

# Artículos

## 1 La participación en las cadenas globales de valor y la traslación de los tipos de cambio a los precios de exportación y de importación

**Georgios Georgiadis y Johannes Gräß**

Numerosos estudios sugieren que la sensibilidad de los precios de importación de las economías avanzadas a los movimientos de los tipos de cambio ha disminuido en las últimas décadas. Dado que, de ser así, estos movimientos darían lugar a menores variaciones de los precios y de los volúmenes de comercio, los tipos de cambio también habrían perdido relevancia en la transmisión de perturbaciones internas e internacionales, lo que tiene importantes implicaciones para la política monetaria y para cómo se transmite a la economía. En este artículo se sugiere que parte del probable debilitamiento de la traslación de los tipos de cambio a los precios de importación es consecuencia del crecimiento de las cadenas globales de valor. Puesto que la producción depende cada vez más de los bienes intermedios importados, los costes de producción y, por tanto, los precios de exportación han aumentado su sensibilidad a las fluctuaciones de los tipos de cambio. Sin embargo, este efecto también compensa de manera creciente los cambios en los precios de importación resultantes de variaciones de los tipos de cambio. Por ello, la existencia de vínculos de producción entre países puede amplificar la transmisión del tipo de cambio a los precios de exportación, aunque también puede amortiguar su transmisión a los precios de importación.

### Introducción

**El grado en que las variaciones de los tipos de cambio se reflejan en los precios de importación suele denominarse «traslación del tipo de cambio» a estos precios.** Si se parte del supuesto de que los precios de exportación son rígidos o incluso fijos en la moneda del exportador, una depreciación de la moneda del importador incrementa los precios de importación en esa moneda. Sin embargo, la medida en que los precios de importación en la moneda local cambian en respuesta a un movimiento determinado del tipo de cambio puede variar. La magnitud de esta respuesta es el grado de traslación del tipo de cambio a los precios de importación. Comprender y analizar esta traslación es esencial para llevar a cabo un seguimiento y realizar previsiones de la inflación interna y, por tanto, para la calibración de la política monetaria.

**Una característica destacada de las economías avanzadas durante las últimas décadas ha sido el probable debilitamiento de la traslación del tipo de cambio**

**a los precios de importación**<sup>58</sup>. Un amplio abanico de estimaciones sugieren que la sensibilidad de los precios de importación de muchas economías avanzadas a las variaciones de sus tipos de cambio efectivos nominales ha disminuido desde finales de la década de los noventa.

**Otro rasgo distintivo de la economía global durante las décadas más recientes ha sido el aumento de las cadenas globales de valor.** La creciente dispersión de las etapas de producción se vio estimulada por diversos factores. La disminución de los costes de transporte y logísticos permitió que las empresas aprovecharan las acusadas diferencias salariales entre las economías avanzadas y las emergentes internacionalizando las cadenas de producción. Los avances en las tecnologías de la información y las comunicaciones, a su vez, posibilitaron la compleja coordinación a distancia de los procesos de producción<sup>59</sup>. Además, las políticas de liberalización del comercio adoptadas en las últimas décadas generaron un entorno propicio para la creación de cadenas de producción globalizadas.

**La fragmentación internacional de las cadenas de producción ha ido acompañada de un incremento de los flujos transfronterizos de bienes intermedios.** La dispersión regional de la investigación y el desarrollo del iPod, la fabricación y el montaje de sus componentes, así como su venta y distribución en mercados locales, son un ejemplo muy conocido de fragmentación de las cadenas de producción<sup>60</sup>, y otro es el papel de Alemania como centro regional de la «Factoría Europa». Una de las consecuencias de la fragmentación internacional de las cadenas de producción ha sido un aumento continuo —al menos, hasta el estallido de la crisis financiera global— de la proporción del comercio de bienes intermedios frente a la que representan los bienes finales. Actualmente, el comercio de bienes y servicios intermedios es una parte muy importante del total de flujos comerciales de bienes y servicios<sup>61</sup>.

**Los efectos económicos de las cadenas globales de valor pueden ser muy diversos.** Varios estudios han investigado los efectos de estas cadenas considerando la mayor fragmentación de la producción a escala internacional. A partir de nuevas tablas *input-output*, se han desarrollado metodologías para medir el comercio en valor añadido, así como la integración de una economía y de sectores específicos en

<sup>58</sup> Véanse J. Campa y L. Goldberg, «Exchange Rate Pass-Through into Import Prices», *The Review of Economics and Statistics*, vol. 87, n.º 4, 2005, pp. 679-690; M. Marazzi, N. Sheets, R. Vigfusson, J. Faust, J. Gagnon, J. Marquez, R. Martin, T. Reeve y J. Rogers, «Exchange-Rate Pass-through to U.S. Import Prices: Some New Evidence», *International Finance Discussion Paper*, n.º 833, Junta de Gobernadores de la Reserva Federal, 2005; J. Ihrig, M. Marazzi y A. Rothenberg, «Exchange-rate Pass-Through in the G-7 Countries», *International Finance Discussion Paper*, n.º 851, Junta de Gobernadores de la Reserva Federal, 2006; T. Sekine, «Time-varying exchange rate pass-through: experiences of some industrial countries», *BIS Working Paper*, n.º 202, 2006, y el artículo titulado «Exchange rate pass-through into euro area inflation», *Boletín Económico*, número 7, BCE, 2016.

<sup>59</sup> Véanse, por ejemplo, R. Baldwin, «Global supply chains: why they emerged, why they matter, and where they are going», en D. Elms y P. Low (eds.), «Global value chains in a changing world», Secretaría de la OMC, 2013, pp. 13-59, y *World Investment Report 2013 – Global Value Chains: Investment and Trade for Development*, Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD, por sus siglas en inglés), 2013.

<sup>60</sup> Véase J. Dedrick, K. Kraemer y G. Linden, «Who profits from innovation in global value chains? A study of the iPod and notebook PCs», *Industrial and Corporate Change*, vol. 19, n.º 1, 2010, pp. 81-116.

<sup>61</sup> Según una estimación, los bienes intermedios representan el 56 % y el 73 %, respectivamente, del total de flujos comerciales de bienes y servicios, véase S. Miroudot, R. Lanz y A. Ragoussis, «Trade in Intermediate Goods and Services», *OECD Trade Policy Papers*, n.º 93, OECD Publishing, 2009.

las cadenas globales de valor<sup>62</sup>. Sobre esta base, otros estudios se han interesado por las implicaciones económicas de las cadenas globales de valor. Por ejemplo, la participación en estas cadenas parece fomentar el crecimiento<sup>63</sup>, intensificar la transmisión de la política monetaria entre países<sup>64</sup>, reforzar las interrelaciones por el lado de la oferta y, por tanto, incrementar las correlaciones de inflación<sup>65</sup>, generar una distribución más desigual de la renta en una economía y aumentar los superávits (o reducir los déficits) de la balanza por cuenta corriente<sup>66</sup>.

**En este artículo se examina el papel de las cadenas globales de valor en la traslación del tipo de cambio a los precios de importación y exportación<sup>67</sup>.** El mecanismo propuesto consta de dos componentes. En primer lugar, la traslación del tipo de cambio a los precios de exportación de los socios comerciales de una economía se refuerza mediante un mayor uso de bienes intermedios importados de esa economía (es decir, un aumento de su participación en estas cadenas). En segundo lugar, el mayor grado de transmisión a los precios de exportación de sus socios comerciales debilita la traslación del tipo de cambio a los precios de importación.

**La mejor forma de describir este mecanismo es mediante un ejemplo de un mundo en el que solo hay dos economías, una economía nacional y una economía extranjera.** Por simplicidad, se supone que los precios de exportación son fijos en la moneda del fabricante y que los márgenes de las empresas son constantes. La moneda de la economía nacional experimenta una depreciación frente a la de la economía extranjera. Si no existen cadenas globales de valor, los costes de producción en la economía extranjera no se ven afectados por la apreciación de su moneda frente a la de la economía nacional, ya que todos los bienes intermedios utilizados se producen internamente. En consecuencia, el grado de traslación del tipo de cambio a los precios de exportación en la economía extranjera es cero. Sin embargo, en la economía nacional, la misma apreciación de la moneda extranjera implica un incremento equivalente de los precios de importación, es decir, la traslación del tipo de cambio a esos precios es igual a la unidad. Por tanto, si la moneda de la economía extranjera se revaloriza un 10 %

<sup>62</sup> Véanse, por ejemplo, D. Hummels, J. Ishii y K. M. Yi, «The nature and growth of vertical specialization in world trade», *Journal of International Economics*, vol. 54, n.º 1, 2001, pp. 75-96; D. Treffer y S. C. Zhu, «The structure of factor content predictions», *Journal of International Economics*, vol. 82, n.º 2, noviembre de 2010, pp. 195-207; R. Johnson y G. Noguera, «Accounting for intermediates: Production sharing and trade in value added», *Journal of International Economics*, vol. 86, n.º 2, 2012, pp. 224-236, o R. Koopman, Z. Wang y S. J. Wei, «Tracing Value-Added and Double Counting in Gross Exports», *American Economic Review*, vol. 104, n.º 2, 2014, pp. 459-494.

<sup>63</sup> Véase «Trade Interconnectedness: The World with Global Value Chains», *Policy Paper*, Fondo Monetario Internacional, 2013.

<sup>64</sup> Véase G. Georgiadis, «Determinants of global spillovers from US monetary policy», *Journal of International Money and Finance*, vol. 67, Issue C, 2016, pp. 41-61.

<sup>65</sup> Véase R. Bems y R. Johnson, «Demand for Value Added and Value-Added Exchange Rates», *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol. 9, n.º 4, 2017, pp. 45-90.

<sup>66</sup> Véanse J. Brumm, G. Georgiadis, J. Gräß y F. Trottner, «Global Value Chain Participation and Current Account Imbalances», *Journal of International Money and Finance*, de próxima publicación, y V. Gunnella, M. Fidora y M. Schmitz, «The impact of global value chains on the euro area economy», *Occasional Paper Series*, n.º 221, BCE, 2019.

<sup>67</sup> Para más detalles, véase G. Georgiadis, J. Gräß y M. Khalil, «Global value chain participation and exchange rate pass-through», *Working Paper Series*, BCE, de próxima publicación. Un mecanismo similar (aunque se centra en las elasticidades de los volúmenes de exportación) se explora en S. Ahmed, M. Appendino y M. Ruta, «Global value chains and the exchange rate elasticity of exports», *The B.E. Journal of Macroeconomics*, vol. 17, n.º 1, 2017, pp. 1-24.

frente a la de la economía nacional, los precios de exportación en la primera no varían, mientras que, en la segunda, los precios de importación aumentan un 10 %.

**El grado de traslación de los tipos de cambio a los precios de exportación e importación varía cuando intervienen las cadenas globales de valor.** Con la integración de las cadenas de valor, la tasa de transmisión del tipo de cambio a los precios de exportación de la economía extranjera es positiva en lugar de cero, y la traslación a los precios de importación en la economía nacional es inferior a uno. Por ejemplo, suponiendo que la mitad de los bienes intermedios empleados en la economía extranjera se importan de la economía nacional, una apreciación del 10 % de la moneda de la economía extranjera implica una disminución del 5 % de sus costes de producción, así que puede reducir un 5 % sus precios de exportación. La caída de los precios de exportación en la economía extranjera compensa parte de la subida de los precios de importación en la economía nacional derivada de la depreciación de su divisa frente a la de la economía extranjera. En concreto, como los precios de exportación de la economía extranjera se han recortado un 5 % tras la depreciación de la moneda de la economía nacional, los precios de importación se incrementan menos del 10 % en esta última. Es importante señalar que el debilitamiento de la transmisión del tipo de cambio a los precios de importación la economía nacional depende del grado de participación de la cadena de valor de la economía extranjera en la economía nacional<sup>68</sup>.

**A partir del año 2000, a medida que las economías avanzadas han aumentado su participación en las cadenas globales de valor, la evidencia sugiere que la traslación de sus tipos de cambio a los precios de importación ha disminuido y que en el caso de los precios de exportación se ha incrementado (véase gráfico 1).** Se estima que la tasa de transmisión de los tipos de cambio a los precios de importación a principios de la década de 2000 fue de alrededor del 42 %, esto es, una depreciación del 10 % del tipo de cambio efectivo nominal fue seguida de una subida del 4,2 %, en promedio, de los precios de importación en las economías avanzadas. Según las estimaciones, a finales de la citada década la cifra había descendido hasta situarse en torno al 30 %. La participación de las economías avanzadas en las cadenas globales de valor aumentó en el mismo período, y la ratio valor añadido doméstico-exportaciones brutas (ratio VAX) disminuyó del 83 % al 78 %. Una ratio VAX más baja indica que una proporción mayor del valor añadido incorporado en las exportaciones brutas de una economía se generó utilizando productos importados en lugar de bienes intermedios producidos internamente<sup>69</sup>.

---

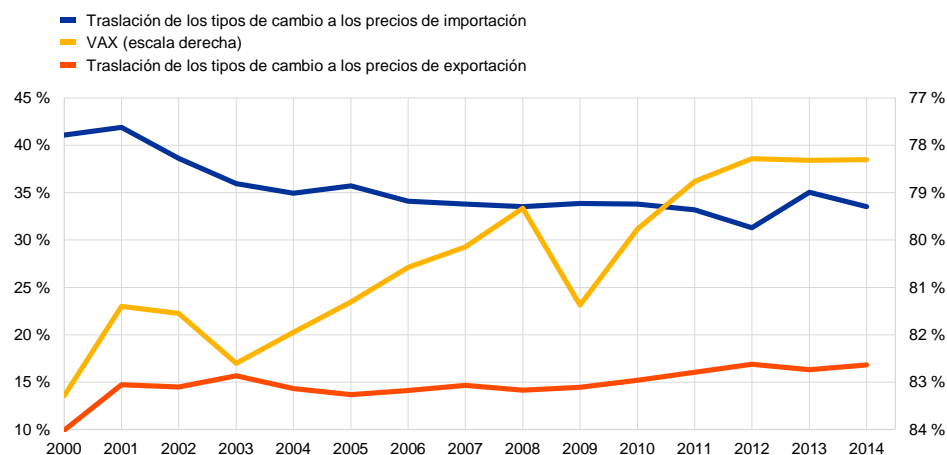
<sup>68</sup> Naturalmente, si la economía nacional también utiliza bienes intermedios importados de la economía extranjera, el mismo mecanismo que provoca un debilitamiento de la transmisión del tipo de cambio a los precios de importación en la economía nacional se deja sentir en los precios de importación de la economía extranjera. No obstante, se puede demostrar que, en un modelo de equilibrio general después de todas las rondas de ajuste, la traslación del tipo de cambio a los precios de importación sigue disminuyendo y que la traslación del tipo de cambio a los precios de exportación todavía aumenta a medida que se incrementa la participación de las economías en cadenas globales de valor.

<sup>69</sup> Véase en Gunnella *et al.*, *op. cit.*, un análisis de la ratio VAX como indicador de la participación en cadenas globales de valor. Para más detalles, véase también la sección 2.2 de este artículo en inglés.

## Gráfico 1

Evolución de la traslación de los tipos de cambio a los precios de exportación e importación y participación de las economías avanzadas en las cadenas globales de valor

(escala izquierda: elasticidad; escala derecha: ratio, escala invertida)



Fuente: Cálculos del BCE.

Notas: Medias no ponderadas de distintos países de las estimaciones de la traslación de los tipos de cambio a los precios de exportación e importación y de la ratio VAX, que es la ratio entre el valor añadido doméstico y las exportaciones brutas de una economía. Los países incluidos son Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Dinamarca, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Japón, Noruega, Países Bajos, Portugal, Suecia, Suiza y Reino Unido.

**El artículo presenta evidencia empírica, acorde con el mecanismo descrito anteriormente, de que los cambios en la traslación de los tipos de cambio a los precios de exportación e importación se deben, en parte, a un aumento de la participación en las cadenas globales de valor.** En concreto, la evidencia sugiere que, en las economías con una participación creciente en las cadenas globales de valor, la traslación de los tipos de cambio a los precios de exportación ha sido mayor. A su vez, en las economías cuyos socios comerciales se han integrado cada vez más en sus cadenas de valor, la traslación a los precios de importación ha disminuido.

**La conclusión de que la participación en las cadenas globales de valor puede reducir el grado de traslación de los tipos de cambio a los precios de importación de las economías tiene importantes repercusiones para la ejecución y la transmisión de la política monetaria.** En particular, cuando el grado de transmisión a los precios de importación es bajo, una depreciación del tipo de cambio puede dar lugar a efectos de sustitución en el gasto muy limitados, que provocarían un aumento de las exportaciones y una disminución de las importaciones<sup>70</sup>. Además, las presiones asociadas sobre los precios de importación y, en consecuencia, sobre los precios de consumo serían menores. En general, en un contexto de traslación reducida a los precios de importación, los movimientos del tipo de cambio van acompañados de menores variaciones de los precios y de los volúmenes de importación, reduciendo el papel que desempeña el canal del tipo de cambio en la transmisión de perturbaciones internas e internacionales.

<sup>70</sup> Véase un análisis en A. Rodnyansky, «(Un)Competitive Devaluations and Firm Dynamics», *Cambridge Working Papers in Economics*, n.º 1888, University of Cambridge, 2018.

**El artículo se estructura como sigue.** En la sección 2 se examina la evolución de la traslación de los tipos de cambio a los precios de importación y exportación, así como la participación de las economías avanzadas en las cadenas globales de valor en las últimas décadas. En la sección 3 se analiza el mecanismo a través del cual la participación en estas cadenas puede afectar a la transmisión de los tipos de cambio a los precios de importación y exportación. En la sección 4 se presentan los resultados de un análisis de datos de distintos países que arroja luz sobre la importancia de la participación en las cadenas globales de valor para la traslación de los tipos de cambio a los precios de importación y exportación, y en la sección 5 se recogen las conclusiones.

## Conclusiones

El debilitamiento de la traslación de los tipos de cambio a los precios de importación en las economías avanzadas, documentado en diversas contribuciones a la literatura, tiene implicaciones relevantes para la política monetaria. En un entorno en el que esta traslación es limitada, los efectos de sustitución en el gasto en respuesta a depreciaciones del tipo de cambio son reducidos, y las depreciaciones del tipo de cambio están asociadas solo a aumentos menores de la inflación de los precios de importación y, por tanto, de la de los precios de consumo. Por consiguiente, es importante comprender los mecanismos que han dado lugar a este debilitamiento.

En este artículo se ha examinado el impacto de la participación de las economías en las cadenas globales de valor sobre la traslación de sus tipos de cambio a los precios de importación y exportación. La evidencia empírica sugiere que la participación en estas cadenas incrementa el grado de transmisión del tipo de cambio a los precios de exportación y reduce su traslación a los precios de importación. Existe cierta evidencia que sugiere que, en los años siguientes a la Gran Recesión, y especialmente después de la desaceleración del comercio observada en 2011, el ritmo de crecimiento de las cadenas globales de valor se ha ralentizado y el fortalecimiento de las cadenas de producción ha adquirido mayor relevancia a escala regional. Por tanto, es posible que el debilitamiento de la traslación de los tipos de cambio resultante de la expansión de la participación en cadenas globales de valor también se haya ralentizado.

**Si desea leer el artículo completo en su versión en inglés, haga clic aquí.**

## 2 El gasto social: una comparación entre los países de la zona del euro

Marta Rodríguez-Vives y Linda Kezber

En una época de altos niveles de endeudamiento público, bajo crecimiento estructural de la economía y envejecimiento de la población, un elemento clave del actual debate sobre política fiscal es el papel del Estado en la provisión de servicios y en la redistribución de recursos. Las decisiones de los Gobiernos sobre los sistemas tributarios y de prestaciones sociales tienen un peso importante en la evolución macroeconómica de la zona del euro. Este artículo analiza cómo se organiza el gasto social destinado a los hogares y a la provisión de bienes y servicios públicos en los países de la zona del euro. Las decisiones relativas al nivel y la estructura del gasto social son específicas de cada país y reflejan preferencias en materia de política social. El objetivo de este artículo es examinar el gasto público social de los distintos países de la zona y su evolución desde el período anterior a la crisis. También se analizan los distintos sistemas de seguridad social de los países de la zona del euro en términos de pensiones y sanidad, y se considera el gasto en educación. Se dedica especial atención al análisis de las pensiones, ya que son la partida de gasto social más abultada en todos los países. El artículo sugiere que los países deberían buscar políticas y reformas que garanticen la sostenibilidad del gasto social, especialmente en vista del envejecimiento de la población y de la posibilidad de que se produzcan perturbaciones económicas negativas.

### Introducción

**La desigualdad ocupa ahora un lugar central en la agenda política internacional porque las crecientes desigualdades podrían debilitar el desarrollo económico futuro y reducir la movilidad social intergeneracional y la cohesión social.** Las decisiones de los Gobiernos sobre los sistemas tributarios y de prestaciones sociales, en particular, tienen gran influencia en la evolución macroeconómica. En este contexto, las autoridades competentes están tratando de establecer una composición de las finanzas públicas lo más coherente posible para promover un «crecimiento inclusivo». Las orientaciones sobre reformas fiscales y estructurales de las recomendaciones específicas por país (REP)<sup>71</sup> formuladas en el contexto del Semestre Europeo también apoyan la agenda de crecimiento inclusivo.

---

<sup>71</sup> Véanse las REP formuladas para los respectivos países en el [sitio web](#) de la Comisión Europea. Las recomendaciones de reforma tienen por objeto impulsar el empleo y el crecimiento económico, al tiempo que se mantienen unas finanzas públicas saneadas y la equidad social en los países de la zona del euro.

### **La teoría de la Hacienda Pública divide las funciones del Estado en asignación, estabilización y distribución**<sup>72</sup>.

En primer lugar, los Gobiernos tratan de lograr un uso eficiente de los recursos de la economía. En segundo lugar, las políticas fiscales desempeñan un importante papel en la estabilización de la renta y el consumo a lo largo del ciclo económico<sup>73</sup>. En tercer lugar, estas políticas también son fundamentales para mitigar las desigualdades de renta derivadas de la influencia de fuerzas de mercado (desigualdad de mercado). La redistribución puede medirse como la reducción porcentual de la desigualdad de la renta de mercado por efecto de la intervención pública directa (a través de impuestos directos y de transferencias).

### **El gasto social puede definirse como el gasto público destinado a la protección social, la educación y la sanidad**<sup>74</sup>.

Estos recursos tratan de aliviar a los hogares de la carga financiera que representan determinados riesgos y necesidades básicas. En la práctica, gran parte del gasto social se destina a transferencias sociales en metálico realizadas directamente a los hogares, como pensiones, prestaciones por desempleo y enfermedad y prestaciones sociales. Otros desembolsos se realizan en especie, ya sea de forma colectiva —es decir, la Administración produce y distribuye directamente bienes y servicios— o individual, mediante la distribución de bienes y servicios de mercado a los hogares (o el reembolso de su coste). Como se explica en el recuadro 1, estas modalidades diferentes de provisión de bienes y servicios públicos tienen un impacto significativo —directo o indirecto— en la renta disponible de los hogares y, por tanto, en el consumo.

### **El gasto social puede analizarse utilizando datos de la clasificación funcional de las Administraciones Públicas (COFOG, por sus siglas en inglés)**<sup>75</sup>.

La definición de gasto social comprende el gasto distributivo en protección social y el gasto redistributivo que contribuye al crecimiento a largo plazo (como el gasto en educación y, en menor medida, en sanidad). Según la literatura económica, la inversión en infraestructuras también favorece el crecimiento, pero no se incluye en la clasificación del gasto público presentada en este artículo.

<sup>72</sup> Véase R. A. Musgrave, *The Theory of Public Finance: A Study in Public Economy*, McGraw Hill, Nueva York, 1959.

<sup>73</sup> El impacto de la política fiscal sobre la economía no se limita exclusivamente al derivado de las políticas fiscales discrecionales. Durante las recesiones, los ingresos tributarios descienden automáticamente y el gasto relacionado con el desempleo aumenta, mientras que otras partidas del gasto público apenas se ven afectadas, lo que da lugar a los «estabilizadores fiscales automáticos». Estos estabilizadores también contribuyen a sostener la demanda agregada en las fases de desaceleración. Otras fluctuaciones estructurales o transitorias de los ingresos y del gasto públicos inciden asimismo en la renta y en el gasto agregados.

<sup>74</sup> Esta definición, que incluye las funciones del Estado con mayor impacto social sobre los hogares, se ha escogido a efectos de este artículo. Existen diversas definiciones de gasto social, desde una definición estricta, que se refiere únicamente a transferencias sociales en metálico o en especie asociadas a la protección social, hasta otras más amplias, que comprenden también protección del medio ambiente, vivienda y servicios comunitarios, así como ocio, cultura y religión.

<sup>75</sup> Los últimos datos disponibles de la clasificación COFOG corresponden a 2017. Se expresan en términos nominales, es decir, las comparaciones a lo largo del tiempo reflejan también los diferenciales de inflación, y las comparaciones de los niveles en los distintos países muestran diferencias en el nivel de los precios. Véase «Composición funcional del gasto público en la Unión Europea», *Boletín Mensual*, BCE, abril de 2009.



**El gasto social es el componente más importante del gasto público en todos los países de la zona del euro, y la proporción más elevada se destina a los pagos por pensiones.** El gasto social ha crecido de forma continuada desde 2001<sup>76</sup>, tanto en términos nominales como en porcentaje de gasto público total, aunque en porcentaje del PIB mostró cierta volatilidad durante el período de la crisis. En 2017, el gasto social en la zona del euro supuso, en promedio, alrededor del 70 % del gasto público total (véase cuadro 1) y el 31 % del PIB, o 3,5 billones de euros. La protección social es, con diferencia, el componente más importante del gasto público en los países de la zona del euro y en promedio representa el 42 % del gasto público total y en torno al 20 % del PIB. Existen claras diferencias entre países en cuanto al nivel de protección social, que supone una tercera parte del gasto público total en Malta y Letonia, y aproximadamente la mitad en Finlandia y Alemania. En todos los países, el principal componente es el gasto en pensiones (personas de edad avanzada y supervivientes), que equivale, en promedio, al 12,4 % del PIB, seguido de enfermedad y discapacidad, familia e hijos, desempleo y vivienda social. Pese a las reformas de los sistemas de pensiones acometidas en muchos países de la zona del euro, las pensiones representan la mayor carga para los Gobiernos. Por otra parte, en los últimos años, los países de la zona han contenido el gasto en sanidad y educación, que asciende, en promedio, al 7,1 % y al 4,5 % del PIB, respectivamente (o al 15 % y al 9,6 % del gasto público total).

### Cuadro 1

Desagregación del gasto social por funciones según la clasificación COFOG (zona del euro, 2017)

Categoría COFOG	mm de euros	Porcentaje del gasto público total	Porcentaje del PIB
<b>Gasto social total</b>	3.522,6	66,8	31,4
<b>Sanidad</b>	793,0	15,0	7,1
<b>Educación</b>	508,6	9,6	4,5
<b>Protección social</b>	2.221,1	42,1	19,8
De la cual: Enfermedad y discapacidad	309,0	5,9	2,8
De la cual: Pensiones (personas de edad avanzada y supervivientes)	1.388,4	26,3	12,4
De la cual: Familia e hijos	190,5	3,6	1,7
De la cual: Desempleo	172,3	3,3	1,5
De la cual: Vivienda	42,2	0,8	0,4

Fuente: Eurostat.

### El porcentaje óptimo de recursos dedicado al gasto social varía entre países.

La composición óptima del gasto social tiene en cuenta factores microeconómicos (como la eficiencia de los sistemas de gasto social) y macroeconómicos (como el tamaño de los multiplicadores fiscales). Este es un argumento a favor de instrumentos fiscales que estimulen el crecimiento, basado en la idea subyacente de

<sup>76</sup> Los datos de gasto en protección social, sanidad y educación están disponibles a partir de 2001 para la zona del euro en su conjunto y para la mayoría de países que la integran.

que la composición de las finanzas públicas afecta al nivel de producción a largo plazo. Supone tomar decisiones políticas y considerar las preferencias sociales, como el tamaño óptimo del Estado<sup>77</sup>, el marco de gobernanza fiscal y el sistema tributario para financiar el gasto social. También tiene repercusiones para la sostenibilidad de la deuda, la interacción con otras políticas económicas, la demografía y el capital político disponible para emprender reformas fiscales de carácter estructural con resultados satisfactorios. De hecho, la presión política para revertir las reformas que representan una carga para las personas de más edad podría intensificarse como consecuencia del aumento de la edad del votante mediano. Además, a medida que la ratio cotizantes-beneficiarios disminuye, surgen cuestiones de equidad intergeneracional.

**Los sistemas de seguridad social y las modalidades de provisión de bienes y servicios públicos varían considerablemente de unos países de la zona del euro a otros.** Sus sistemas no convergieron en la última década, ya que sus preferencias sociales son diferentes. Algunos países tienen un «modelo público integrado» que vincula la financiación presupuestaria a proveedores de bienes y servicios que forman parte del sector de Administraciones Públicas. En otros, la Administración compra los bienes y servicios principalmente a productores de mercado siguiendo un «modelo de contratación pública». Por tanto, el gasto social aparece reflejado de forma diferente en las cuentas nacionales de los distintos países, lo que afecta a la interpretación de las comparaciones entre ellos. Las estimaciones de los compromisos por pensiones de la seguridad social también difieren de unos países a otros en función de si la organización de los sistemas de pensiones se basa en mayor medida en pilares públicos o privados. En general, en la mayoría de los países de la zona del euro, los sistemas públicos de pensiones tienen gran relevancia, mientras que los Países Bajos y, en menor medida, Irlanda también tienen un importante pilar privado.

**Como consecuencia de esta diversidad, para realizar una evaluación exhaustiva del gasto social es necesario analizar los datos microeconómicos y los sistemas tributarios de cada país.** Los datos agregados han de interpretarse con cautela y complementarse con estudios adicionales. Por ejemplo, es importante efectuar un estrecho seguimiento de los gastos incurridos en la provisión de servicios públicos y considerar más detalladamente la eficiencia del gasto público en el contexto de las revisiones del gasto (es decir, cómo maximizar el impacto económico del gasto con los recursos disponibles). En cuanto a los sistemas tributarios existentes, además de la progresividad de los impuestos directos e indirectos y de la eficiencia de la administración tributaria, el uso de exenciones fiscales ligadas a las pensiones, la sanidad o la vivienda es generalizado en los países de la zona del euro. Es difícil calcular el impacto de estas exenciones en las

---

<sup>77</sup> Se observan grandes diferencias en términos de evolución y eficiencia entre los distintos países, pero los estudios tienden a sugerir una ratio de gasto en relación con el PIB de referencia de alrededor del 30 %-35 % del PIB en las economías avanzadas. Véase A. Afonso y L. Schuknecht, «How 'big' should government be», *EconPol Working Papers*, n.º 23, European Network for Economic and Fiscal Policy Research, marzo de 2019.

cuentas públicas y su efecto mitigador en la distribución de la renta. Sin embargo, ello queda fuera del ámbito de este artículo<sup>78</sup>.

**Este artículo se estructura como sigue:** en la sección 2 se analizan la evolución del gasto social desde los años anteriores a la crisis y su relación con la renta disponible y el consumo de los hogares. En la sección 3 se estudia la función de distribución de las finanzas públicas en los países de la zona del euro, con un análisis descriptivo de las diferencias entre los sistemas de seguridad social y prestando especial atención a las pensiones, por ser la mayor partida de gasto social en todos estos países. Por último, en la sección 4 se presentan las conclusiones.

## Conclusiones

**La composición y los niveles de gasto social varían considerablemente de unos países a otros.** Las tendencias identificadas en la zona del euro son heterogéneas en los distintos países, lo que refleja puntos de partida y preferencias sociales diferentes. En general, en la última década, los países no convergieron en lo referente a la estructura de sus sistemas sociales. Las comparaciones entre países confirman que, para garantizar la sostenibilidad de las finanzas públicas conforme a lo establecido en el Pacto de Estabilidad y Crecimiento —al tiempo que se mantiene un equilibrio entre la estabilización económica y los objetivos de equidad—, los países han de aplicar políticas fiscales diferenciadas que sean acordes con la estructura de sus sistemas sociales. Las orientaciones incluidas en las REP anuales formuladas en el marco del Semestre Europeo también son relevantes en este contexto. Las REP ponen de relieve las necesidades de reforma, adaptadas a cada Estado miembro, que estos han de acometer para afrontar los principales retos en los 12-18 meses siguientes.

**Los cambios registrados desde 2001 en el gasto público de la zona del euro muestran los riesgos que plantean las vulnerabilidades fiscales para la sostenibilidad de las políticas de gasto que promueven el crecimiento.** El gasto en pensiones registra máximos históricos en varios Estados miembros y, si no se emprenden reformas, seguirá creciendo en muchos países. El impacto máximo del envejecimiento se producirá cuando la generación del *baby boom* se jubile, es decir, en torno al año 2040 en algunos países de la zona del euro, pero más tarde en otros. El efecto será especialmente acusado en los países con sistemas públicos de pensiones de reparto, lo que suscitará problemas de equidad intergeneracional, ya que la ratio cotizantes-beneficiarios está disminuyendo y estimaciones recientes sitúan los compromisos acumulados hasta la fecha de la seguridad social en más del 200 % del PIB en la mayoría de los países. Además, se

<sup>78</sup> Un estudio reciente de microsimulación sugiere que el coste en términos de ingresos de los gastos fiscales relacionados con las pensiones es heterogéneo, y va desde considerables pérdidas de ingresos en los países bálticos y en Portugal (más del 13 % del gasto en pensiones de jubilación), pasando por un impacto neutral en España y Luxemburgo, hasta ingresos adicionales del 1 % en Malta y de casi el 5 % del gasto en pensiones de jubilación en Grecia (debido al impuesto de solidaridad). Véase S. Barrios, F. C. Moscarola, F. Figari y L. Gandullia, «Size and distributional pattern of pension-related tax expenditures in European countries», *JRC Working Papers on Taxation and Structural Reforms*, n.º 06/2018, Comisión Europea, noviembre de 2018.

espera que el envejecimiento conduzca a un aumento del gasto sanitario y a una disminución de la oferta de trabajo, del crecimiento y de la innovación, mientras que el ahorro por motivo de precaución podría estar creciendo.

**Muchos países necesitan constituir colchones fiscales, resistir la tendencia a revertir reformas que promueven la sostenibilidad de sus sistemas de seguridad social y emprender cuantas reformas sean necesarias para reforzar sus mecanismos nacionales.** Esto es especialmente importante en vista de las propuestas de reformas fiscales de carácter estructural recogidas en las REP para países cuyas ratios de deuda pública ya son elevadas y que solo disponen de un margen de maniobra fiscal limitado. Debería dedicarse especial atención a garantizar que se destinen suficientes recursos a la educación, ya que se ha demostrado que el gasto en esta área tiene efectos positivos sobre el crecimiento económico a largo plazo. Para salvaguardar la sostenibilidad de los sistemas sanitarios será necesario adoptar nuevas medidas que incrementen su eficiencia. Las recomendaciones instan también a seguir mejorando en la asignación y el uso eficiente de recursos en todas las categorías de gasto social. Asimismo, en general, las REP señalan la conveniencia de que se realicen reformas estructurales adicionales para aumentar la tasa de participación.

[Si desea leer el artículo completo en su versión en inglés, haga clic aquí.](#)

## 3 Aproximación al fenómeno de los criptoactivos, sus riesgos y aspectos relacionados con su medición

**Maria Teresa Chimienti, Urszula Kochanska y Andrea Pinna**

En este artículo se examina el fenómeno de los criptoactivos, con el fin de conocer sus riesgos potenciales y mejorar su seguimiento. En primer lugar, se describen las características de este fenómeno para establecer una definición clara del alcance de las actividades de seguimiento. En segundo lugar, se identifican los principales riesgos de los criptoactivos que requieren un seguimiento continuo —ya que podrían afectar a la estabilidad y a la eficiencia del sistema financiero y de la economía— y se ponen de relieve los vínculos que podrían dar lugar a una propagación de los riesgos. En tercer lugar, se examina cómo, y en qué medida, los datos públicos disponibles permiten cubrir las necesidades de seguimiento identificadas y, a través de algunos ejemplos de indicadores sobre los desarrollos del mercado, se ofrece información acerca de cuestiones específicas, como la disponibilidad y la fiabilidad de los datos. Por último, se presentan algunas iniciativas estadísticas que tratan de solucionar los retos pendientes.

### Introducción

**El BCE lleva tiempo analizando el fenómeno de los criptoactivos, con el fin de identificar y realizar un seguimiento de las posibles implicaciones para la política monetaria y de los riesgos que pueden plantear para el correcto funcionamiento de las infraestructuras del mercado y de los pagos, así como para la estabilidad del sistema financiero**<sup>79</sup>. Esta tarea comienza con el desarrollo de un marco de seguimiento que proporcione los datos y la información necesarios para evaluar de manera continua el alcance y la materialidad de los riesgos de los criptoactivos, con el objetivo de estar preparados para cualquier escenario adverso.

**Para las actividades de seguimiento, el BCE se basa, en gran medida, en datos públicos agregados por terceros.** Gran parte de la información agregada está disponible en sitios web públicos que pueden proporcionar, por ejemplo, métricas de las redes de criptoactivos, estimaciones de la capitalización de mercado, precios y volúmenes de negociación en las plataformas de intercambio de criptoactivos y el importe de los fondos obtenidos cuando se ofrece un criptoactivo al público a través de las «ofertas iniciales de criptomonedas» (*initial coin offerings* o ICO, por sus siglas en inglés). Estas fuentes de información presentan diferencias en las metodologías que utilizan, en la exhaustividad de la cobertura de los datos y en el acceso a la información bruta subyacente, por mencionar solo algunas áreas. El procesamiento de la información bruta (cuando está disponible) conlleva una

<sup>79</sup> En 2018, el BCE creó la Internal Crypto-Assets Task Force (ICA-TF) con el mandato de profundizar en el análisis de los criptoactivos. Para conocer un resumen de los resultados del análisis de este grupo, véase «[Crypto-assets: Implications for financial stability, monetary policy, and payments and market infrastructures](#)», *Occasional Paper Series*, n.º 223, BCE, Fráncfort del Meno, mayo de 2019.

incertidumbre considerable sobre la disponibilidad y la calidad de los datos, debido, en parte, a la ausencia de regulación de determinados participantes en la cadena de valor de los criptoactivos, cuyas actividades no supervisadas en un entorno sin fronteras a menudo impide acceder a información fiable. Las estadísticas y los mecanismos de reporte supervisores no suelen incluir los criptoactivos (por ejemplo, las exposiciones de las entidades supervisadas a estos activos).

**El desarrollo de un marco de seguimiento de los criptoactivos a partir de esta base exige cautela, dados los problemas relacionados con los datos, así como un enfoque gradual para subsanar deficiencias.** En primer lugar, es importante identificar las necesidades de seguimiento a partir de una caracterización precisa de los criptoactivos que permita definir con claridad el alcance del marco. Sobre esta base, una vez identificadas las fuentes de datos relevantes, se puede recopilar la información y realizar controles para asegurar la calidad de los datos y la coherencia de las metodologías y las definiciones. Siempre que es posible, el BCE complementa los datos agregados con desgloses detallados para permitir calcular indicadores personalizados. No obstante, sigue habiendo importantes carencias por subsanar en el marco actual, como los datos sobre las exposiciones de instituciones financieras. También es preciso seguir trabajando para extraer información relevante de las redes públicas.

**El artículo se organiza del siguiente modo.** En la sección 2 se describen las características del fenómeno de los criptoactivos, con el fin de establecer una definición clara del alcance de las actividades de seguimiento. A partir de esta caracterización, la sección 3 trata de identificar los principales riesgos de los criptoactivos y las conexiones económicas, las pasarelas y otros canales a través de los que estos riesgos pueden propagarse al sistema financiero y a la economía en su conjunto. En la sección 4 se analizan los indicadores para el seguimiento de los criptoactivos que se basan en datos públicos, la disponibilidad y fiabilidad de los datos (incluidos ejemplos basados en indicadores seleccionados para el seguimiento de los desarrollos del mercado), las carencias de datos y las iniciativas estadísticas en curso para tratar de abordar los retos pendientes. Por último, se presentan varias conclusiones y se indica la manera de progresar en el seguimiento de los criptoactivos.

## Conclusiones

**Los criptoactivos se basan en la tecnología de registros distribuidos (DLT, por sus siglas en inglés) y se caracterizan por la falta de un derecho subyacente.**

En vista de las implicaciones que podrían tener para la estabilidad y la eficiencia del sistema financiero y de la economía, así como para el desempeño de las funciones del Eurosistema, los criptoactivos requieren un seguimiento continuo. A tal fin, el BCE ha elaborado una base de datos basada en datos públicos agregados de alta calidad que se complementa con otros datos de diversas fuentes comerciales, empleando para ello interfaces de programación de aplicaciones (API, por sus siglas en inglés) y tecnologías de *big data*. Con todo, quedan por abordar importantes carencias y retos: las exposiciones de las instituciones financieras a los

criptoactivos, las interconexiones con los sectores financieros regulados y las operaciones de pago que incluyen el uso de capas de protocolos son ejemplos de áreas con notorias carencias de datos.

**Los retos asociados a la medición del fenómeno de los criptoactivos son diversos y están relacionados con datos tanto dentro de la cadena (*on-chain*) como fuera de la cadena (*off-chain*).** En concreto, resulta difícil obtener datos públicos sobre segmentos del mercado de criptoactivos que quedan fuera del control de las autoridades públicas; algunas plataformas de negociación relativamente poco líquidas pueden ser objeto de manipulaciones (*wash trading*), y no hay coherencia en la metodología ni en las convenciones utilizadas por los mercados institucionales y los proveedores comerciales de datos. Por otra parte, pueden surgir necesidades de datos nuevas e inesperadas con los nuevos avances en los criptoactivos y la innovación asociada.

**Se espera que las iniciativas estadísticas del BCE y de la comunidad de bancos centrales contribuyan a los esfuerzos encaminados a eliminar las carencias de datos asociadas a los criptoactivos.** En el futuro, el BCE seguirá trabajando en los indicadores y en los datos, abordando la complejidad y los crecientes retos encontrados en el análisis de las transacciones dentro de la cadena y las transacciones con capas de protocolos. Además, continuará con los trabajos de investigación sobre las nuevas fuentes de datos para obtener información sobre las interconexiones de los criptoactivos. Por lo que respecta a las transacciones fuera de la cadena, en un contexto de multitud de opciones metodológicas, los trabajos futuros se centrarán en mejorar la disponibilidad y la transparencia de los datos reportados y de las metodologías empleadas, en armonizar y enriquecer los metadatos y en desarrollar buenas prácticas para los indicadores sobre criptoactivos.

[Si desea leer el artículo completo en su versión en inglés, haga clic aquí.](#)

© Banco Central Europeo, 2019

Apartado de correos 60640 Fráncfort del Meno, 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. Traducción efectuada por el Banco de España. En caso de discrepancia, prevalece la versión original en inglés.

Este Boletín ha sido elaborado bajo la responsabilidad del Comité Ejecutivo del BCE. Su traducción y su publicación corren a cargo de los bancos centrales nacionales.

La recepción de información estadística para elaborar este Boletín se cerró el 24 de julio de 2019.

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

ISSN 2363-3492 (edición electrónica)  
Número de catálogo UE QB-BP-19-005-ES-N (edición electrónica)