

15 de abril de 2026

Informe de la Dirección de Sostenibilidad

1 Introducción

En alineación con la Política Institucional de Sostenibilidad de ESPOL, y en particular con lo dispuesto en los numerales 9 y 11, se citan a continuación los lineamientos establecidos:

“9. El programa de Sostenibilidad de la ESPOL propone prácticas para ser aplicadas por la Gerencia de Planificación Estratégica, Gerencia Administrativa y Gerencia de Infraestructura o por las dependencias institucionales que reflejen la conservación y el uso apropiado de los recursos a través de:

- *Sistemas de gestión de energía que incluya la conservación de la energía y la eficiencia energética.*
- *Uso de tecnologías ambientalmente limpias, de energía alternativa no contaminante y de bajo impacto.*
- *Uso racional del agua y tratamiento de agua residual.*
- *Gestión integral de residuos sólidos.*

11. La Gerencia Administrativa en cumplimiento de la legislación ambiental vigente y la promoción de buenas prácticas basadas en la economía circular realiza la gestión integral de residuos en la ESPOL, mediante:

- *Reducción de uso de plásticos de un solo uso.*
- *Procesos de separación de residuos sólidos reciclables.*
- *Compostaje de residuos orgánicos.*
- *Gestión de residuos peligrosos.*
- *Gestión de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.”*

En este contexto, el presente informe expone los principales avances y resultados de las actividades implementadas en cumplimiento de estos lineamientos durante el periodo 2022–2025.

2 Gestión de la energía

2.1 Sistema informático de energía

Entre 2022 y 2024 se implementó un sistema de medición eléctrica compuesto por 58 medidores inteligentes con comunicación, distribuidos en el Campus Gustavo Galindo Velasco (CGGV).

En 2023 se implementó el sistema informático PREC (*Personalized Recommendations for Efficient Consumption*), una plataforma modular orientada a optimizar la gestión energética del campus, a partir de la información del sistema de medición. Inicialmente incorporó módulos de monitoreo en tiempo real y generación de reportes de consumo a nivel de campus (basados en datos de facturación de CNEL EP), por punto de medición, por periodos y por equipos consumidores de energía.



Posteriormente, se integraron nuevos módulos como estimación de huella de carbono y alertas de consumo anómalo (inicialmente en fase piloto).

De forma complementaria, se implementó el sistema AIAS (Analítica e Inteligencia Artificial para Sostenibilidad), que integra PREC junto con las plataformas RENO y HAYIOT.

HAYIOT permite la recopilación de datos de dispositivos IoT (estaciones meteorológicas y sensores ambientales), mientras que RENO concentra información de sistemas de generación renovable del campus.

Adicionalmente, se implementó un sistema de captura de datos en tiempo real del medidor de CNEL EP con cobertura de todo el campus.

Se incorporó también un sistema de conteo de personas en 5 edificios (13 sensores) y se incrementó la granularidad de medición eléctrica mediante 13 nuevos puntos en equipos de climatización de gran capacidad.

2.2 Sistema de Gestión de Energía

Entre 2023 y 2025 se implementó el Sistema de Gestión de Energía (SGEn). Como resultado, el 5 de febrero de 2025 ESPOL obtuvo la certificación NTE INEN ISO 50001, otorgada por AENOR, para las actividades de educación superior de grado y posgrado en el CGGV.

En el marco del SGEn se establecieron 8 procesos y, en 2025, se ejecutó un plan de toma de conciencia y plan de comunicación. Para este último se registraron más de 90 000 visualizaciones de mensajes en las redes de ESPOL (Instagram y red X), y más 130 000 correos compartidos a estudiantes docentes y personal administrativo de ESPOL en diferentes temas vinculados a la mejora del desempeño energético.

2.3 Uso de tecnologías ambientalmente limpias

En 2024 se instalaron 70 luminarias solares LED en la vía principal del CGGV, reemplazando parcialmente luminarias conectadas a la red eléctrica convencional.

3 Gestión integral de residuos

Se implementó un programa de reciclaje inclusivo, acompañado de charlas de sensibilización sobre su funcionamiento, ubicación de contenedores y correcta segregación.

Asimismo, se realizaron eventos "Reciclatón", mediante los cuales se recuperaron 6.4 toneladas de material reciclable en 2024 y 12.12 toneladas en 2025. Este total incluye la recolección de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos (RAEE), gestionados mediante un gestor autorizado.

Adicionalmente, se han ejecutado mingas de recolección de residuos, en zonas del campus.

