

EVOLUCIÓN DE LA ECONOMÍA CIRCULAR EN EL SIGLO XXI

## España reduce un 32,5% los residuos urbanos per cápita, pero la tasa de reciclaje se sitúa 12 puntos por debajo de la media europea y empeora el uso circular de materiales

El desarrollo de la economía circular se ha convertido en crucial para abordar los desafíos ambientales actuales, así como para reducir la dependencia exterior en términos de materias primas. Por ello, han surgido distintas iniciativas, tanto a nivel europeo como nacional, para apoyar e incentivar su desarrollo. España ha pasado de generar una mayor cantidad de residuos urbanos per cápita que la media europea (653 kg por habitante) en 2000 a reducir esta cifra en un 32,5% y situarse más de un 10% por debajo de la media europea en 2021 (472 kg por habitante). Sin embargo, a pesar de los avances realizados en los últimos años, aún queda bastante camino por recorrer en el desarrollo de la economía circular. Las tasas de reciclaje españolas son todavía muy reducidas, ya que solo se recupera el 48% del total de residuos, frente a la media de la UE-27 que alcanza el 58%. Esto da como resultado una tasa de uso circular de materiales muy modesta que incluso ha empeorado con el paso del tiempo, al reducirse 3,3 puntos porcentuales desde el 10,4% de 2010 hasta el 7,1% de 2022. Para poder aprovechar el potencial de la economía circular se necesitan más inversiones en I+D, ecodiseño y ecoinnovación, que permitan reaprovechar los materiales en los procesos productivos evitando la extracción de nuevas materias primas, así como la colaboración de todos los agentes públicos y privados, y de los propios consumidores, que también deben apostar por este nuevo modelo de producción y consumo.

La economía circular es un enfoque innovador que busca cambiar la forma en que producimos, consumimos y gestionamos los recursos. En Europa y España, este concepto ha ganado fuerza como respuesta a los desafíos ambientales y económicos a los que nos enfrentamos en la actualidad. La economía circular se basa en el principio de cerrar el ciclo de vida de los productos, materiales y recursos. A diferencia del modelo lineal tradicional (extraer, fabricar, usar y desechar), la economía circular promueve la reutilización, la reparación, el reciclaje y la reducción de residuos. En lugar de considerar los productos al final de su vida útil como desechos, se buscan maneras de reintroducir esos materiales en la cadena productiva.

residuos, además de promover la colaboración público-privada en todos estos ámbitos.

España ha implementado políticas y programas para fomentar la transición hacia este modelo, como la Estrategia Española de Economía Circular, España Circular 2030, y el Plan de Acción de Economía Circular, en el que se concretan las medidas a llevar a cabo, como la puesta en marcha de un Consejo de Economía Circular. Además, el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia diseñado para gestionar los fondos Next Generation EU incluye un Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) centrado en Economía Circular.

Para cumplir los objetivos de desarrollo de la economía circular y para evaluar si la UE está en el camino correcto, la Comisión Europea estableció un marco de seguimiento, que incluye el análisis de diversos indicadores agrupados en cinco áreas: producción y consumo; gestión de residuos; materiales brutos secundarios; competitividad e innovación y sostenibilidad global y resiliencia. Desde esta perspectiva, el desarrollo de la economía circular en España presenta tanto luces como sombras.

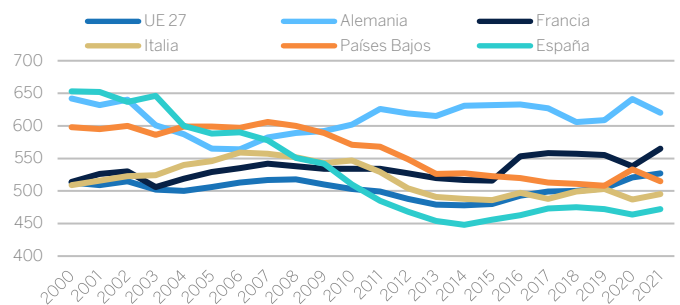
### Modelo de Economía Circular



Fuente: Servicio de Investigación del Parlamento Europeo.

En el contexto europeo, la economía circular se considera crucial para abordar desafíos ambientales, reducir la dependencia de recursos no renovables y de proveedores externos de materias primas, así como para fomentar la innovación. En este sentido, la Unión Europea ha establecido objetivos ambiciosos, recogidos en el Plan de Acción para la Economía Circular, que constituye uno de los pilares del Pacto Verde Europeo (European Green Deal) y que persigue aumentar la eficiencia de los recursos mediante un diseño de productos que favorezca su durabilidad y fácil reparación, la promoción de su reutilización y el reciclaje, así como la gestión sostenible de los recursos naturales y la minimización de los

### Generación de residuos urbanos per cápita, 2000-2021 (Kg por habitante)



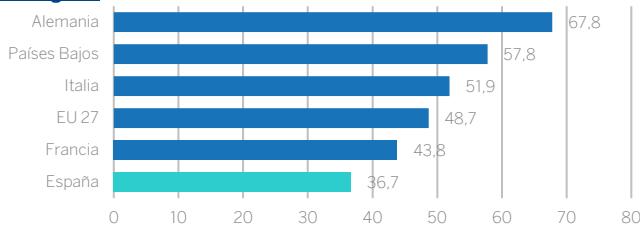
Nota: Comparación entre España y los países de la UE con mayor PIB.  
Fuente: Eurostat.

España destaca por el esfuerzo realizado en la reducción de residuos generados, tanto en términos per cápita como sobre el PIB. El total de residuos generados, incluyendo los asociados a las actividades económicas y los domésticos, se redujo un 40% entre 2004 y 2020 en términos per cápita. La buena evolución se debe especialmente a la reducción de los residuos químicos (-68%), de madera (-69%),

textiles (-50%) y plásticos (-50%). Además, en el caso de los residuos urbanos, que suponen un 20% del total, España es, entre los países de mayor tamaño económico (en términos de PIB) de la UE, el que más ha reducido los kilos de residuos por habitante desde principios de siglo, un 32,5%. Esto le ha permitido pasar de ser el país, de entre los seleccionados, que más residuos urbanos per cápita generaba en 2000 (653 kg por habitante al año) a ser el que genera una menor cantidad en 2021 (472 kg per cápita). Sin embargo, estos buenos resultados no se repiten en otros tipos de residuos, como los electrónicos, que se han más que duplicado entre 2009 y 2018, o los envases y embalajes, que han crecido un 12% desde principios de siglo. El aumento de la cuantía de estos residuos es un fenómeno compartido por el resto de los países de la UE, que se explica por la digitalización y la generalización del comercio online.

### Tasa de reciclaje de residuos urbanos, 2021 (porcentaje)

[Descargar >](#)

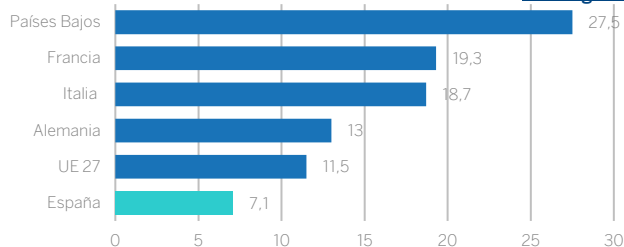


Nota: Comparación entre España y los países de la UE con mayor PIB.  
Fuente: Eurostat.

Igual de importante que conocer el volumen de residuos generados es conocer el tratamiento que se les da. Uno de los pilares de la economía circular es precisamente la necesidad de reutilizar los residuos y volver a incorporarlos a los procesos productivos. Sin embargo, España ya no aparece tan bien posicionada en los indicadores sobre el tratamiento de residuos, pues se sitúa en los últimos puestos en cuanto a tasa de reciclaje de residuos urbanos, con solo un 36,7% de recuperación, más de 10 puntos por debajo del promedio de la EU-27. Algo parecido sucede si se compara la tasa de reciclaje de la totalidad de los residuos (48% en España frente a 58% en la UE 27). Aun así, hay que destacar que desde principios de siglo las tasas de reciclaje españolas han aumentado considerablemente, especialmente en el caso de los residuos urbanos (99%) y determinados residuos como envases y embalajes (76%), residuos electrónicos (8% desde 2010), etc.

### Tasa de uso circular de materiales, 2022 (porcentaje)

[Descargar >](#)



Nota: Comparación entre España y los países de la UE con mayor PIB.  
Fuente: Eurostat.

La debilidad en términos de reciclaje provoca que nuestra tasa de uso circular de materiales, que mide la relación entre el uso circular de materiales y el uso general de materiales, esté también por debajo de la media de la UE-27 en 2022 (7,1% frente 11,5%) y muy alejada de la de otros países europeos, como Países Bajos (27,5%), Francia (19,3%), Italia (18,7%) o Alemania (13%). Además, es preocupante la evolución de este indicador, pues en lugar de mejorar con el paso del tiempo, como ha ocurrido en el resto de economías, en España se ha reducido, perdiendo 3,3 puntos porcentuales entre 2010 y 2022. En

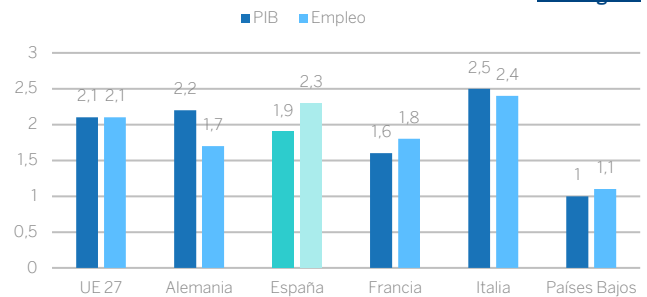
este sentido, nuestro país tiene todavía mucho camino por recorrer, pues se están desaprovechando recursos en un contexto en el que las materias primas son cada vez más escasas y caras.

En España, las actividades relacionadas con el reciclaje y la recuperación de materiales suponen un 1,9% del PIB, un porcentaje inferior a la media europea (2,1%), aunque por encima del peso que representan en países como Francia o Países Bajos. En términos de empleo, su peso es algo más alto en España (2,3%), frente a la media de 2,1% de la UE. Estos resultados pueden sorprender teniendo en cuenta nuestras menores tasas de reciclaje. Sin embargo, esta mayor participación, especialmente en el caso del empleo, puede ser debida a que estos sectores son tecnológicamente menos avanzados en España. La menor eficiencia y productividad explicaría el mayor peso en términos de empleo.

Las actividades relacionadas con el reciclaje y la recuperación de materiales suponen un 1,9% del PIB y un 2,3% del empleo en España

### Peso de las actividades de reciclaje, reparación y reutilización en el PIB y el empleo, 2021 (porcentaje)

[Descargar >](#)



Nota: Comparación entre España y los países de la UE con mayor PIB.  
Fuente: Eurostat.

En este sentido, la investigación, la innovación y el desarrollo de nuevas tecnologías serán determinantes del avance de la economía circular en el futuro, pero los resultados conseguidos por los países europeos, en general, y por España, en particular, son muy limitados. La EU-27 en su conjunto ni siquiera registra una patente relacionada con la economía circular por cada mil habitantes y España figura en los últimos puestos, con alrededor de 0,4 patentes por cada mil habitantes de media en la última década. Tampoco destacamos en el área del ecodiseño y la ecoinnovación, cuyo objetivo es el desarrollo de productos sostenibles que minimicen la generación de desechos no recuperables. En 2022 España se sitúa un 4% por debajo de la media europea en el índice de ecoinnovación (índice sintético que mide la situación de los países europeos según diferentes dimensiones relacionadas con la ecoinnovación) y esa diferencia es aún mayor respecto a países como Alemania (22%) o Francia (13%).

En definitiva, a pesar de los avances realizados en los últimos años, a España aún le queda bastante camino por recorrer en el desarrollo de la economía circular. Para aprovechar el potencial que ofrece este modelo de economía sostenible habría que aumentar las inversiones en I+D y la generación de patentes en este ámbito. Además, el desarrollo de la economía circular debe necesariamente contar con un mayor esfuerzo a la hora de generar y utilizar productivamente el conocimiento y la innovación. Asimismo, la economía circular también requiere cambios culturales en los consumidores y sus hábitos de consumo, lo que puede impulsar el desarrollo de nuevos modelos de negocio basados en la denominada economía colaborativa o en el alquiler de determinados servicios en lugar de la propiedad del bien que los presta.

