

REVISTA ESTADÍSTICA "EN CIFRAS"

ELECTRICIDAD

diciembre 2022

Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

Oficina de Planeamiento, Programación de Inversiones y Cooperación
Internacional



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas



REPORTE MENSUAL

CONTENIDO

	Pág.
1. Presentación	3
2. Resumen	4
3. Producción de energía eléctrica nacional	
3.1. Producción de energía eléctrica nacional por sistema	5
3.2. Producción de energía eléctrica nacional por mercado	5
3.3. Producción de energía eléctrica nacional por tipo de generación	5
3.4. Producción de energía eléctrica nacional por sistema y mercado	6
3.5. Producción de energía eléctrica nacional por mercado y tipo de generación	6
3.6. Producción de energía eléctrica nacional por sistema y tipo de generación	6
4. Producción de energía eléctrica nacional por departamento	
4.1. Producción de energía eléctrica total	7
4.2. Producción de energía eléctrica hidráulica	8
4.3. Producción de energía eléctrica solar	8
4.4. Producción de energía eléctrica térmica	9
4.5. Producción de energía eléctrica eólica	9
4.6. Participación regional en la producción nacional de energía eléctrica acumulada	10
5. Producción de energía eléctrica en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN	
5.1. Producción por tipo de generación	11
5.2. Producción por tipo de recurso energético	11
5.3. Producción por tipo de Recurso Energético Renovable (RER)	11
5.4. Producción de energía eléctrica total por empresas	12
5.5. Producción de energía hidroeléctrica por empresas	14
5.6. Producción de energía térmica por empresas	15
5.7. Producción de energía solar por empresas	15
5.8. Producción de energía eólica por empresas	15
6. Hidrología para las operaciones en el SEIN	
6.1. Disponibilidad de agua para generación de energía eléctrica	16
7. Producto Bruto Interno - PBI	
7.1. Variación interanual del PBI del subsector eléctrico	17
7.2. Participación del subsector eléctrico en el PBI	18
8. Recaudación tributaria nacional	
8.1. Estructura de los ingresos tributarios nacional	19
8.2. Participación del subsector eléctrico en los ingresos tributarios internos	19
9. Contraportada	20

PRESENTACIÓN

La Oficina General de Planeamiento y Presupuesto (OGPP) a través de la Oficina de Planeamiento, Programación de Inversiones y Cooperación Internacional (OPPIC), conforme a lo establecido en los artículos 42° y 43° del Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Energía y Minas aprobado por el Decreto Supremo N° 031-2007-EM, es el órgano encargado de consolidar y difundir la información estadística sectorial oficial, en coordinación con las Direcciones Generales de Línea.

Asimismo, la Oficina de Planeamiento, Programación de Inversiones y Cooperación Internacional (OPPIC) en coordinación con las Direcciones Generales, fijan anualmente los criterios, variables, indicadores, formatos, etc. a utilizar en la elaboración de las estadísticas del sector.

Las Direcciones Generales, proporcionan a la Oficina de Planeamiento, Programación de Inversiones y Cooperación Internacional (OPPIC) de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto (OGPP), la información estadística de su competencia funcional, cautelando que ésta sea confiable, de calidad, suficiente, pertinente y oportuna de tal manera que se homogenice de acuerdo a la naturaleza y campo funcional de los sub sectores minero energético.

RESUMEN DE OPERACIÓN MENSUAL

SUBSECTOR ELÉCTRICO

- La producción de energía eléctrica total a nivel nacional en el mes de diciembre del 2022 fue de 5,302.1 (GWh), lo que representó un incremento del +6.2% respecto a la producción registrada en diciembre del 2021 (4,991.8 GWh). Además, de la producción total nacional, el 97.0% fue generada a través del Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (COES y NO COES) y el 3.0% por los Sistemas Aislados. Asimismo, el 97.0% de la energía eléctrica producida fue destinada para el mercado eléctrico y el 3.0% para uso propio (empresas industriales como mineras, azucareras, petroleras, etc.).
- En el mes de diciembre del 2022, la participación de las centrales Hidroeléctricas en la producción nacional de energía eléctrica fue del 40.6%, registrando una producción de 2,152.7 GWh, cifra inferior en -29.6% respecto a lo producido en diciembre del 2021. Además, las centrales Termoeléctricas tuvieron una participación del 55.4%, registrando una producción de 2,940.0 GWh, cifra superior en +71.2% respecto a lo producido en el mismo periodo del año anterior.
- Respecto a la generación de energía renovables no convencionales, en el mes de diciembre del 2022, las centrales Eólicas tuvieron una participación del 2.6% en la producción eléctrica nacional con una producción de 136.6 GWh, lo que representó una caída de -5.5% respecto a lo registrado en diciembre del 2021; mientras que las centrales Solares tuvieron una participación del 1.4% con una producción de 72.8 GWh, lo que representó una caída del -1.1% respecto al mismo periodo del año anterior. Además, incluyendo la energía producida mediante el recurso energético Bagazo y Biogás, la generación de energía renovables no convencionales tuvieron una participación del 5% en la producción eléctrica nacional.
- En el mes de diciembre del 2022, la producción de energía eléctrica total a nivel departamental estuvo liderada por Lima con una producción de 2,629.4 GWh, seguido de Huancavelica, Callao, Junin y Ancash; con una producción de 608.7 GWh, 333.1 GWh, 225.2 GWh y 199.1 GWh; respectivamente. Por otro lado, la producción eléctrica mediante energía solar estuvo liderada por Moquegua, Arequipa y Tacna, que tuvieron una producción de 59.5 GWh, 7.7 GWh y 5.3 GWh; respectivamente; mientras que la producción eléctrica mediante energía eólica estuvo liderada por Ica con una producción de 88.5 GWh y La Libertad, con 27.5 GWh.
- La producción de energía eléctrica total en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN) generadas por las empresas integrantes del Comité de Operación Económica del Sistema (COES) en el mes de diciembre del 2022 fue de 5,012.79 (GWh), lo que representó un incremento del +6.9% respecto a la producción registrada en diciembre del 2021. Asimismo, del total producido en el SEIN-COES, la generación Hidroeléctrica representó el 41.3% (2,068.2 GWh); Termoeléctrica, 54.6% (2,735.4 GWh); Eólica, 2.7% (136.5 GWh) y Solar, 1.5% (72.8 GWh). Además, la producción de Recurso Energético Renovable (RER) representó el 8.1% de la producción total del SEIN.
- El Producto Bruto Interno (PBI) del subsector eléctrico en el mes de diciembre del 2022 presentó una variación anualizada positiva de +5.8% con respecto a similar periodo en el 2021, ocupando el segundo lugar como la actividad económica con mayor crecimiento del PBI en dicho mes, siendo superada solo por la actividad minera metálica (11.1%). Además, la participación del subsector eléctrico en el PBI en el 2022 fue de 1.9% (10,865 millones de soles).
- La participación del subsector eléctrico en los ingresos tributarios internos en el mes de diciembre del 2022 fue del 4.4%, logrando generar 464 millones de soles, cifra superior en +16.9% respecto a lo recaudado en diciembre del 2021. La estructura de los ingresos tributarios nacional está conformado por los ingresos tributarios del gobierno central, contribuciones sociales e ingresos no tributarios. Los ingresos tributarios del gobierno central, conformados por los ingresos internos y aduaneros recaudados por la SUNAT menos las devoluciones, al cierre de diciembre del 2022 ascendieron a 11,985 millones de soles, lo que representó una caída del -12.5% respecto a lo recaudado en el mismo periodo del año anterior.

3. Producción de energía eléctrica nacional*

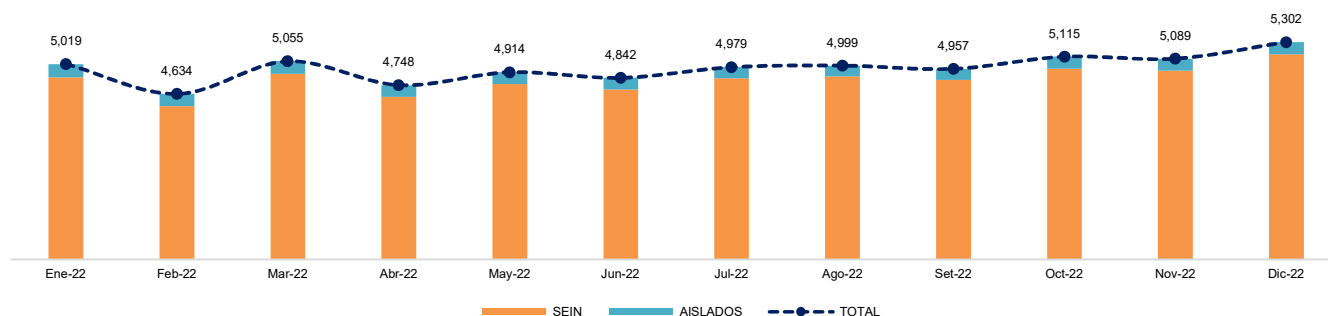
3.1. Producción de energía eléctrica nacional por sistema (GWh)

Sistema	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN**	5,144.6	4,817.6	6.8%	57,814.9	55,538.8	4.1%
Sistemas Aislados	157.4	174.1	-9.6%	1,837.8	1,858.2	-1.1%
Total Nacional	5,302.1	4,991.8	6.2%	59,652.7	57,397.0	3.9%

Fuente: Dirección General de Electricidad

(**) Incluye Información COES y NO COES

Evolución de la producción de energía eléctrica nacional por sistema (GWh)



3.2. Producción de energía eléctrica nacional por mercado (GWh)

Mercado	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
Generación para mercado eléctrico	5,144.1	4,818.0	6.8%	57,807.7	55,537.8	4.1%
Generación para uso propio	158.0	173.8	-9.1%	1,845.1	1,859.3	-0.8%
Total Nacional	5,302.1	4,991.8	6.2%	59,652.7	57,397.0	3.9%

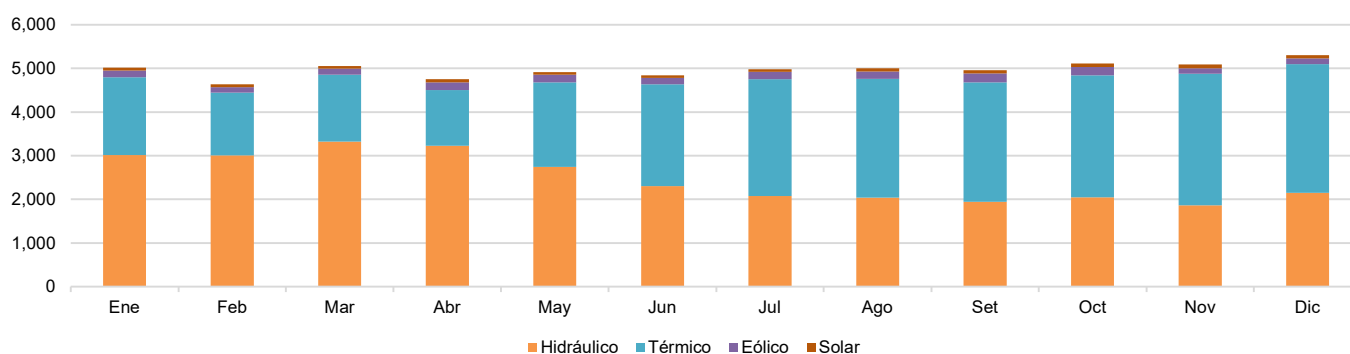
Fuente: Dirección General de Electricidad

3.3. Producción de energía eléctrica nacional por tipo de generación (GWh)

Tipo de generación	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
Hidroeléctrica	2,152.7	3,056.0	-29.6%	29,744.2	31,925.7	-6.8%
Termoeléctrica	2,940.0	1,717.7	71.2%	27,155.7	22,847.1	18.9%
Eólica	136.6	144.5	-5.5%	1,931.3	1,822.6	6.0%
Solar	72.8	73.6	-1.1%	821.5	801.7	2.5%
Total Nacional	5,302.1	4,991.8	6.2%	59,652.7	57,397.0	3.9%

Fuente: Dirección General de Electricidad

Producción mensual de energía eléctrica nacional por fuente, 2022 (GWh)



(*) Información preliminar

3.4. Producción de energía eléctrica nacional por sistema y mercado (GWh)

Sistema / Mercado	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN**	5,144.6	4,817.6	6.8%	57,814.9	55,538.8	4.1%
Generación para mercado eléctrico	5,101.2	4,774.7	6.8%	57,308.2	55,051.8	4.1%
Generación para uso propio	43.4	42.9	1.2%	506.7	487.0	4.0%
Aislados	157.4	174.1	-9.6%	1,837.8	1,858.2	-1.1%
Generación para mercado eléctrico	42.9	43.3	-0.9%	499.5	486.0	2.8%
Generación para uso propio	114.5	130.9	-12.5%	1,338.4	1,372.3	-2.5%
Total Nacional	5,302.1	4,991.8	6.2%	59,652.7	57,397.0	3.9%

Fuente: Dirección General de Electricidad

(**) Incluye Información COES y NO COES

3.5. Producción de energía eléctrica nacional por mercado y tipo de generación (GWh)

Mercado / Tipo de generación	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
Generación para mercado eléctrico	5,144.1	4,818.0	6.8%	57,807.7	55,537.8	4.1%
Hidroeléctrica	2,108.1	2,998.5	-29.7%	29,161.8	31,293.6	-6.8%
Termoeléctrica	2,826.7	1,601.4	76.5%	25,893.1	21,619.9	19.8%
Eólica	136.6	144.5	-5.5%	1,931.3	1,822.6	6.0%
Solar	72.8	73.6	-1.1%	821.5	801.7	2.5%
Generación para uso propio	158.0	173.8	-9.1%	1,845.1	1,859.3	-0.8%
Hidroeléctrica	44.7	57.5	-22.3%	582.5	632.1	-7.8%
Termoeléctrica	113.3	116.3	-2.6%	1,262.6	1,227.2	2.9%
Eólica	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-
Solar	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-
Total Nacional	5,302.1	4,991.8	6.2%	59,652.7	57,397.0	3.9%

Fuente: Dirección General de Electricidad

3.6. Producción de energía eléctrica nacional por sistema y tipo de generación (GWh)

Sistema / Tipo de generación	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN**	5,144.6	4,817.6	6.8%	57,814.9	55,538.8	4.1%
Hidroeléctrica	2,117.7	3,013.3	-29.7%	29,320.4	31,465.2	-6.8%
Termoeléctrica	2,817.7	1,586.4	77.6%	25,743.0	21,450.6	20.0%
Eólica	136.5	144.4	-5.5%	1,930.1	1,821.3	6.0%
Solar	72.8	73.6	-1.1%	821.4	801.6	2.5%
Aislados	157.4	174.1	-9.6%	1,837.8	1,858.2	-1.1%
Hidroeléctrica	35.0	42.7	-18.0%	423.8	460.5	-8.0%
Termoeléctrica	122.3	131.3	-6.9%	1,412.7	1,396.4	1.2%
Eólica	0.1	0.1	0.0%	1.2	1.2	0.0%
Solar	0.0	0.0	0.0%	0.1	0.1	0.0%
Total Nacional	5,302.1	4,991.8	6.2%	59,652.7	57,397.0	3.9%

Fuente: Dirección General de Electricidad

(**) Incluye Información COES y NO COES

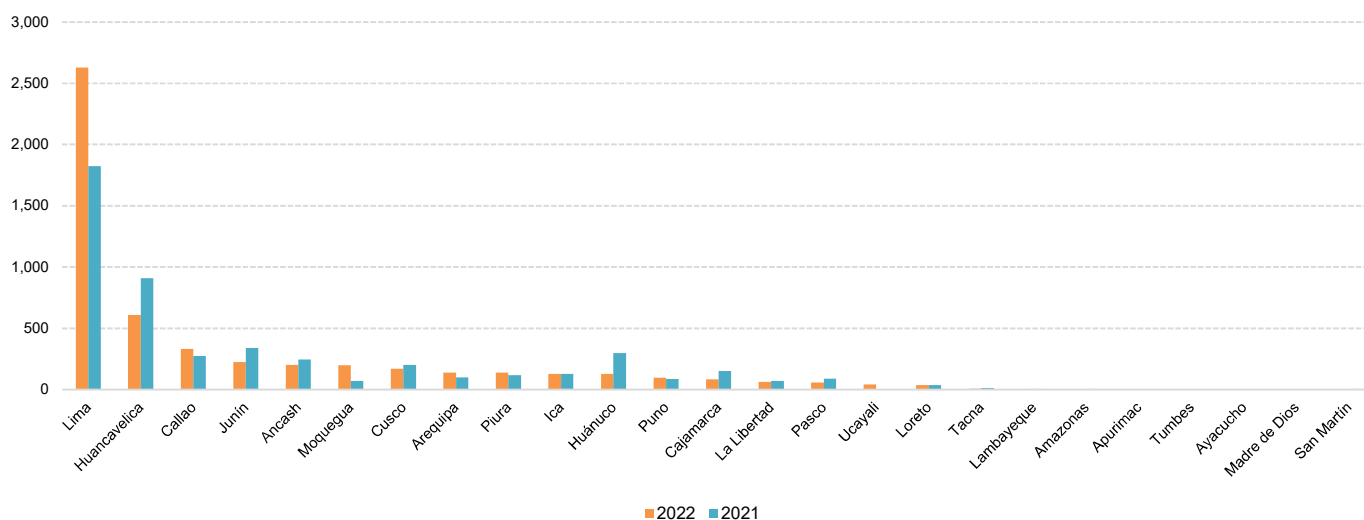
4. Producción de energía eléctrica por departamento*

4.1. Producción de energía eléctrica total (GWh)

Departamento	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
Amazonas	3.5	5.0	-31.3%	46.8	50.4	-7.1%
Ancash	199.1	247.5	-19.6%	2,134.9	2,357.0	-9.4%
Apurímac	3.1	4.5	-29.4%	43.0	45.5	-5.5%
Arequipa	139.2	100.5	38.4%	1,201.9	1,217.5	-1.3%
Ayacucho	1.0	1.1	-2.6%	11.4	10.7	6.2%
Cajamarca	85.0	152.1	-44.1%	1,335.7	1,469.3	-9.1%
Callao	333.1	274.5	21.3%	3,527.0	3,165.2	11.4%
Cusco	169.9	200.0	-15.1%	1,975.0	2,052.1	-3.8%
Huancavelica	608.7	909.6	-33.1%	9,572.0	10,202.5	-6.2%
Huánuco	128.0	298.9	-57.2%	2,012.3	2,424.1	-17.0%
Ica	129.9	130.1	-0.1%	1,807.1	1,698.1	6.4%
Junín	225.2	341.1	-34.0%	3,070.2	3,134.1	-2.0%
La Libertad	61.8	70.6	-12.4%	705.9	710.5	-0.6%
Lambayeque	5.5	5.1	8.4%	65.6	61.7	6.2%
Lima	2,629.4	1,824.8	44.1%	26,709.3	23,848.6	12.0%
Loreto	36.1	36.3	-0.6%	420.6	412.3	2.0%
Madre de Dios	0.4	0.1	301.3%	2.0	2.0	1.1%
Moquegua	196.7	71.2	176.2%	1,003.9	753.2	33.3%
Pasco	58.1	90.1	-35.5%	836.8	868.5	-3.6%
Piura	138.9	117.8	17.9%	1,589.1	1,477.7	7.5%
Puno	96.2	87.3	10.2%	1,057.4	979.1	8.0%
San Martín	0.3	5.2	-93.5%	36.5	47.2	-22.8%
Tacna	8.2	14.2	-42.0%	147.1	157.8	-6.8%
Tumbes	1.1	1.1	0.0%	13.2	13.2	0.0%
Ucayali	43.7	3.2	1253.0%	328.0	238.8	37.4%
Total Nacional	5,302.1	4,991.8	6.2%	59,652.7	57,397.0	3.9%

Fuente: Dirección General de Electricidad

Producción de energía eléctrica por departamento (GWh), diciembre 2022-2021



(*) Información preliminar

4.2. Producción de energía eléctrica hidráulica (GWh)

Departamento	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
Amazonas	3.3	4.9	-32.1%	45.1	48.7	-7.5%
Ancash	188.4	236.2	-20.2%	2,007.2	2,225.5	-9.8%
Apurímac	3.1	4.5	-29.4%	43.0	45.5	-5.5%
Arequipa	82.7	89.3	-7.4%	1,018.5	1,086.6	-6.3%
Ayacucho	1.0	1.0	-0.8%	11.1	9.8	13.4%
Cajamarca	76.2	144.7	-47.3%	1,217.1	1,351.8	-10.0%
Cusco	160.2	190.4	-15.9%	1,864.9	1,945.3	-4.1%
Huancavelica	608.6	909.5	-33.1%	9,571.4	10,202.0	-6.2%
Huánuco	128.0	298.8	-57.2%	2,011.6	2,423.3	-17.0%
Junín	225.1	341.0	-34.0%	3,069.8	3,133.8	-2.0%
La Libertad	5.4	8.2	-33.7%	88.1	101.5	-13.2%
Lambayeque	0.1	0.4	-86.3%	1.9	3.1	-37.5%
Lima	505.9	622.4	-18.7%	6,565.7	7,130.7	-7.9%
Moquegua	1.7	3.5	-50.4%	21.3	43.2	-50.7%
Pasco	58.1	90.1	-35.5%	836.7	868.3	-3.6%
Piura	6.3	10.1	-38.3%	197.4	188.0	5.0%
Puno	95.1	86.1	10.4%	1,043.8	965.3	8.1%
San Martín	0.1	4.9	-97.7%	33.8	44.5	-24.1%
Tacna	2.9	9.5	-69.7%	90.9	104.0	-12.6%
Ucayali	0.4	0.5	-7.9%	5.1	4.7	9.3%
Total Nacional	2,152.7	3,056.0	-29.6%	29,744.2	31,925.7	-6.8%

Fuente: Dirección General de Electricidad

4.3. Producción de energía eléctrica solar (GWh)

Departamento	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
Arequipa	7.7	7.9	-1.9%	89.9	87.7	2.5%
Lima	0.2	0.2	-9.7%	2.8	1.0	184.0%
Moquegua	59.5	60.8	-2.1%	672.5	659.2	2.0%
Puno	0.01	0.01	0.0%	0.2	0.2	2.4%
Tacna	5.3	4.7	13.3%	56.0	53.6	4.6%
Ucayali	0.0	0.0	0.0%	0.1	0.1	0.0%
Total Nacional	72.8	73.6	-1.1%	821.5	801.7	2.5%

Fuente: Dirección General de Electricidad

4.4. Producción de energía eléctrica térmica (GWh)

Departamento	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
Amazonas	0.1	0.1	-4.5%	1.8	1.7	3.9%
Ancash	10.7	11.2	-5.3%	127.6	131.5	-2.9%
Apurímac	0.0	0.0	-	0.0	0.0	-
Arequipa	48.8	3.4	1328.4%	93.5	43.1	116.6%
Ayacucho	0.0	0.0	-98.1%	0.3	0.9	-70.8%
Cajamarca	0.2	0.1	50.6%	1.6	1.5	8.1%
Callao	333.1	274.5	21.3%	3,527.0	3,165.2	11.4%
Cusco	9.7	9.6	0.9%	110.1	106.7	3.2%
Huancavelica	0.1	0.1	0.0%	0.6	0.6	7.5%
Huánuco	0.1	0.1	0.0%	0.7	0.8	-4.4%
Ica	41.3	40.6	1.8%	474.0	447.6	5.9%
Junín	0.0	0.0	19.0%	0.5	0.4	33.5%
La Libertad	28.9	28.8	0.3%	275.9	288.5	-4.4%
Lambayeque	5.5	4.6	17.5%	63.6	58.6	8.5%
Lima	2,123.2	1,202.2	76.6%	20,140.9	16,716.9	20.5%
Loreto	36.1	36.3	-0.6%	420.6	412.3	2.0%
Madre de Dios	0.4	0.1	301.3%	2.0	2.0	1.1%
Moquegua	135.5	7.0	1841.8%	310.2	50.8	510.0%
Pasco	0.0	0.0	-85.2%	0.2	0.1	14.8%
Piura	120.7	93.6	28.9%	1,252.4	1,154.0	8.5%
Puno	1.1	1.1	-1.6%	13.4	13.6	-1.4%
San Martín	0.2	0.2	0.0%	2.7	2.7	0.0%
Tacna	0.0	0.0	179.3%	0.2	0.2	-1.9%
Tumbes	1.1	1.1	0.0%	13.2	13.2	0.0%
Ucayali	43.2	2.7	1475.6%	322.8	234.1	37.9%
Total Nacional	2,940.0	1,717.7	71.2%	27,155.7	22,847.1	18.9%

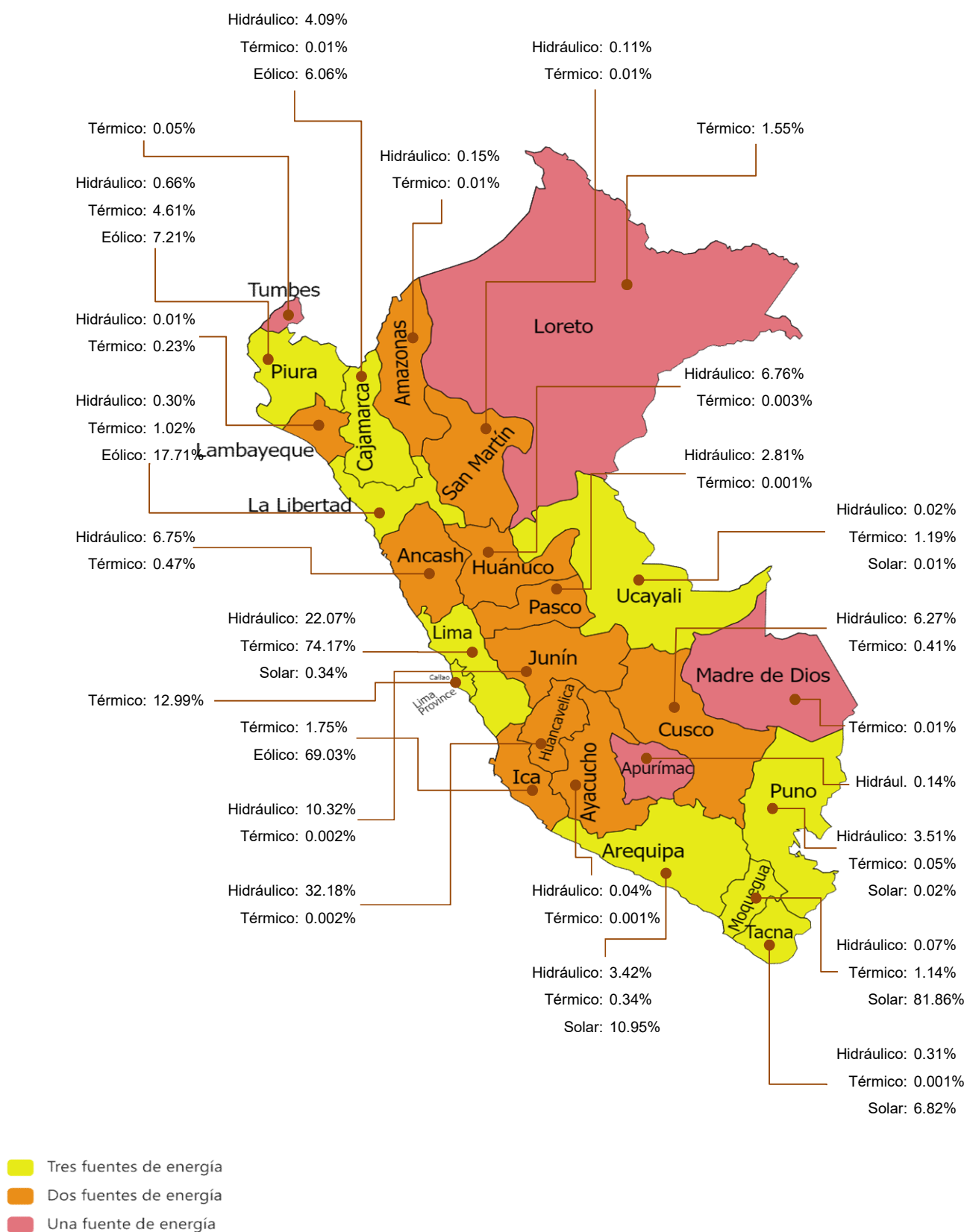
Fuente: Dirección General de Electricidad

4.5. Producción de energía eléctrica eólica (GWh)

Departamento	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
Cajamarca	8.6	7.4	17.2%	117.0	116.0	0.9%
Ica	88.5	89.5	-1.0%	1,333.1	1,250.5	6.6%
La Libertad	27.5	33.6	-18.2%	342.0	320.4	6.7%
Piura	11.9	14.0	-15.1%	139.2	135.7	2.6%
Total Nacional	136.6	144.5	-5.5%	1,931.3	1,822.6	6.0%

Fuente: Dirección General de Electricidad

4.6. Participación regional en la producción nacional de energía eléctrica, enero-diciembre 2022 (GWh)



5. Producción de energía eléctrica en el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional - SEIN*

5.1. Producción por tipo de generación (GWh)

Tipo de generación	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
Hidroeléctrica	2,068.17	2,942.29	-29.7%	28,486.35	30,664.41	-7.1%
Termoeléctrica	2,735.37	1,527.09	79.1%	24,846.56	20,723.38	19.9%
Eólica	136.49	144.33	-5.4%	1,930.10	1,800.64	7.2%
Solar	72.76	73.56	-1.1%	821.19	801.92	2.4%
Total Nacional	5,012.79	4,687.26	6.9%	56,084.20	53,990.35	3.9%

Fuente: Comité de Operación Económica del Sistema - COES

5.2. Producción por tipo de recurso energético (GWh)

Recurso energético	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
Agua	2,068.17	2,942.29	-29.7%	28,486.35	30,664.41	-7.1%
G.N. de Camisea	2,411.14	1,428.84	68.7%	23,118.80	19,366.86	19.4%
G.N. de Malacas	66.75	60.70	10.0%	683.84	724.36	-5.6%
G.N. de Aguaytía	42.05	1.61	2512.2%	306.48	218.94	40.0%
G.N. de La Isla	0.00	0.00	-	0.00	0.00	-
Carbón	10.00	5.90	69.5%	89.69	28.60	213.6%
Residual 500	0.11	0.53	-80.0%	10.01	7.64	31.0%
Residual 6	0.00	0.00	-	0.00	0.00	-
Diesel 2	172.10	0.94	18228.6%	283.73	21.29	1232.4%
Bagazo	25.97	23.25	11.7%	275.32	276.82	-0.5%
Biogás	7.25	5.32	36.1%	78.69	78.87	-0.2%
Solar	72.76	73.56	-1.1%	821.19	801.92	2.4%
Eólico	136.49	144.33	-5.4%	1,930.10	1,800.64	7.2%
Total Nacional	5,012.79	4,687.26	6.9%	56,084.20	53,990.35	3.9%

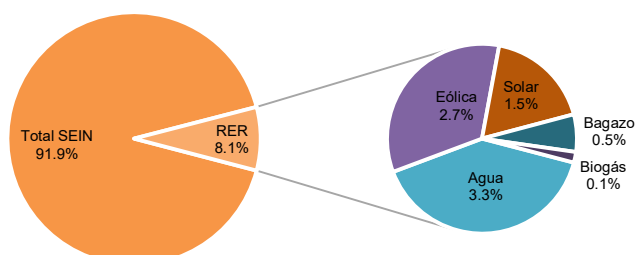
Fuente: Comité de Operación Económica del Sistema - COES

5.3. Producción por tipo de Recurso Energético Renovable (GWh)

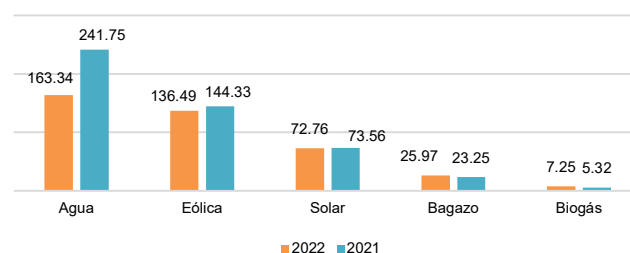
Recursos Energéticos Renovables	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
Agua	163.34	241.75	-32.4%	2,009.05	2,319.20	-13.4%
Eólica	136.49	144.33	-5.4%	1,930.10	1,800.64	7.2%
Solar	72.76	73.56	-1.1%	821.19	801.92	2.4%
Bagazo	25.97	23.25	11.7%	275.32	276.82	-0.5%
Biogás	7.25	5.32	36.1%	78.69	78.87	-0.2%
Total RER	405.81	488.21	-16.9%	5,114.35	5,277.45	-3.1%

Fuente: Comité de Operación Económica del Sistema - COES

Participación de las RER en la matriz de generación del SEIN, diciembre 2022



Producción de energía eléctrica con RER (GWh), diciembre 2022



(*) Solo información COES

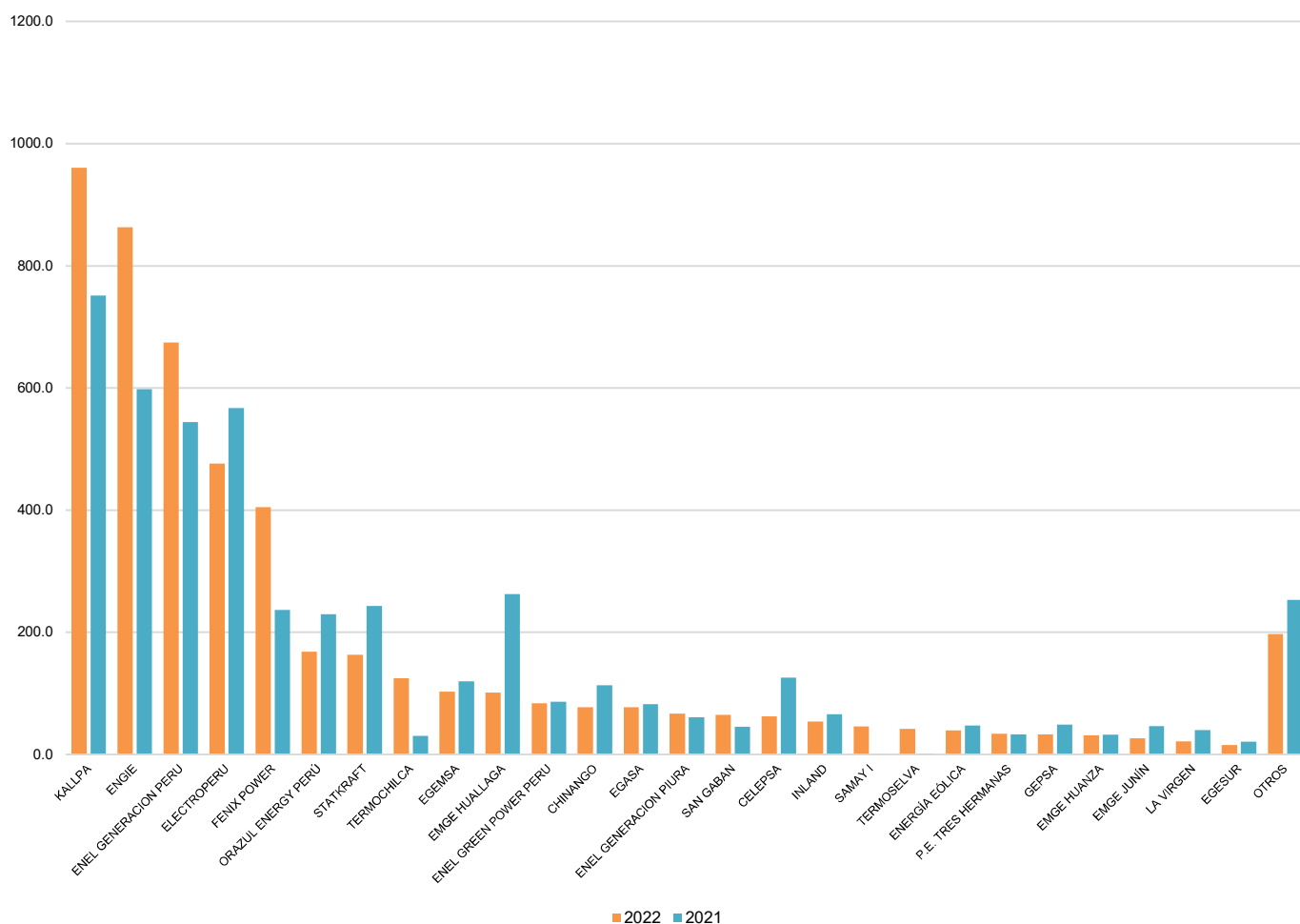
5.4. Producción de energía eléctrica total por empresas (GWh)

Empresa	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
AGROAURORA	9.5	4.6	105.1%	62.4	54.9	13.7%
AGUA AZUL	6.2	14.5	-56.9%	92.8	125.1	-25.8%
AIPSA	7.0	7.9	-11.6%	99.0	98.1	1.0%
ANDEAN POWER	10.1	9.1	11.2%	118.5	121.0	-2.0%
ATRIA	0.3	0.3	13.6%	2.7	2.8	-3.5%
BIOENERGIA	5.6	6.3	-11.4%	67.2	74.1	-9.3%
CELEPSA	62.5	125.9	-50.4%	1,041.3	1,134.2	-8.2%
CELEPSA RENOVABLES	12.0	14.6	-17.7%	139.1	144.6	-3.8%
CENTRALES SANTA ROSA	1.2	1.6	-22.3%	16.1	5.5	192.4%
CERRO VERDE	0.8	0.0	-	5.2	2.1	148.9%
CHINANGO	77.4	113.4	-31.7%	919.5	1,032.7	-11.0%
COLCA SOLAR	0.2	0.2	-9.7%	2.8	1.0	184.0%
EGASA	77.4	82.2	-5.9%	928.5	988.1	-6.0%
EGECSAC	2.0	1.6	24.6%	26.3	28.0	-5.8%
EGEMSA	102.9	120.0	-14.2%	1,172.7	1,244.6	-5.8%
EGESUR	15.5	20.9	-25.8%	229.7	193.1	19.0%
ELECTRICA YANAPAMPA	2.1	2.6	-17.7%	24.4	27.2	-10.2%
ELECTRO ZAÑA	0.0	0.0	-	0.0	61.4	-100.0%
ELECTROPERU	476.1	566.9	-16.0%	6,755.1	7,050.4	-4.2%
EMGE HUALLAGA	101.3	262.5	-61.4%	1,695.9	2,103.3	-19.4%
EMGE HUANZA	31.9	32.6	-2.3%	362.1	424.5	-14.7%
EMGE JUNÍN	26.3	46.5	-43.4%	320.8	382.5	-16.1%
ENEL GENERACION PERU	674.3	544.1	23.9%	7,093.8	6,909.2	2.7%
ENEL GENERACION PIURA	66.8	60.7	10.0%	683.8	725.4	-5.7%
ENEL GREEN POWER PERU	83.5	86.7	-3.7%	1,072.4	1,062.5	0.9%
ENERGÍA EÓLICA	39.4	47.7	-17.3%	480.8	452.6	6.2%
ENGIE	863.3	598.2	44.3%	7,103.0	6,710.3	5.9%
FENIX POWER	404.9	236.5	71.2%	4,321.3	3,425.8	26.1%
GENERACIÓN ANDINA	12.5	19.1	-34.4%	147.5	151.3	-2.5%
GEPSA	33.2	49.1	-32.4%	340.1	387.2	-12.2%
GR PAINO	4.0	3.4	17.5%	51.3	43.1	18.8%
GR TARUCA	4.6	3.9	16.9%	65.7	56.0	17.4%
HIDROCAÑETE	1.9	2.6	-24.6%	26.8	27.2	-1.4%
HIDROELECTRICA HUANCHOR	11.9	13.1	-9.6%	149.3	145.3	2.8%
HUAURA POWER	12.1	13.4	-10.0%	132.8	138.7	-4.3%
HYDRO PATAPO	0.0	0.4	-100.0%	1.4	3.1	-53.3%
INLAND	54.0	65.9	-18.0%	638.4	647.9	-1.5%
INVERSION DE ENERGÍA RENOVABLES	7.1	12.7	-44.3%	70.2	86.8	-19.1%
IYEPSA	0.2	0.0	839.9%	3.1	2.2	45.6%
KALLPA	960.4	751.2	27.8%	10,304.9	9,238.9	11.5%
LA VIRGEN	21.5	40.2	-46.5%	348.0	201.4	72.8%
MAJA ENERGIA	1.4	2.2	-35.2%	15.8	17.6	-10.5%
MAJES	3.9	4.0	-3.2%	45.8	44.2	3.6%
MOQUEGUA FV	4.2	4.3	-2.9%	48.8	48.6	0.4%
ORAZUL ENERGY PERÚ	168.4	229.5	-26.6%	2,021.2	2,203.1	-8.3%
P.E. MARCONA	11.3	10.6	6.0%	180.9	169.6	6.7%
P.E. TRES HERMANAS	33.8	33.2	2.0%	531.6	460.5	15.4%
PANAMERICANA SOLAR	5.2	5.2	-0.7%	58.9	58.8	0.3%

Empresa	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
PETRAMAS	7.2	5.3	36.1%	78.7	78.9	-0.2%
PLANTA ETEN	0.0	0.0	-5.3%	3.1	1.1	177.4%
REPARTICION	3.8	3.8	-0.5%	44.1	43.5	1.4%
RIO BAÑOS	9.4	12.3	-23.6%	119.5	136.7	-12.6%
RIO DOBLE	4.6	13.7	-66.2%	98.6	129.7	-24.0%
SAMAY I	45.6	0.4	11712.1%	52.7	3.3	1476.3%
SAN GABAN	64.8	45.1	43.8%	743.6	627.0	18.6%
SAN JACINTO	3.8	4.4	-11.8%	46.7	49.7	-6.1%
SANTA ANA	12.6	14.6	-13.6%	158.3	163.5	-3.2%
SDF ENERGIA	0.0	18.9	-100.0%	176.1	126.4	39.3%
SHOUGESA	0.1	0.5	-79.5%	10.0	7.9	26.7%
SINERSA	12.6	16.3	-22.4%	195.8	212.6	-7.9%
STATKRAFT	163.6	243.4	-32.8%	2,259.1	2,451.7	-7.9%
TACNA SOLAR	5.3	4.7	13.3%	56.0	53.6	4.6%
TERMOCHILCA	124.8	30.1	315.1%	1,715.4	969.2	77.0%
TERMOSELVA	42.0	1.6	2512.2%	306.5	218.9	40.0%
Total	5,012.8	4,687.3	6.9%	56,084.2	53,990.3	3.9%

Fuente: Comité de Operación Económica del Sistema - COES

Producción de electricidad por principales empresas, diciembre 2022-2021 (GWh)



5.5. Producción de energía hidroeléctrica por empresas (GWh)

Empresa	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
AGUA AZUL	6.2	14.5	-56.9%	92.8	125.1	-25.8%
ANDEAN POWER	10.1	9.1	11.2%	118.5	121.0	-2.0%
ATRIA	0.3	0.3	13.6%	2.7	2.8	-3.5%
CELEPSA	62.5	125.9	-50.4%	1,041.3	1,134.2	-8.2%
CELEPSA RENOVABLES	12.0	14.6	-17.7%	139.1	144.6	-3.8%
CENTRALES SANTA ROSA	1.2	1.6	-22.3%	16.1	5.5	192.4%
CHINANGO	77.4	113.4	-31.7%	919.5	1,032.7	-11.0%
EGASA	77.2	82.2	-6.1%	924.3	987.7	-6.4%
EGECSAC	2.0	1.6	24.6%	26.3	28.0	-5.8%
EGEMSA	102.9	120.0	-14.2%	1,172.7	1,244.6	-5.8%
EGESUR	2.9	9.5	-69.7%	90.9	104.0	-12.6%
ELECTRICA YANAPAMPA	2.1	2.6	-17.7%	24.4	27.2	-10.2%
ELECTRO ZAÑA	0.0	0.0	-	0.0	61.4	-100.0%
ELECTROPERU	476.1	566.9	-16.0%	6,755.1	7,050.4	-4.2%
EMGE HUALLAGA	101.3	262.5	-61.4%	1,695.9	2,103.3	-19.4%
EMGE HUANZA	31.9	32.6	-2.3%	362.1	424.5	-14.7%
EMGE JUNÍN	26.3	46.5	-43.4%	320.8	382.5	-16.1%
ENEL GENERACION PERU	262.6	267.6	-1.9%	3,274.1	3,452.2	-5.2%
ENGIE	89.5	136.0	-34.2%	1,237.7	1,363.4	-9.2%
GENERACIÓN ANDINA	12.5	19.1	-34.4%	147.5	151.3	-2.5%
GEPSA	33.2	49.1	-32.4%	340.1	387.2	-12.2%
HIDROCAÑETE	1.9	2.6	-24.6%	26.8	27.2	-1.4%
HIDROELECTRICA HUANCHOR	11.9	13.1	-9.6%	149.3	145.3	2.8%
HUAURA POWER	12.1	13.4	-10.0%	132.8	138.7	-4.3%
HYDRO PATAPO	0.0	0.4	-100.0%	1.4	3.1	-53.3%
INLAND	54.0	65.9	-18.0%	638.4	647.9	-1.5%
INVERSION DE ENERGÍA RENOVABLES	7.1	12.7	-44.3%	70.2	86.8	-19.1%
KALLPA	131.8	341.5	-61.4%	2,805.5	3,138.4	-10.6%
LA VIRGEN	21.5	40.2	-46.5%	348.0	201.4	72.8%
MAJA ENERGIA	1.4	2.2	-35.2%	15.8	17.6	-10.5%
ORAZUL ENERGY PERÚ	168.4	229.5	-26.6%	2,021.2	2,203.1	-8.3%
RIO BAÑOS	9.4	12.3	-23.6%	119.5	136.7	-12.6%
RIO DOBLE	4.6	13.7	-66.2%	98.6	129.7	-24.0%
SAN GABAN	64.8	45.1	43.8%	743.6	627.0	18.6%
SANTA ANA	12.6	14.6	-13.6%	158.3	163.5	-3.2%
SINERSA	12.6	16.3	-22.4%	195.8	212.6	-7.9%
STATKRAFT	163.6	243.4	-32.8%	2,259.1	2,451.7	-7.9%
Total	2,068.2	2,942.3	-29.7%	28,486.4	30,664.4	-7.1%

Fuente: Comité de Operación Económica del Sistema - COES

5.6. Producción de energía térmica por empresas (GWh)

Empresa	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
AGROAURORA	9.5	4.6	105.1%	62.4	54.9	13.7%
AIPSA	7.0	7.9	-11.6%	99.0	98.1	1.0%
BIOENERGIA	5.6	6.3	-11.4%	67.2	74.1	-9.3%
CERRO VERDE	0.8	0.0	-	5.2	2.1	148.9%
EGASA	0.2	0.1	310.5%	4.2	0.4	1086.6%
EGESUR	12.6	11.4	11.0%	138.8	89.1	55.8%
ENEL GENERACION PERU	411.7	276.6	48.9%	3,819.7	3,457.0	10.5%
ENEL GENERACION PIURA	66.8	60.7	10.0%	683.8	725.4	-5.7%
ENGIE	763.8	452.1	68.9%	5,753.1	5,238.3	9.8%
FENIX POWER	404.9	236.5	71.2%	4,321.3	3,425.8	26.1%
IYEPSA	0.2	0.0	839.9%	3.1	2.2	45.6%
KALLPA	828.5	409.7	102.2%	7,499.4	6,100.6	22.9%
PETRAMAS	7.2	5.3	36.1%	78.7	78.9	-0.2%
PLANTA ETEN	0.0	0.0	-5.3%	3.1	1.1	177.4%
SAMAY I	45.6	0.4	11712.1%	52.7	3.3	1476.3%
SAN JACINTO	3.8	4.4	-11.8%	46.7	49.7	-6.1%
SDF ENERGIA	0.0	18.9	-100.0%	176.1	126.4	39.3%
SHOUGESA	0.1	0.5	-79.5%	10.0	7.9	26.7%
TERMOCHILCA	124.8	30.1	315.1%	1,715.4	969.2	77.0%
TERMOSELVA	42.0	1.6	2512.2%	306.5	218.9	40.0%
Total	2,735.4	1,527.1	79.1%	24,846.6	20,723.4	19.9%

5.7. Producción de energía solar por empresa (GWh)

Empresa	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
COLCA SOLAR	0.2	0.2	-9.7%	2.8	1.0	184.0%
ENEL GREEN POWER PERU	40.3	41.2	-2.2%	452.7	443.6	2.0%
ENGIE	9.9	10.1	-1.8%	112.1	108.6	3.2%
MAJES	3.9	4.0	-3.2%	45.8	44.2	3.6%
MOQUEGUA FV	4.2	4.3	-2.9%	48.8	48.6	0.4%
PANAMERICANA SOLAR	5.2	5.2	-0.7%	58.9	58.8	0.3%
REPARTICION	3.8	3.8	-0.5%	44.1	43.5	1.4%
TACNA SOLAR	5.3	4.7	13.3%	56.0	53.6	4.6%
Total	72.8	73.6	-1.1%	821.2	801.9	2.4%

5.8. Producción de energía eólica por empresa (GWh)

Empresa	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
ENEL GREEN POWER PERU	43.3	45.5	-5.0%	619.8	618.8	0.1%
ENERGÍA EÓLICA	39.4	47.7	-17.3%	480.8	452.6	6.2%
GR PAINO	4.0	3.4	17.5%	51.3	43.1	18.8%
GR TARUCA	4.6	3.9	16.9%	65.7	56.0	17.4%
P.E. MARCONA	11.3	10.6	6.0%	180.9	169.6	6.7%
P.E. TRES HERMANAS	33.8	33.2	2.0%	531.6	460.5	15.4%
Total	136.4	144.3	-5.5%	1,930.0	1,800.6	7.2%

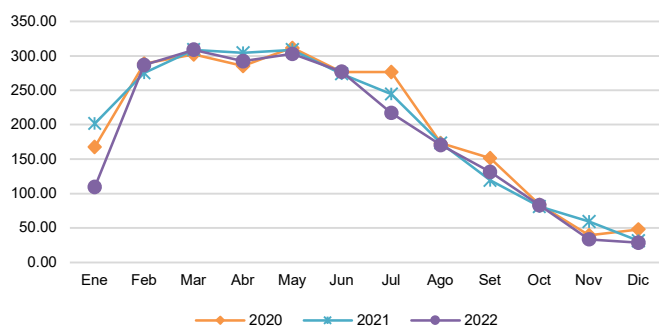
6. Hidrología para las operación del SEIN

6.1. Disponibilidad de agua para generación de energía eléctrica (Millones de m3)

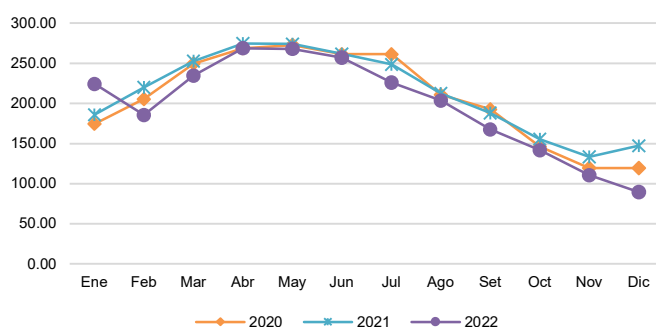
Empresa	Diciembre		Var %
	2022	2021	
Gallito Ciego	97.6	303.8	-67.9%
Lago Junín	28.6	31.5	-9.1%
Lago Viconga	2.5	5.8	-56.5%
Laguna Aricota	225.4	233.2	-3.4%
Laguna Paucarcocha	9.4	9.1	3.0%
Laguna Sibinacocha	23.0	65.6	-65.0%
Laguna Yuracmayo	8.9	19.9	-55.2%
Lagunas Aguashcocha (ORAZUL)	3.1	5.3	-41.8%
Lagunas Cullicocha (ORAZUL)	3.2	3.3	-1.6%
Lagunas ELECTROPERU	24.3	49.5	-51.0%
Lagunas ENEL	80.5	127.3	-36.8%
Lagunas Rajucolta (ORAZUL)	7.0	7.2	-2.8%
Lagunas San Gaban	0.3	26.3	-98.7%
Lagunas STATKRAFT	5.5	35.9	-84.6%
Pomacocha	4.0	3.0	32.5%
Represa Aguada Blanca	11.9	27.3	-56.4%
Represa Bamputañe	3.3	8.2	-59.5%
Represa Challhuanca	2.7	4.1	-33.9%
Represa El Frayle	62.2	81.0	-23.2%
Represa El Pañe	44.0	47.0	-6.3%
Represa Pillones	27.7	39.5	-30.0%

Fuente: Comité de Operación Económica del Sistema - COES

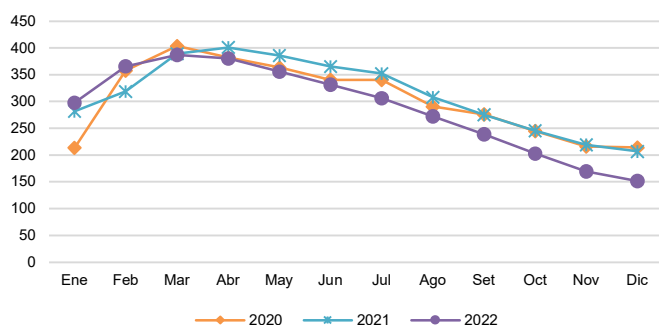
Volumen útil del lago JUNIN (Mill.m3) - ELECTROPERÚ



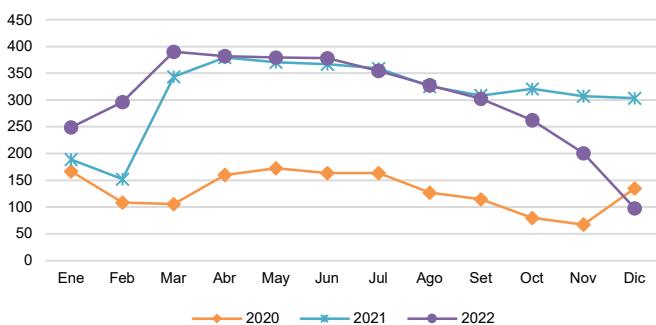
Volumen útil de las lagunas ENEL (Mill.m3)



Volumen total de los embalses EGASA** (Mill.m3)



Volumen total del embalse GALLITO CIEGO (Mill.m3)



** Incluye Aguada Blanca, El Frayle, El Pañe, Pillones, Bamputañe y Challhuanca

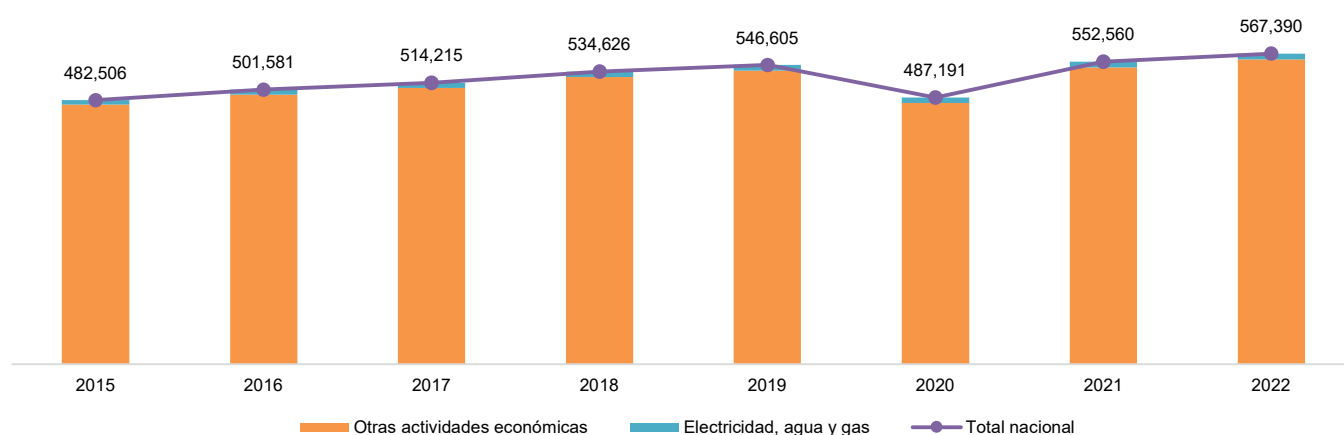
7.2 Participación del subsector eléctrico en el PBI (Millones de soles de 2007)

Año	PBI	Electricidad, agua y gas	Extracción de petróleo, gas, minerales y servicios conexos	Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	Manufactura	Construcción	Otros**
2015	482,506	8,666	57,948	25,294	66,824	30,083	293,691
2016	501,581	9,344	65,095	25,963	66,783	29,290	305,106
2017	514,215	9,432	67,439	26,624	67,154	30,002	313,564
2018	534,626	9,862	66,429	28,643	71,047	31,626	327,019
2019	546,605	10,292	66,272	29,474	70,208	32,089	338,270
2020	487,191	9,627	57,249	29,705	61,454	27,292	301,864
2021	552,560	10,459	62,225	31,181	72,788	36,813	339,094
2022	567,390	10,865	62,441	32,526	73,510	37,899	350,149
I Trimestre	136,538	2,687	15,192	6,972	17,433	8,580	85,674
II Trimestre	143,654	2,656	14,667	10,511	19,389	9,386	87,045
III Trimestre	141,226	2,709	15,342	7,538	17,789	9,442	88,406
IV Trimestre	145,972	2,813	17,240	7,505	18,899	10,491	89,024
Participación	100%	1.9%	11.0%	5.7%	13.0%	6.7%	61.7%

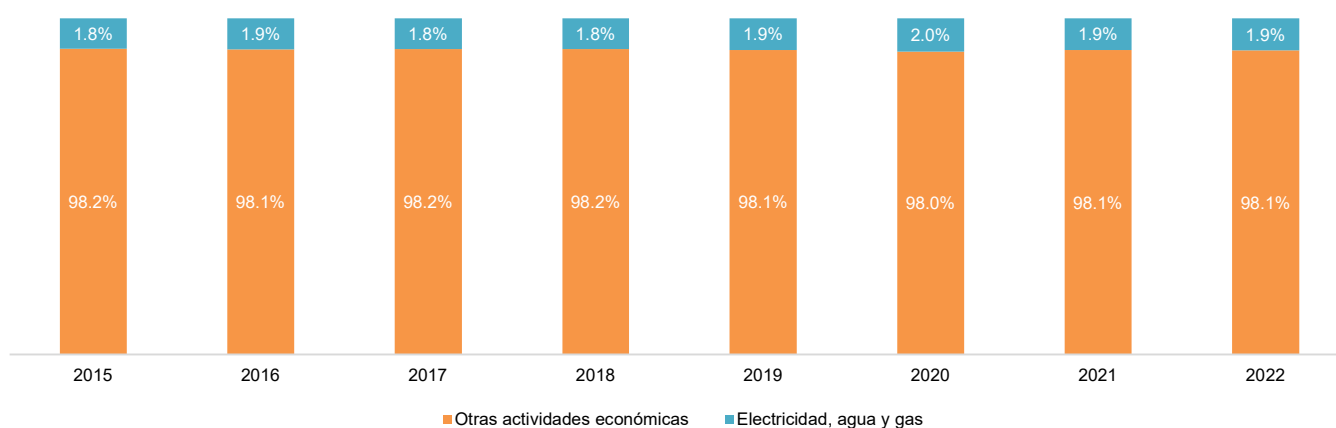
Fuente: Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI

(**) Pesca y acuicultura; comercio, mantenimiento y reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte, almacenamiento, correo y mensajería; alojamiento y restaurantes; telecomunicaciones y otros servicios de información; servicios financieros, seguros y pensiones; servicios prestados a empresas; administración pública y defensa; derechos de importación y otros impuestos; y otros servicios.

Evolución del PBI de la actividad económica eléctrica (Millones de soles)



Evolución de la participación del subsector eléctrico en el PBI



7. Producto Bruto Interno - PBI

7.1 Variación interanual del Producto Bruto Interno del subsector eléctrico*

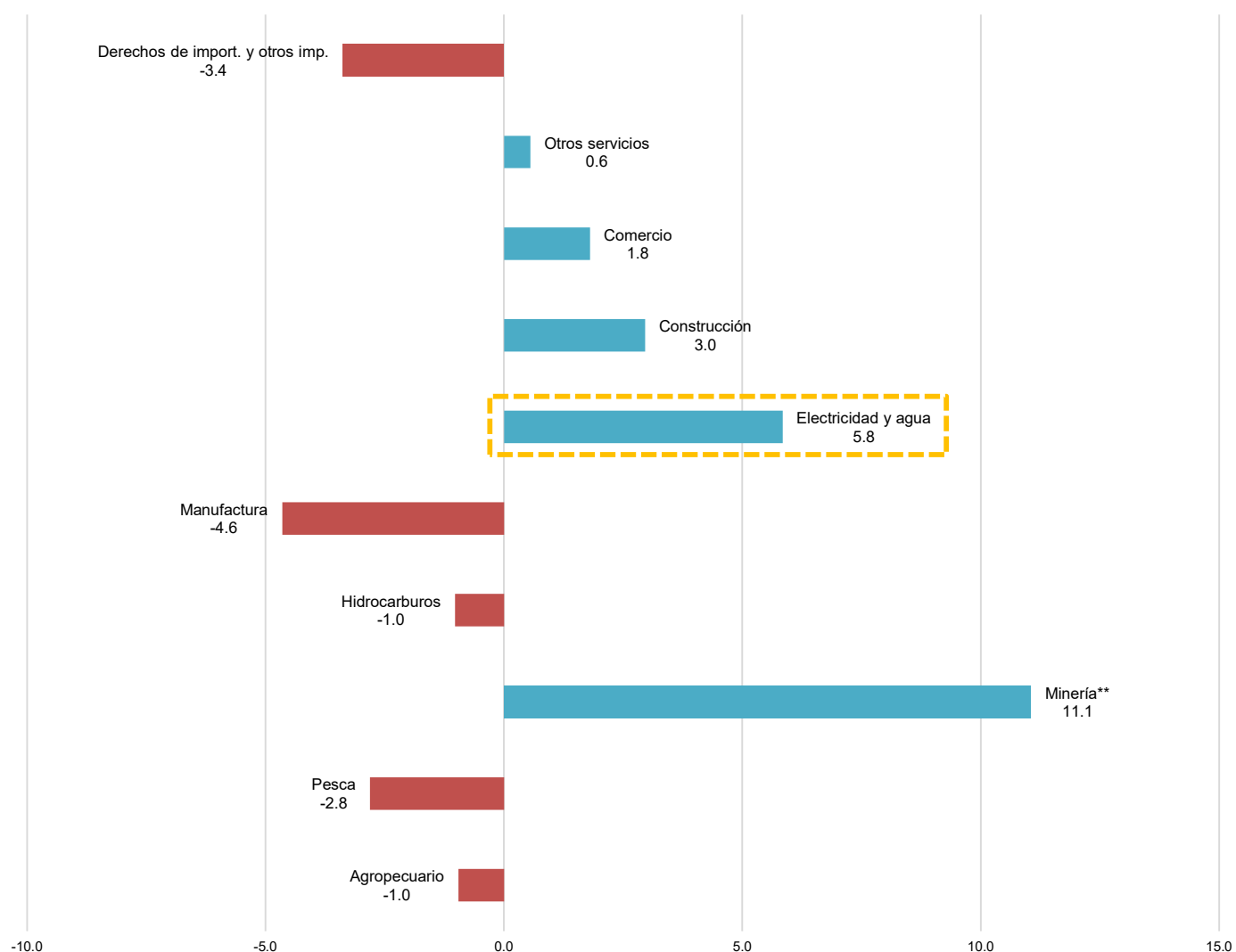
Actividad económica	2022					
	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Ene-Dic
Agropecuario	6.0	3.4	6.4	2.1	-1.0	4.31
Pesca	-4.9	0.7	11.6	-45.6	-2.8	-13.74
Minería**	-4.0	0.1	3.6	6.1	11.1	-0.24
Hidrocarburos	-10.4	-15.0	-9.2	0.2	-1.0	4.01
Manufactura	0.5	0.4	0.2	-2.1	-4.6	0.96
Electricidad y agua	3.4	4.6	4.2	5.7	5.8	3.91
Construcción	4.7	3.4	4.4	7.4	3.0	2.98
Comercio	2.3	2.1	2.8	3.0	1.8	3.26
Otros servicios	2.1	2.3	2.4	1.4	0.6	3.34
Derechos de import. y otros imp.	7.7	6.7	0.3	3.2	-3.4	3.80
PBI	2.0	2.1	2.3	1.9	0.9	2.7

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú

(*) Variación porcentual anualizada con respecto a similar periodo en el año anterior - cifras preliminares

(**) Minería metálica

Estructura de las variaciones porcentuales anualizadas con respecto a similar periodo en el año anterior del PBI por actividad económica, diciembre 2022



8. Ingresos tributarios*

8.1 Estructura de los ingresos tributarios nacional

Concepto	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
Ingresos tributarios del gobierno central	11,985	13,704	-12.5%	157,753	139,947	12.7%
Ingresos Tributarios recaudados por la SUNAT - Internos	10,651	11,538	-7.7%	136,817	118,775	15.2%
Ingresos Tributarios recaudados por la SUNAT - Aduaneros	3,539	4,184	-15.4%	46,561	40,996	13.6%
Devoluciones	-2,205	-2,018	9.2%	-25,625	-19,824	29.3%
Contribuciones Sociales	1,571	1,508	4.2%	17,919	16,449	8.9%
Ingresos No Tributarios	144	244	-40.8%	2,385	3,783	-37.0%
Total	13,701	15,456	-11.4%	178,057	160,179	11.2%

Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT

8.2 Participación del subsector eléctrico en los ingresos tributarios recaudados por la SUNAT - Internos**

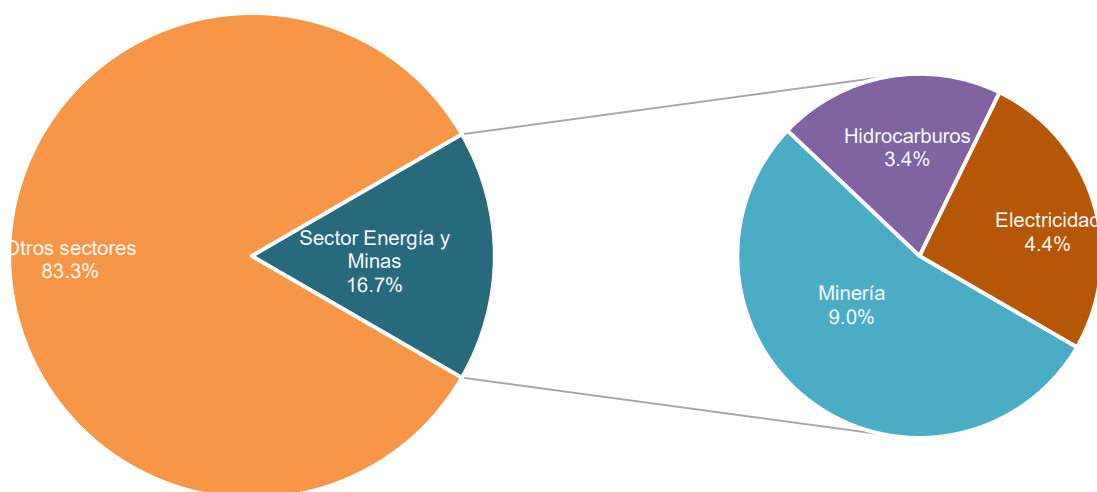
Concepto	Diciembre		Var %	Enero-Diciembre		Var %
	2022	2021		2022	2021	
Agropecuario	139	176	-21.0%	1,718	1,565	9.8%
Comercio	1,730	1,720	0.6%	21,090	19,080	10.5%
Construcción	614	669	-8.1%	7,286	6,977	4.4%
Generación de energía eléctrica y agua	464	397	16.9%	5,263	4,660	12.9%
Hidrocarburos	359	487	-26.3%	8,061	3,540	127.7%
Manufactura	1,761	1,740	1.2%	20,649	18,283	12.9%
Minería	956	2,147	-55.5%	19,767	19,510	1.3%
Pesca	39	53	-26.0%	555	497	11.8%
Otros servicios	4,588	4,148	10.6%	52,426	44,663	17.4%
Total tributos internos recaudados	10,651	11,538	-7.7%	136,817	118,775	15.2%

Participación subsector eléctrico	4.4%	3.4%	26.7%	3.8%	3.9%	-2.0%
--	-------------	-------------	--------------	-------------	-------------	--------------

Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria - SUNAT

(**) Incluye impuesto a la renta; a la producción y consumo; y a otros ingresos (Impuesto a las transacciones financieras, impuesto especial a la minería, impuesto a las acciones del estado, etc.)

Participación del subsector eléctrico en los ingresos tributarios internos recaudados por la SUNAT, diciembre 2022



(*) Millones de soles

Ministro de Energía y Minas

Oscar Electo Vera Gargurevich

Viceministro de Minas

Jaime César Chávez Riva Gálvez

Viceministro de Electricidad

Jaime Eulogio Luyo Kuong

Viceministro de Hidrocarburos

Antar Enrique Bisetti Solari

Secretaria General

Karina Nilda Flores Gómez

Jefe de la Oficina General de Planeamiento y Presupuesto

Denis Joel Tapia Rodriguez

**Jefa de la Oficina de Planeamiento, Programación de Inversiones
y Cooperación Internacional**

Rose-Marie Michilot Ramos

Elaborado por:

Gonzales López Luis A.

Descarga el documento en el siguiente link:

<https://www.gob.pe/institucion/minem/colecciones/1486-revista-en-cifras>



PERÚ

Ministerio
de Energía y Minas

