

EL EURO: LAS MONEDAS, LOS BILLETES Y LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL

Amelia Pérez Zabaleta

Decana-presidenta, Colegio de Economistas de Madrid

Gemma Durán Romero

Presidenta del Observatorio de Sostenibilidad y Economía Circular, Colegio de Economistas de Madrid

RESUMEN

El objetivo de este artículo es exponer el compromiso de sostenibilidad de las instituciones de la Unión Económica y Monetaria, con especial atención a la producción y circulación de efectivo que es donde se produce un mayor impacto ecológico. Por ello, con la aplicación de herramientas de gestión ambiental que abarcan desde materiales más ecológicos, análisis del ciclo de vida o cálculo de la huella de carbono, se pretende garantizar la seguridad de los ciudadanos que utilizan billetes en su vida diaria y los trabajadores que participan en la fabricación de estos.

PALABRAS CLAVE

Sostenibilidad, Gestión ambiental, Huella de carbono, Análisis del ciclo de vida.

ABSTRACT

This article aims to expose the commitment to the sustainability of the institutions of the Economic and Monetary Union, with special attention to the production and circulation of cash, which is where the greatest ecological impact occurs. For this reason, with the application of environmental management tools that range from more ecological materials, life cycle analysis, or calculation of the carbon footprint, is intended to guarantee the safety of citizens who use banknotes in their daily lives and the workers who participate in making these.

KEYWORDS

Sustainability, Environmental management, Carbon footprint, The cycle of life analysis.

1. Introducción

El euro se introdujo de manera virtual en el año 1999 y los primeros billetes y monedas comenzaron a circular en 2002. El Banco Central Europeo (BCE) y los Bancos Centrales Nacionales (BCN) de los países de la zona euro que comprenden el Eurosistema, son los responsables de emitir billetes denominados en euros. Al BCE le corresponde una participación del 8% del total de billetes en euros en circulación mientras que el 92% corresponde a los BCN.

La asunción del euro como moneda en la Unión Económica y Monetaria (UEM) ha tenido incidencia en el medio ambiente. Por una parte, una moneda única supone una disminución en los cambios de moneda y, por tanto, una reducción del deterioro ambiental. Por otra, el BCE adopta una política ambiental que supone un compromiso para preservar el medio ambiente y reducir la huella ecológica en cuanto a su actividad,

la contratación, la eficiencia energética en edificios, la sensibilización y formación y la colaboración institucional con los BCN, entre otras. Por último, los billetes y monedas europeos comienzan a fabricarse con componentes más ecológicos y respetuosos con el medio ambiente, y se revisa el ciclo de vida de estos.

Además de las cuestiones expuestas, el actual contexto de pagos ha ido cambiando, lo que también tiene su repercusión ambiental. Por ejemplo, según la Encuesta Nacional sobre el uso del efectivo, la pandemia ha afectado a este medio de pago situándose por detrás de las tarjetas de débito (BE, 2021). Por otro lado, paulatinamente se observa la penetración de otras tecnologías como medios de pago (códigos QR, bizum, técnicas biométricas, etc.) (Carbó y cols., 2021) o tarjetas fabricadas siguiendo criterios sostenibles, eliminando componentes perjudiciales como plástico, cadmio o cloro (Oliver, 2021), o tarjetas virtuales.

Sin embargo, aunque esa sea la tendencia, el pago en efectivo sigue siendo un medio popular, tanto por rapidez como por comodidad. Más de 342 millones de personas lo utilizan como moneda única en los 19 Estados miembros de la Unión Europea que componen la zona euro. Por tanto, corresponde al Eurosistema garantizar la disponibilidad de efectivo en euros, adoptando, además, medidas de seguridad y de sostenibilidad. El objetivo, por tanto, de este artículo es exponer el compromiso de sostenibilidad de las instituciones de la Unión Económica y Monetaria con especial atención a la producción y circulación de efectivo que es donde se produce un mayor impacto ecológico.

2. Compromiso del Banco Central Europeo con el medio ambiente y la sostenibilidad

El Banco Central Europeo (BCE) adopta su primera política ambiental en 2007 (revisada posteriormente en 2013) estableciendo desde entonces medidas para mejorar su desempeño ambiental y reducir su huella de carbono. Cuenta para ello con un Sistema de Gestión Ambiental EMAS (1) desde el año 2010 que ha ido traduciendo en medidas de mejora continua para reducir la huella ecológica, como, por ejemplo, acciones de sensibilización dirigidas al personal del banco, la colaboración remota para evitar viajes en la medida de lo posible o introduciendo medidas de ahorro y eficiencia energética en sus edificios. Su política la extiende a la colaboración interinstitucional, es decir, con el resto de BCN, así como también a proveedores externos incluyendo en las contrataciones criterios de sostenibilidad, por ejemplo, en los servicios de limpieza o de gestión de residuos (ECB, varios años).

Actualmente, siguiendo el compromiso del conjunto de la UE sigue fomentando actividades que le permitan avanzar en la reducción de su huella de carbono. En el año 2021 se comprometieron a reducir sus emisiones de carbono en un 46,2% (en relación con los niveles de 2019) para el año 2030 reforzando medidas en siete áreas estratégicas (ECB, 2022).

Entre las actividades llevadas a cabo por el BCE se encuentra la asignación de los volúmenes de producción de billetes realizada por parte de los BCN. Desde el año 2002 se organiza siguiendo un modelo descentra-

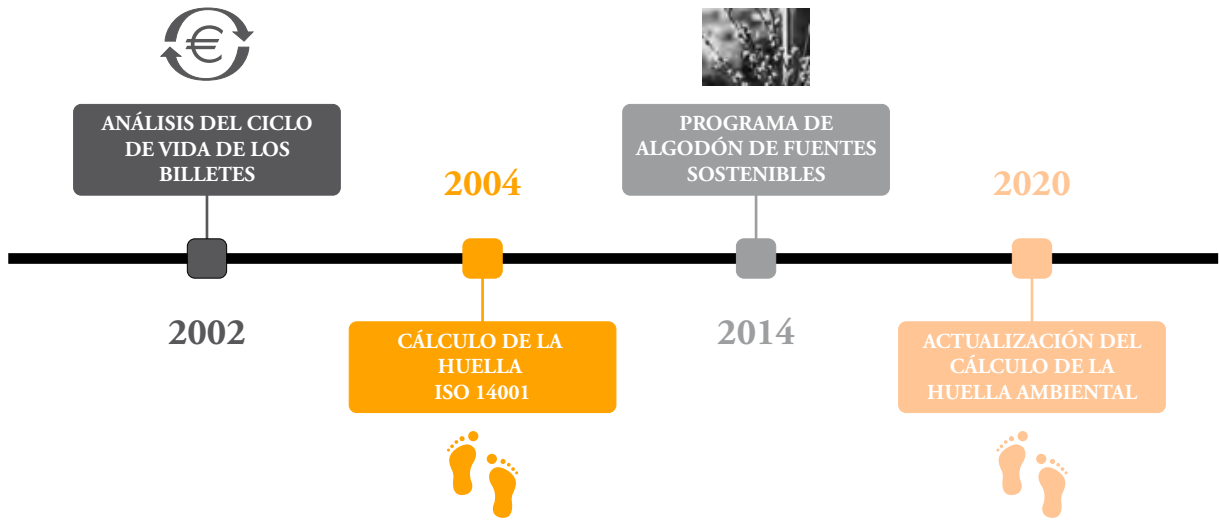
lizado y mancomunado de producción, de tal manera que cada BCN es el responsable de la fabricación de un número determinado de billetes de una o dos denominaciones (2) compartiendo, por tanto, los procesos a seguir, así como la gestión de la calidad. La producción se distribuye entre once fábricas de alta seguridad repartidas por Europa, haciéndose cargo cada BCN de los costes de impresión de los billetes que va a poner en circulación.

Desde la introducción del euro, el BCE también ha trasladado su política de compromiso con el entorno, en el mantenimiento y la mejora de la sostenibilidad de los billetes (gráfico 1). El compromiso medioambiental con respecto al euro se materializa tanto en el proceso de fabricación y suministro como en la gestión de los billetes y monedas una vez que se convierten en residuos. El objetivo fundamental es el de minimizar los riesgos para la salud y la seguridad de los ciudadanos que utilizan billetes en su vida diaria y los trabajadores que participan en la fabricación de los billetes (ECB, 2022).

Por este motivo, previo a la introducción de los billetes, se llevó a cabo un análisis del ciclo de vida (ACV) de estos siguiendo la norma internacional ISO 14040 que recoge la metodología para la utilización de esta herramienta analizando el proceso de fabricación de las materias primas, la impresión de los billetes, el almacenamiento y circulación, así como el tratamiento al final de su vida (3). En el año 2004, se realizó el cálculo de la huella de los billetes, lo que permitió plantear mejoras en la producción de los billetes sustituyendo el papel por otro de producción sostenible y se estableció como requisito obligatorio para los fabricantes de billetes disponer de una certificación medioambiental ISO 14001. En el año 2014 se decidió ir sustituyendo el algodón utilizado para la fabricación del papel del billete por uno procedente de producciones sostenibles y, desde entonces, el porcentaje de algodón certificado utilizado en la producción de billetes ha ido en aumento (véase cuadro 1). Actualmente, se requiere que contengan un 50% de fibras de algodón sostenibles, previéndose aumentar este porcentaje al 75% para la producción de billetes en 2022 y del 100% para el año 2023. Finalmente, en el año 2020 el BCE comenzó a liderar un proyecto

Gráfico 1

Ruta de Sostenibilidad Ambiental del Eurosistema



Fuente: Elaboración propia.

para evaluar el impacto medioambiental de la emisión de billetes y monedas en euros (proyecto para medir la huella ambiental del producto).

La producción de billetes en papel de algodón por parte del BCE difiere respecto al criterio seguido por otros países, que utilizan polímeros a raíz de su introducción en Australia en el año 1988. Esto plantea si la utilización de este material no es, además de más caro

de producir, más dañino medioambientalmente que el papel. Entre los argumentos a favor se encuentran aquellos que indican que los billetes de polímero son más respetuosos con el medio ambiente porque su duración es mayor que los de papel, que se desgastan con facilidad. Un estudio realizado por el Banco de Inglaterra, basado en siete indicadores ambientales, concluyó que el efectivo elaborado de plástico era 2,5 veces más

Cuadro 1

Porcentaje de algodón procedente de fuentes certificadas para la producción de billetes de euro

AÑOS	FIBRA DE ALGODÓN (Tn.)	ALGODÓN CERTIFICADO
2015	6.000	0%
2016	9.122	10%
2017	6.640	10%
2018	5.990	15%
2019	5.210	57%
2020	7.500	66%
2021	5.500	70%

Fuente: Elaboración propia a partir de ECB Environmental Statement (varios años).

duradero que los billetes de papel y que su potencial de calentamiento global era más bajo. Por otro lado, los billetes de polímero se pueden reciclar y transformar en nuevos artículos de plástico, mientras que los de papel deben triturarse o quemarse. Junto a estas ventajas se argumenta, además, que son más difíciles de replicar, es decir, son más seguros que los de papel (Banco de Inglaterra, 2013).

Sin embargo, en el caso del BCE, las razones para usar en la producción de billetes papel de algodón están las de seguridad y coste. Concretamente, se elaboran con fibra de algodón que por sus características cortas y sedosas, no se pueden utilizar en la industria textil pero sí prensarlas en papel. Estas fibras le dan mayor durabilidad que un billete de papel normal y, además, desde el lanzamiento de la serie Europa en 2012, a los billetes de 5, 10 y 20 euros, se le añade una capa de recubrimiento protector (barniz) con el fin de prolongar su vida útil, ahorrando así en materia prima y energía.

Actualmente, todos los fabricantes de billetes en euros y las principales materias primas deben proporcionar al BCE copias de sus certificados ISO 9001 (Sistema de Gestión de la Calidad), ISO 14001 (Sistema de Gestión Medioambiental) e ISO 45001 (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo). Por otro lado, aunque no cuenta con una legislación específica sobre las sustancias químicas que contienen los billetes, utiliza, en su defecto, dos normas relativas a juguetes y cosméticos (4).

Por otro lado, el compromiso del BCE es de mejora continua, por lo que se evalúan los impactos ambientales de los procesos de producción implementando medidas para minimizarlos. Además, se mantiene una constante alerta por si se detectara algún problema con los billetes por lo que se realizan pruebas independientes señalándose que la concentración de sustancias presentes en los billetes es muy inferior a lo establecido por la normativa de la Unión Europea sobre un amplio conjunto de sustancias químicas. Fundamentalmente, se encuentran niveles bajos de bacterias comunes procedentes de tiendas de alimentación.

El euro se utiliza como pago y se devuelve a los bancos que son los que los recirculan hasta que, dañados o desgastados, se retiran de la circulación. En este mo-

mento, se aplica la normativa en materia ambiental del BCE que obliga a que los BCN eliminen como destino final el envío a vertedero de los residuos de billetes, pudiendo solo ser estos reciclados o valorizados energéticamente. De igual manera, el destino de los residuos debe ser certificado convenientemente. Por tanto, cuando se retiran de la circulación por mal estado se destruyen en partículas milimétricas para impedir su reconstrucción y se compactan en briquetas. Algunos BCN reservan una parte de sus briquetas para ser utilizadas como obsequios en eventos institucionales, aunque, en su mayor parte son retiradas por gestores de residuos para su valorización energética.

3. Estrategias sostenibles de los Bancos Centrales Nacionales

En línea con la Estrategia del Eurosistema, los BCN se han ido sumando al compromiso de la sostenibilidad formando incluso parte del Network for Greening the Financial System (5), incorporando la gestión ambiental en sus procesos, en muchos casos a través de normas certificadas. Igual ocurre en el caso de la producción de billetes y monedas, remitiendo, en muchos casos, a la información sobre sostenibilidad del BCE.

Además, algunos bancos llevan a cabo iniciativas propias como el caso del Banco de España, que desarrolla, como parte de su política de sostenibilidad corporativa, la gestión ambiental del efectivo, calculándose también desde el año 2020 la huella ambiental de los billetes, estando previsto el cálculo de la huella ambiental de las monedas. La metodología empleada es la Huella Ambiental del Producto y el objetivo es seguir indagando en nuevas opciones de mejora medioambiental a implantar en los próximos años. En este sentido, una de las posibles iniciativas la desarrolle en la actualidad el CSIC en colaboración con el Banco de España para incorporar nuevos materiales y nanotecnología en la producción de los euros.

Siguiendo esta misma línea se encuentra el Banco de Portugal en el que el papel utilizado en la producción de los billetes en euros asignados al Banco de Portugal en 2021 está compuesto en un 91% por fibras de algodón sostenible. El embalaje de sus billetes está fabricado con materiales que pueden ser reciclados y reu-

tilizados. Por otro lado, una vez que no son aptos para la circulación se trituran y los residuos se compactan en gránulos y se están utilizando para generar electricidad. Otro ejemplo es el del Banco Central holandés, que comenzó a utilizar algodón sostenible en el año 2007 para la producción de billetes, de manera que, en 2019, toda su producción es íntegramente sostenible. El algodón utilizado es una mezcla de algodón de comercio justo, algodón orgánico en el que no se utilizan pesticidas ni fertilizantes y el algodón de la iniciativa Better Cotton (BCI) que establece requisitos de producción sostenibles con el entorno y condiciones de trabajo decente.

4. Conclusiones y retos

El Eurosistema ha fijado, como uno de sus cinco objetivos prioritarios para el 2030, la reducción del impacto medioambiental del efectivo, analizando la huella ambiental de los billetes con el fin de encontrar nuevos procesos y materias primas que permitan contar con billetes con el menor impacto medioambiental posible.

El compromiso del BCE es el de aumentar la cantidad de algodón sostenible en el papel de los billetes en euros hasta el 100%. Por ello, se llevan a cabo proyectos de investigación y desarrollo con el fin de buscar soluciones para implantar estas mejoras que se puedan materializar en un aumento de la vida útil en circulación (actualmente estimada en 6,5 años de media), la producción de materias primas o su tratamiento final. En ese sentido, el grupo tecnológico internacional Giesecke+Devrient (G+D) presentó recientemente, billetes verdes que generan cerca de un 30% menos de emisiones de CO₂ y utiliza papel compuesto de una mezcla de fibras de algodón orgánico y celulosa procedente de bosques europeos que cuenta con la certificación FSC (Forest Stewardship Council) así como de iniciativas sostenibles que garantizan condiciones laborales justas (Iniciativa Algodón fabricado en África -CmiA), además de otros materiales procedentes del reciclaje (Ciencias Ambientales, 2022).

El Eurosistema aprobó en julio de 2021 el proyecto del euro digital, no con un fin sustitutivo del efectivo, sino complementario de pagos, lo que contribuiría

a la accesibilidad y la inclusión, y requeriría una infraestructura más respetuosa con el medio ambiente. Por ejemplo, el consumo de electricidad para efectuar decenas de miles de transacciones por segundo es insignificante en comparación con otras opciones como los bitcoins (ECB, 2021).

NOTAS

- (1) Sistema Comunitario de Ecogestión y Ecoauditoría (Eco-Management and Audit Scheme, EMAS).
- (2) El Banco de España es el responsable de fabricar una parte de los billetes de 20 euros y 50 euros. Véase https://www.bde.es/bde/es/areas/billemones/Publico_general/Billetes_de_euro/produccion/La_produccion_y_6c78baff11bc821.html.
- (3) El análisis se realizó sobre la base de la producción total de billetes en 2003, que se situó en 3.000 millones de unidades aproximadamente (para todas las denominaciones), con un peso total en torno a 2.500 toneladas. La elaboración de ACV requiere contar con datos que en este caso fueron obtenidos de la primera versión de la base de datos Ecoinvent 2000 que contenía datos de diferentes sectores económicos. Considerando que los billetes son empleados a diario se hicieron comparaciones con otras actividades también cotidianas y se concluyó que su impacto era equivalente al que produce un ciudadano europeo que recorre un kilómetro en coche o que deja encendida una bombilla de 60W durante doce horas.
- (4) Directiva 2009/48/CE sobre la seguridad de los juguetes y el Reglamento (CE), núm. 1223/2009, sobre los productos cosméticos.
- (5) Greening the Financial System (NGFS) es una red de 83 bancos centrales y supervisores financieros, creada en 2017, que tiene como objetivo acelerar la implantación de las finanzas verdes y desarrollar recomendaciones para el papel de los bancos centrales en el cambio climático.

BIBLIOGRAFÍA

- Banco de España (BE) (2021), *Encuesta Nacional sobre el uso del Efectivo*, Departamento de Emisión y Caja, disponible en <https://www.bde.es/bde/es/areas/billemones/estudios-e-informes-sobre-el-efectivo/encuesta-nacional-del-efectivo/>.
- Banco de España (BE) (2022), *Sostenibilidad medioambiental*, disponible en <https://www.bde.es/bde/es/areas/billemones/serie/sostenibilidad-medioambiental.html> (fecha de consulta 10 de noviembre).
- Banco de Inglaterra (2013), *LCA of Paper and Polymer Bank Notes, Final Study Report*, PE International Sustainable Performance.
- Carbó, S.; Cuadros, P. y Rodríguez, F. (2021), «Los pagos tras un año de pandemia», *Cuadernos de Información Económica*, núm. 282, mayo-junio.

ALGUNOS DESARROLLOS ACTUALES

- Ciencias Ambientales (2022), G+D lanza una generación de billetes bancarios que genera un 29% menos de emisiones de CO₂ a lo largo de su ciclo de vida. *Noticias Ambientales*, mayo.
- European Central Bank (ECB) (varios años), *ECB Environmental Statement*, European Central Bank.
- European Central Bank (ECB) (2021), *Digital euro experimentation scope and key learnings*, *European Central Bank*, disponible en <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.digitaleuroscopekeylearnings202107-564d89045e.en.pdf>.
- European Central Bank (ECB) (2022), *Medio Ambiente, Salud y Seguridad*, disponible en <https://www.ecb.europa.eu/euro/bank-notes/environmental/html/index.es.html> (fecha de consulta 10 de noviembre).
- Oliver, R. (2021), «¿En efectivo o con tarjeta (sostenible)?», *Ethic*, octubre, disponible en <https://ethic.es/2021/10/en-efectivo-o-con-tarjeta-sostenible/>.
- Rodríguez Montoro, O. (2020), «La presencia de la química en los billetes bancarios», *Anales de Química*, 116 (4), págs. 241-252.