



# Observatorio de la economía circular.

Indicadores de circularidad para España

Boletín 5.

RESIDUOS Y CAMBIO  
CLIMÁTICO

MAYO 2024



# El Observatorio de la economía circular

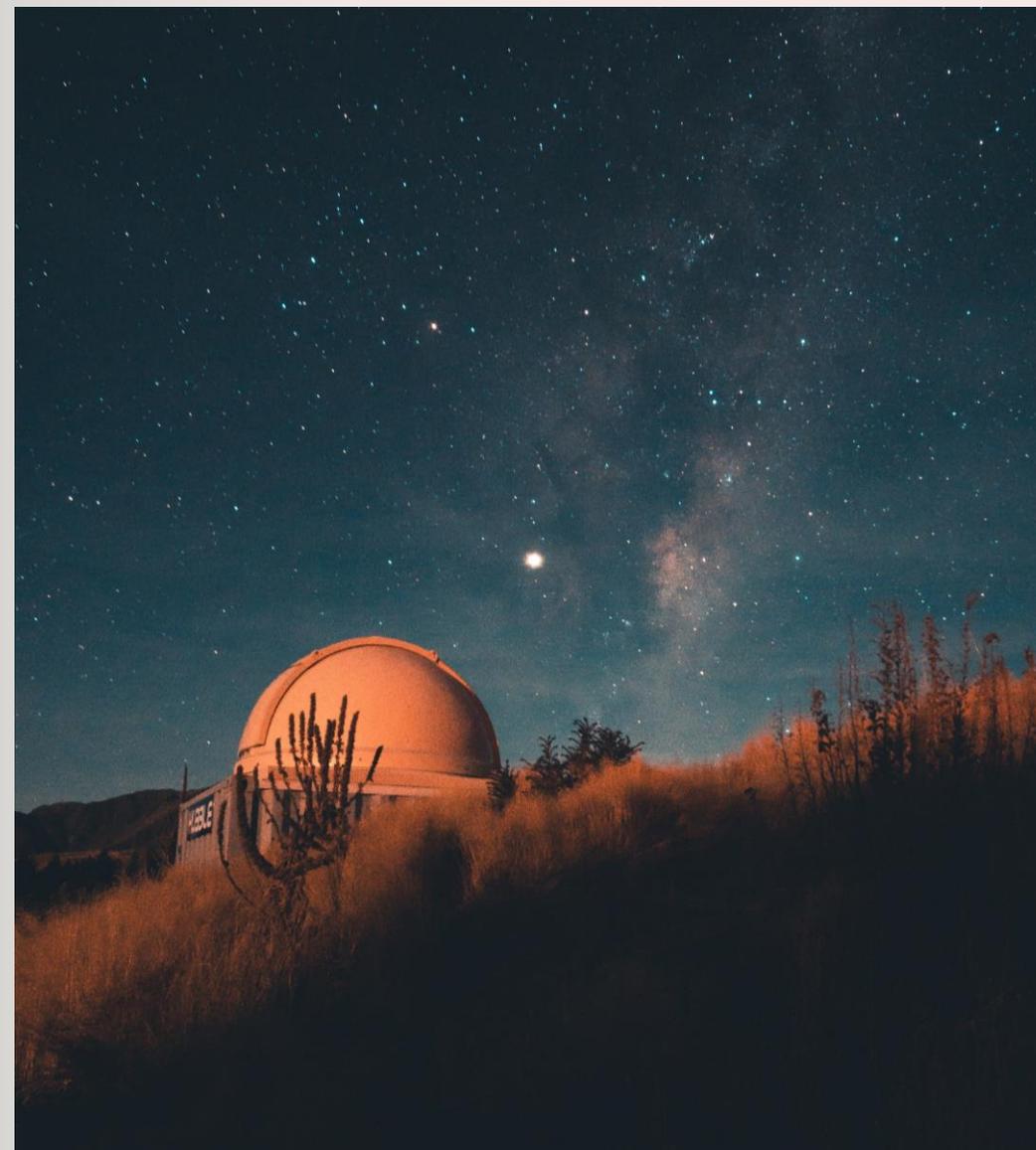
Ante la situación actual de emergencia climática y escasez de recursos, la economía circular se presenta como una solución para preservar el valor de los recursos y generar prosperidad y bienestar.

El **Observatorio de la Economía circular** es una iniciativa de la Fundación Fórum Ambiental (FFA) que nace con el objetivo de contribuir a la transformación circular mediante la difusión de los indicadores de seguimiento de la circularidad más relevantes para la economía española.

Para ello, el Observatorio ha creado un sistema de indicadores que se presentarán mediante boletines informativos bimestrales.

En este **quinto boletín** conoceremos indicadores sobre la generación y gestión de los residuos y las emisiones de gases de efecto invernadero en España.

Con el apoyo técnico de **inèdit**



# RESIDUOS Y CAMBIO CLIMÁTICO

-  Indicadores globales
-  Indicadores para España

I-30	Residuos totales generados	 <b>2.230</b> kg/cápita
I-31	Generación de residuos domésticos por cápita	 <b>467</b> kg/cápita
I-32	Tasa de reciclaje de residuos municipales	 <b>39%</b>
I-33	Tasa de reciclaje del <i>packaging</i>	 <b>Por material</b>
I-34	Evolución de las emisiones de GEI	 <b>+0,4%</b>
I-35	Emisiones de GEI del sector residuos	 <b>14.303</b> kt CO <sub>2</sub> eq
I-36	Plantas de biometano	 <b>5</b> plantas



## I-30 · RESIDUOS TOTALES GENERADOS

# 2.230

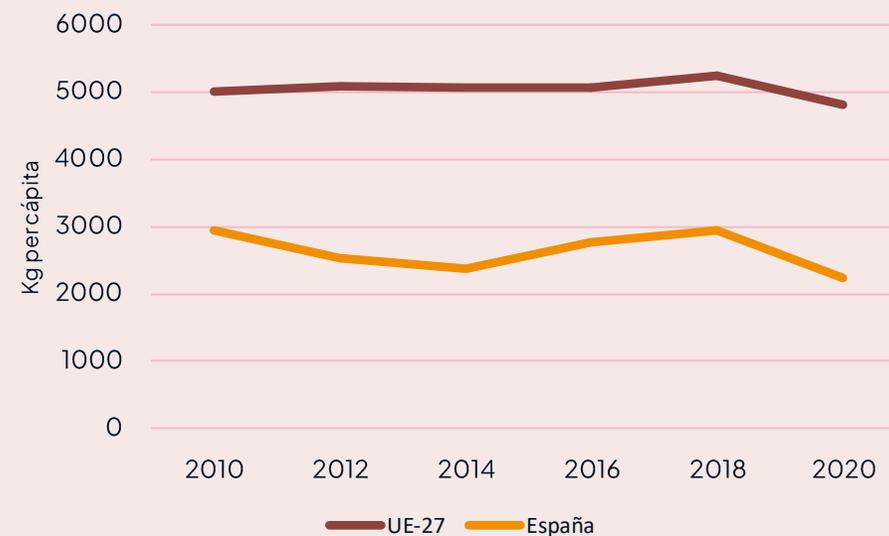
kg/cápita en 2020

Cuanto más rica es una economía, mayor suele ser su consumo de productos y, por tanto, la generación de residuos.

Como pudimos ver en el [Boletín nº 1 y 2](#) los patrones de consumo y la extracción de materiales vírgenes siguen aumentando año tras año y con ello la generación de residuos, aunque para el año 2020 este dato se ve ligeramente reducido a causa de la recesión económica por la pandemia. Del total de residuos generados, el 80% corresponde a las actividades económicas (construcción, gran industria y sector primario), mientras que los hogares (y similares) generan el 20% restante. Contabilizar los residuos que genera una economía es de gran utilidad para saber la presión que estamos ejerciendo sobre el entorno y llevarnos a la búsqueda de soluciones para reducir la cantidad de residuos y mejorar su gestión para recuperarlos como recursos valiosos.



Eurostat



Evolución residuos totales generados.



## I-31 · GENERACIÓN DE RESIDUOS DOMÉSTICOS POR CÁPITA

# 467

kg/cápita en 2022\*

La generación de residuos domésticos se ha reducido un 8% respecto 2010. El objetivo para el 2030 es reducir un 15%.

Este indicador solo tiene en cuenta los residuos recogidos por las autoridades municipales y que provienen de los hogares, administraciones públicas y pequeños comercios. En una economía circular, la generación de residuos domésticos tendría que verse reducida sustancialmente gracias a cambios en los patrones de consumo, combinados con mejoras en los modelos de producción a través de la incorporación de estrategias como el ecodiseño. Paralelamente, estos cambios productivos facilitarían enormemente la gestión y el posterior reciclaje.



Histórico de generación de residuos domésticos en España.



Eurostat

\* datos 2022 provisionales



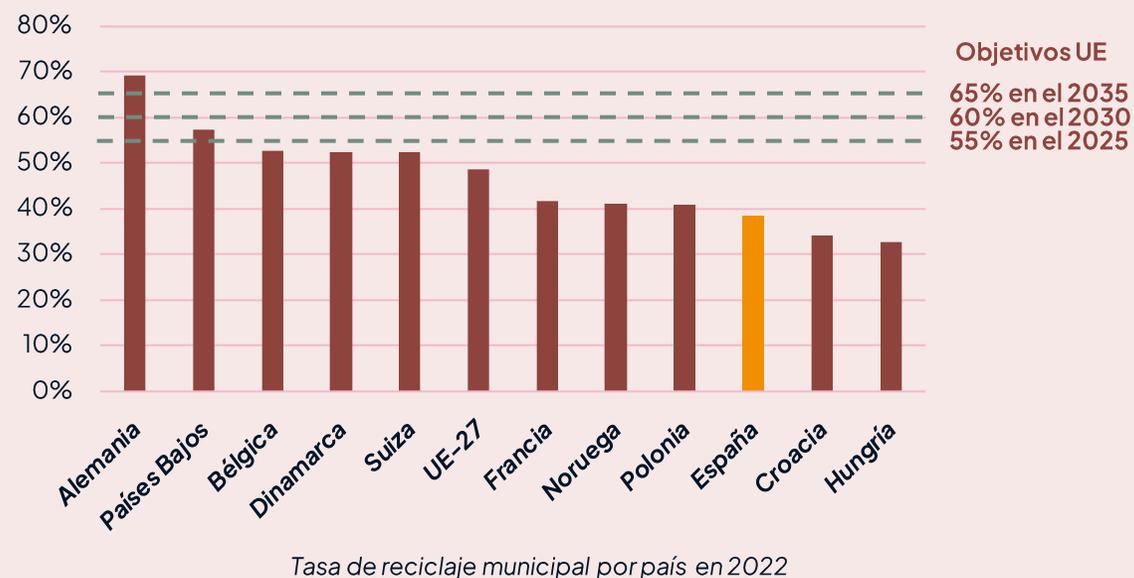
## I-32 · TASA DE RECICLAJE DE RESIDUOS MUNICIPALES

# 39%

en 2022\*

La tasa de reciclaje municipal en España es baja en comparación con la media europea, además, existen ambiciosos objetivos a alcanzar para los próximos años.

Los residuos municipales representan alrededor del 20% del total de residuos generados (I30). Sin embargo, su gestión es mucho más compleja debido a su heterogeneidad. Si bien el primer paso debería ser reducir la cantidad de residuos generados a través de estrategias de prevención, ecodiseño, y acciones como la reutilización y la reparación, una vez generado el residuo es importante aumentar la tasa de recogida selectiva, y apostar por la valorización material antes que la energética. El vertedero debería ser la última opción y situarse por debajo del 10% según las directrices europeas. Se prevé que en 2027 solo se considere para el cálculo de la tasa de reciclaje los biorresiduos recogidos separadamente, lo que supone un desafío para España ya que, siguiendo la fórmula en 2021 la tasa de reciclaje fue del 23,8%.



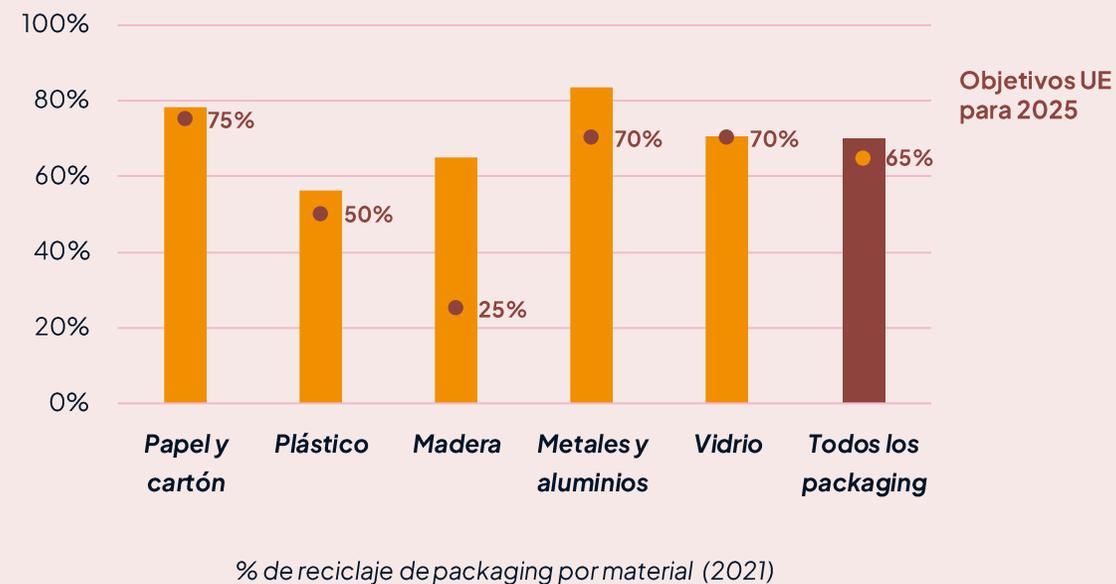


## I-33 · TASA DE RECICLAJE DEL PACKAGING

### Por material

España cumpliría con los objetivos de reciclaje de *packaging* en todos los materiales para 2025.

El aumento de la cantidad de *packaging* en las últimas décadas ha sido uno de los principales causantes del aumento de la generación residuos. Por este motivo nació la directriz europea del [Circular Economy Package](#) con unos objetivos de reciclaje de *packaging* por material para el 2025 y 2030. Eurostat clasifica y cuantifica la tasa de reciclaje de *packaging* por material con el objetivo de monitorizar el progreso de cada país en alcanzar los objetivos establecidos. Este análisis también nos permite ver en qué material se deben centrar los esfuerzos para incrementar su tasa de recuperación.





## I-34 · EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE GEI DE LA ECONOMÍA

**+0,4%**  
respecto 1990

La cantidad total de emisiones de GEI sigue por encima de los valores del 1990, año de referencia.

La reducción de los Gases con Efecto Invernadero (GEI) para limitar el aumento de la temperatura global es uno de los mayores desafíos a los que se enfrenta la humanidad. En España, en las últimas décadas se ha logrado reducir las emisiones totales de GEI, aunque seguimos estando por encima de los valores de 1990. Urge, por tanto, acelerar la transición energética [Boletín nº 4](#) y la transformación hacia una economía circular si queremos lograr una reducción sustancial de las emisiones de GEI acorde con el objetivo de reducción del -32% del PNIEC. Si lo analizamos por actividades, el transporte por carretera (27%), la industria (15%) y la generación de electricidad (11%) son las tres actividades que más GEI emiten.



Evolución de las emisiones de GEI en España





## I-35 · EMISIONES DE GEI DEL SECTOR RESIDUOS

**14.303**  
Kt CO<sub>2</sub> eq

Los residuos contribuyen a un 5% del total de las emisiones en España, siendo los vertederos los principales emisores (80%).

Si miramos los datos históricos, las emisiones del sector residuos han ido aumentando y actualmente son superiores a las del 1990, aunque en la última década se ha iniciado un cambio de tendencia hacia la reducción, acorde a los objetivos de la planificación de residuos. El metano es el gas de efecto invernadero predominante (90%) como resultado de la descomposición anaeróbica de los residuos eliminados en vertedero. Fomentar la jerarquía en la gestión de los residuos es clave para reducir la eliminación en vertederos, así como también es importante la captación de biogás en estas instalaciones para minimizar las emisiones difusas.



Evolución emisiones de GEI del sector residuos en España



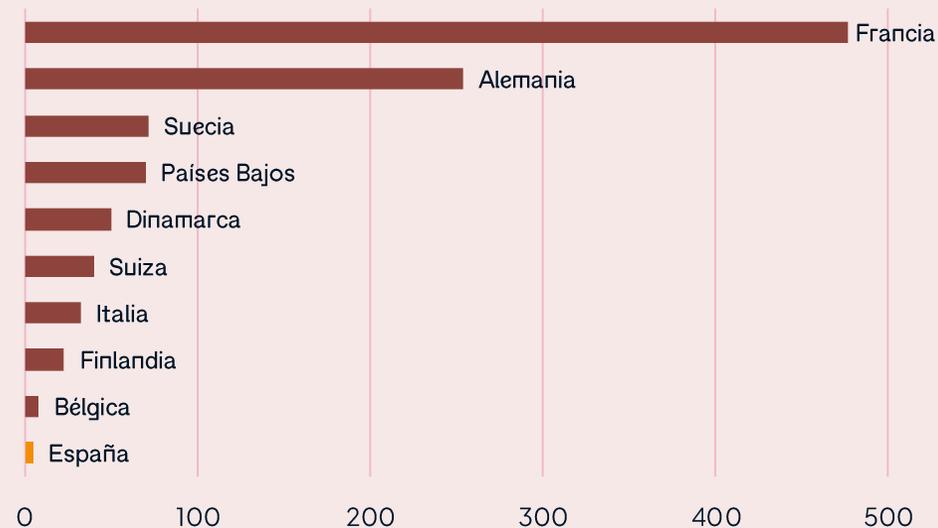


## I-36 · PLANTAS DE BIOMETANO

5 plantas

El potencial de producción de biometano es enorme, pero la producción actual es muy baja en comparación con otros países.

El biometano es un recurso clave dentro de una economía circular y puede jugar un papel fundamental en la descarbonización gracias a la confluencia de diversos factores: genera energía a partir de residuos, evita la generación de gases contaminantes naturales fruto de la digestión anaerobia, sustituye la presencia del gas natural en la producción de energía final y electricidad, reduce la dependencia energética y finalmente su gran flexibilidad nos permite llegar a sectores de difícil descarbonización.

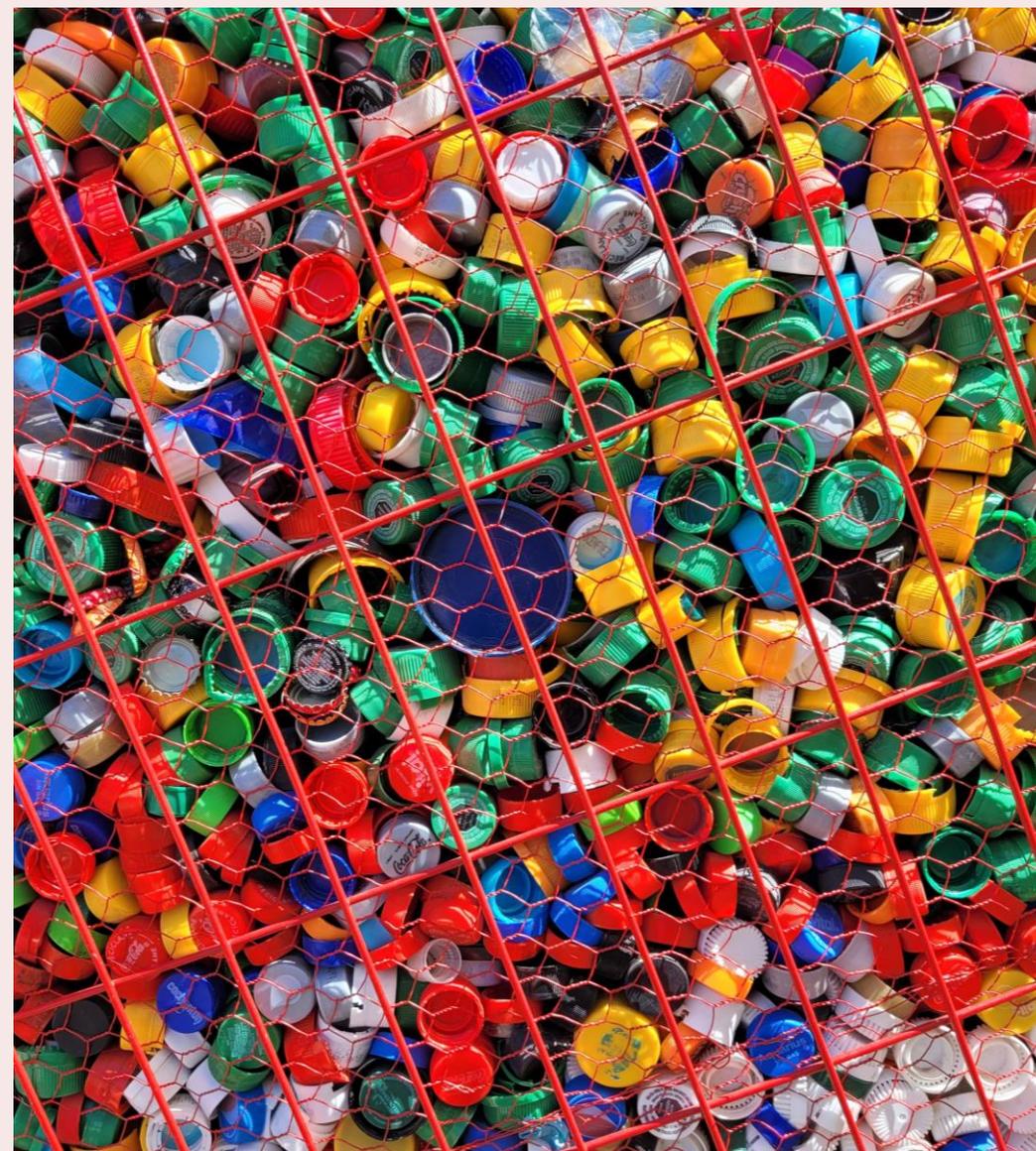


Número de plantas de biometano por país (2023)



Cómo hemos podido ver en el boletín, España está logrando reducir “tímidamente” la generación de residuos y las emisiones de GEI. Sin embargo, el reciclaje de residuos municipales sigue siendo bajo y la eliminación en vertedero demasiado alta. Una de las máximas de una economía circular es tratar los residuos como recursos para poder recuperar parte de su valor y con ello reducir la necesidad de extracción de nuevos materiales y la dependencia material y energética. Por tanto, es preciso actuar en todas las palancas de la jerarquía de gestión de los residuos y, en concreto, aumentar las tasas de recogida selectiva y la recuperación de recursos de los flujos residuales.

En el próximo boletín mostraremos un conjunto de datos de temáticas variadas (financias, innovación, empleo, etc.) que permitirán ampliar la perspectiva sobre la situación de España en materia de circularidad.



# Observatorio de la economía circular.

Indicadores de circularidad para España

Iniciativa de:



El patronato de la Fundación Fórum Ambiental está formado por administraciones públicas y por empresas privadas, permitiendo integrar visiones complementarias y diversos ámbitos de actuación.

