



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

PRINCIPALES INDICADORES DEL SECTOR ELÉCTRICO A NIVEL NACIONAL

Diciembre 2019

(Cifras preliminares a noviembre 2019)



Dirección General de Electricidad

Dirección de Estudios y Promoción Eléctrica

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

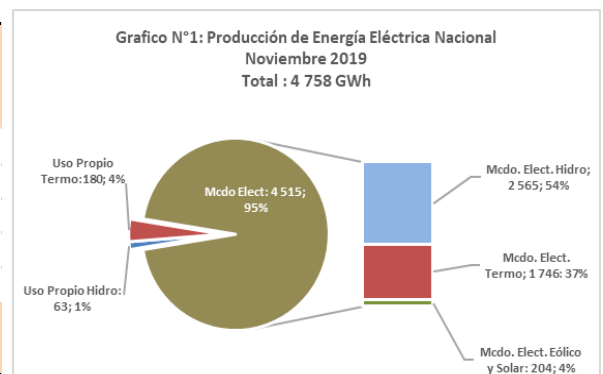
1.1. Producción de Energía Eléctrica

Al cierre del mes de noviembre del presente año, la producción total de energía eléctrica registrada a nivel nacional, incluyendo a los Sistemas Aislados y SEIN, fue de 4 758 GW.h (ver cuadro N°1), 2,5% mayor respecto del mismo mes del año 2018. Las unidades que forman parte del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional – SEIN generaron 4 519 GW.h, vale decir 2,5% mayor al valor registrado en noviembre de 2018. Cabe resaltar que el 95 % del total nacional, es decir 4 515 GW.h, se generó para el mercado eléctrico, y el 5% de la energía fue generada para su uso propio.

Con relación a lo generado en noviembre según fuente de generación, las centrales hidroeléctricas a nivel nacional acumularon en noviembre una producción de 2 628 GWh, 3% menor al registrado en similar mes del año 2018. Respecto a lo generado con recursos renovables eólico y solar, en este mes la producción decreció en 8% y 2% respectivamente, si comparamos con lo registrado en noviembre del año pasado. Y por el lado de las centrales térmicas, su producción creció de 1 721 a 1 926 GW.h, es decir 12% superior a lo generado por estas centrales en el año 2018.

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

Mercado Fuente	Mercado Eléctrico	Uso Propio	Total	Part.
Hidráulico	2 565	63	2 628	55%
Térmico	1 746	180	1 926	40%
Eólico	129		129	3%
Solar	75		75	2%
Total Nacional	4 515	243	4 758	
	95%	5%		

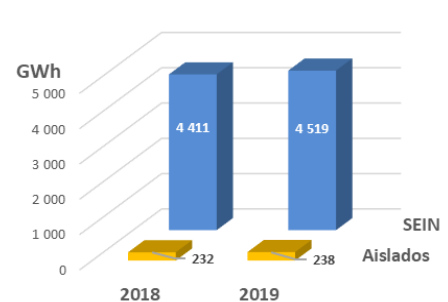


Cuadro N° 2: Producción de energía eléctrica nacional según mercado (GW.h)

Sistema	Noviembre		Δ	Acumulado Enero a Noviembre		Δ
	2018	2019		2018	2019	
SEIN	4 411	4 519	2,5%	47 764	49 721	4,1%
Mercado Eléctrico	4 281	4 398	3%	46 330	48 298	4%
Uso Propio	79	78	-2%	937	938	0,2%
Uso Propio	51	44	-13%	497	485	-2%
Aislados	232	238	2,8%	2 291	2 306	0,7%
Mercado Eléctrico	45	40	-12%	477	477	0,04%
Uso Propio	187	199	6%	1 814	1 829	1%
Total Nacional	4 643	4 758	2,5%	50 055	52 026	3,9%

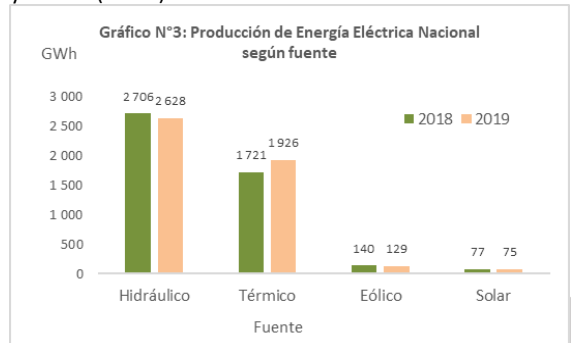
(*): Información del Comité de Operación Económico del Sistema (COES)

Gráfico N°2: Producción de Energía Eléctrica Nacional



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

Destino:	Noviembre		Δ	Acumulado Enero a Noviembre		Δ
	2018	2019		2018	2019	
Mercado Eléctrico	4 406	4 515	2,5%	47 744	49 713	4,1%
Hidráulico	2 641	2 565	-3%	27 507	27 572	0,2%
Térmico	1 548	1 746	13%	18 207	19 941	10%
Eólico	140	129	-8%	1 362	1 516	11%
Solar	77	75	-2%	669	684	2%
Uso Propio	237	243	2,3%	2 311	2 313	0,1%
Hidráulico	65	63	-3%	685	646	-6%
Térmico	173	180	4%	1 626	1 668	3%
Total Nacional	4 643	4 758	2,5%	50 055	52 026	3,9%



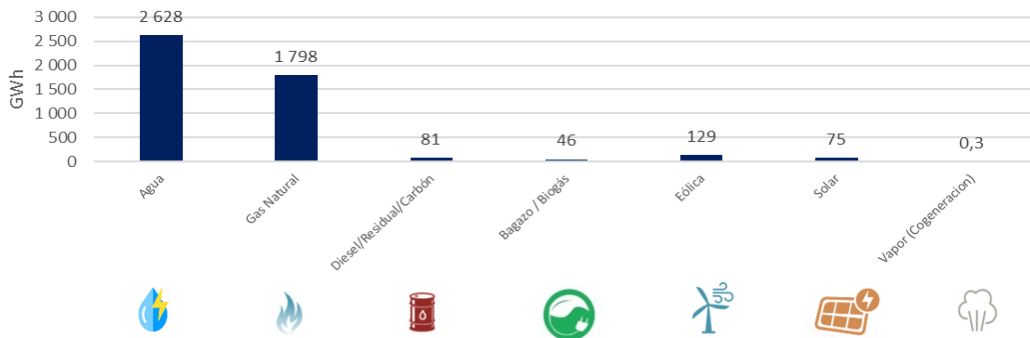
2. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA SEGÚN RECURSO ENERGÉTICO

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

Al presentar la producción de energía eléctrica a nivel nacional según los recursos energéticos utilizados, el Cuadro N°4 muestra para el mes de noviembre que las unidades hidroeléctricas en total disminuyeron su producción en 3%, de 2 706 a 2 628 GW.h, respecto a similar mes del año anterior; situación contraria presentaron las unidades a gas natural que incrementaron su producción de 1 552 a 1 798 GW.h, que significó un crecimiento de 16 % respecto al mes de noviembre de 2018.

Con referencia a la generación con recursos energéticos renovables no convencionales, como: solar, eólica, bagazo y biogás; se generó 250¹ GW.h, valor que representó el 5,3 % de la producción nacional, generando 3% menos que el periodo similar a noviembre 2018.

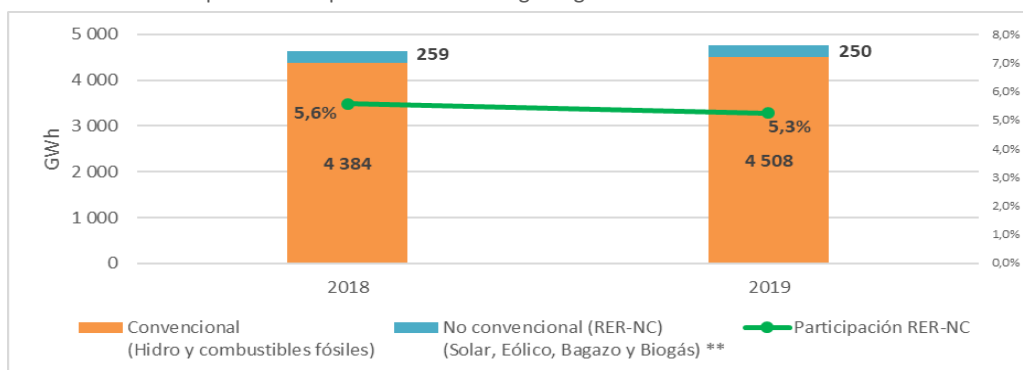
Gráfico N° 4: Producción de energía eléctrica nacional según recurso energético utilizado en noviembre 2019



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

Recurso energético	Noviembre		Δ	Acumulado Enero a Noviembre		Δ
	2018	2019		2018	2019	
Agua	2 706	2 628	-3%	28 191	28 217	0,1%
Gas Natural	1 552	1 798	16%	18 047	19 751	9%
Diesel/Carbón/ Residual	127	81	-36%	1 421	1 362	-4%
Bagazo / Biogás	42	46	11%	361	491	36%
Eólica	140	129	-8%	1 362	1 516	11%
Solar	77	75	-2%	669	684	2%
Vapor (Cogeneración)	0,43	0,30	-30%	3,84	4,10	7%
Total Nacional	4 643	4 758	2,5%	50 055	52 026	3,9%

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



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

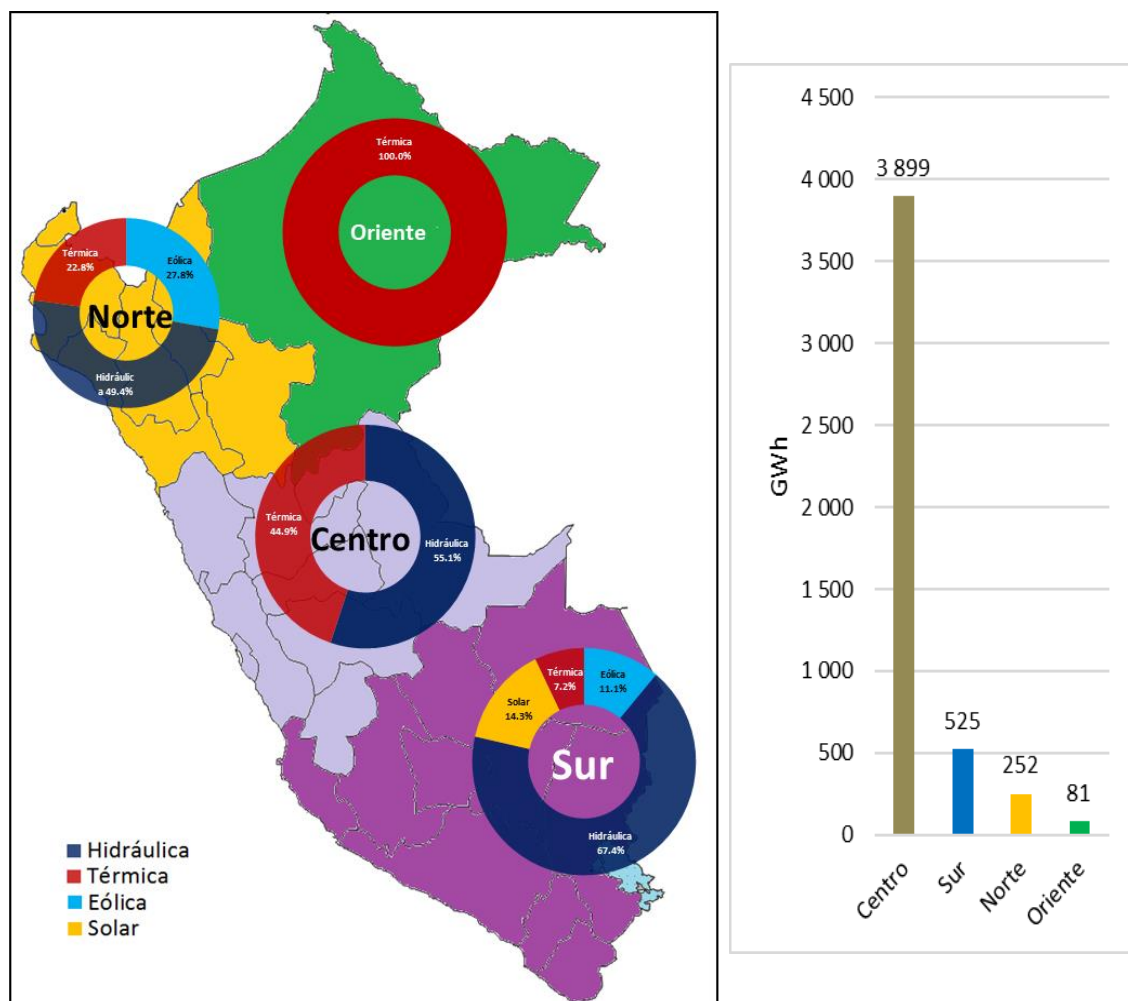
3. GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA SEGÚN ZONA Y REGIÓN

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

Cuadro N° 5: Producción eléctrica por zona del país

Zona	Noviembre		Δ	Acumulado Enero a Noviembre		Δ
	2018	2019		2018	2019	
Norte	316	252	-20%	2 905	3 111	7%
Centro	3 617	3 899	8%	40 119	41 961	5%
Sur	622	525	-16%	6 181	6 166	-0,2%
Oriente	88	81	-8%	850	788	-7%
Total Nacional	4 643	4 758	2,5%	50 055	52 026	3,9%

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

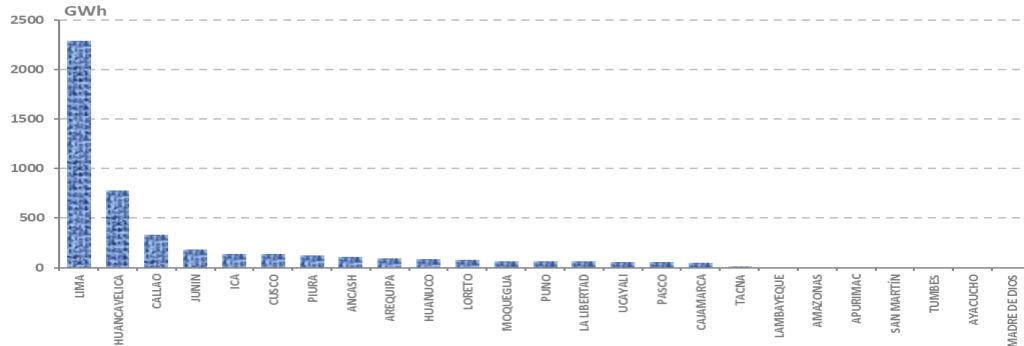


Cuadro N° 6: Producción eléctrica por zona y origen en el país (GW.h)

ZONA	Noviembre 2019				
	Eólica	Hidráulica	Solar	Térmica	Total
Norte	70	125	-	57	252
Centro	-	2 149	-	1 750	3 899
Sur	59	354	75	38	525
Oriente	-	-	-	81	81
Total Nacional	129	2 628	75	1 926	4 758

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

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



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

Región	Noviembre		Δ	Acumulado Enero a Noviembre		Δ
	2018	2019		2018	2019	
AMAZONAS	6	4	-37%	62	51	-18%
ANCASH	233	111	-52%	2 014	1 913	-5%
APURIMAC	3	3	-21%	43	38	-11%
AREQUIPA	94	95	0%	1 127	1 096	-3%
AYACUCHO	1	1	12%	14	9	-39%
CAJAMARCA	118	51	-57%	920	962	5%
CALLAO	284	329	16%	3 085	3 159	2%
CUSCO	187	140	-25%	1 932	1 835	-5%
HUANCAVELICA	874	777	-11%	9 525	9 249	-2,9%
HUANUCO	285	89	-69%	2 391	2 044	-15%
ICA	150	142	-6%	1 445	1 556	8%
JUNIN	284	183	-36%	2 946	2 555	-13%
LA LIBERTAD	67	62	-7%	614	673	9%
LAMBAYEQUE	5	6	21%	57	60	6%
LIMA	1 565	2 292	46%	18 888	21 804	15%
LORETO	88	81	-8%	850	788	-7%
MADRE DE DIOS	0	0,3	113%	2	2	11%
MOQUEGUA	68	68	0%	654	640	-2%
PASCO	91	59	-34%	902	853	-5%
PIURA	113	126	11%	1 190	1 310	10%
PUNO	105	65	-38%	820	853	4%
SAN MARTÍN	5	2,3	-57%	47	43	-10%
TACNA	14	13	-7%	145	138	-5%
TUMBES	1	1	-13%	15	12	-16%
UCAYALI	2	60	3052%	369	384	4%
Total Nacional	4 643	4 758	2,5%	50 055	52 026	3,9%

4. DERECHOS ELÉCTRICOS OTORGADOS AL MES DE NOVIEMBRE 2019

Al cierre del mes de noviembre del presente año, la Dirección de Concesiones Eléctricas atendió doscientos diez (210) 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 (28) solicitudes de recuperación anticipada del IGV y cuatrocientos ochenta (480) solicitudes sobre accesos a la información pública, ver Cuadro N°8.

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

Solicitudes	Cantidad
Concesiones Definitivas de Generación, Transmisión y Distribución Eléctrica (1)	31
Concesiones Temporales para desarrollar Estudios de Generación, Transmisión y Distribución Eléctrica (1)	07
Autorizaciones para Desarrollar Actividades de Generación Eléctrica (1)	03
Concesiones Eléctricas Rurales (1)	30
Calificaciones de Sistemas Eléctricos Rurales y Suministros No Convencionales	107
Formalización de Servidumbres Eléctricas (1)	32
Total	210
Otros	
Solicitudes de Recuperación Anticipada del IGV	28
Solicitudes de Acceso a la Información Pública	480
Total	508

1\; 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 NOVIEMBRE

La Dirección General de Electricidad desarrolla el seguimiento de los proyectos subastados a través de Osinergmin y los licitados por Proinversión. Al mes de noviembre 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, cuya información está registrada hasta el mes de octubre.

Cuadro N° 9: Proyectos de centrales eléctricas RER en ejecución

N°	Proyectos - Centrales Eléctricas	POC ¹	Inversión (MM US\$)	Avance (%)	Potencia (MW)	Ubicación
1	Central Hidroeléctrica Shima	Set-2019	20,90	0,0	5,0	San Martín
2	Central Hidroeléctrica 8 de Agosto	Ene-2020 ²	51,00	86,2	19,0	Huánuco
3	Central Hidroeléctrica El Carmen	Mar-2020 ²	15,00	89,8	8,4	Huánuco
4	Central Hidroeléctrica Manta	Mar-2020 ²	43,60	93,5	19,8	Áncash
5	Central Hidroeléctrica Ayanunga ³	Dic-2018	48,30	14,0	20,0	Huánuco
6	Central de Biomasa Callao ³	Dic-2017	2,50	96,0	2,4	Callao
7	Central Eólica Duna	Oct-2020	25,89	0,0	18,4	Cajamarca
8	Central Eólica Huambos	Oct-2020	22,53	0,0	18,4	Cajamarca
9	Central Hidroeléctrica San Gaban III	Jul-2023	438,00	9,0	205,8	Puno

1\; Puesta en Operación Comercial

2\; Fecha de POC estimada

3\; 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 noviembre 2019

PROYECTOS DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN Y AMPLIACIONES EN EJECUCIÓN						
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)	Set-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

Nota: Información consolidada al mes de octubre

Fuente: Dirección de Estudios y Promoción – Oficina de Proyectos