	3,0%	43 338	45 211	4,3%
Hidráulico	2 418	2 167	-10%	24 866	25 003	1%
Térmico	1 839	2 209	20%	16 659	18 212	9%
Eólico	150	162	8%	1 222	1 388	14%
Solar	75	77	3%	592	609	3%
Uso Propio	217	217	0,1%	2 074	2 055	-0,9%
Hidráulico	53	51	-5%	620	580	-6%
Térmico	164	166	2%	1 454	1 475	1%
Total Nacional	4 700	4 832	2,8%	45 412	47 266	4,1%



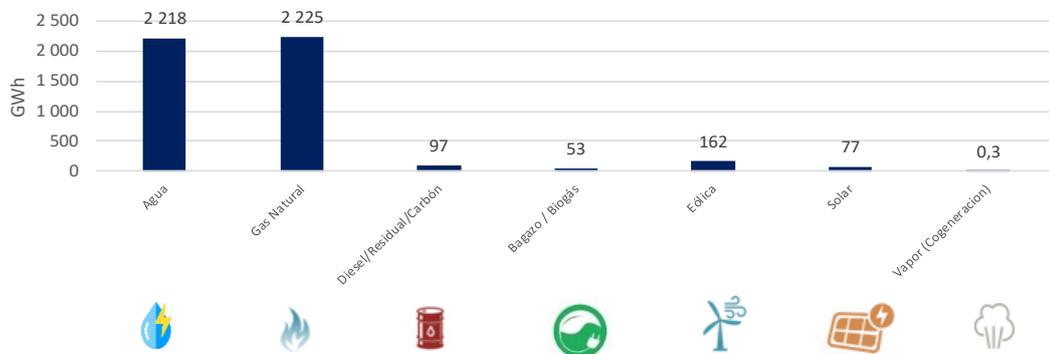
2. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA SEGÚN RECURSO ENERGÉTICO

2.1. Producción de energía eléctrica por tipo de recurso al mes de octubre 2019

En el Cuadro N°4, se presenta la producción de energía eléctrica a nivel nacional según los recursos energéticos utilizados durante el mes de octubre, en donde las unidades hidroeléctricas generaron en total 2 218 GW.h, vale decir 10% menor que similar mes del año anterior y las unidades a gas natural incrementaron su producción de 1780 a 2 225 GW.h, valor que fue 25 % superior al registrado en octubre de 2018.

Respecto a la generación con recursos energéticos renovables no convencionales, como: solar, eólica, bagazo y biogás; alcanzó 292 ¹ GW.h, valor que representó el 6 % de la producción nacional, y a la vez tuvo un incremento de 11% respecto a octubre 2018.

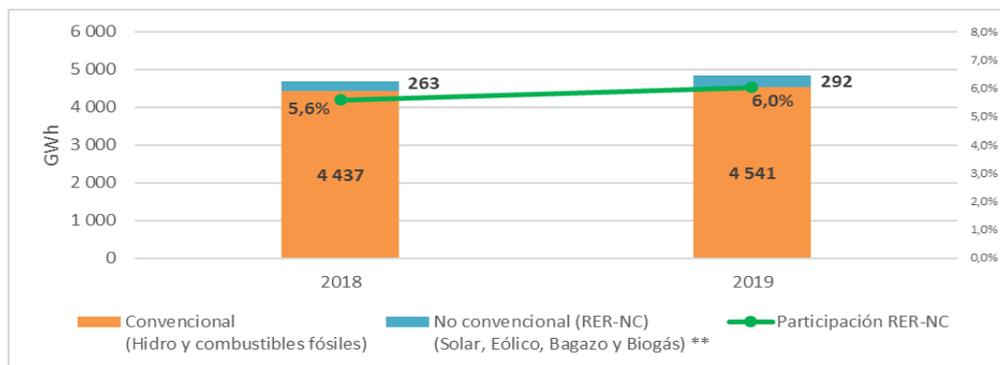
Gráfico N° 4: Producción de energía eléctrica nacional según recurso energético utilizado en octubre 2019



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

Recurso energético	Octubre		Δ	Acumulado Enero a Octubre		Δ
	2018	2019		2018	2019	
Agua	2 471	2 218	-10%	25 486	25 583	0,4%
Gas Natural	1 780	2 225	25%	15 900	17 991	13%
Diesel/Carbón/ Residual	185	97	-48%	1 889	1 246	-34%
Bagazo / Biogás	38	53	40%	320	445	39%
Eólica	150	162	8%	1 222	1 388	14%
Solar	75	77	3%	592	609	3%
Vapor (Cogeneración)	0,42	0,34	-19%	3,41	3,71	9%
Total Nacional	4 700	4 832	2,8%	45 412	47 266	4,1%

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



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

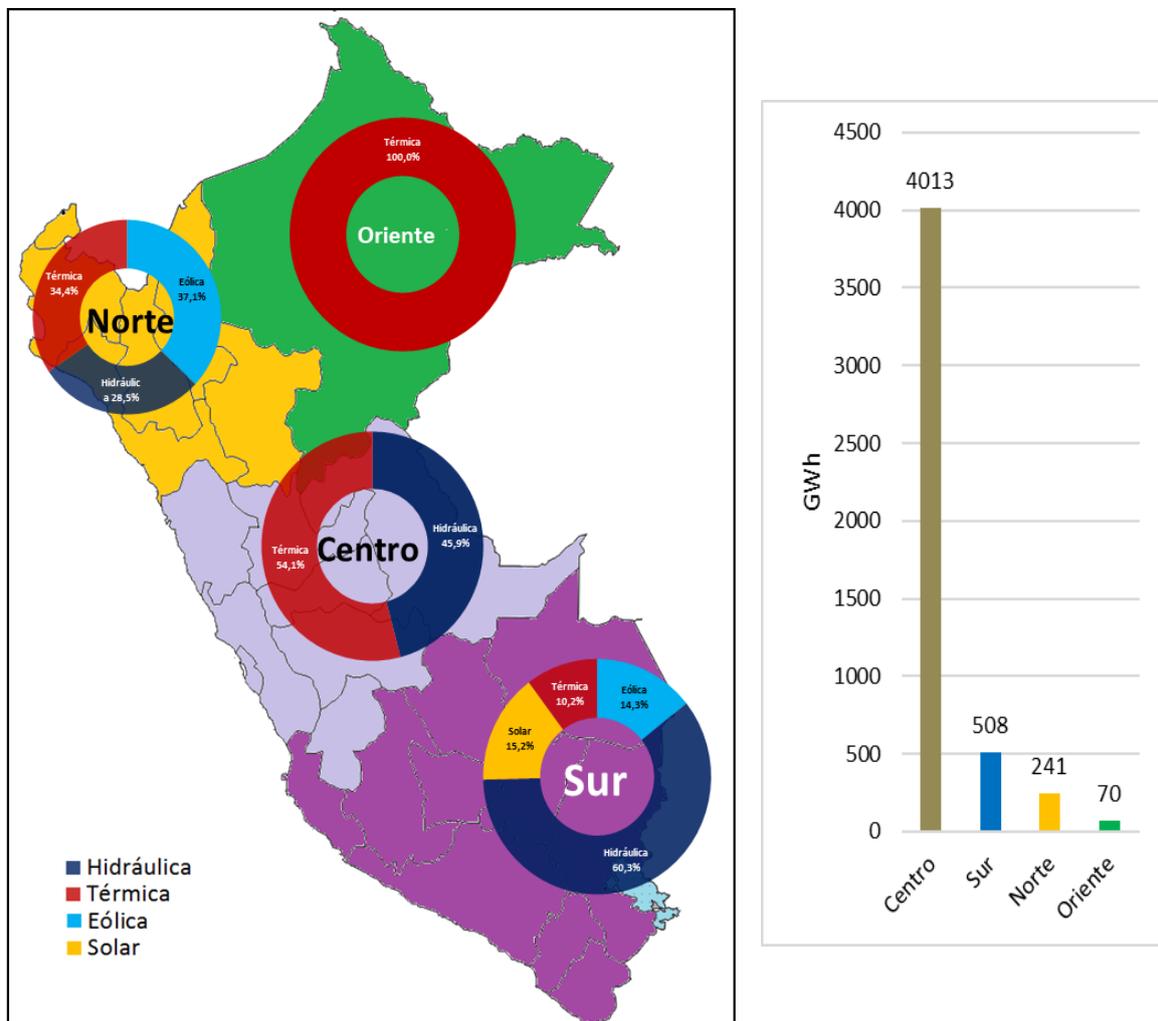
3. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA SEGÚN ZONA Y REGIÓN

3.1. Producción eléctrica por zona al mes de octubre 2019 (GW.h)

Cuadro N° 5: Producción eléctrica por zona del país

Zona	Octubre		Δ	Acumulado Enero a Octubre		Δ
	2018	2019		2018	2019	
Norte	245	241	-1%	2 589	2 815	9%
Centro	3 778	4 013	6%	36 501	38 192	5%
Sur	586	508	-13%	5 558	5 579	0,4%
Oriente	91	70	-23%	762	680	-11%
Total Nacional	4 700	4 832	2,8%	45 412	47 266	4,1%

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

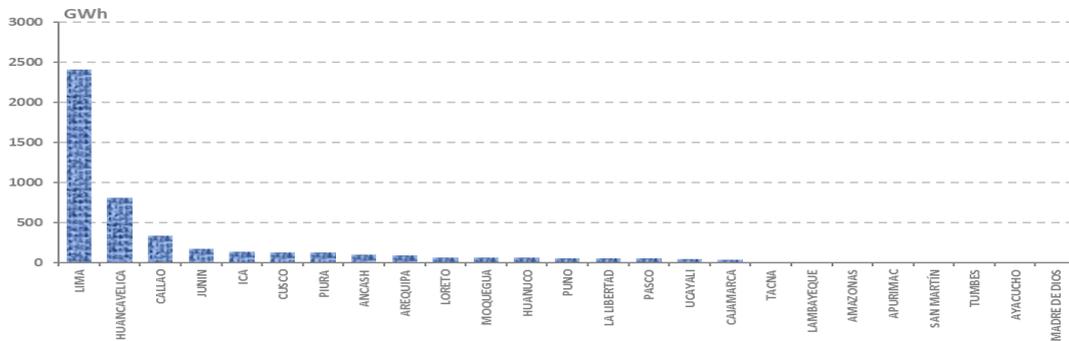


Cuadro N° 6: Producción eléctrica por zona y origen en el país (GW.h)

ZONA	Octubre 2019					Total
	Eólica	Hidráulica	Solar	Térmica		
Norte	90	69	-	83		241
Centro	-	1 843	-	2 170		4 013
Sur	73	306	77	52		508
Oriente	-	-	-	70		70
Total Nacional	162	2 218	77	2 375		4 832

3.2. Producción de energía eléctrica por región al mes de octubre 2019

Gráfico N° 7: Generación de energía eléctrica por región a octubre 2019



Cuadro N° 7: Producción de energía eléctrica por región 2019 vs 2018 (GW.h)

Región	Octubre		Δ	Acumulado Enero a Octubre		Δ
	2018	2019		2018	2019	
AMAZONAS	6	4	-36%	56	47	-15%
ANCASH	150	107	-29%	1 781	1 776	0%
APURIMAC	3	3	-15%	40	36	-10%
AREQUIPA	99	95	-4%	1 032	997	-3%
AYACUCHO	1	1	3%	13	8	-42%
CAJAMARCA	52	40	-23%	802	882	10%
CALLAO	320	340	6%	2 801	2 856	2%
CUSCO	179	131	-27%	1 745	1 678	-4%
HUANCAVELICA	900	809	-10%	8 651	8 511	-1,6%
HUANUCO	224	66	-71%	2 106	1 896	-10%
ICA	148	138	-6%	1 294	1 405	9%
JUNIN	279	174	-38%	2 662	2 326	-13%
LA LIBERTAD	56	59	6%	547	594	9%
LAMBAYEQUE	5	5	-3%	52	51	-2%
LIMA	1 802	2 412	34%	17 323	19 724	14%
LORETO	91	70	-23%	762	680	-11%
MADRE DE DIOS	0	0,2	4%	2	1	-11%
MOQUEGUA	67	67	-1%	586	561	-4%
PASCO	88	57	-35%	811	783	-3%
PIURA	119	130	9%	1 077	1 191	11%
PUNO	75	61	-18%	714	769	8%
SAN MARTÍN	5	2,1	-62%	42	39	-6%
TACNA	13	13	-5%	132	125	-5%
TUMBES	1	1	5%	13	11	-16%
UCAYALI	16	48	201%	367	320	-13%
Total Nacional	4 700	4 832	2,8%	45 412	47 266	4,1%

4. DERECHOS ELÉCTRICOS OTORGADOS AL MES DE OCTUBRE 2019

Al cierre del mes de octubre del presente año, la Dirección de Concesiones Eléctricas atendió ciento noventa y nueve (199) expedientes correspondientes a solicitudes sobre concesiones definitivas, temporales, autorizaciones, formalización de servidumbres; concesiones eléctricas rurales, calificación de Sistemas Eléctricos Rurales (SER) y formalización de servidumbres eléctricas. De manera similar se atendieron veintisiete (27) solicitudes de recuperación anticipada del IGV y cuatrocientos cincuenta (450) solicitudes sobre accesos a la información pública, ver Cuadro N°8.

Cuadro N° 8: Derechos eléctricos de enero al mes de octubre 2019

Expediente	Cantidad
Concesiones Definitivas de Generación, Transmisión y Distribución Eléctrica (2)	27
Concesiones Temporales para desarrollar Estudios de Generación, Transmisión y Distribución Eléctrica (2)	07
Autorizaciones para Desarrollar Actividades de Generación Eléctrica (2)	03
Concesiones Eléctricas Rurales	30
Calificaciones de Sistemas Eléctricos Rurales y Suministros No Convencionales (2)	101
Formalización de Servidumbres Eléctricas (2)	31
Total	199
Otros	
Solicitudes de Recuperación Anticipada del IGV	27
Solicitudes de Acceso a la Información Pública	450
Total	477

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

Fuente: Dirección de Concesiones Eléctricas

5. PRINCIPALES PROYECTOS DE GENERACIÓN Y TRANSMISIÓN ELÉCTRICA AL MES DE OCTUBRE

La Dirección General de Electricidad desarrolla el seguimiento de los proyectos subastados a través de Osinergmin y los licitados por Proinversión. Al culminar el mes de octubre de 2019, se presentan 06 proyectos de centrales hidroeléctricas y 03 de centrales con recursos renovables no convencionales, los mismos que al término del año 2023 incrementarían la capacidad instalada nacional de generación en 317,2 MW, con una inversión de 667,7 mio US\$. Ver Cuadro N° 9.

Cuadro N° 9: Proyectos de centrales eléctricas RER en ejecución al mes de octubre 2019

N°	Proyectos - Centrales Eléctricas	POC ³	Inversión (MM US\$)	Avance (%)	Potencia (MW)	Ubicación
1	Central Hidroeléctrica Shima	Set-2019	20,90	0,0	5,00	San Martín
2	Central Hidroeléctrica 8 de Agosto	Ene-2020 ⁴	51,00	86,2	19,00	Huánuco
3	Central Hidroeléctrica El Carmen	Mar-2020 ⁴	15,00	89,8	8,40	Huánuco
4	Central Hidroeléctrica Manta	Mar-2020 ⁴	43,60	87,9	19,78	Áncash
5	Central Hidroeléctrica Ayanunga ⁵	Dic-2018	48,30	14,0	20,00	Huánuco
6	Central de Biomasa Callao ⁵	Dic-2017	2,50	90,0	2,40	Callao
7	Central Eólica Duna	Oct-2020	25,89	0,0	18,40	Cajamarca
8	Central Eólica Huambos	Oct-2020	22,53	0,0	18,40	Cajamarca
9	Central Hidroeléctrica San Gaban III	Jul-2023	438,00	9,0	205,80	Puno

3\): Puesta en Operación Comercial

4\): Fecha de POC estimada

5\): Solicitud de ampliación en evaluación



Asimismo, se viene ejecutando el proyecto Central Hidroeléctrica La Virgen cuya capacidad instalada es de 84 MW y una inversión de 140,4 mio US\$. Osinergmin viene realizando el seguimiento a este proyecto de iniciativa privada, reportando hasta el momento un avance global de 94%.

En cuanto a los proyectos en líneas de transmisión, el Cuadro N° 10 muestra las probables fechas de puesta en operación comercial, así como los porcentajes de avance al mes de octubre 2019, y con una inversión total de 562,5 mio US\$ hasta el año 2021.

Cuadro N° 10: Proyectos de líneas de transmisión al mes de octubre de 2019

PROYECTOS DE LINEAS DE TRANSMISION Y AMPLIACIONES EN EJECUCION						
N°	Proyectos - Líneas de Transmisión	POC	Inversión (MM US\$)	Avance (%)	Capacidad (MVA)	Ubicación
1	Enlaces Nueva Huánuco - Nueva Yanango	nov-21	232.55	15.67%	1400	Huánuco, Ancash, Cerro de Pasco y Junín
2	Enlaces Mantaro - Nueva Yanango – Carapongo	nov-21	276.52	16.80%	1400	Junín, Huancavelica y Lima
3	L.T. 138 kV Aguaytía – Pucallpa (Segundo circuito)	sep-20	8.83	69.70%	80	Ucayali
4	Ampliación N° 20	ago-20	27.01	15.82%	-	Cusco, Huánuco, Lambayeque, San Martín
5	L.T. 220 kV Tintaya – Azángaro	jun-21	12.13	31.10%	150	Puno
6	Anexo III – Adenda N° 8: Subestación Puno	abr-20	5.50	79.20%	-	Cusco

Fuente: Dirección de Estudios y Promoción – Oficina de Proyectos