



GENERACIÓN ELÉCTRICA Y ESTRATEGIA DE BIODIVERSIDAD

2023

GENERACIÓN ELÉCTRICA

1. MEZCLA DE GENERACIÓN ELÉCTRICA

Fuente de generación	Generación bruta 2023 activos propios (GWh)	Generación de acciones 2023 patrimonio propio (%)	Ingresos generados 2023 (moneda)
Total no renovables	7,053.6	80%	-
Carbón	0	0%	-
Nuclear	0	0%	-
Gas natural	6,624.3	75%	-
Petroleo - Diesel2	429.3	5%	-
Otro no RE, por favor especifique:	0	0%	-

Generación de electricidad a partir de fuentes de energía renovables

Fuente de generación	Generación bruta 2023 activos propios (GWh)	Generación de acciones 2023 patrimonio propio (%)	Ingresos generados 2023 (moneda)
Renovables totales	1,762.9	20%	-
Viento	707.8	8%	-
Hidro	947.9	11%	-
Solar	107.2	1%	-
Biomasa	0.00	0.00%	-
Geotermia	0.00	0.00%	-
Gas de vertedero	0.00	0.00%	-
Ola de marea	0.00	0.00%	-
Otro RE, por favor especifique:	0.00	0.00%	-

Generación eléctrica total vendida

Con base en el mix de generación eléctrica (activos propios/controlados y electricidad comprada /vendida a terceros), la generación eléctrica total vendida durante el último año reportado fue la siguiente:

8,816.5 GWh/año

La intensidad de carbono promedio en términos de toneladas métricas de CO2 equivalente por GWh generado

319,696 tCO2e/GWh

2. MEZCLA DE CAPACIDAD ELÉCTRICA

Capacidades instaladas basadas en fuentes de generación de energía no renovables

Fuente de generación	Capacidad 2023 (MW)	Cuota de capacidad 2023 (%)	Capacidad objetivo 2030 (MW)	Cuota de capacidad objetivo 2030 (%)
Capacidad instalada total no renovable	2,072.8	78%	2,072.8	68%
Carbón	0	0%	0	0%
Nuclear	0	0%	0	0%
Gas natural	962.8	36%	962.8	32%
Diesel 2	1,110	42%	1110	36%
Otro no RE, por favor especifique:	0	0%	0	0%

Capacidades instaladas basadas en fuentes de generación de energía renovable

Fuente de generación	Capacidad 2023 (MW)	Cuota de capacidad 2023 (%)	Capacidad objetivo 2030 (MW)	Cuota de capacidad objetivo 2030 (%)
Capacidad total instalada de RE	548.6	22%	971.4	32%
Viento	296.4	11%	333.2	11%
Hidro	248.2	9%	248.2	8%
Solar	40	2%	390.0	13%
Biomasa	0	0%	0	0%
Geotermia	0	0%	0	0%
Vertedero	0	0%	0	0%
Ola de marea	0	0%	0	0%
RE total instalado capacidad	0	0%	0	0%
Otro RE, por favor especificar:	0	0%	0	0%

Con base en la combinación de capacidad instalada, la capacidad instalada total para la generación de electricidad durante el último año reportado fue la siguiente

2,657.4 MW

3. EFICIENCIA DE GENERACIÓN

	2021	2022	2023	Explicación de tendencias	Edad media de las plantas
Plantas de carbón de eficiencia (% o BTU/kWh)	8,550.41	9,325.98	0	2022 Fue el término de operación	22 años

	2021	2022	2023	Explicación de tendencias	Edad media de las plantas
Eficiencia plantas de gas de ciclo abierto/combinado (%)	10,319.4	9,839.3	9,567.8	Sin mayor variación, normalmente operan en carga base	10 años 7 años

4. FACTOR DE DISPONIBILIDAD DE LAS PLANTAS

	Promedio Factor de disponibilidad 2023 [%]	Número de unidades
Plantas de carbón	-	-
Plantas de gas	95.47	6

ESTRATEGIA DE BIODIVERSIDAD

1. INTRODUCCIÓN

En ENGIE Energía Perú reconocemos la importancia de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos para la sostenibilidad de nuestras inversiones, la viabilidad socioambiental en el largo plazo y agregar valor a las comunidades. Cumplimos con los compromisos en materia de biodiversidad asociados a nuestras actividades y nos hemos involucrado en el desarrollo y promoción de programas, proyectos y acciones adicionales en temas de conservación y uso sostenible de la biodiversidad y los servicios ecosistémicos en las comunidades cercanas a nuestras operaciones.

2. COMPROMISO DE BIODIVERSIDAD

Nuestra política ambiental incluye el siguiente compromiso: Contribuir a la preservación de medios naturales integrando la biodiversidad en sus estrategias de manejo ambiental en cumplimiento de las normas aplicables. El alcance de la política, y por lo tanto del compromiso, es a nivel de las operaciones, aplicable al personal propio y a los contratistas.

3. EVALUACIÓN DE RIESGOS PARA LA BIODIVERSIDAD

Respecto al uso del enfoque específico de la ubicación, se toma en cuenta el uso de la plataforma IBAT¹ (Herramienta de evaluación integrada de la biodiversidad, IBAT por sus siglas en inglés), en línea con el manejo que se hace a nivel del Grupo ENGIE. La metodología que utilizamos para la evaluación de riesgos e impactos ambientales está alineada con el Método Conesa de los Instrumentos Ambientales aprobados para el desarrollo de nuestras actividades.

Respecto a los riesgos de biodiversidad relacionados con el impacto, como parte del diseño de los proyectos y los instrumentos ambientales se realizan estudios complementarios como 1) La determinación del caudal ecológico por métodos holísticos, los cuales determinan a través de especies indicadoras, el caudal mínimo que debe tenerse en el cuerpo de agua para que se desarrolle la vida; 2) El modelamiento de emisiones para determinar la huella del impacto en la calidad de aire, con especial enfoque en zonas sensibles tanto ambiental como socialmente.

La evaluación de riesgos comprende tanto nuestras operaciones como áreas de influencia aguas arriba y aguas debajo del emplazamiento de la Central. A nivel de difusión interna la Evaluación de Riesgos para la Biodiversidad está incluido en el Plan de Capacitación Ambiental anual.

4. EXPOSICIÓN Y EVALUACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD

¹ <https://www.ibat-alliance.org/>

Todas las centrales cuentan con instrumentos de gestión ambiental bajo el procedimiento de certificación ambiental de proyectos de inversión y, en el marco del Sistema de Evaluación e Impacto Ambiental que evalúan el impacto de sus actividades en la flora y fauna. En función a dichos análisis se cuentan con Planes de Manejo Ambiental que abarcan todo el ciclo de vida de las instalaciones e incluyen medidas específicas para el componente de biodiversidad. Dichas medidas de monitoreo y manejo ambiental se plantean conforme a la debida aplicación de la jerarquía de mitigación para prevenir, minimizar, restaurar, y eventualmente compensar dichos impactos, en este orden. Bajo estos principios de actuación buscamos evitar, y/o reducir, los impactos, y conservar, restaurar y regenerar la biodiversidad.

Adicionalmente y aplicando la estrategia de gestión de biodiversidad del Grupo Engie, se emplea la herramienta IBAT (Herramienta de evaluación integrada de la biodiversidad, IBAT por sus siglas en inglés). Gracias a esta se ha identificado como zonas prioritarias en materia de biodiversidad a las siguientes operaciones: Central Termoeléctrica Chilca Uno y Central Hidroeléctrica Quitaracsa.

Frente a estos hallazgos se establecen medidas complementarias de prevención y minimización, respectivamente. A continuación, el detalle:

CENTRAL TERMOELÉCTRICA CHILCA

Impacto a la biodiversidad: Prioritario, por estar a menos de 50km de zonas sensible y RAMSAR

Zonas protegidas	Áreas de biodiversidad clave
Lomas de Quebrada Río Seco 50 km Los Pantanos de Villa 50 km Sistema de Islas, Islotes y Puntas Guaneras 50 km Sistema de Lomas de Lima 50 km Zona Reservada Los Pantanos de Villa 50 km	Isla Pachacámac 50 km Lomas de Atocongo 50 km Lurin Valle 50 km Pantanos de Villa 50 km

La acción de manejo establecida es:

Tema	¿Medida reglamentaria	Tipo de problema (riesgo/oportunidad)	Descripción de riesgos y oportunidades	Descripción de la acción	Tipo de compromiso
Biodiversidad	No	Normativo	<u>Riesgo:</u> Posible alteración de especies locales debido a la presencia y actividades de la central, aunque esté ubicada en una zona industrial. Esto incluye riesgos asociados a la colecta o perturbación de flora y fauna silvestre, lo que puede afectar la biodiversidad. <u>Oportunidad:</u> Para mitigar este riesgo, se refuerza entre el personal la prohibición de recolectar cualquier tipo de flora o fauna nativa en el área.	Como parte del Programa de capacitación se refuerzan temáticas relacionadas a la flora y fauna silvestre, al menos una vez al año.	Medida de prevención: Sensibilización al personal

CENTRAL TERMOELÉCTRICA QUITARACSA

Impacto a la biodiversidad: Prioritario, por estar a menos de 50km de zonas sensible y área natural protegida

Zonas protegidas	Áreas de biodiversidad clave
Huascarán 50 km Parque Nacional Huascarán 50 km Reserva Nacional de Calipuy 50 km	Champará y Sihuas 50 km Parque Nacional Huascarán 50 km Valle del Rio Santa (Provincia de Santa) 50 km

La acción de manejo establecida es:

Tema	¿Medida reglamentaria?	Tipo de problema (riesgo/oportunidad)	Descripción de riesgos y oportunidades	Descripción de la acción	Tipo de compromiso
Biodiversidad	No	Normativo	<p>Riesgo: Posible alteración de hábitats y la perturbación de especies sensibles, tanto de flora como de fauna. Esto puede deberse a actividades operativas que generen ruido, tráfico o cambios en el uso del suelo.</p> <p>Oportunidad: Al encontrarse en Zona de Amortiguamiento del Parque Nacional Huascarán se debe monitorear la biodiversidad de flora y fauna</p>	Como parte del programa de monitoreo ambiental se realiza el monitoreo semestral de flora y fauna	Medida de minimización: Monitoreo y Verificación