CONAMA 2026 COMUNICACIÓN TÉCNICA

# Inventarios de ciclo de vida basados en datos primarios para apoyar la gestión municipal de residuos

## Aplicación a la recogida mediante carga lateral en Leganés, 2017–2023

**Luis Cepa Núñez**[1] [2] · **Javier Pérez Rodríguez**[1]

[1] Universidad Politécnica de Madrid, ETSII [2] Ayuntamiento de Leganés

## Objetivo y alcance

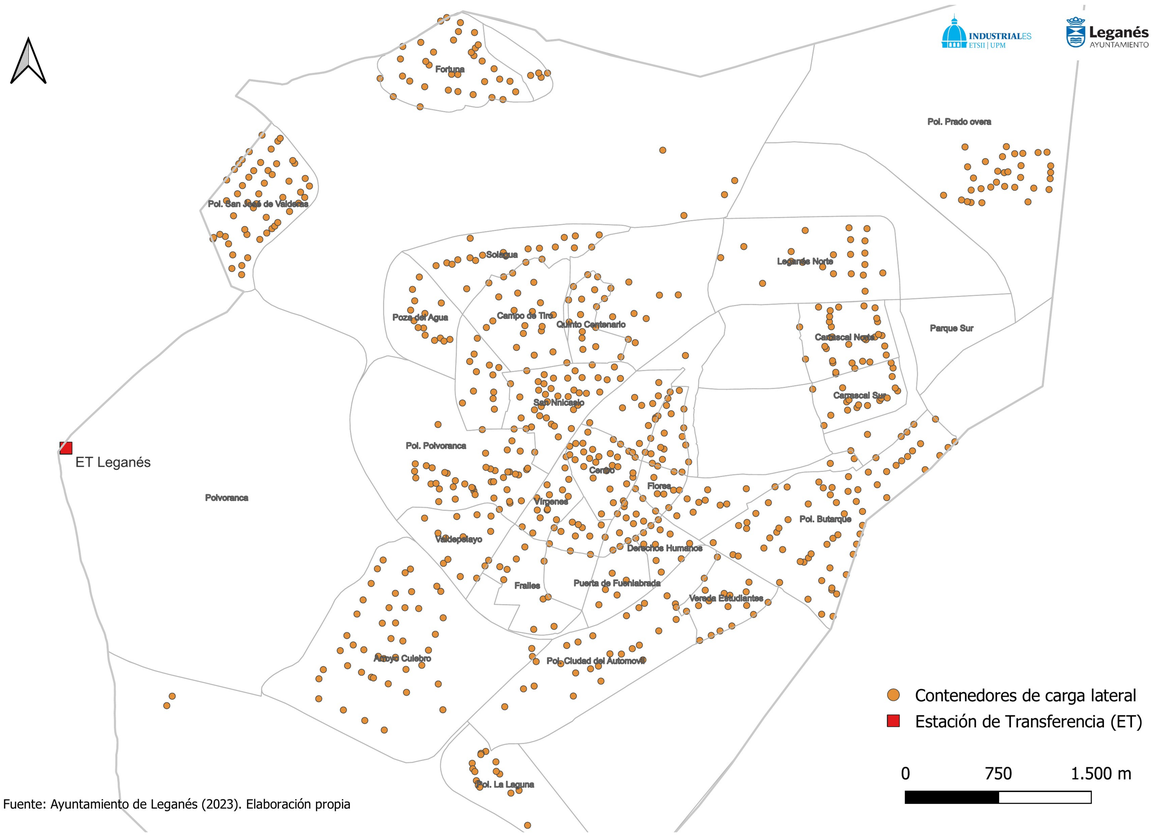
Construir un inventario de ciclo de vida trazable a partir de datos operativos de la recogida municipal en carga lateral. Unidad funcional: una tonelada de residuo recogida y transportada a destino. El tratamiento posterior queda excluido.

**38.000**
registros incluidos en el inventario
44 registros sin peso, excluidos del inventario

**278.230 t**
residuos transportados

**43**
vehículos

## Contenedores y estación de transferencia en 2023




Fuente: Ayuntamiento de Leganés (2023). Elaboración propia

## Metodología

Los registros de pesadas, flota y combustible se relacionaron por vehículo, año y fracción. Se recopiló también información sobre los contenedores.

Se diferenciaron consumos registrados y estimados. El transporte a destino se calculó con distancias medias desde el último punto de recogida.

## Resultados parciales

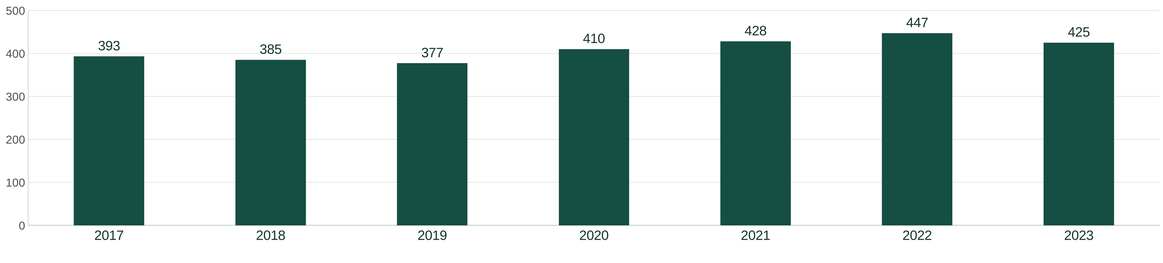
**149,22 MJ/t**
energía media del combustible por tonelada

**2.904,69 t de $CO_2$ eq**
GEI directos de combustión, 2017-2023
sin suministro de combustible (WtT)

**8,63 km**
distancia media por tonelada hasta el destino

## Emisiones directas estimadas de $CO_2$ fósil

Solo $CO_2$ fósil: toneladas por año, redondeadas. Incluye consumos registrados y estimados.




## Contenedor metálico: escenario exploratorio

666,02 kg $CO_2$ eq por unidad en el modelo considerado. El resultado es provisional: las masas, la superficie galvanizada y el proceso medio de transformación requieren contraste. No representa el ciclo de vida completo.

Los resultados del servicio son parciales y no representan su impacto total. Las distancias de transporte se basan en seguimientos de rutas. La integración de combustible, transporte e infraestructura requiere revisar posibles solapamientos.

$CO_2$ eq: $CO_2$ fósil + $CH_4$ + $N_2O$; $CO_2$ biogénico excluido del total. PCG100: IPCC AR6 (fe de erratas de 2025).

Fuentes: registros municipales y de la Mancomunidad del Sur; elaboración propia. SimaPro 9.1.1.7 y EF Method (adapted) V1.01 para el escenario del contenedor.