

La reutilización de aguas grises podría ahorrar **miles de millones de m³ de agua potable anuales**

La idea de reutilizar el agua de ducha, lavadora y lavavajillas (conocida como **aguas grises**) para el inodoro es **técnicamente viable** y ya se implementa en algunos edificios sostenibles. Sin embargo, su viabilidad depende de varios factores:

♦ **Ahorro potencial de agua potable**

- Un inodoro convencional gasta entre **6 y 12 litros por descarga** (los modernos usan 4-6 L).
- Una persona tira **unos 30-40 litros de agua potable al día** solo en el inodoro.
- Si se reemplaza con agua reciclada de duchas y lavadoras, **se ahorraría casi el 100% de ese consumo (unos 11.000-15.000 litros por persona al año)**.

♦ **Viabilidad del sistema**

1. **Tratamiento necesario:**

- Las aguas grises deben **filtrarse** (eliminar pelo, jabón, restos orgánicos) y **desinfectarse** (con cloro, luz UV u ozono) para evitar malos olores y bacterias.
- No se necesita potabilizarla, pero debe ser segura para evitar riesgos en caso de contacto accidental.

2. **Infraestructura:**

- Requiere **tuberías separadas** para aguas grises y un **depósito de almacenamiento** (con bomba si no hay gravedad).
- En edificios existentes, la reforma puede ser costosa; en nuevos edificios, es más fácil de implementar.

3. **Normativas:**

- Algunos países ya permiten estos sistemas (ej: Alemania, Australia, partes de EE.UU.), pero otros exigen permisos especiales.

♦ **Desafíos**

- **Coste inicial:** La instalación puede ser cara (aunque se amortiza con el tiempo).
- **Mantenimiento:** Los filtros y bombas requieren revisiones periódicas.
- **Espacio:** Se necesita sitio para el tanque de almacenamiento y tratamiento.

♦ **Ejemplos reales**

- **EDIFICIOS ECO:** Algunos ecohoteles y viviendas con certificación LEED usan este sistema.
- **CIUDADES:** En Tokyo, algunos rascacielos reciclan aguas grises para inodoros y riego.

Conclusión

✅ **Sí, es viable**, especialmente en construcciones nuevas o reformas integrales.

💧 **El ahorro sería de ~30-40 litros de agua potable por persona al día (un *25-30% del consumo doméstico total).**

 **Beneficios ambientales:** Reducción de la demanda de agua potable y menos carga en las depuradoras.

Según la ONU, **2/3 de la población mundial** sufrirá estrés hídrico para 2025 , lo que hace urgente optimizar el uso.

Beneficios adicionales

- **Ambientales:** Reduce la contaminación por vertidos de aguas residuales no tratadas (80% a nivel global) .
- **Económicos:** **Disminuye costos de tratamiento y distribución de agua potable. En Chile, la venta de biogás generado en plantas de tratamiento reporta **USD 1 millón anual** por planta .
- **Sociales:** Mejora la resiliencia en zonas con escasez, como California o India, donde ya se implementan sistemas descentralizados .

Desafíos para escalar la solución

- **Inversión inicial:** **Sistemas de tratamiento in situ pueden aumentar un 6-12% el costo de viviendas.**
- **Regulaciones:** Sólo algunos países tienen marcos legales para reutilización segura (ej: Singapur, Alemania) .
- **Cultura:** El "factor asco" y la desconfianza hacia aguas recicladas persisten .

Conclusión

La reutilización de aguas grises podría ahorrar **miles de millones de m³ de agua potable anuales, pero requiere políticas públicas, incentivos económicos y educación ciudadana. Países líderes como Singapur o proyectos como Aquapolo** muestran que es técnicamente viable y económicamente rentable a largo plazo .