



BANCO CENTRAL EUROPEO

EUROSISTEMA

# Estudio de la Huella Ambiental del Producto de los billetes en euros como instrumento de pago

Bernadette O'Brien, Carlos Andrés,  
Sylvain Calluad, Sofía Jin, John Howes,  
Jozef Vrana, Alejandro Zamora-Pérez,  
Francesca Zecca

Noviembre de 2023



# Índice

**Resumen**

**2**

# Resumen

El efectivo es la forma de pago más utilizada por los europeos en el punto de venta<sup>1</sup>. Por este motivo, debe existir una infraestructura del ciclo del efectivo adecuada, con un sistema de distribución suficiente que permita a particulares y empresas acceder al efectivo a través de la red de cajeros automáticos, las sucursales bancarias y otros puntos de acceso al efectivo. Los europeos necesitan que su efectivo sea aceptado por los minoristas, mientras que los minoristas necesitan una infraestructura adecuada para poder depositar el efectivo que reciben.

Además de una infraestructura que funcione correctamente, para garantizar la confianza y la viabilidad del ciclo de los billetes en euros deben considerarse otros muchos aspectos como la calidad y la seguridad de los billetes. Asimismo, deben tenerse en cuenta aspectos medioambientales, de salud y de seguridad, para garantizar que el uso de los billetes sea seguro y no tenga un impacto negativo sobre el medio ambiente. Los aspectos medioambientales de los billetes en euros y del ciclo del efectivo no solo han sido prioritarios para el Eurosistema desde la introducción del euro en el 2002, sino que también son un elemento clave de su estrategia en relación con el efectivo<sup>2</sup>. Los esfuerzos para reducir el impacto ambiental de los billetes en euros han continuado y continuarán.

Tras la introducción de la segunda serie de billetes en euros, denominada «serie Europa», el BCE inició un nuevo estudio<sup>3</sup> para evaluar el impacto ambiental de los billetes en euros como medio de pago. Este estudio se basó en la metodología de la Huella Ambiental del Producto (*Product Environmental Footprint*, PEF) de la Comisión Europea<sup>4</sup>.

Los objetivos de este estudio son: i) lograr un conocimiento exhaustivo del posible impacto ambiental de todas las actividades relacionadas con un ciclo completo de los billetes en euros, desde la adquisición de las materias primas y la fabricación hasta la eliminación de los billetes, y ii) medir el posible impacto ambiental de los billetes como instrumento de pago para ayudar a seguir identificando aspectos del ciclo de vida de los billetes en euros que permitan reducir su huella ambiental.

El estudio revela que la puntuación global única del importe anual medio de los pagos en efectivo realizados por cada ciudadano de la zona del euro en 2019 es de 101 micropuntos ( $\mu$ Pt). Esta puntuación muy baja equivale a que un ciudadano de la zona del euro conduzca 8 km un coche estándar, o al 0,01 % del impacto ambiental

---

<sup>1</sup> Véase «[Estudio sobre los hábitos de pago de los consumidores en la zona del euro \(SPACE\)](#)», BCE, Fráncfort del Meno, diciembre de 2022 (en inglés).

<sup>2</sup> La estrategia sobre el efectivo del Eurosistema tiene como objetivo asegurar que el efectivo siga estando fácilmente disponible y siendo ampliamente aceptado como medio de pago y depósito de valor.

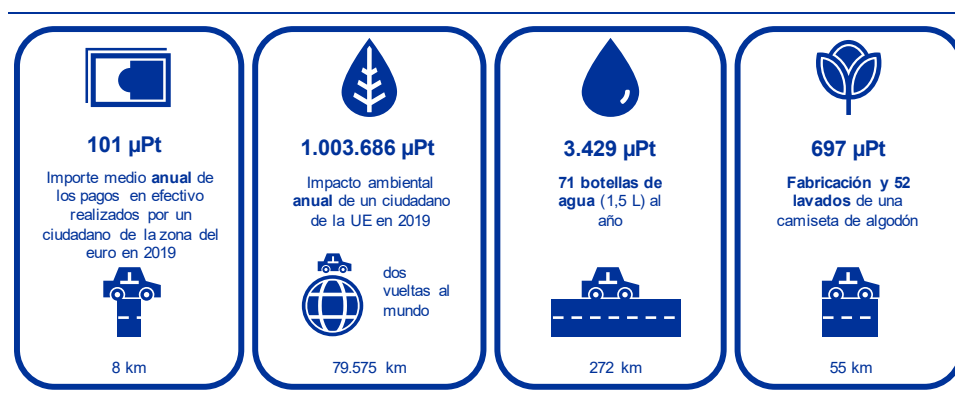
<sup>3</sup> El estudio se refiere al ciclo de efectivo antes del coronavirus (COVID-19) (es decir, 2019), lo que nos permitió utilizar datos que no se vieron afectados por las restricciones relacionadas con la pandemia.

<sup>4</sup> El estudio utiliza una metodología de evaluación del ciclo de vida y abarca dieciséis categorías de impacto ambiental, entre ellas el cambio climático debido a las emisiones de gases de efecto invernadero, el agotamiento de la capa de ozono, el uso del suelo y del agua y el agotamiento de los recursos. En el anexo A figura una lista completa de las categorías de impacto consideradas.

total del consumo anual de un europeo<sup>5</sup>. Para ilustrar mejor este punto, podemos comparar los resultados del importe anual de los pagos con billetes en euros con los de otros artículos cotidianos, como la fabricación de una camiseta de algodón<sup>6</sup> que se lava una vez a la semana durante un año (equivalente a conducir 55 km), o la fabricación de las botellas de agua<sup>7</sup> que consume un ciudadano de la zona del euro en un año (equivalente a conducir 272 km), como se muestra en la figura siguiente.

**Figura 1**

Comparación de la huella ambiental de los billetes en euros y otros productos comunes



Nota: se indica el equivalente en kilómetros en coche para cada producto.

Las principales actividades que contribuyen a la huella ambiental de los billetes en euros son el suministro eléctrico de los cajeros automáticos (37 %), el transporte (35 %), las actividades de procesamiento en la fase de distribución (10 %), la fabricación de papel (9 %) y la autenticación de los billetes en el punto de venta en la fase de uso (5 %).

Desde 2004 se han realizado esfuerzos para reducir la huella ambiental de los billetes en euros. Por ejemplo, el Eurosistema ha prohibido el vertido de residuos de billetes y ha puesto en marcha iniciativas como el programa de algodón sostenible<sup>8</sup>. Asimismo, los fabricantes de cajeros automáticos y las entidades de crédito han realizado importantes esfuerzos para reducir su impacto ambiental. Nuestro estudio muestra que las mejoras en la eficiencia energética de los cajeros automáticos contribuyeron a una reducción del 35 % de la puntuación global única del ciclo del efectivo entre 2004 y 2019<sup>9</sup>. Por otra parte, además de la optimización del transporte, se están estudiando otras formas de reducir el impacto ambiental del transporte y el uso de combustibles más sostenibles.

<sup>5</sup> La plataforma [Consumption Footprint Platform](#) examina el impacto del consumo de los habitantes de la UE en las áreas de alimentación, movilidad, vivienda, bienes de uso doméstico y electrodomésticos.

<sup>6</sup> Véase el estudio de referencia sobre camisetas en «[Product Environmental Footprint Category Rules](#)», Comisión Europea, Bruselas, 2022.

<sup>7</sup> Véase el estudio de referencia sobre agua embotellada en «[Product Environmental Footprint Category Rules](#)», Comisión Europea, Bruselas, 2022.

<sup>8</sup> El programa de algodón sostenible es una iniciativa del Eurosistema puesta en marcha en 2014 cuyo objetivo es sustituir completamente de forma progresiva las fibras de algodón convencionales por otras de algodón sostenible en la fabricación de los billetes en euros.

<sup>9</sup> El consumo de energía de los cajeros automáticos se tomó del estudio del ciclo de vida de 2004.

Aunque, en general, el impacto ambiental de pagar con billetes en euros es muy reducido, el Eurosistema se ha comprometido a reducirlo aún más. Estamos llevando a cabo una intensa labor de investigación y desarrollo para lograr ese objetivo, garantizando al mismo tiempo que el efectivo esté ampliamente disponible para los ciudadanos. Sus resultados se tendrán en cuenta para el desarrollo de nuestra futura serie de billetes en euros, con el fin de que sean lo más respetuosos posibles con el medio ambiente. El Eurosistema también llevará a cabo estudios similares o específicos, en caso de que se produzca algún cambio significativo en el ciclo del efectivo.

© Banco Central Europeo 2023

Dirección postal 60640 Frankfurt am Main, Alemania  
Teléfono +49 69 1344 0  
Sitio web [www.ecb.europa.eu](http://www.ecb.europa.eu)

Todos los derechos reservados. Se permite la reproducción para fines docentes o sin ánimo de lucro, siempre que se cite la fuente.

En el [glosario del BCE](#) (disponible solo en inglés) puede consultarse la terminología específica utilizada.

HTML ISBN 978-92-899-6294-0, doi:10.2866/642501, QB-09-23-503-ES-Q