

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y su impacto macroeconómico desde una perspectiva sectorial

Artículo 12
06/02/2023

<https://doi.org/10.53479/29538>

Motivación

El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), vinculado al programa europeo *Next Generation EU*, detalla una agenda de inversiones que representan una oportunidad única para facilitar la transformación estructural de la economía española, tanto por su tamaño (unos 69.500 millones de euros o el 5,6 % del PIB de 2019) como por su énfasis en los retos de la digitalización y de la transición ecológica. Por este motivo, resulta de interés disponer de una asignación por ramas de actividad de dichas inversiones, al objeto de cuantificar su impacto macroeconómico teniendo en cuenta las interacciones entre los diferentes sectores de actividad.

Ideas principales

- De acuerdo con los resultados obtenidos, la plena ejecución de los fondos del PRTR tendría un impacto directo sobre el nivel del PIB de un 1,15 % en promedio anual y en un horizonte de cinco años, si bien podría elevarse hasta el 1,75 % al tener en cuenta los efectos de arrastre entre sectores.
- Los efectos estimados son heterogéneos entre ramas de actividad, cuyos sectores más beneficiados son los vinculados al proceso de digitalización (información y comunicación o servicios profesionales y técnicos), así como el sector de la construcción, debido a las inversiones en infraestructuras relacionadas con el proceso de transición ecológica.
- No obstante, la presencia de rigideces en el proceso de reasignación de recursos entre sectores de actividad podría limitar el efecto macroeconómico de las inversiones contempladas en el PRTR. Estos factores podrían reducir el impacto estimado desde el 1,75 % hasta el 1,3 % del PIB.

Palabras clave

Modelos *input-output*, política industrial, inversión pública, *Next Generation EU*.

Códigos JEL

C67, O25, L16, H54, E65, O52.

Artículo elaborado por:

Alejandro Fernández Cerezo
Dpto. de Análisis Macrofinanciero
Banco de España

Enrique Moral-Benito
Dpto. de Análisis Macrofinanciero
Banco de España

Javier Quintana
Dpto. de Análisis Macrofinanciero
Banco de España

Introducción

El programa europeo *Next Generation EU* (NGEU) supone, por su elevada cuantía y por su enfoque estructural, una oportunidad única para impulsar el crecimiento de la economía española y para facilitar la transformación de su estructura sectorial ante los considerables desafíos que plantean, entre otras dinámicas, la creciente digitalización de la actividad y la transición ecológica. En particular, la economía española recibirá fondos por valor de unos 69,5 mm de euros en forma de transferencias a cargo del Mecanismo para la Recuperación y Resiliencia (MRR) —el principal instrumento dentro del NGEU—, que se ejecutarán de acuerdo con el programa de inversiones y reformas detallado en el [Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia \(PRTR\)](#)¹.

Este artículo presenta una categorización por sectores de actividad y tipología de los gastos contemplados en el PRTR, así como una estimación de su impacto macroeconómico teniendo en cuenta los efectos de arrastre entre sectores². De acuerdo con los resultados obtenidos, la plena ejecución de los fondos según los planes del PRTR tendría un impacto directo sobre el nivel del PIB de un 1,15 % en promedio anual y en un horizonte de cinco años. Además, al tener en cuenta los efectos de arrastre entre sectores, este impacto podría aumentar hasta el 1,75 %. No obstante, los efectos estimados son muy heterogéneos entre ramas de actividad, cuyos sectores más beneficiados son los más relacionados con el proceso de digitalización (información y comunicación o servicios profesionales y técnicos), y también el sector de la construcción, debido a las inversiones en infraestructuras vinculadas al proceso de transición ecológica.

En todo caso, los efectos estimados descansan sobre el supuesto de plena disponibilidad y movilidad de recursos entre los diferentes sectores. Sin embargo, la presencia de rigideces en los mercados de productos y de trabajo podría limitar la necesaria reasignación de recursos entre empresas y sectores y, por tanto, aminorar de forma significativa el impacto agregado³. Por ejemplo, la escasez de trabajadores cualificados en determinados sectores podría reducir en aproximadamente un 25 % el impacto estimado, desde el 1,75 % hasta el 1,3 % del PIB en promedio anual

¹ Nótese que el PRTR contempla los planes referidos a la ejecución de las transferencias inicialmente asignadas a España, por importe de 69.528 millones de euros, que son el objeto de análisis en este trabajo. No obstante, el 30 de junio de 2022 la Comisión Europea actualizó las cantidades que se destinarán a España en el marco del MRR, debido a la revisión de los datos definitivos de crecimiento del PIB registrado en los países europeos en 2020 y 2021. De esta forma, a España le corresponderán 7.706 millones más de los inicialmente previstos, de manera que nuestro país pasará de recibir 69.528 millones a 77.234 millones como cantidad definitiva. Asimismo, España también tiene a su disposición la posibilidad de solicitar otros casi 70 mm de euros en forma de préstamos.

² Para más detalles sobre la metodología, véase Fernández-Cerezo, Moral-Benito and Quintana (2023).

³ Otro factor que podría limitar el impacto estimado del programa es el aumento de los precios de los bienes de equipo e inversión, debido al encarecimiento de la energía y a su limitada disponibilidad por la aparición de cuellos de botella en las cadenas globales de valor.

Tipología y sectorización de los planes de gasto contemplados en el PRTR

El PRTR se estructura en torno a diez políticas palanca que integran 30 componentes y 110 líneas de inversión, e incluye una descripción detallada de los diferentes proyectos que se han de ejecutar dentro de cada línea. Con esta información, para cada proyecto de inversión se identifican, en primer lugar, el tipo de gasto que implica cada proyecto y, en segundo lugar, los sectores de actividad que se benefician directamente en cada caso.

Respecto al tipo de gasto, se pueden distinguir cuatro categorías diferentes: i) gasto corriente (por ejemplo, los gastos en servicios de consultoría o los asociados a campañas de publicidad); ii) ayudas a inversiones no orientadas a la producción (por ejemplo, la rehabilitación de edificios de viviendas o la restauración de ecosistemas); iii) inversiones en infraestructuras públicas (por ejemplo, la construcción de vías ferroviarias o puertos), y iv) transferencias de capital (por ejemplo, las inversiones para electrificar la industria del automóvil o digitalizar las empresas). De acuerdo con esta clasificación, las transferencias de capital representan el tipo de gasto más utilizado (40 % del total), seguidas de las inversiones en infraestructuras públicas (31 %), las ayudas a inversiones no orientadas a la producción (16 %) y, por último, el gasto corriente (13 %).

De acuerdo con el enfoque multisectorial considerado en este artículo, el impacto macroeconómico de los distintos tipos de gasto puede materializarse a través de diversos canales. En particular, los efectos pueden transcurrir por el lado de la oferta o por el lado de la demanda (véase cuadro 1). Los efectos derivados del gasto corriente y de las ayudas a inversiones no orientadas a la producción operan por el lado de la demanda, ya que solo impactan sobre la actividad económica aumentando la demanda de un determinado sector en el momento en el que se realiza el gasto, pero no aumentan la capacidad productiva de ningún sector. Por ejemplo, los programas de rehabilitación de edificios supondrán un incremento de la demanda del sector de la construcción. Sin embargo, los efectos de las transferencias de capital y de las inversiones en infraestructuras públicas transcurren no solo por el lado de la demanda, sino también por el de la oferta. Es decir, la capacidad productiva (*stock* de capital y/o productividad) de determinados sectores aumenta como consecuencia de estas inversiones, más allá del impacto en la demanda de los sectores proveedores. Por ejemplo, la construcción de una vía ferroviaria o de una fábrica de baterías incrementarán la demanda del sector de la construcción (canal demanda), pero también aumentarán la capacidad productiva de los sectores de transporte y automoción, respectivamente (canal oferta).

Respecto a los sectores de actividad beneficiarios, la asignación de los diferentes proyectos y partidas de gasto del PRTR a sectores concretos⁴ se realiza desde el punto de vista tanto de la demanda (aumentos en la producción de cada sector) como de la oferta (aumentos en la capacidad productiva —*stock* de capital y/o productividad— de cada sector). De este modo, la categorización por el lado de la demanda aplica a todas las categorías de gasto identificadas, mientras

⁴ En particular, se consideran 21 sectores según la clasificación CNAE-2009 a un dígito, dado el detalle de los proyectos descritos en el PRTR. Asimismo, si bien esta asignación se refiere al impacto directo, cabe destacar que el resto de los sectores también se beneficiarán de manera indirecta a través de los efectos de arrastre vinculados a las cadenas de producción.

Cuadro 1

Clasificación de los gastos recogidos en el PRTR

Tipo de gasto	Canal de impacto	Ejemplos	Gasto total (mm)	% s/ total
Gasto corriente	Demanda	Consultoría, campañas de publicidad	9,0	13
Ayudas a inversiones no orientadas a la producción	Demanda	Rehabilitación de viviendas, restauración de ecosistemas	13,2	16
Inversiones en infraestructuras públicas	Demanda y oferta (vía productividad)	Carreteras, ferrocarriles	19,5	31
Transferencias de capital	Demanda y oferta (vía stock de capital)	Fábrica para coches eléctricos, digitalización de empresas	27,9	40

FUENTES: Gobierno de España y Banco de España.

que la categorización por el lado de la oferta solo puede realizarse en los casos de las transferencias de capital y de las inversiones en infraestructuras públicas.

A continuación se resume, a modo ilustrativo, la asignación sectorial de los planes de gasto para el caso del componente 1 («Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos»), uno de los más significativos del PRTR, con la movilización de hasta 6.536 millones de euros. En particular, la principal línea de inversión de este componente («Zonas de bajas emisiones y transformación del transporte urbano y metropolitano») movilizará hasta 2.916 millones de euros, destinados en su mayor parte a inversiones en infraestructuras públicas y repartidos en tres grandes proyectos. El primero asigna 900 millones de euros a la transformación de la movilidad urbana (carriles bus, mejoras en metro, accesibilidad del transporte público, aparcamientos disuasorios, carriles bici, itinerarios peatonales), el segundo asigna 1.500 millones de euros a sistemas digitales de control de acceso a zonas de bajas emisiones (ZBE) y a la adquisición de autobuses limpios, y el tercero asigna 500 millones de euros a ayudas para la renovación de las flotas de vehículos y a la mejora de la red de carreteras del Estado. De este modo, el principal sector beneficiario de estos proyectos por el lado de la oferta será el sector del transporte, debido al aumento de su capacidad productiva, mientras que, por el lado de la demanda, los sectores beneficiarios serán principalmente construcción, manufacturas, y servicios de información y comunicación⁵.

⁵ Esta distribución sectorial del gasto se realiza analizando con detalle las inversiones y las tareas que implica cada proyecto. Por el lado de la oferta, el sector beneficiario de este componente es el del transporte, porque varias inversiones van destinadas explícitamente a aumentar el *stock* de capital de empresas del sector, como Adif. Por el lado de la demanda, se consideran los siguientes supuestos: i) la producción de la construcción se verá favorecida por el programa de transformación de la movilidad urbana y por las obras destinadas a controlar los accesos a las ZBE; ii) la producción del sector manufacturero se incrementará por el programa de transformación de flotas de transporte que requerirá la fabricación de vehículos, y iii) los servicios de información y comunicaciones se verán impulsados por la digitalización de los sistemas de control de acceso a las ZBE.

Por otro lado, cabe mencionar también el caso de varios componentes que incluyen proyectos transversales cuya asignación, por el lado de la oferta, requiere realizar algunos supuestos. Por ejemplo, los sectores beneficiarios de las inversiones correspondientes al componente 13 de impulso a las pymes (dotado con 4.894 millones de euros) se determinan en función del peso de las pymes en cada sector⁶. Asimismo, las inversiones del componente 7, sobre integración de energías renovables (dotado con 3.165 millones de euros), y del 16, sobre inteligencia artificial (dotado con 500 millones de euros), se distribuyen asignando el gasto entre los distintos sectores según el peso del valor añadido bruto (VAB) sectorial en el conjunto de la economía. Por último, para las inversiones en educación de los componentes 19 y 20 (dotados con 3.593 y 2.076 millones de euros, respectivamente) los gastos se distribuyen según el peso del empleo de cada sector dentro del total, mientras que las del componente 23, de políticas activas de empleo (dotado con 2.363 millones de euros), se distribuyen usando la distribución sectorial de las personas trabajadoras en paro. El apéndice de este artículo presenta la correspondencia detallada entre todos los componentes del PRTR y todos los sectores beneficiarios, desde el punto de vista tanto de la oferta como de la demanda.

Con todo esto, la distribución del gasto total del PRTR por el lado de la demanda se muestra en el gráfico 1.a. El principal sector beneficiario sería la construcción, cuya producción aumentaría en unos 18 mm de euros. A continuación, la demanda de los servicios de información y comunicación y de educación se vería incrementada en unos 10 mm de euros⁷. En este sentido, cabe destacar también que la suma total de los importes en el gráfico 1.a es inferior a los 69,5 mm del gasto total del PRTR, ya que alrededor de un 30 % de las transferencias de capital y las inversiones en infraestructuras incrementarán la demanda de sectores en otros países, es decir, una parte del estímulo a la demanda del PRTR irá destinada a la compra de bienes y servicios fuera de España. Por ejemplo, los proyectos encaminados a electrificar el sector automotriz conllevan la necesidad de importar maquinaria industrial especializada de otros países, de acuerdo con la información sectorial sobre inversión en bienes de capital procedente del módulo de capital de la base de datos EUKLEMS (O'Mahony and Timmer, 2009, y Bontadini, Corrado, Haskel, Iommi and Jona-Lasinio, 2021) combinada con la información sobre flujos comerciales de este mismo tipo de bienes contenida en las tablas *input-output* mundiales (WIOD, por sus siglas en inglés).

Por el lado de la oferta, las partidas de transferencias de capital e inversiones en infraestructuras que incrementan la capacidad productiva de los sectores totalizan 47.400 millones de euros (véase gráfico 1.b). En esta vertiente, el sector del transporte será el principal beneficiario, debido sobre todo a las inversiones en infraestructuras públicas que mejoran su capacidad productiva al aumentar tanto su *stock* de capital disponible como su productividad. Asimismo, el sector de las Administraciones Públicas (AAPP) y el sector de servicios de información y comunicación aumentarían también su capacidad productiva, impulsada por las inversiones en capital digital. Por su parte, la capacidad productiva de la industria manufacturera se vería impulsada por las inversiones en algunas ramas, como la automoción (vinculada a la transición al vehículo eléctrico)

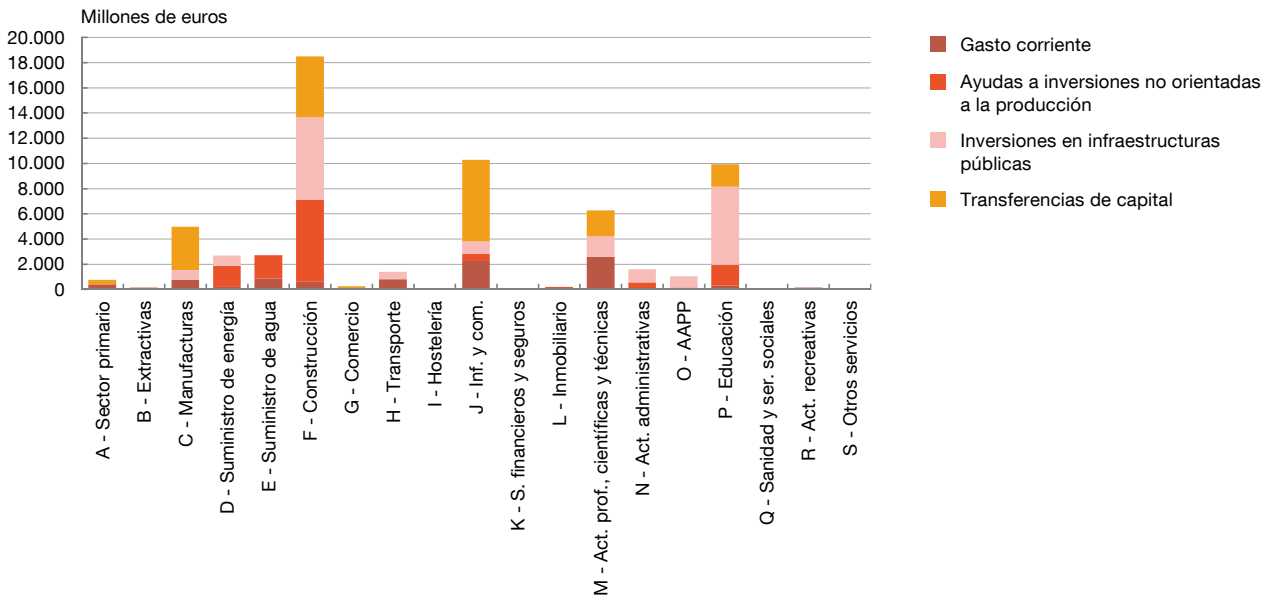
⁶ Esta información, correspondiente a 2018, se ha obtenido de la Central de Balances del Banco de España.

⁷ Bruegel ofrece una categorización sectorial de los planes de recuperación para el conjunto de las economías de la Unión Europea, pero menos exhaustiva en términos de tipología de gasto, desagregación sectorial y canales de impacto.

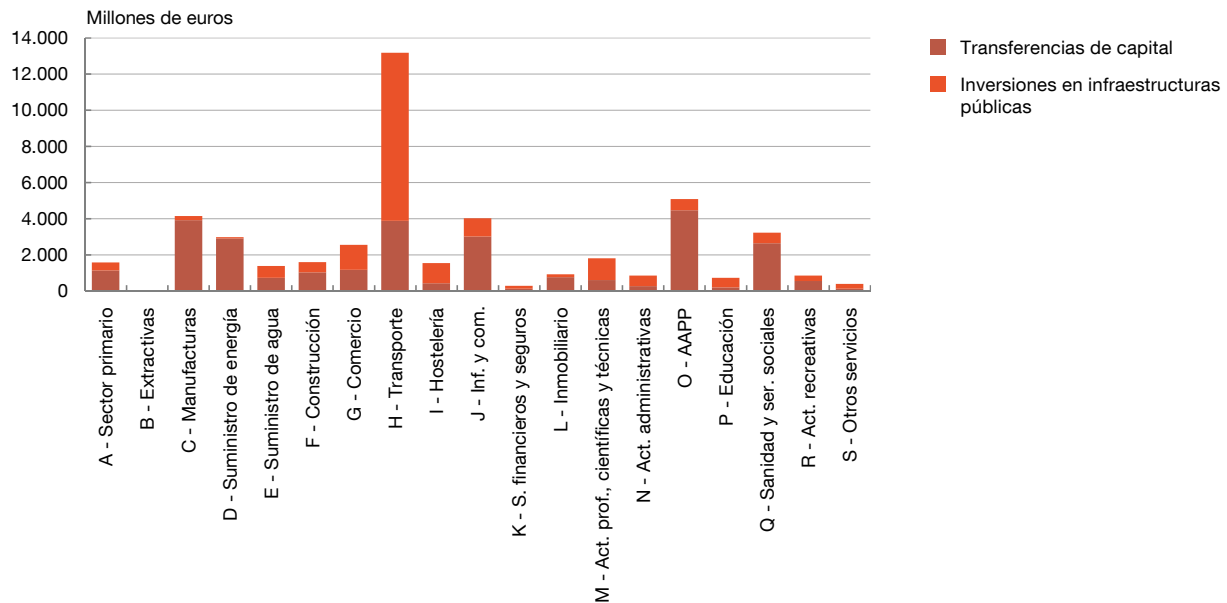
Gráfico 1

Distribución sectorial del gasto total del PRTR

1.a Distribución sectorial por el lado de la demanda



1.b Distribución sectorial por el lado de la oferta



FUENTES: Gobierno de España y Banco de España.



y las industrias aeroespacial y naval (vinculadas al fomento de nuevas formas de propulsión más limpias)⁸. Por el contrario, otros sectores, como los más ligados a la actividad turística (hostelería, comercio o actividades de ocio), se verán menos favorecidos directamente por estos fondos⁹.

⁸ Para más detalle, véase: [Componente 12 del PRTR: Política Industrial España 2030](#).

⁹ Véase, por ejemplo, el [Informe Perspectivas de Exceltur](#), de enero de 2023, para un análisis preliminar de las adjudicaciones de los fondos ligados al sector turístico ([Componente 14 del PRTP: Plan de modernización y competitividad del sector turístico](#)).

Impacto macroeconómico de los planes de gasto del PRTR

Dada la categorización de los planes de gasto del PRTR según su tipología y su asignación por sectores de actividad, se considera un modelo sectorial multipaís para estimar su impacto sobre el PIB de la economía española. Este enfoque resulta especialmente interesante en este contexto para aproximar los posibles efectos de arrastre del NGEU, porque permite capturar las interacciones entre sectores de actividad en tres dimensiones diferentes: a través de relaciones cliente-proveedor en la compraventa de insumos intermedios, a través del mercado de bienes de capital al ejecutar inversiones o mediante la competencia en el mercado de trabajo¹⁰.

En primer lugar, se estima el impacto directo de las inversiones públicas contempladas en el PRTR bajo el supuesto de que no están operativas las interacciones entre sectores más allá del aumento directo de la demanda en los sectores proveedores de bienes de capital. En concreto, los planes de gasto del PRTR se introducen en el modelo como un aumento del *stock* de capital para las transferencias de capital, como un aumento de la productividad para las inversiones en infraestructuras públicas¹¹ o como un aumento del gasto corriente. De acuerdo con los resultados obtenidos, el impacto medio anual sobre el nivel del PIB español sería del 1,15 % en un horizonte de cinco años (véase gráfico 2.a)^{12, 13}. Este impacto directo de las inversiones del PRTR se encuentra en línea con los estimados tanto por el Ministerio de Hacienda y Función Pública¹⁴ como por la AIReF¹⁵.

En segundo lugar, se considera el mismo ejercicio, pero teniendo en cuenta los efectos indirectos derivados de la propagación a través de las interacciones entre sectores. En particular, una interacción especialmente relevante es la resultante de las ganancias en productividad de aquellos sectores receptores directos de fondos que, al ser proveedores de insumos intermedios y de bienes de capital, redundarán en ganancias para sus sectores clientes¹⁶. En efecto, al tener en cuenta estas interacciones sectoriales, el impacto estimado aumenta hasta el 1,75 % del PIB en promedio anual (véase gráfico 2.a).

10 Asimismo, este marco conceptual resulta muy flexible, de modo que permite cuantificar los efectos de diversas perturbaciones, como los cuellos de botella en las cadenas globales de valor o el *shock* energético como consecuencia de la guerra en Ucrania (Quintana, 2022).

11 Las inversiones en infraestructuras se introducen en el modelo como una perturbación positiva sobre la productividad del sector beneficiario (para más detalles, véase Fernández-Cerezo, Moral-Benito and Quintana, 2023).

12 Los impactos estimados se presentan en términos de promedio anual, por dos razones: en primer lugar, el objetivo de este artículo es destacar el papel de las interacciones sectoriales en el impacto macroeconómico de los fondos, y, en segundo lugar, existe una elevada incertidumbre sobre el ritmo de ejecución de los fondos año a año, tanto a nivel agregado como a nivel sectorial.

13 Los canales por los que discurre este impacto incluyen no solo el efecto sobre consumo, sino también el efecto positivo del gasto y de la inversión pública sobre la inversión privada. En este sentido, más allá del horizonte de cinco años contemplado en este documento, persistiría un efecto positivo sobre el PIB, debido al incremento del *stock* de capital productivo en la economía. Por otro lado, es importante recordar que aproximadamente un 30% de las transferencias de capital y de las inversiones en infraestructuras conllevan un importante contenido importador, lo que reduce el multiplicador para la economía española.

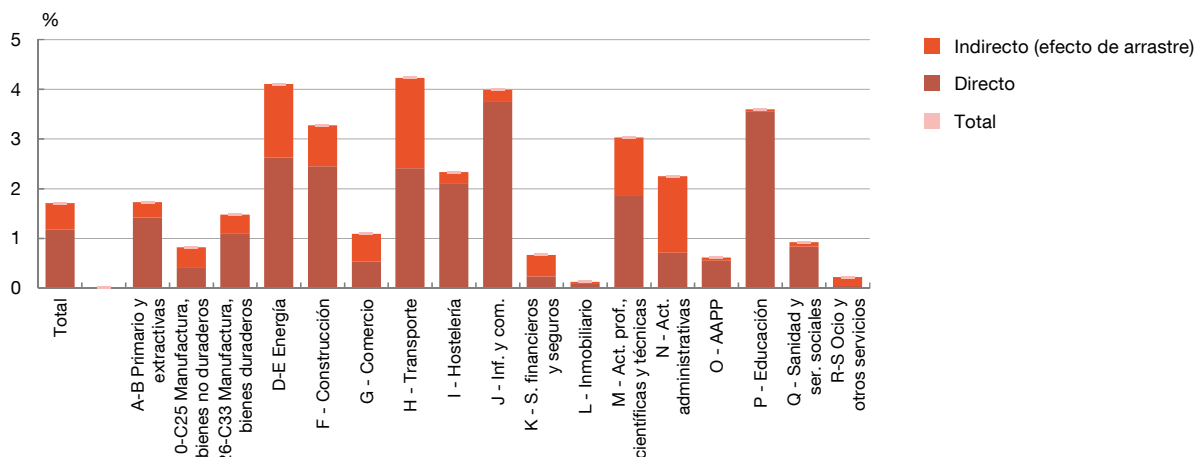
14 Véase el recuadro 4 del Plan Presupuestario 2023.

15 Véase Informe sobre los Proyectos y Líneas Fundamentales de los Presupuestos de las Administraciones Públicas: Presupuestos Generales del Estado 2023.

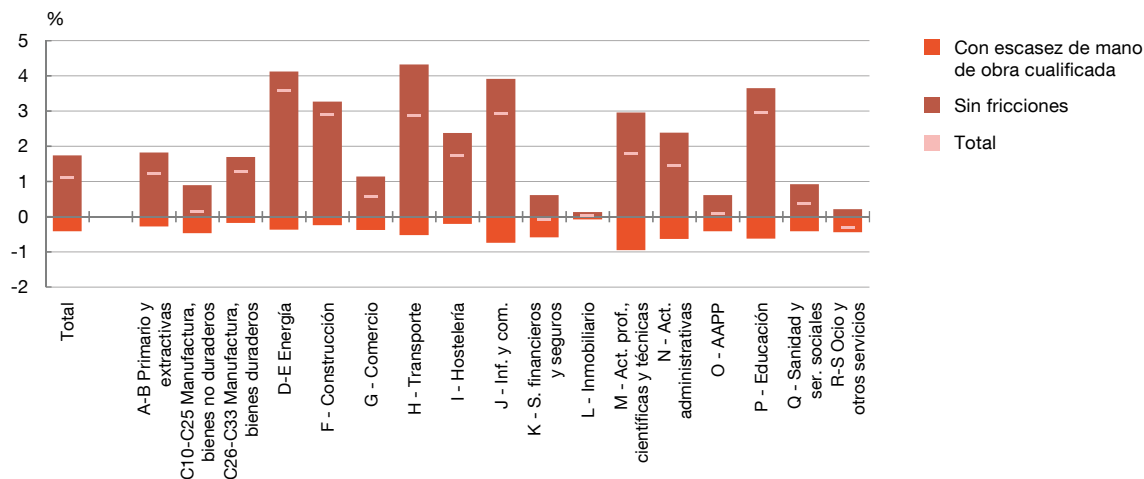
16 En el modelo, los sectores utilizan la producción de otros sectores como insumos para sus propios procesos productivos. Así, un aumento en la productividad de los sectores proveedores de insumos o de bienes de capital conlleva una reducción en sus precios de venta que redundará en una ganancia de productividad en los sectores clientes, ya que pueden aumentar la producción al mismo coste.

Impacto de la plena ejecución de los fondos del PRTR sobre la economía española

2.a Variación de la tasa media anual del valor añadido bruto (VAB). Impacto directo e indirecto (a)



2.b Variación de la tasa media anual del VAB. Efecto de la escasez de mano de obra cualificada (b)



FUENTES: Gobierno de España y Banco de España

- a El impacto directo tiene en cuenta todas las tipologías de gasto del cuadro 1, así como el *shock* de demanda inducido a los sectores proveedores de servicios de capital. El impacto indirecto considera las relaciones cliente-proveedor entre sectores.
- b La primera barra muestra los cambios del VAB asumiendo que todos los tipos de trabajo tienen una elasticidad de Frisch igual a 4. La segunda barra muestra un cambio adicional, al suponer que la elasticidad de Frisch para trabajadores altamente cualificados es igual a 1.



DESCARGAR

En tercer lugar, este ejercicio permite analizar la heterogeneidad entre sectores en el impacto estimado. Así, el gráfico 2.a también muestra la tasa de variación media anual del VAB para los sectores considerados, diferenciando entre el efecto directo y el efecto indirecto a través de los efectos de arrastre. En cuanto al efecto directo, solo unos pocos sectores se ven beneficiados de forma significativa por el impulso de los fondos del PRTR, en los que sobresalen los servicios de información, profesionales y educativos, dado el foco del PRTR en la transformación digital y en modernización de la economía, así como el sector de la construcción, debido a su papel clave en algunos componentes del PRTR (como el «Plan de rehabilitación de

vivienda y regeneración urbana») y a que es un gran proveedor de bienes de capital demandados por otros sectores (como la construcción de vías ferroviarias). Sin embargo, una vez que se consideran los efectos indirectos a través de las relaciones cliente-proveedor, la mayoría de los sectores ven incrementados significativamente sus niveles de VAB. En particular, sectores como los servicios profesionales y de actividades administrativas son los más beneficiados a través de este canal, debido a los efectos de arrastre positivos derivados de la expansión en la rama de información y comunicación. Para otras industrias, como las manufacturas o la construcción, el principal responsable de estos efectos indirectos es el aumento de la productividad del sector del transporte.

Finalmente, cabe destacar que un supuesto crucial sobre el que descansan estas estimaciones es la ausencia de fricciones respecto a la reasignación y a la inversión de recursos. Un ejemplo de estas posibles fricciones es la escasez de trabajadores altamente cualificados, lo que podría limitar los efectos positivos del PRTR, al dificultar la expansión de los sectores más ligados a las tecnologías de la información, especialmente beneficiados por estos fondos e intensivos en el empleo de mano de obra altamente cualificada. Esta potencial escasez se modeliza a través de una menor elasticidad de la oferta laboral de las personas trabajadoras más cualificadas respecto a las menos cualificadas en una proporción de 4 a 1, debido a que la tasa de paro de las primeras en España es cuatro veces menor que la de las segundas¹⁷. En efecto, al considerar la competencia en el mercado laboral entre sectores de actividad y asumir una cierta escasez de mano de obra cualificada, el impacto medio anual sobre el PIB español en un período de cinco años se reduciría desde el 1,75 % hasta el 1,3 %. Además, esta reducción en el impacto es especialmente significativa en el caso de sectores intensivos en empleos de alta cualificación (como información y comunicación o educación), si bien el resto de los sectores también se ven afectados en su nivel de VAB (véase gráfico 2.b).

Conclusiones

Este trabajo ofrece una categorización de los planes del PRTR por tipo de gasto y sector de actividad que permite cuantificar el efecto macroeconómico de los fondos NGEU teniendo en cuenta no solo su impacto directo, sino también su propagación a través de las cadenas de producción. De acuerdo con los resultados obtenidos, los denominados «efectos de arrastre» entre sectores podrían amplificar el impacto sobre el PIB de los fondos NGEU desde el 1,15 % hasta el 1,75 % en promedio anual y en un horizonte de cinco años. En concreto, sectores como los de servicios de información y comunicación, o las actividades profesionales y técnicas, así como la construcción, serían los más beneficiados. No obstante, la existencia de fricciones en el proceso de reasignación de recursos entre sectores podría reducir hasta en un tercio dicho impacto.

¹⁷ Dada la históricamente elevada volatilidad del empleo respecto a salarios en la economía española, se considera como base un valor de la elasticidad de Frisch igual a 4, que se sitúa en el rango superior de las estimaciones de la literatura (Chetty, Guren, Manoli and Weber, 2011). Es decir, el empleo reacciona de forma significativa a variaciones en los salarios de cada sector. Al objeto de simular el impacto de una posible escasez de mano de obra cualificada, se considera una reducción de dicho parámetro de 4 a 1 para el caso de los trabajadores cualificados. Este supuesto pretende capturar, de forma aproximada, la relativa escasez de estos trabajadores en desempleo y, por tanto, la necesidad de mayores aumentos salariales por parte de las empresas para incorporarlos a sus respectivos sectores de actividad.

Este último resultado pone de manifiesto el elevado grado de complementariedad entre la financiación de proyectos de inversión, como los financiados a cargo del programa NGEU, y la implementación de reformas estructurales que faciliten la reasignación de recursos entre empresas y sectores¹⁸. En este sentido, cabe señalar que las cifras presentadas en este artículo no permiten cuantificar el impacto de las reformas estructurales contempladas en el PRTR, pero su papel es fundamental dada la condicionalidad de los desembolsos de los fondos al cumplimiento de esta agenda de reformas e hitos establecidos. Dicha cuantificación representa una línea de trabajo prioritaria para el Banco de España.

BIBLIOGRAFÍA

- Bontadini, Filippo, Carol Corrado, Jonathan Haskel, Massimiliano Iommi and Cecilia Jona-Lasinio. (2021). *The EUKLEMS & INTANProd productivity database: Methods and data descriptions*. <https://euklems-intanprod-ilee.luiss.it/>
- Chetty, Raj, Adam Guren, Day Manoli and Andrea Weber. (2011). "Are micro and macro labor supply elasticities consistent? A review of evidence on the intensive and extensive margins". *American Economic Review*, 101(3), pp. 471-475. <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.101.3.471>
- Cuadrado, Pilar, Mario Izquierdo, José M. Montero, Enrique Moral-Benito y Javier Quintana. (2022). "El crecimiento potencial de la economía española tras la pandemia". Documentos Ocasionales - Banco de España, 2208. <https://repositorio.bde.es/handle/123456789/21016>
- Fernández-Cerezo, Alejandro, Enrique Moral-Benito and Javier Quintana. (2023). "A production network model for the Spanish economy with an application to the impact of NGEU funds". Documentos de Trabajo - Banco de España, 2305. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSerias/DocumentosTrabajo/23/Files/dt2305e.pdf>
- O'Mahony, Mary, and Marcel P. Timmer. (2009). "Output, input and productivity measures at the industry level: the EU KLEMS database". *The Economic Journal*, 119(538), pp. F374-F403. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1468-0297.2009.02280.x>
- Quintana, Javier. (2022). "Consecuencias económicas de un hipotético cierre comercial entre Rusia y la Unión Europea". *Boletín Económico - Banco de España*, 2/2022, Artículos Analíticos. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/InformesBoletinesRevistas/ArticulosAnaliticos/22/T2/Fich/be2202-art12.pdf>

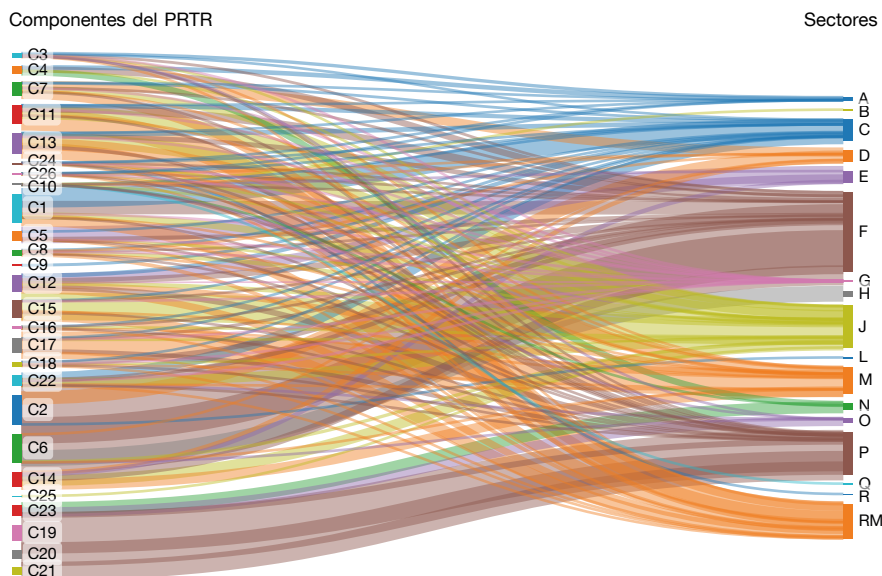
¹⁸ En efecto, algunos estudios recientes elaborados por el Banco de España ponen de manifiesto que el potencial transformador del programa NGEU se maximizaría si este se viera acompañado de diversas medidas estructurales (por ejemplo, Cuadrado, Izquierdo, Montero, Moral-Benito y Quintana, 2022).

Anejo

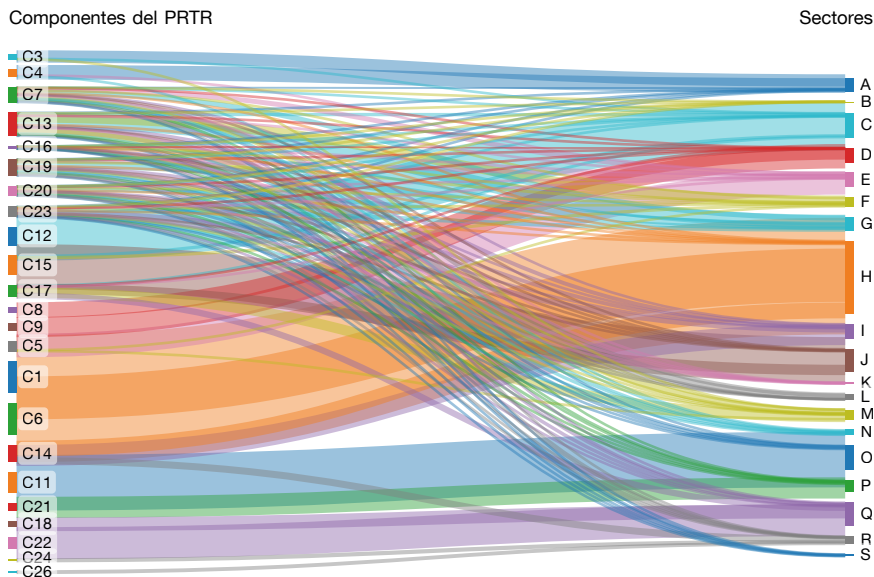
Gráfico A.1

Sectorización de los componentes del PRTR

A.1.a Por el lado de la demanda



A.1.b Por el lado de la oferta



FUENTES: Gobierno de España, Banco de España y SankeyMATIC.

NOTAS: Componentes del PRTR: C1 Movilidad urbana, C2 Rehabilitación de viviendas, C3 Transformación del sector agroalimentario y pesquero, C4 Preservación de ecosistemas, C5 Preservación del espacio litoral y recursos hídricos, C6 Movilidad sostenible, C7 Energías renovables, C8 Infraestructuras eléctricas y redes inteligentes, C9 Hidrógeno renovable, C10 Transición justa, C11 Modernización AAPP, C12 Política industrial, C13 Impulso pyme, C14 Sector turístico, C15 Ciberseguridad y 5G, C16 Inteligencia artificial, C17 Sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación, C18 Sistema Nacional de Salud, C19 Competencias digitales, C20 Formación Profesional, C21 Modernización del sistema educativo, C22 Economía de los cuidados, C23 Políticas activas de empleo, C24 Industria cultural, C25 *Hub* audiovisual, C26 Sector del deporte. Sectores: A Sector primario, B Extractivas, C Manufacturas, D Suministro de energía, E Suministro de agua, F Construcción, G Comercio, H Transporte, I Hostelería, J Inf. y com., K S. financieros y seguros, L Inmobiliario, M Act. prof., científicas y técnicas, N Act. administrativas, O AAPP, P Educación, Q Sanidad y ser. sociales, R Act. recreativas, S Otros servicios y RM Resto del mundo (aumento de la demanda de sectores fuera de España).

Cómo citar este documento

Fernández Cerezo, Alejandro, Enrique Moral-Benito y Javier Quintana. (2023). “El Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia y su impacto macroeconómico desde una perspectiva sectorial”. *Boletín Económico - Banco de España*, 2023/T1, 12. <https://doi.org/10.53479/29538>

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

© Banco de España, Madrid, 2023

ISSN 1579-8623 (edición electrónica)