

ARTÍCULOS ANALÍTICOS

Boletín Económico

2/2022

BANCO DE **ESPAÑA**
Eurosistema

CONSECUENCIAS ECONÓMICAS DE UN HIPOTÉTICO
CIERRE COMERCIAL ENTRE RUSIA Y LA UNIÓN EUROPEA

Javier Quintana

RESUMEN

Una hipotética interrupción de las importaciones de materias primas energéticas procedentes de Rusia podría tener un impacto significativo sobre la economía española. La dificultad para sustituir dichos productos a corto plazo supondría una reducción en la oferta de energía y un agravamiento del actual episodio inflacionista, lo que implicaría, por ambas vías, un lastre para la actividad económica. En cualquier caso, dado que la dependencia con respecto de la energía rusa es menor en España que en el resto de las economías europeas, los efectos sobre nuestra economía serían notablemente más reducidos. Por último, el impacto se ve amplificado como consecuencia de la propagación de la perturbación a través de las cadenas globales de producción, que es particularmente pronunciado en determinados sectores de actividad. La interrupción de exportaciones o de las importaciones del resto de los bienes también tendría un impacto negativo sobre las economías europeas, aunque su efecto sería más limitado que en el caso de las materias primas energéticas.

Palabras clave: sanciones comerciales, energía, cadenas productivas.

Códigos JEL: F51, F13, N70, D24.

CONSECUENCIAS ECONÓMICAS DE UN HIPOTÉTICO CIERRE COMERCIAL ENTRE RUSIA Y LA UNIÓN EUROPEA

Este artículo ha sido elaborado por Javier Quintana, de la Dirección General Adjunta de Economía e Investigación.

Introducción

Además de una grave crisis humanitaria, la invasión rusa de Ucrania supone una perturbación considerable para la actividad económica. En concreto, las consecuencias económicas del conflicto pueden condicionar el devenir tanto de la economía española como de la europea a través de diferentes canales: el encarecimiento de las materias primas energéticas, la reducción de los flujos comerciales y la confianza asociada al incremento de la incertidumbre económica, que puede lastrar las decisiones de consumo e inversión de hogares y empresas, así como derivar en un endurecimiento de las condiciones financieras¹. Como resultado, las proyecciones más recientes del Banco de España para la economía española², que son las primeras tras el inicio de la guerra y fueron publicadas el pasado mes de abril, incorporan una revisión a la baja del crecimiento económico y al alza de la inflación para el año en curso respecto a las proyecciones anteriores, que datan de diciembre.

Aun así, los costes económicos de la agresión a Ucrania podrían ser incluso mayores. En particular, los efectos adversos podrían verse agravados por una hipotética escalada de las tensiones que desencadenase una interrupción en las importaciones europeas de materias primas energéticas producidas en Rusia, ya fuera a iniciativa de las autoridades de este país o de las europeas³. Si bien existen planes, como el programa *REPowerEU* de la Comisión Europea, orientados al ahorro y la diversificación de fuentes energéticas, un corte súbito de suministro afectaría tanto a través de una menor disponibilidad de energía como de un aumento adicional de los costes de esta. La intensidad del impacto sería heterogénea entre los países de la Unión Europea (UE) en función de su dependencia energética de Rusia. Por ejemplo, en torno al 18 % de los productos de la minería energética (gas y carbón) y el 9 % de los productos derivados del petróleo que se consumen en la UE se importan de Rusia, frente al 3 % y el 2,5 %, respectivamente, en el caso de

1 Véase “Posibles canales de impacto económico en la UEM del conflicto bélico en Ucrania”, recuadro 2, «Informe trimestral de la economía española», *Boletín Económico*, 1/2022, Banco de España.

2 Véase “Proyecciones macroeconómicas para la economía española (2022-2024)”, recuadro 1, «Informe trimestral de la economía española», *Boletín Económico*, 1/2022, Banco de España.

3 Desde el inicio del conflicto, la UE ha impuesto sanciones que limitan la operativa de entidades financieras rusas y restricciones al transporte o el comercio en determinados sectores. Para más detalles, véase <https://www.piiie.com/blogs/realtime-economic-issues-watch/russias-war-ukraine-sanctions-timeline>.

España. Además, a la hora de cuantificar las consecuencias económicas de un hipotético corte del suministro energético ruso, es fundamental tener en cuenta tanto el impacto directo como la propagación a través de las cadenas de producción a escala global. Es decir, el efecto directo del aumento del coste energético para un sector concreto en un país determinado acarrearía un cierto encarecimiento de sus productos, que, a su vez, afectaría a sus clientes en el resto de los sectores y países, incluida España.

Para aproximar el potencial impacto económico en España de este escenario, este artículo considera un modelo sectorial multipaís, basado en el de Baqaee y Farhi (2021), que tiene en cuenta las relaciones cliente-proveedor en los procesos productivos, así como el origen geográfico de los diferentes insumos. De este modo, dicho modelo resulta especialmente apropiado para cuantificar los efectos de un corte del suministro energético ruso sobre el resto de las ramas productivas de los distintos países. Además, permite considerar diferentes supuestos acerca de la capacidad de adaptación de los procesos productivos frente a la limitación de la oferta de energía y de la capacidad de sustitución de las importaciones energéticas rusas de acuerdo con la evidencia empírica disponible [por ejemplo, Boehm, Levchenko y Pandalai-Nayar (2021)].

Según los resultados obtenidos, una hipotética interrupción de importaciones energéticas procedentes de Rusia acarrearía un impacto sobre el PIB de la economía española de entre un 0,8 % y un 1,4 % a lo largo del primer año, en función del supuesto que se considere sobre la capacidad de las economías europeas de sustituir las fuentes energéticas rusas. En el caso de otras economías europeas, el impacto se situaría entre un 1,9 % y un 3,4 % para Alemania, un 1,2 % y un 2 % para Francia, y un 2,3 % y un 3,9 % para Italia. El impacto sobre el conjunto de la UE se situaría entre un 2,5 % y un 4,2 % del PIB. Estos valores deben considerarse como impactos a corto plazo y cuya magnitud iría reduciéndose según aumentase la capacidad de sustitución de las importaciones energéticas rusas. Dichos resultados se encontrarían dentro del rango de estimaciones disponibles para otros países, como Alemania, donde la cuestión ha suscitado un creciente debate dada su relativamente alta dependencia energética respecto a Rusia⁴. Asimismo, cabe destacar que, en líneas generales, los sectores más afectados serían aquellos más intensivos en el uso de energía, como son el transporte, la industria de metales básicos o la industria química, mientras que el efecto sería más limitado para los sectores de servicios. Finalmente, un hipotético cese del resto de los flujos comerciales con Rusia tendría un efecto negativo adicional sobre las economías europeas, aunque su magnitud sería sustancialmente menor que la de la suspensión de las importaciones de materias primas energéticas.

4 Recientemente, se han publicado diversos estudios sobre esta cuestión aplicados al caso de Alemania. Bachmann *et al.* (2022) estiman un efecto de entre el 0,2 % y el 2,2 % sobre el PIB en Alemania debido a un cierre de las importaciones energéticas rusas. Bundesbank (2022) estima el efecto anualizado de una restricción de dichas importaciones en torno al 4 % del PIB.

Modelización del cese de flujos comerciales entre Rusia y la Unión Europea

Al objeto de analizar el impacto de un hipotético corte de suministro de materias primas energéticas procedentes de Rusia, se considera un modelo multisectorial de redes de producción con economías abiertas basado en Baqaee y Farhi (2021). En dicho modelo cada sector emplea para su producción capital y trabajo, así como otros insumos intermedios y productos energéticos que obtienen de proveedores del resto de los sectores nacionales e internacionales⁵. En este contexto, un corte de suministro o cierre comercial se simula imponiendo la suspensión de la importación o exportación de determinados productos frente a la economía rusa. Este modelo es especialmente apropiado para ejercicios de esta naturaleza porque captura tanto el impacto directo sobre los sectores afectados por la restricción comercial como su propagación al resto de la economía a través de las relaciones cliente-proveedor (o *input-output*).

Los resultados de estas simulaciones dependen fundamentalmente de dos parámetros del modelo: las elasticidades de sustitución entre factores productivos y las elasticidades del comercio internacional. Estas reflejan la capacidad que tienen los diferentes sectores para responder a perturbaciones como un corte de suministros procedentes de Rusia, tanto ajustando la combinación de factores productivos en sus procesos de producción como sustituyendo las importaciones rusas por las de otros países. Dicha capacidad de adaptación dependerá, en el mundo real, de múltiples parámetros técnicos, difíciles de conocer *a priori*. Además, la existencia de reservas energéticas o las medidas para facilitar dicha sustitución que los Gobiernos europeos hayan puesto en marcha en el momento de la entrada en vigor de las restricciones suavizarían el impacto a corto plazo. Del mismo modo, la acumulación de inventarios por parte del resto de los sectores podría limitar las disrupciones de las cadenas productivas. Con el doble objetivo de reflejar la incertidumbre existente sobre los valores reales de dichas elasticidades y de aproximar el impacto en un horizonte a corto plazo, se considera un rango de valores relativamente bajos de acuerdo con la evidencia empírica disponible, lo que refleja una capacidad limitada de las empresas para responder a la perturbación en el futuro más inmediato⁶.

En este sentido, la magnitud del impacto económico de un corte de suministros rusos será distinta según el horizonte temporal que se considere. Si bien a medio y

5 Los flujos comerciales entre sectores y países, necesarios para calibrar los requisitos productivos de cada sector y las relaciones *input-output*, se identifican a partir de las tablas ICIO (*Inter-Country Input Output Tables*) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos para el año 2018. Estas tablas contienen información sobre las compraventas entre 44 sectores para cada uno de los 65 países (más un agregado del resto del mundo) de la muestra, así como sobre las ventas de cada uno de ellos a consumidores finales de cada país.

6 Las estimaciones se realizan utilizando tres valores alternativos para la elasticidad del comercio internacional: 0,75, 1 y 1,25. Estos valores están en consonancia con las estimaciones de Boehm, Levchenko y Pandalai-Nayar (2021) a corto plazo, frente a las elasticidades a largo plazo determinadas para las importaciones de gas natural y petróleo superiores a 15 y 50 en un horizonte de 12 años según Caliendo y Parro (2015). Por su parte, las elasticidades de sustitución entre factores productivos son de 0,2 y 0,9, en línea con Baqaee y Farhi (2021).

a largo plazo cabe esperar que las economías tengan la capacidad de reemplazar las importaciones procedentes de Rusia y de adaptar sus procesos productivos, a corto plazo puede resultar más difícil e implicar costes significativos. De esta manera, las cifras presentadas en este artículo se pueden interpretar como impactos esperados a lo largo del primer año después del cierre comercial. En un horizonte temporal más amplio, y asumiendo que las restricciones comerciales se mantuvieran en vigor de forma permanente, los efectos tenderían a reducirse gradualmente como reflejo de la capacidad de adaptación cada vez mayor de las economías europeas para reemplazar las importaciones rusas.

Restricción de las importaciones de materias primas energéticas rusas

Las materias primas energéticas procedentes de Rusia son los productos cuya restricción de importaciones podría tener un mayor impacto sobre la actividad y los precios de las economías europeas, debido a tres motivos principales. En primer lugar, las importaciones de productos energéticos rusos por parte de la UE suponen una parte importante de sus flujos comerciales con Rusia (el 72 % sobre el total de las importaciones y el 51 % sobre el total de las importaciones y exportaciones), y, además, estas importaciones suponen un porcentaje significativo del consumo total de los sectores energéticos en la UE (el 18 % en el caso del sector de la minería de productos energéticos, que incluye gas y carbón, y el 9 % en el caso de los productos refinados del petróleo). En segundo lugar, la capacidad de sustitución de las importaciones energéticas rusas por parte de las economías europeas sería limitada a corto plazo de acuerdo con la evidencia disponible [Boehm, Levchenko y Pandalai-Nayar (2021)]. Por lo tanto, un hipotético corte de suministro supondría una notable reducción de la oferta energética disponible y un significativo aumento de los costes de producción. La limitación de la oferta energética reduciría la capacidad productiva de los sectores y, al mismo tiempo, encarecería el precio del resto de las fuentes energéticas disponibles, al concentrarse en estas la demanda. En tercer lugar, puesto que la energía es un insumo esencial en los procesos productivos de la mayoría de las ramas, el incremento de su coste se propagaría a cada uno de los sectores de la economía no solo de forma directa por su uso en su propio proceso productivo, sino también de un modo indirecto, con mayor intensidad que en el caso de otros insumos menos esenciales, a través de las relaciones cliente-proveedor entre distintos sectores.

Con todo esto, el impacto estimado de una suspensión de las importaciones energéticas rusas sobre la economía española supondría, según las elasticidades consideradas, una reducción del PIB de entre un 0,8 % y un 1,4 % y un aumento de la inflación de entre 0,8 puntos porcentuales (pp) y 1,2 pp a lo largo del primer año respecto a un escenario sin dichas restricciones. En el escenario considerado como más probable, la reducción sería del 1,1 % del PIB, y el incremento, del 0,9 pp de la inflación (véase gráfico 1). Respecto al resto de las economías de la UE, el impacto

Gráfico 1

IMPACTO DE LA RESTRICCIÓN DE IMPORTACIONES ENERGÉTICAS RUSAS

PIB (IZQUIERDA) E INFLACIÓN (DERECHA)



FUENTE: Banco de España.

NOTA: Las barras muestran el impacto sobre el PIB y la inflación de un corte de suministro de materias primas energéticas procedente de Rusia bajo el supuesto de una elasticidad de comercio internacional igual a 1. Los puntos amarillo y verde muestran el impacto al considerar elasticidades de comercio internacional igual a 0,75 y 1,25, respectivamente.

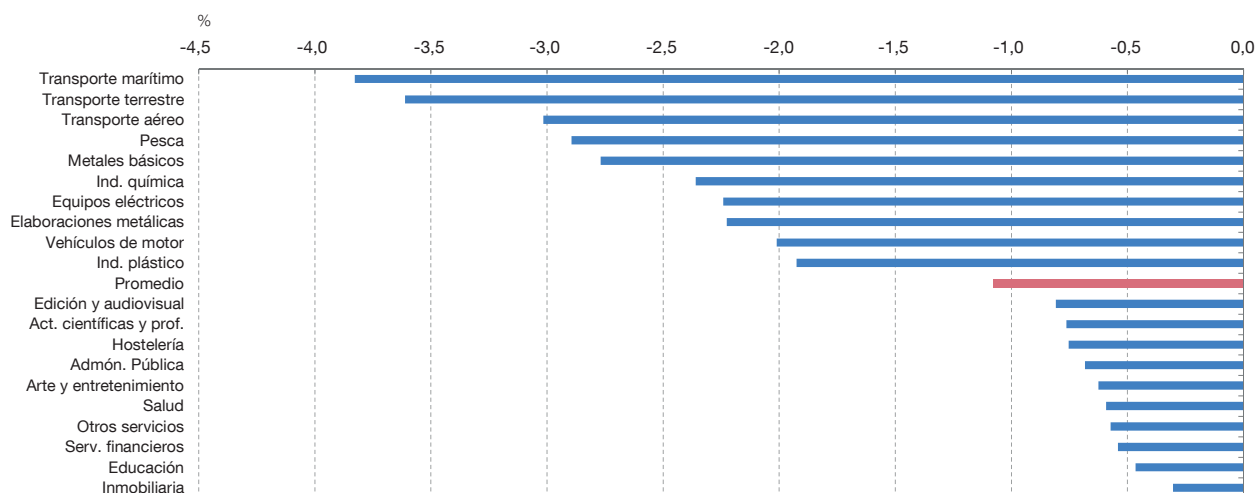


sería significativamente mayor en las tres principales economías del área del euro —Alemania, Italia, Francia— y en los países del este de Europa, debido a su mayor dependencia energética de Rusia. En particular, la caída del PIB estimada para Italia, Alemania y Francia alcanzaría el 3 %, el 2,6 % y el 1,5 %, respectivamente. Para el conjunto de la UE se producirían un retroceso de entre el 2,5 % y el 4,2 % en el caso del PIB y un incremento de entre 1,6 pp y 2,7 pp en la tasa de inflación (véase gráfico 1). En todo caso, conviene destacar que la magnitud de estos impactos debe valorarse con una extraordinaria cautela, debido a la enorme incertidumbre existente acerca del desarrollo de los eventos geopolíticos y de la reacción de las economías europeas.

Estos impactos se refieren al corte de suministro para el conjunto de materias primas energéticas procedentes de Rusia. Ahora bien, si la interrupción de las importaciones afectara solo a la minería energética (que incluye tanto gas natural como carbón), la repercusión sería mayor que en el caso de la suspensión de las importaciones de productos derivados del petróleo. En concreto, las proporciones aproximadas dentro de los efectos totales serían, respectivamente, del 70 % y del 30 % (véase gráfico 1).

El impacto sería menor en el caso del cese de las compras de productos refinados del petróleo, debido a diversos factores. Por un lado, la dependencia europea de las importaciones rusas es mayor en cuanto al consumo de gas natural que en cuanto al de petróleo, tal y como se ha discutido anteriormente. Por otro lado, las alternativas para reemplazar las importaciones de gas natural ruso son más escasas que las del petróleo. La limitación de infraestructuras restringe la capacidad de

IMPACTO SECTORIAL DE UNA RESTRICCIÓN DE IMPORTACIONES ENERGÉTICAS RUSAS



FUENTE: Banco de España.

NOTA: Las barras muestran el impacto sobre el VAB real de los diez sectores más y menos afectados en España por un cese de importaciones energéticas de Rusia. Los efectos se simulan con una elasticidad de comercio internacional igual a 1.



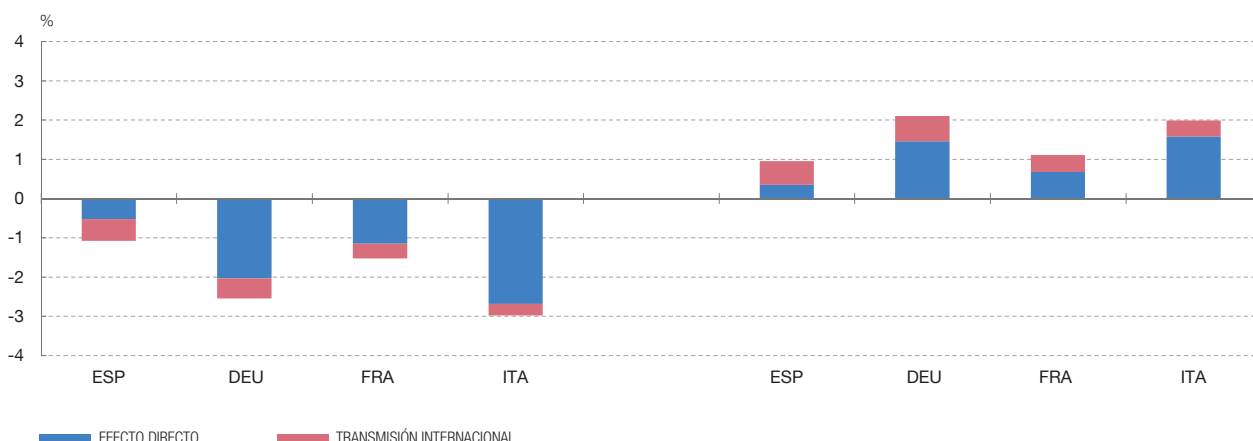
sustituir el gas recibido a través de gaseoductos con importaciones de gas natural licuado. Además, la posición rusa es más dominante en el mercado del gas natural que en el mercado del petróleo, donde existe un mayor nivel de competencia. Finalmente, cabe destacar un tercer factor muy relevante, relacionado con el papel de cada uno de estos distintos insumos energéticos en las cadenas de producción. El gas natural y el carbón son insumos de uso más intensivo por parte de industrias situadas al principio de las cadenas productivas, como la industria química, mientras que los sectores situados al final de las cadenas de producción e incluso los consumidores finales presentan un mayor consumo de productos derivados del petróleo. Por lo tanto, el impacto de una reducción de la oferta de gas natural se vería reforzado por su propagación al resto de las ramas a lo largo de la cadena de producción.

Desde una perspectiva sectorial, las ramas de la economía española que sufrirían una caída más acusada de su producción serían algunas de las que hacen un consumo de energía más intensivo, como el transporte, las manufacturas pesadas o la industria química (véase gráfico 2). En el otro extremo se situarían algunas ramas de servicios, como las inmobiliarias, cuya actividad apenas se vería afectada. Ahora bien, como se ha indicado anteriormente, la contracción del valor añadido en cada uno de los sectores se debe no solo al impacto directo debido al encarecimiento de la energía, sino también a la propagación de estos efectos directos a través de las cadenas de producción. Por este motivo, el aumento de costes en algunos sectores con un papel central en las cadenas productivas, como, por ejemplo, el transporte o la industria química, repercutirá también sobre el resto de las ramas, independientemente de la intensidad energética de estas últimas.

Gráfico 3

PROPAGACIÓN INTERNACIONAL DE LOS EFECTOS DE LA RESTRICCIÓN DE IMPORTACIONES ENERGÉTICAS

PIB (IZQUIERDA) E INFLACIÓN (DERECHA)



FUENTE: Banco de España.

NOTA: Las barras muestran el impacto sobre el PIB y la inflación de cada respectivo componente con elasticidad de comercio internacional igual a 1. Las barras rojas muestran el impacto derivado de la imposición de sanciones entre Rusia y el resto de los países de la UE, excluido el país correspondiente a cada barra. La barra azul muestra la diferencia entre la transmisión internacional y el efecto total.



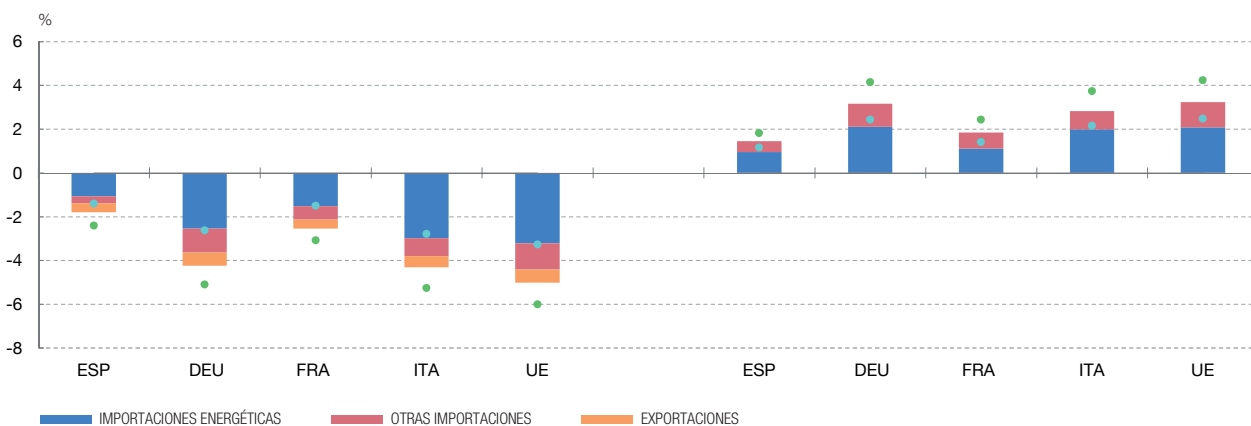
Además, la propagación de los efectos a través de las cadenas de producción no ocurre exclusivamente entre los sectores de un mismo país: las perturbaciones que sufren los proveedores europeos de las industrias españolas también se harán notar sobre el PIB y el nivel de los precios en España. Por ejemplo, algunos sectores de la economía española, como la fabricación de vehículos o la producción farmacéutica, tienen un alto nivel de dependencia de sus clientes y proveedores situados en otros países de la UE. Así, estos sectores se verían expuestos de manera indirecta a las limitaciones de producción en el resto de los países debidas a las restricciones energéticas. En concreto, en torno a la mitad de la caída del PIB estimada para España como consecuencia del cese de importaciones energéticas con origen en Rusia se debería al impacto a través de los flujos comerciales con el resto de los países de la UE (véase gráfico 3).

Suspensión del resto de las importaciones y las exportaciones entre Rusia y la Unión Europea

Por último, se ha considerado un ejercicio adicional en el que, además de una hipotética interrupción de las importaciones de materias primas energéticas rusas, se asume que las tensiones geopolíticas asociadas a la guerra conducen a un cese total de los flujos comerciales entre Rusia y la UE. Si este fuera el caso, cabe esperar que el impacto sobre el PIB de España y del resto de los países europeos de la suspensión de las exportaciones de la UE hacia Rusia fuese menor que el del cese de las importaciones. Las razones para ello son dos. Por un lado, el valor nominal

IMPACTO DE UNA RESTRICCIÓN TOTAL DE IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES ENTRE LA UE Y RUSIA

PIB (IZQUIERDA) E INFLACIÓN (DERECHA)



FUENTE: Banco de España.

NOTA: Las barras muestran el impacto sobre el PIB y la inflación de cada respectivo componente con elasticidad de comercio internacional igual a 1. Los puntos azul y verde muestran, respectivamente, el impacto total con elasticidades de comercio internacional igual a 0,75 y 1,25.



de los bienes y servicios que la UE compra en Rusia es mayor que el valor de los bienes y servicios que le vende a ese país (un 1 % y un 0,6 % del PIB, respectivamente, aunque con diferencias notables entre las distintas economías europeas). Por otro lado, a diferencia de las importaciones energéticas, el cese de las exportaciones no se propaga a través de las cadenas de producción como consecuencia del aumento de los costes de los insumos intermedios y los consiguientes efectos cascada. De hecho, el impacto sobre la inflación de un cierre total de los flujos comerciales se debería a la vertiente importadora, mientras que la desaparición de las exportaciones no impactaría de manera significativa sobre los precios de la UE.

En el caso de España, el efecto sobre el PIB de un hipotético cierre total del comercio entre Rusia y la UE sería de $-1,8\%$ ⁷; es decir, implicaría una caída adicional de 0,7 pp con respecto al escenario de cese de las importaciones energéticas. Este efecto se repartiría entre la suspensión del resto de las importaciones y la de las exportaciones en cuantías respectivas de 0,3 pp y 0,4 pp (véase gráfico 4). En cuanto a la inflación, el impacto total sería de 1,4 pp, con un efecto adicional de 0,5 pp con respecto al escenario inicial, que se explicaría íntegramente por el cese del resto de las importaciones, debido a la ausencia de efectos cascada en el caso de las

7 Nótese que esta cifra se refiere a la comparación con un escenario sin conflicto bélico a lo largo del primer año desde el inicio del cese de los flujos comerciales, a diferencia del impacto presentado en el ejercicio de sensibilidad de las últimas proyecciones del Banco de España, que se refería a la comparación con el escenario central a lo largo de 2022, que ya incorporaba el efecto de un cierto incremento de los precios de la energía como consecuencia de la guerra en Ucrania, en línea con los mercados de futuros. Para más detalles, véase "Proyecciones macroeconómicas para la economía española (2022-2024)", recuadro 1, «Informe trimestral de la economía española», *Boletín Económico*, 1/2022, Banco de España.

exportaciones que se ha discutido anteriormente. En los casos en los que se consideran los supuestos más restrictivos en cuanto a la capacidad de sustitución de las importaciones y exportaciones, el impacto total sobre la economía española podría suponer una caída de hasta el 2,4 % en el caso del PIB y un aumento de 1,7 pp en el caso de la inflación (véase gráfico 4).

En el resto de las economías de la UE se produce un efecto cualitativamente similar, pero, al igual que en el caso del cese de importaciones energéticas, es significativamente menor en España. Por ejemplo, para el conjunto de la UE, el impacto negativo adicional sobre el PIB de suspender el resto de las importaciones procedentes de Rusia sería de 1,2 pp, frente a los 0,3 pp del caso español. Esta diferencia sería relativamente menor por lo que se refiere a las exportaciones, dado que la heterogeneidad por países en el peso de las ventas a Rusia es comparativamente más reducida que en el caso de las importaciones de bienes producidos en ese país. En concreto, el impacto adicional en términos de PIB debido a un cese de las exportaciones sería de 0,6 pp en el conjunto de la UE, frente a los 0,4 pp de España (véase gráfico 4).

31.5.2022.

BIBLIOGRAFÍA

- Bachmann, R., D. Baqaee, C. Bayer, M. Kuhn, A. Löschel, B. Moll, A. Peichl, K. Pittel y M. Schularick (2022). *What if? The Economic Effects for Germany of a Stop of Energy Imports from Russia*, ECONtribute Policy Brief n.º 28/2022.
- Baqaee, D., y E. Farhi (2021). *Networks, Barriers, and Trade*, NBER Working Paper n.º 26108.
- Boehm, C. E., A. A. Levchenko y N. Pandalai-Nayar (2021). *The Long and Short (Run) of Trade Elasticities*, NBER Working Paper n.º 27064.
- Bundesbank (2022). *Monthly Report*, mayo.
- Caliendo, L., y F. Parro (2015). «Estimates of the Trade and Welfare Effects of NAFTA», *The Review of Economic Studies*, 82(1), pp. 1-44.