

El vidrio parece lo más ecológico. Fabricarlo emite casi el **triple** que el plástico.

Cogí el mismo refresco carbonatado en sus tres envases reales de mercado, botella de PET, botella de vidrio y lata de aluminio, y calculé con un Análisis de Ciclo de Vida **qué cuesta fabricar cada uno**. Producto real, método ISO, datos de bases públicas. Sin cliente.

57_g**Botella PET**

25% reciclado · la más limpia

83_g**Lata de aluminio**

50% reciclado · en medio

167_g**Botella de vidrio**

1 solo uso · la de más huella

g CO₂ eq por fabricar el envase para 330 ml. Solo la fabricación del envase vacío.

LA PREGUNTA

El mismo refresco, en plástico, vidrio o lata: ¿cuál pesa menos?

Y sobre todo: ¿coincide con lo que la gente cree? La intuición dice "vidrio = natural = ecológico". Los números dicen otra cosa, y esa distancia entre la percepción y el dato es justo donde una marca se juega su comunicación.

CÓMO SE HA HECHO

El rigor, en cristiano

ACV **cradle-to-gate**: lo que cuesta producir el envase vacío (material + conformado). Unidad de comparación: **envasar 1 litro**, no "una botella" (hacen falta ~3 envases de 330 ml). Misma regla para los tres materiales.

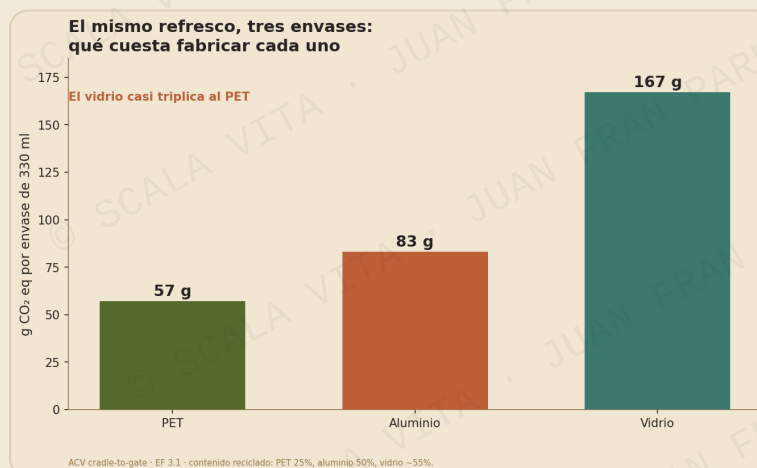
OpenLCA

Método EF 3.1

Base BAFU-2026

rPET · EcoProfiles UE

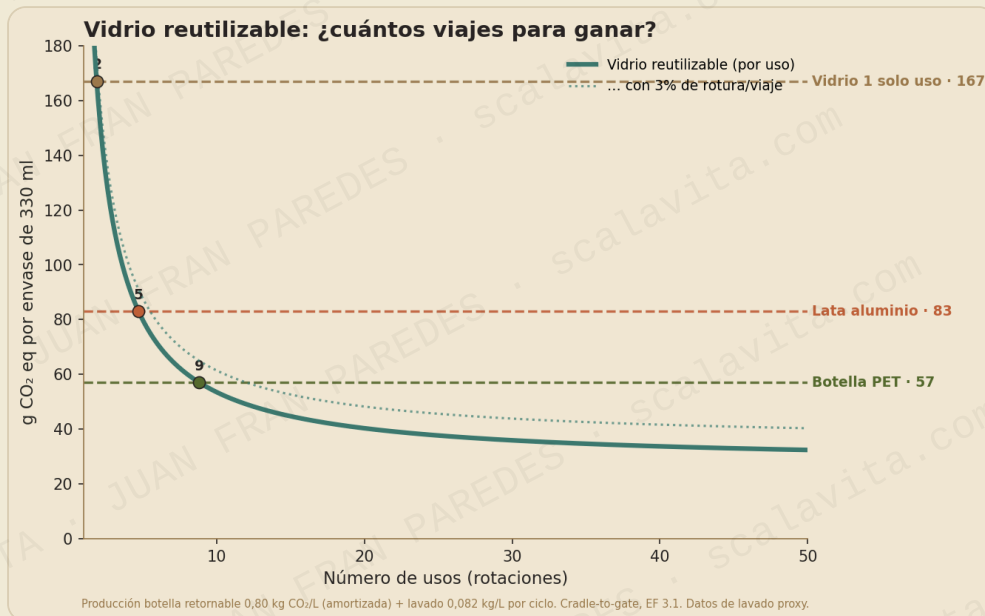
Reciclado: PET 25% · Al 50% · vidrio ~55%



El hallazgo. La botella de vidrio emite **167 g de CO₂** por fabricarse, casi el triple que la de PET (57 g). Pesa 10 veces más y su horno de fusión quema muchísima energía. Contrastado con datos del Carbon Trust: encaja dentro de rango.

El vidrio reutilizable: de villano a héroe

El vidrio de un solo uso es el peor envase. Pero un vidrio **reutilizable**, recogido, lavado y rellenado, se convierte en el mejor de todos. Bate a la lata a los ~5 usos y al PET a los ~9. A 30 viajes (lo normal en retornables reales) emite **~36 g por 330 ml: menos que ningún envase de un solo uso**. El mismo material, hasta 5 veces menos huella. **No es el material, es el sistema.**



Break-even del vidrio reutilizable. Huella por uso según el número de rotaciones, frente a las líneas de PET, lata y vidrio de un solo uso.

NO ES SOLO CARBONO

El PET gana mires lo que mires

En las 8 categorías de impacto ambiental, el PET gana en 6 y el vidrio pierde en 6. En un índice normalizado único: **PET 143 · Aluminio 184 · Vidrio 445**. El vidrio triplica al PET también aquí. No hay cherry-picking.

LA JERARQUÍA DE PALANCAS

- 1 Reutilizar** (hasta 5× menos), la palanca dominante.
- 2 Material + % reciclado** (70-90%), decide casi todo.
- 3 Formato grande** (~30%/L), gratis, por geometría.
- 4 Aligerar** (-10 a -20%), real pero acotado.
- 5 Optimizar la fábrica** (apenas), casi no cuenta.

Los matices que no escondemos

- **No hay envase perfecto.** Hay un ganador por criterio y por uso. El vidrio solo tiene sentido reutilizado.
- **Reciclar cuesta agua.** El rPET baja carbono pero sube el consumo de agua. Toda mejora tiene contrapartida.
- **Depende de cómo cuentes.** PET frente a aluminio cambia según el reparto del reciclaje y el origen del metal.
- **Datos secundarios, no certificado.** Estudio orientativo con bases públicas y proxies declarados. No equivale a un ACV certificado ISO 14040/44 con datos primarios.
- **Sin marca.** Comparativa genérica por material.

¿Y si fueran los datos reales de **tu** envase?

Este caso usa datos públicos y un producto genérico. Tu producto merece los tuyos: primarios, verificables, listos para tu cliente grande, tu licitación o tu Pasaporte Digital de Producto (PPWR).