

DESEMPEÑO AMBIENTAL AÑO 2025

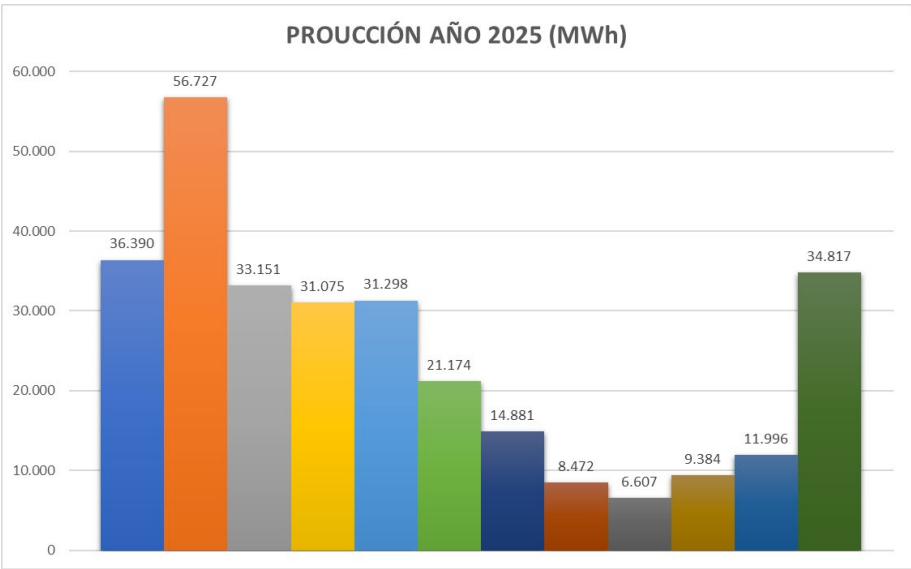
El control ambiental de la Central Hidroeléctrica de Salime se rige por la Política Integrada de Calidad, Medio Ambiente y Seguridad y Salud en el Trabajo, ratificada por la Junta de la Comunidad de Bienes de Saltos del Navia el 30 de julio de 2025.

Este marco operativo cumple con los estándares internacionales ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 e ISO 45001:2023. La validez de nuestra certificación se garantiza mediante auditorías anuales, tanto internas como externas, estas últimas realizadas por AENOR. Así, el Sistema de Gestión Ambiental se consolida como la herramienta estratégica para el control y la mejora continua de nuestro desempeño en el entorno.

En el marco de nuestro compromiso con la sostenibilidad y la excelencia operativa, durante el ejercicio 2025 destinamos un total de **808,1 K€** a inversiones y gastos estratégicos en áreas clave, como son el Medio Ambiente, la Calidad y la SST.

La partida principal, con una dotación de **716 K€**, se centró específicamente en el fortalecimiento de la **Seguridad y Salud en el trabajo**, reafirmando nuestra prioridad por el bienestar y la protección de los trabajadores. Invertimos **74,6 K€** en la optimización de procesos de **Calidad**, mientras que **17,5 K€** fueron destinados a iniciativas de **protección y mejora del Medio Ambiente**.

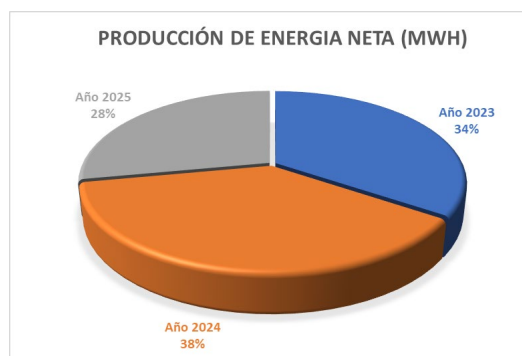
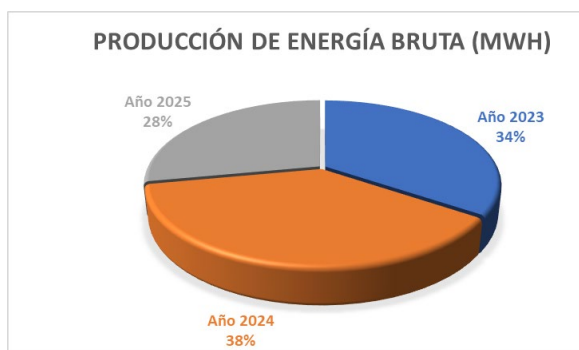
PRODUCCIÓN



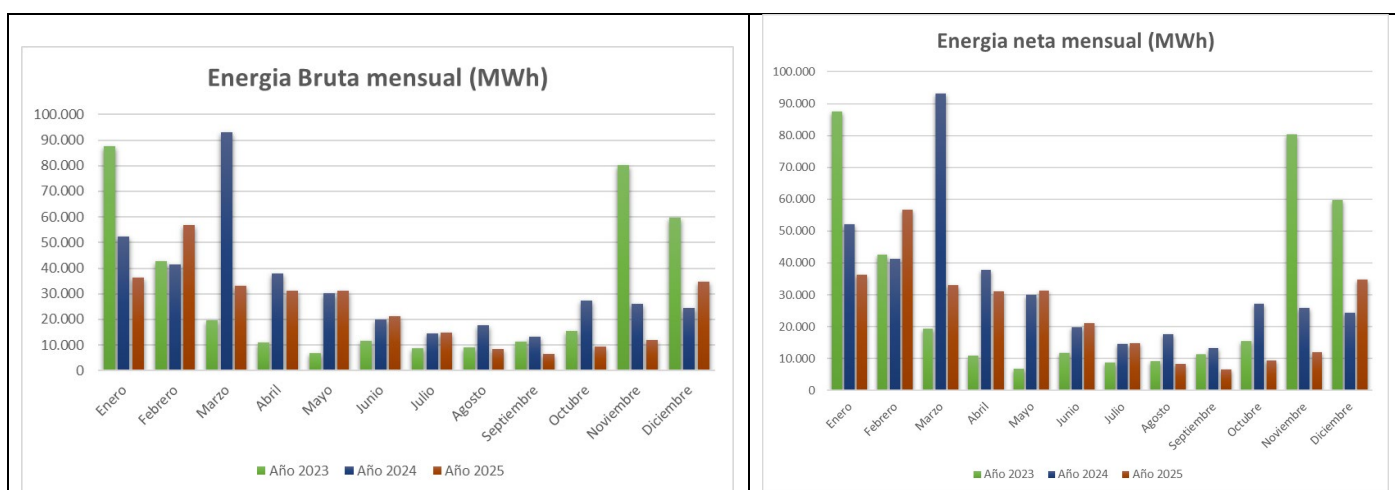
PRODUCCIÓN ANUAL	295.972	MWh
MÁXIMA MENSUAL	56.727	MWh
MÍNIMA MENSUAL	6.607	MWh
DÍAS FUNCIONAMIENTO	365	Días
DÍAS PARADA	0	Días

ENERGIA GENERADA BRUTA (MWh)		
Año 2023	Año 2024	Año 2025
364.394	398.125	295.972

ENERGIA GENERADA NETA (MWh)		
Año 2023	Año 2024	Año 2025
363.387	397.199	295.182

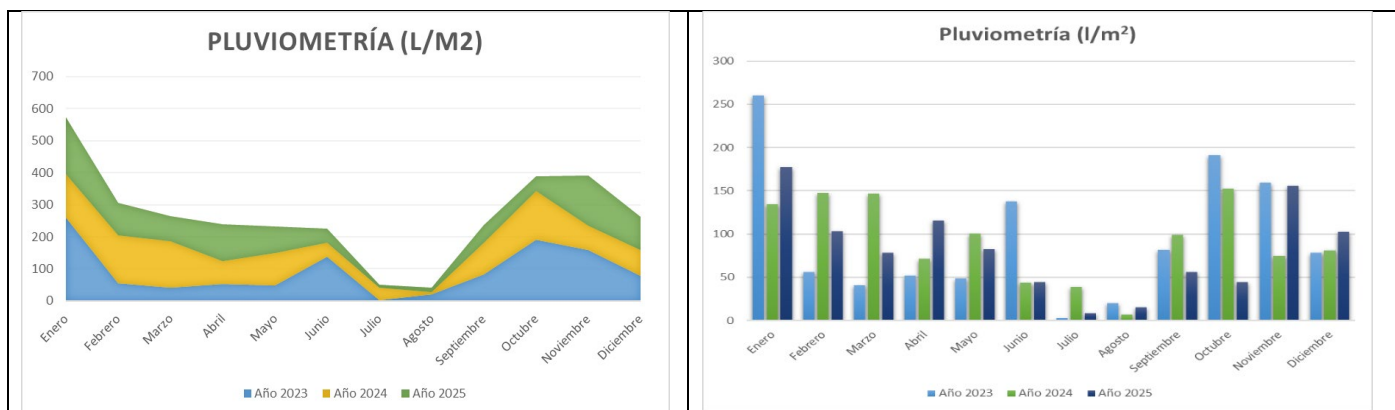


En la comparativa resultante del periodo de los últimos tres años, se observa que 2024 fue un año de alta productividad, seguido de 2023 y cayendo drásticamente en 2025, situándose en el nivel más bajo del trienio.



La evolución de la generación bruta en el trienio 2023-2025 confirma la dependencia directa de la instalación del ciclo hidrológico. Como es habitual en nuestra actividad, la producción se concentra en el periodo invernal y los meses de marzo y noviembre, coincidiendo con los picos de precipitación y escorrentía.

Por todo ello, podemos concluir que la CH Salime mantiene un perfil de explotación estrictamente ligado a la climatología (régimen pluvial y nival), por lo que tiene una alta dependencia de la hidraulicidad coincidiendo con la época de más lluvias.



CAUDAL ECOLOGICO

Cumplimiento de caudal ecológico y sostenibilidad: se identifica una única desviación técnica debida a una incidencia operativa en el mes de marzo.

El día 30 de marzo se registró un cumplimiento del 91,78 % del volumen diario exigido. Esta anomalía no se debió a una falta de recurso o negligencia operativa, sino al ajuste horario de verano. El adelanto de una hora en el sistema redujo el tiempo efectivo de turbinación, impidiendo alcanzar el volumen total diario en ese ciclo de 23 horas.

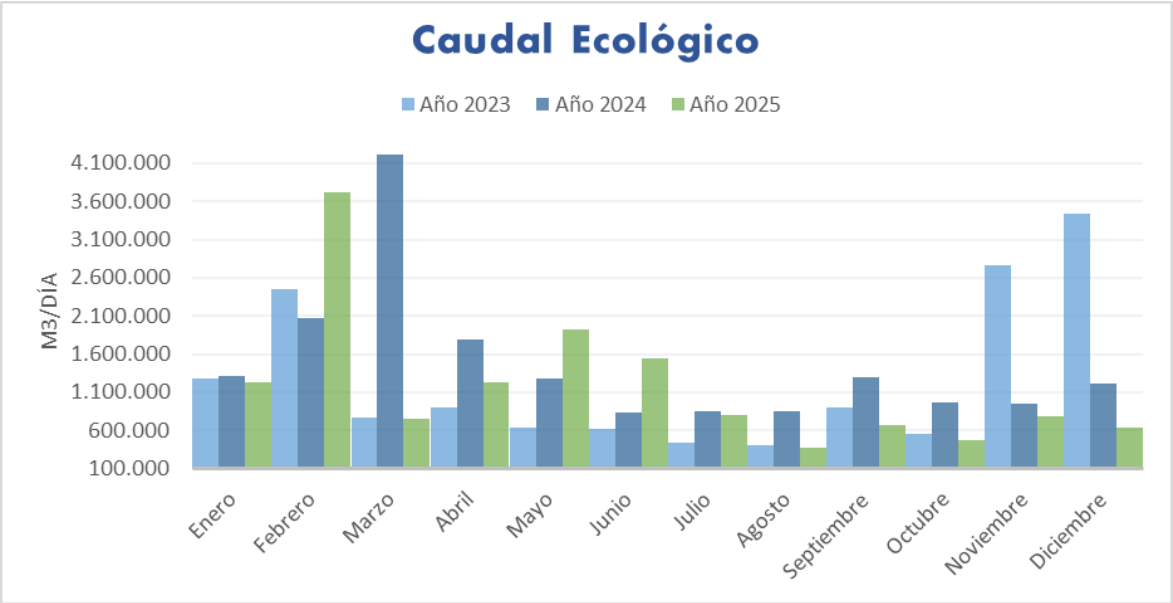
Excluyendo este evento técnico puntual, el cumplimiento del caudal ecológico ha sido del 100% durante el resto del año, superando con creces los mínimos establecidos en todos los periodos mensuales.

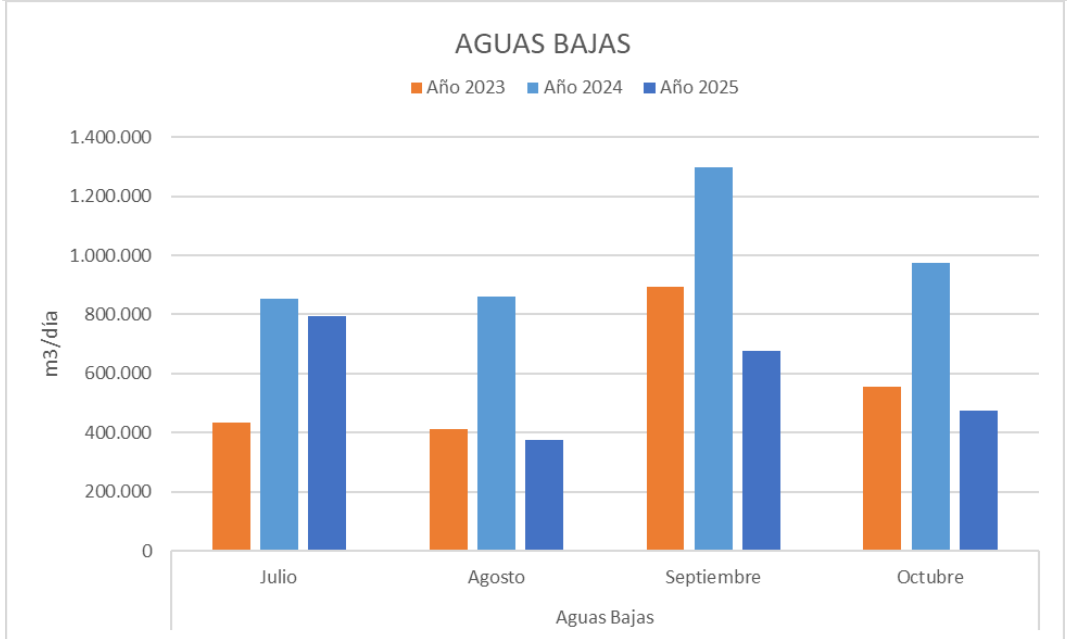
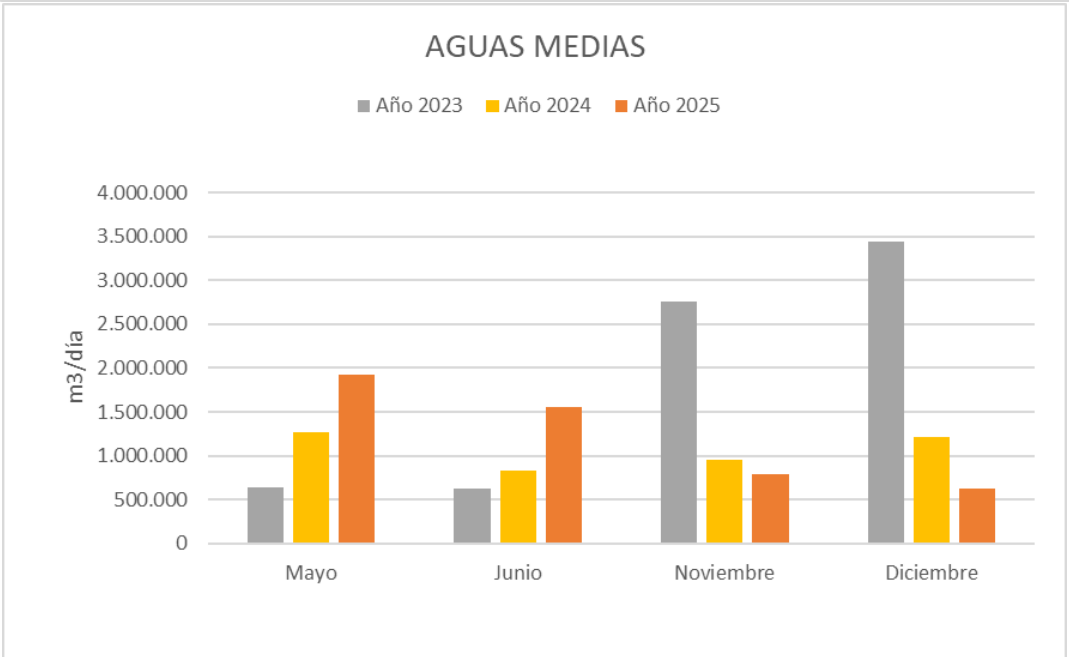
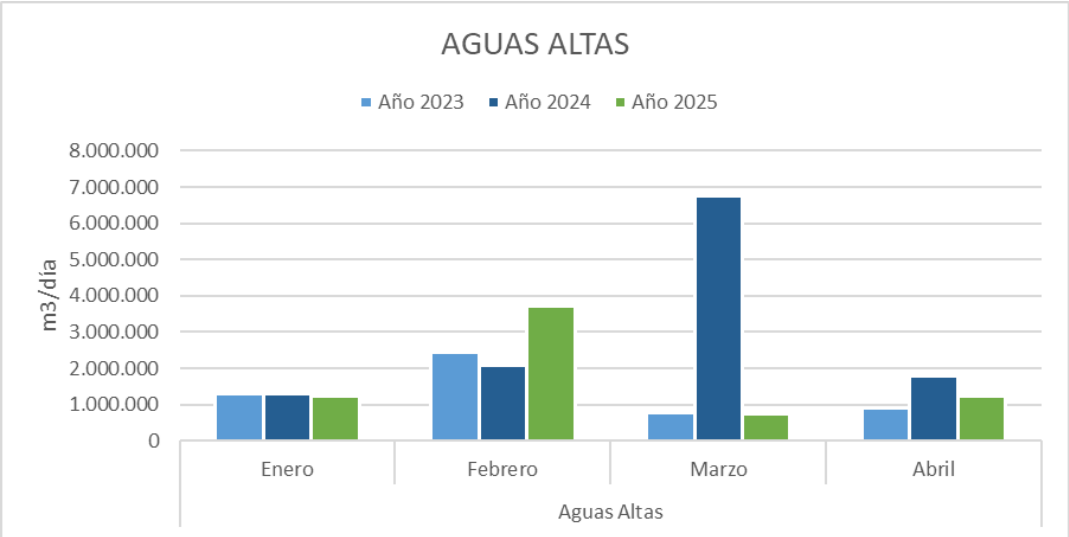
A pesar de la reducción en la generación bruta total, la gestión hídrica garantizó en todo momento el respeto a los límites ambientales, superando satisfactoriamente los requisitos mensuales.

Este compromiso se monitoriza a través del indicador de volumen diario mínimo turbinado por mes, asegurando que la explotación industrial se mantenga siempre en equilibrio con la salud de los ecosistemas fluviales, según el Sistema de Control de Caudales exigido por la Confederación Hidrográfica del Cantábrico (CHC).

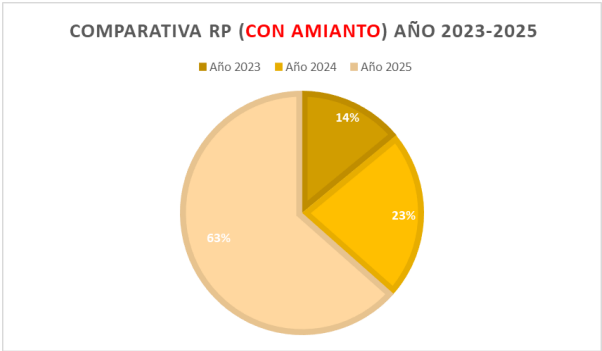
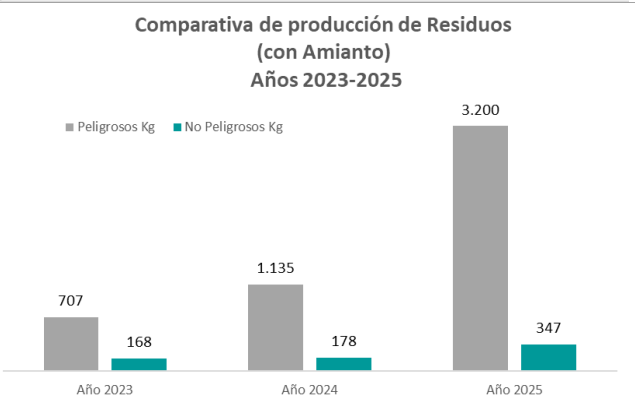
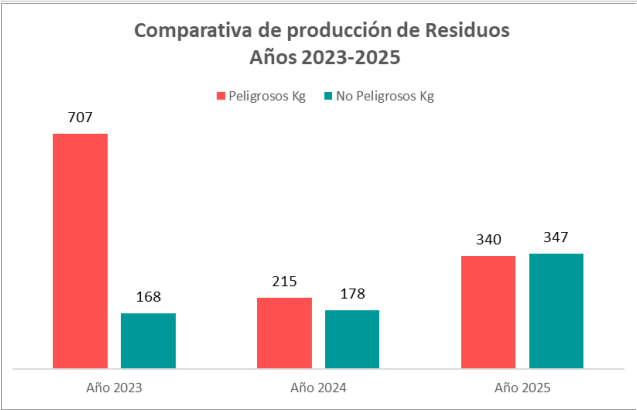
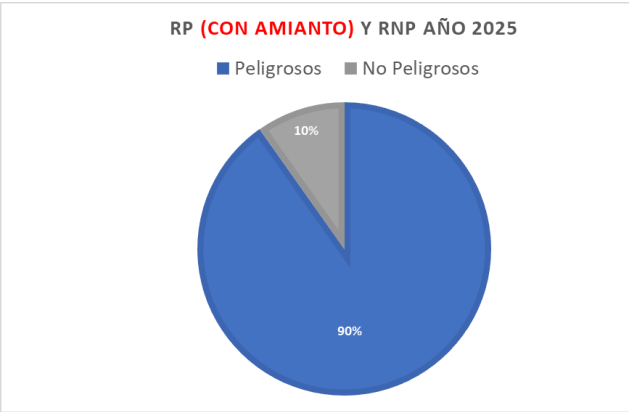
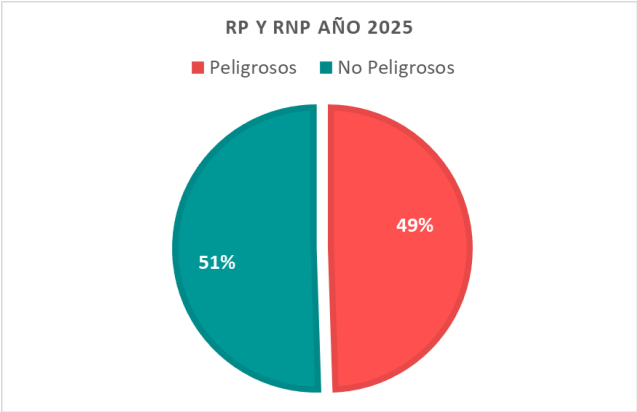
- Aguas altas: enero, febrero, marzo, abril.
- Aguas medias: mayo, junio, noviembre, diciembre.
- Aguas bajas: julio, agosto, septiembre, octubre.

		Unidad	LÍMITE LEGAL	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
Caudal Ecológico																
Año 2025																
Volumen diario mínimo turbinado mes																
Aguas altas: enero, febrero, marzo, abril	m3/día	865.728	1.226.887	3.715.884	753.184	1.226.887										14.144.639,00
Aguas medias: mayo, junio, noviembre, diciei	m3/día	595.296					1.923.657	1.550.758						790.310	632.581	
Aguas bajas: julio, agosto, septiembre, octub	m3/día	368.928							795.713	376.567	676.505	475.706				





RESIDUOS PELIGROSOS Y NO PELIGROSOS



Nuestra generación de residuos es independiente del volumen de energía producida, estando vinculada directamente a las operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo de la central.

Como pequeño productor autorizado por el Registro de producción y gestión de residuos del Principado de Asturias, garantizamos la correcta trazabilidad y tratamiento de cada residuo.

1. Gestión de Residuos Peligrosos (RP)

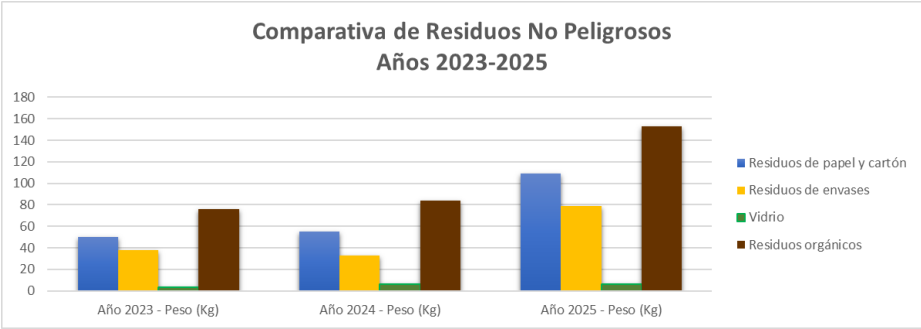
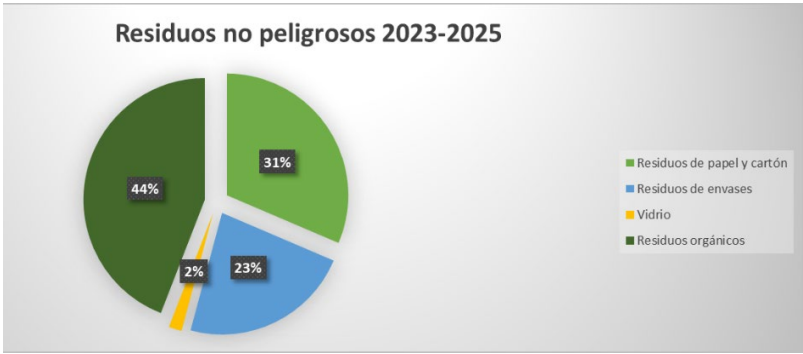
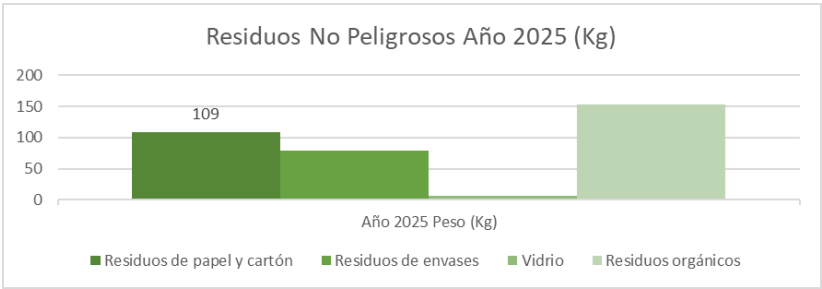
Destacamos la gestión de los siguientes residuos habituales:

- Mantenimiento Industrial: Envases contaminados (LER 15 01 10), absorbentes con grasas/aceites (LER 15 02 02) y aceites sintéticos lubricantes (LER 13 02 06).
- Gestión de RAEES: Aunque los tubos fluorescentes (LER 20 01 21 31) no se incluyen en la inscripción general, la instalación asegura su gestión específica conforme a la ley.
- Hito 2024-2025: Eliminación de Amianto
Durante este periodo, se ha ejecutado con éxito la retirada total de materiales con amianto (LER 17 06 05) de nuestras instalaciones. Esta operación excepcional fue gestionada a través de un agente especializado inscrito en el RERA (Registro de Empresas con Riesgo de Amianto), garantizando la máxima seguridad y el cumplimiento legal.

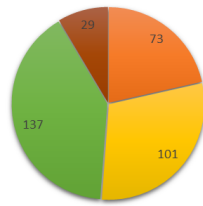
2. Residuos No Peligrosos (RSU)

Fomentamos la economía circular mediante la segregación en origen de residuos comunes como papel y cartón (LER 15 01 01), envases (LER 15 01 06), vidrio (LER 20 01 02) y residuos orgánicos (LER 20 01 99).

A continuación, se muestran en distintos gráficos las cantidades de residuos (peligrosos y no peligrosos) generados durante el año 2025, así como la comparativa en el último trienio (periodo 2023-2025).

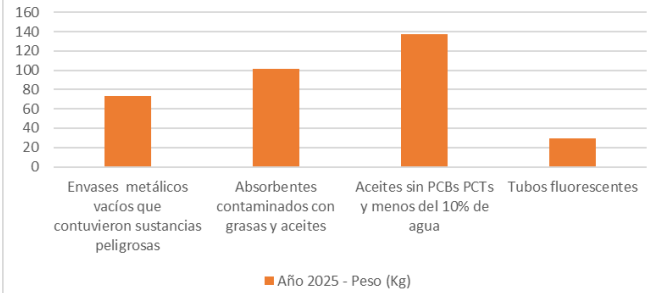


Residuos peligrosos Año 2025 (Kg)

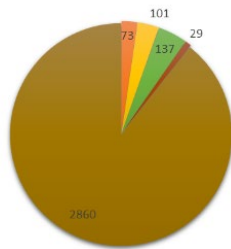


■ Envases metálicos vacíos que contuvieron sustancias peligrosas ■ Absorbentes contaminados con grasas y aceites
■ Aceites sin PCBs PCTs y menos del 10% de agua ■ Tubos fluorescentes

Residuos peligrosos Año 2025

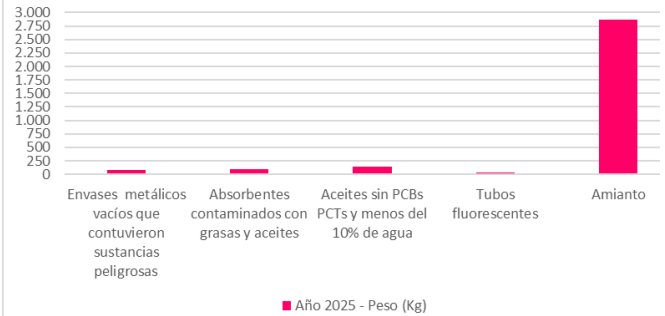


Residuos peligrosos (con Amianto) Año 2025 (Kg)

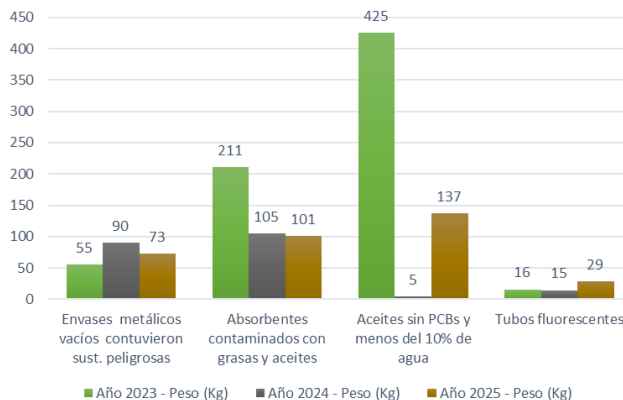


■ Envases metálicos vacíos que contuvieron sustancias peligrosas ■ Absorbentes contaminados con grasas y aceites
■ Aceites sin PCBs PCTs y menos del 10% de agua ■ Tubos fluorescentes
■ Amianto

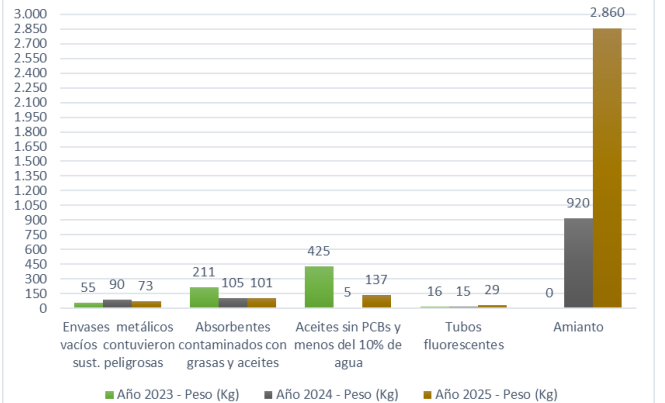
Residuos peligrosos (con Amianto) Año 2025



Comparativa RP año 2023-2025



Comparativa RP año 2023-2025 (con amianto)



Análisis de la Generación de Residuos Año 2025

En 2025, la gestión de residuos estuvo marcada por un evento extraordinario de saneamiento estructural.

Residuos Peligrosos (RP): El sumatorio asciende a 3.200 kg. Es crucial destacar que el 89% de esta partida corresponde exclusivamente al amianto (2.860 kg), cuya retirada finalizó con éxito este año. Los residuos vinculados al mantenimiento operativo (aceites, absorbentes y envases) se mantienen en niveles técnicos normales, sumando 311 kg.

Residuos No Peligrosos (RSU): Se alcanzó un sumatorio de 347 kg, donde los residuos orgánicos (153 kg) y el papel/cartón (109 kg) representan el mayor volumen.

El balance de 2025 muestra un compromiso firme con la seguridad ambiental. La gestión de más de 3,5 toneladas de residuos, de las cuales la gran mayoría corresponde a la eliminación definitiva de materiales con amianto, supone la culminación de un proceso de mejora de las instalaciones. Excluyendo esta acción puntual, la generación de residuos se mantiene alineada con los estándares de eficiencia operativa, demostrando que nuestra actividad hidroeléctrica genera un impacto mínimo en residuos por cada MWh producido.

Tipo de Residuo	Categoría Principal	Peso 2025 (Kg)
Peligrosos	Mantenimiento (Aceites, absorbentes, envases)	311
	RAEES (Tubos fluorescentes)	29
	Extraordinario: Amianto	2.860
No Peligrosos	Papel, cartón, envases, vidrio y orgánicos	347
TOTAL GESTIONADO		3.547

Análisis de la Evolución de Residuos 2023-2025

Los datos del último trienio revelan una gestión eficiente de los residuos operacionales, contrastada con un esfuerzo extraordinario en la limpieza de amianto:

- **Hito Ambiental: Eliminación del Amianto.** Esta es la partida más relevante. En 2024 se retiraron 920 kg y en 2025 se alcanzó el pico de 2.860 kg, completando un total de 3.780 kg en 2 años. Esto representa la eliminación definitiva de este riesgo en la planta.
- **Estabilidad en residuos de mantenimiento:**
 - **Envases Metálicos:** Presentan una tendencia a la baja, pasando de 90 kg en 2024 a 73 kg en 2025.
 - **Absorbentes:** Se mantienen estables en torno a los 100 kg, lo que indica procesos de limpieza constantes y controlados.
- **Variabilidad en Aceites:** Se observa un incremento puntual en 2025 (137 kg) frente a los testimoniales 5 kg de 2024. Motivado por la realización de las pruebas a presión tipo C de los oleopresores de la Sala de Máquinas.
- **Gestión de RAEES:** La retirada de tubos fluorescentes se duplicó en el último año (29 kg), asociada a la mejora medioambiental de disminución de consumo eléctrico, mediante la actualización de sistemas de iluminación (sustitución de fluorescentes por LED).

La gestión de residuos peligrosos en el trienio 2023-2025 ha estado protagonizada por el **Plan de Desamiantado** (objetivo de SST), que ha supuesto el 73% del total de residuos gestionados en el periodo (3.780 kg de un total de 5.042 kg acumulados). Excluyendo esta actuación extraordinaria, la central mantiene una generación de residuos técnicos altamente optimizada y estable, garantizando que el impacto ambiental de nuestra operación sea mínimo y esté plenamente controlado.

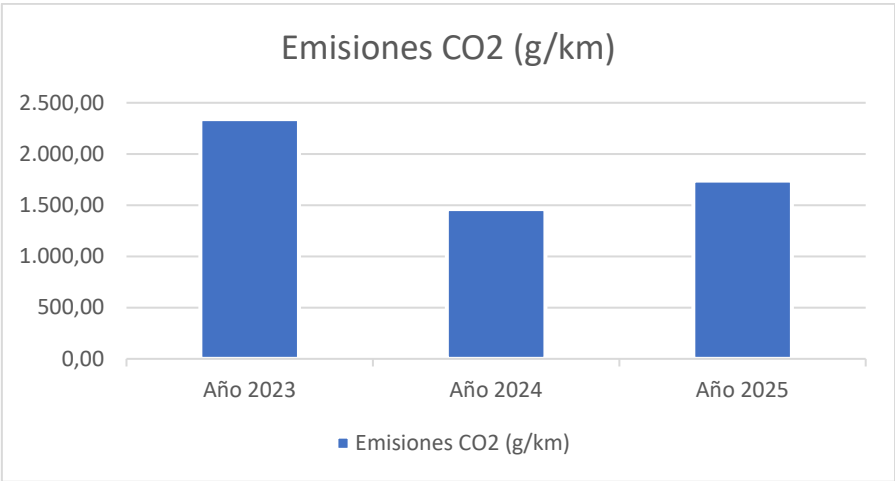
El volumen de residuos no peligrosos gestionado en 2025 (347 kg) representa casi el doble respecto al año anterior (178 kg), reflejando el impacto de la presencia de personal externo y las obras extraordinarias en la central:

- **Papel y Cartón (109 kg)** Se observa un incremento del 98 % respecto a 2024. Este repunte está asociado al desembalaje de nuevos materiales, equipos o suministros necesarios para las reformas realizadas.
- **Residuos Orgánicos (153 kg):** Constituyen la partida mayoritaria (44 % del total de 2025). El aumento del 82 % respecto a 2024.
- **Envases (79 kg):** Siguiendo la tendencia general, su generación se ha duplicado, lo que refuerza la necesidad de mantener y potenciar los puntos de segregación en la planta.
- **Vidrio (6 kg):** Es la categoría más estable y residual, manteniéndose sin variaciones respecto al ejercicio anterior.

El trienio 2023-2025 cierra con un sistema de segregación de residuos plenamente consolidado. El incremento cuantitativo registrado en 2025, con un sumatorio de 347 kg, es una consecuencia directa del refuerzo de las actividades de mantenimiento extraordinario. Este aumento ha sido gestionado con éxito mediante la separación en origen de las cuatro fracciones principales, garantizando que los mantenimientos derivados de la actividad operativa no comprometan los objetivos de reciclaje y economía circular de la organización.

CONSUMOS Y EMISIONES DE LA FLOTA DE VEHÍCULOS

Matricula	Vehículo	Total km gasolina	Litros combustible año 2023	Consumo medio según fabricante (l/100 km)	Consumo medio anual real (l/100 km)	Emisiones CO2 (g/km)
1224LUH	HYUNDAI TUCSON TODOTERRENO 1.6 TGDI PHEV 195KW	14.149	388,93	1,4	4,24	1.552,29
7447JPK	FORD RANGER 2.2	3.225	358,11	6,5	12,24	788,34
TOTALES		17.374	747,04			2.340,63
Matricula	Vehículo	Total km gasolina	Litros combustible año 2024	Consumo medio según fabricante (l/100 km)	Consumo medio anual real (l/100 km)	Emisiones CO2 (g/km)
1224LUH	HYUNDAI TUCSON TODOTERRENO 1.6 TGDI PHEV 195KW	6.666	198,42	1,4	2,98	889,57
7257MGC	HYUNDAI TUCSON TODOTERRENO 1.6 TGDI PHEV 195KW	10.467	191,55	1,4	1,83	572,10
TOTALES		17.133	389,97			1.461,67
Matricula	Vehículo	Total km gasolina	Litros combustible año 2025	Consumo medio según fabricante (l/100 km)	Consumo medio anual real (l/100 km)	Emisiones CO2 (g/km)
1224LUH	HYUNDAI TUCSON TODOTERRENO 1.6 TGDI PHEV 195KW	8.860	311,96	1,4	3,52	1.131,24
7257MGC	HYUNDAI TUCSON TODOTERRENO 1.6 TGDI PHEV 195KW	11.109	224,43	1,4	2,02	609,72
TOTALES		19.969	536,39			1.740,96



El gráfico muestra una reducción drástica en la intensidad de carbono de la flota, correlacionada con la renovación de vehículos, destacando los siguientes puntos:

- Renovación Tecnológica: En 2024 se completó la transición hacia una flota más eficiente al sustituir el vehículo de combustión (Ford Ranger) por un segundo Hyundai Tucson PHEV (Híbrido Enchufable).
- Reducción de la Huella de Carbono: A pesar de haber aumentado el kilometraje total en 2025 (19.969 km) respecto a 2023 (17.374 km), las emisiones totales de CO2 han descendido un 25,6%, pasando de 2.340 kg a 1.741 kg.
- Eficiencia Operativa: El consumo medio real de la flota se ha optimizado drásticamente. Mientras que en 2023 el consumo conjunto era elevado por el vehículo diésel, en 2025 se ha consolidado un consumo medio real muy bajo, destacando el vehículo 7257MGC con solo 2,02 l/100 km, gracias al uso intensivo del modo eléctrico.

La evolución de la intensidad de emisiones de nuestra flota corporativa confirma el éxito de la transición hacia tecnologías híbridas.

El cambio de modelo de flota ha permitido que, incluso en un año de alta actividad operativa como 2025, el ratio de emisiones se mantenga un **25% por debajo** de los niveles registrados al inicio del periodo analizado.

ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS EN 2025

Para la determinación de la significancia de los aspectos ambientales, tanto en condiciones normales como en situaciones anormales o de emergencia, se han mantenido los criterios metodológicos de ejercicios anteriores, garantizando así la trazabilidad y consistencia del sistema.

Tras la evaluación realizada el 5 de febrero de 2026, se han identificado los siguientes aspectos significativos:

En Situaciones Normales

1. Aspectos bajo enfoque de Ciclo de Vida (ACV)
- Consumo Eléctrico en Alta Tensión (Grupo Parado): Se mantiene como aspecto crítico. Impacto fijo difícil de eliminar vinculado al mantenimiento de la instalación y sistemas auxiliares que no pueden desconectarse.
Para intentar minimizar el impacto del consumo de energía con grupo parado en AT se sigue actuando en la reducción de consumos propios de la central.
 - Consumibles: Iluminación LED: Significativo debido a la fase intensiva del plan de renovación lumínica en la CH Salime, vinculado a los objetivos ambientales vigentes y a la reducción del consumo de auxiliares (efecto "colateral").
 - Aceites: Identificado como significativo tras la adquisición de 3 bidones de aceite Verkol. Ligado a la compra realizada, necesaria para recuperar los niveles óptimos de aceite de los cojinetes de alternador, tras la realización de las pruebas a presión tipo C de los oleopresores de la Sala de Máquinas.
 - Gestión de Residuos Peligrosos: Destaca el Amianto dentro de la categoría de residuos peligrosos (D), debido a la Retirada de Amianto presente en la instalación, vinculado a un objetivo de SST (Seguridad y Salud en el Trabajo).
2. Aspectos Operativos (No ACV)
- Efecto Barrera e Impacto Hidrológico: Es un impacto físico inherente a la infraestructura. La central opera en un entorno no protegido, cumpliendo con el régimen de caudales ecológicos establecido desde 2020. Los volúmenes diarios fijados según la estacionalidad son:
 - Aguas Altas (Ene-Abr): 865.728 m3/día
 - Aguas Medias (May-Jun, Nov-Dic): 595.296 m3/día
 - Aguas Bajas (Jul-Oct): 368,928 m3/día
- Durante el ejercicio, el grado de cumplimiento de los caudales ecológicos ha sido del 100%, con la única excepción de una desviación puntual registrada en el mes de marzo, la cual ha sido debidamente analizada y documentada.

COMPARATIVA DE ASPECTOS AMBIENTALES SIGNIFICATIVOS PERIODO 2023-2025		
AÑO 2023	AÑO 2024	AÑO 2025
Consumo de energía eléctrica AT grupo parado (Consumo eléctrico)	Consumo de energía eléctrica AT grupo parado (Consumo eléctrico)	Consumo de energía eléctrica AT grupo parado (Consumo eléctrico)
Efecto barrera de la presa	Efecto barrera de la presa	Efecto barrera de la presa
Pinturas, Disolvente No halogenado y LED (Consumibles)	LED (Consumibles)	LED (Consumibles)
Coche diésel y Coche híbrido (Transporte de personas)	Coche híbrido (Transporte de personas)	Aceite (Aceite)
Vertidos Sanitaria y Escorrentía-PH	Vertidos Sanitaria y Escorrentía-PH	Otros Residuos Peligrosos (D): Amianto (Gestión de residuos)

- Aspectos recurrentes
- Hay dos aspectos que se mantienen inalterables a lo largo de los años, al ser impactos inherentes a la propia instalación (consumo de energía con los grupos parados y el efecto barrera de la presa).

- El aspecto diversificado de pinturas, disolventes y LED se simplifica en los últimos años, únicamente a LED, como consumible relevante, debido a la renovación total de las luminarias de la instalación, según objetivo plurianual de Medioambiente.

El transporte de personas, deja de aparecer como significativo, lo que valida el éxito de la estrategia de renovación de la flota de vehículos.

La presencia de aceite y amianto son impactos no recurrentes, vinculados exclusivamente a intervenciones puntuales que no forman parte de la operación ordinaria de trabajos o desmantelamientos muy específicos.

En Situaciones Anormales y De Emergencia

Dada la estabilidad en el funcionamiento y equipamiento de la central, ni cambios significativos, el análisis de aspectos ambientales en situaciones anormales permanece inalterado respecto a periodos anteriores. El riesgo crítico identificado es:

- Fuga o derrame de sustancias peligrosas, siendo el aspecto ambiental asociado el vertido accidental de aceite en grupos oleohidráulicos de regulación de turbinas y lubricación de cojinetes grupo turbina-alternador.

Grupos Oleohidráulicos de Regulación: Los 4 grupos operativos (más 1 de emergencia) utilizan aceite mineral convencional. Debido a restricciones técnicas de diseño y rendimiento, no es viable la sustitución por aceites de calidad alimentaria en estos sistemas específicos.

Lubricación de Cojinetes: Se mantiene una gestión diferenciada. Mientras que los cojinetes del grupo alternador requieren aceite mineral, la lubricación de los cojinetes de turbina (con mayor riesgo de contacto directo con el cauce) ya se realiza con aceite de calidad alimentaria.