



Apuntes

¿Cómo afecta la guerra de Ucrania a las economías europeas? Algunos indicadores preliminares

ÁNGEL DE LA FUENTE

Apuntes 2022/07
Marzo de 2022

fedea

Las opiniones recogidas en este documento son las de sus autores y no coinciden necesariamente con las de Fedea.

¿Cómo afecta la guerra de Ucrania a las economías europeas?

Algunos indicadores preliminares

Angel de la Fuente (FEDEA e IAE-CSIC)
Marzo de 2022

Resumen

En esta nota se recopilan y analizan algunos datos relevantes para cuantificar el *shock* económico que el conflicto de Ucrania está suponiendo para España y el resto de países miembros de la Unión Europea. El trabajo se centra en tres factores que influyen sobre la gravedad de este *shock*: el grado de dependencia energética de Rusia, la importancia de este país como mercado de exportación y los efectos del encarecimiento de las importaciones sobre la renta real.

1. Introducción

La guerra de Ucrania está suponiendo un fuerte *shock* adverso para la economía mundial y especialmente para la europea. La invasión rusa ha generado un cambio cualitativo en la situación geopolítica, caracterizado por un aumento muy importante de la incertidumbre general y la percepción de riesgo de conflicto armado a gran escala, así como por un endurecimiento de las barreras entre bloques de países. Ambos factores tienen importantes consecuencias económicas por múltiples vías. La incertidumbre tiende a reducir la inversión y aumenta las necesidades de gasto militar, dejando menos recursos para otras actividades. El agravamiento de la división en bloques interfiere con la eficiente división internacional del trabajo a largo plazo y afecta, de forma inmediata, a los flujos de comercio, turismo e inversión, generando problemas que serán especialmente graves en la medida en que resulten afectadas las relaciones económicas entre China y Occidente. A estas consideraciones generales hay que sumar el hecho de que la Federación Rusa es uno de los mayores productores mundiales de energía y otras materias primas clave y el principal proveedor de estos productos para muchos países europeos. La pérdida o encarecimiento de estos suministros supondría --o mejor dicho, está suponiendo ya-- un importante *shock* negativo de oferta que amenaza con devolvernos a la *estagflación* de los años setenta.

En esta nota se recopilan y analizan algunos datos relevantes para cuantificar el *shock* económico que el conflicto de Ucrania está suponiendo para España y el resto de países miembros de la Unión Europea (UE). Me centraré en particular en tres factores que influyen sobre la gravedad de este *shock*: el grado de dependencia energética de Rusia, la importancia de este país como mercado de exportación y los efectos del encarecimiento de las importaciones de *commodities* sobre la renta neta real. El primer factor tiene entidad propia, independientemente del tercero, porque las infraestructuras de distribución existentes en buena parte de Europa (fundamentalmente oleoductos y gasoductos con origen en Rusia) hacen muy difícil un cambio rápido de proveedores. Los dos primeros factores son fácilmente cuantificables con los datos que Eurostat proporciona sobre los flujos comerciales con Rusia y su componente energético. El tercero, sin embargo, exige algo más de trabajo para construir un

único indicador que sintetice la información disponible en las cuentas nacionales. El indicador propuesto, que se desarrolla en el Recuadro 1, recogería el impacto inmediato sobre la renta nacional de un *shock* de precios de importación, en ausencia de ajustes en cantidades por parte de hogares y empresas.

2. El grado de dependencia energética de Rusia

Rusia es, con diferencia, el principal suministrador de energía de la Unión Europea. Como se aprecia en el Cuadro 1, con datos de 2019 la Federación Rusa representa en torno al 40% de las importaciones de gas natural y carbón de la UE27 y más del 23% de las de petróleo y derivados, lo que supone un 28% de las importaciones totales de estos productos, medidas en términos de contenido energético total. Esto representa unas cuatro veces más que el siguiente proveedor en importancia, que sería Noruega, con un 15% del gas natural y un 5% de los productos petrolíferos.

Cuadro 1: Principales suministradores de energía a la UE27, peso de cada país en las importaciones totales de la UE27 en 2019

	<i>Gas Natural</i>	<i>Petróleo y derivados</i>	<i>Carbón</i>	<i>Total (en BTUs)</i>
<i>Rusia</i>	38,4%	23,1%	40,9%	27,9%
<i>Noruega</i>	14,8%	5,2%	0,2%	7,1%
<i>Estados Unidos</i>	2,9%	5,4%	15,5%	5,6%
<i>Arabia Saudí</i>	0,0%	6,1%	0,0%	4,2%
<i>Reino Unido</i>	2,7%	4,9%	1,0%	4,1%
<i>Nigeria</i>	3,1%	4,7%	0,0%	4,0%
<i>Irak</i>	0,0%	5,4%	0,0%	3,7%
<i>Argelia</i>	7,0%	2,3%	0,0%	3,2%
<i>Kazajistán</i>	0,0%	4,4%	1,9%	3,2%
<i>Libia</i>	1,3%	3,9%	0,0%	3,0%
<i>Azerbaiyán</i>	0,0%	2,7%	0,0%	1,9%
<i>Qatar</i>	4,8%	0,2%	0,0%	1,3%
<i>Australia</i>	0,0%	0,0%	12,0%	0,9%
<i>México</i>	0,0%	1,2%	0,0%	0,8%
<i>total</i>	74,8%	69,4%	71,5%	70,8%

- Fuente: EUROSTAT database, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Medio ambiente y energía. Importaciones de gas natural, productos petrolíferos y combustibles sólidos fósiles por país de origen

- Nota: Para construir la última columna, las importaciones procedentes de cada país se convierten de toneladas o metros cúbicos a unidades de energía (BTUs) y se suman para calcular el contenido energético total de las importaciones procedentes de cada país, así como su peso en las importaciones totales de la UE. Véase <http://applied-r.com/en,92ergy-content-of-fuels/>

El grado de dependencia energética de Rusia varía mucho de unos países europeos a otros. El Cuadro 2 muestra el peso de este país en las importaciones comunitarias de los tres tipos de combustibles que estamos considerando y en su contenido energético total para una serie de países europeos que incluye a los miembros de la UE.¹ Combinando la última de estas variables con el grado de dependencia de las importaciones (importaciones como fracción de las

¹ Cuando es posible, en los cuadros se incluyen también el Reino Unido, Noruega y Suiza.

Cuadro 2: Peso de Rusia en las importaciones y necesidades totales de energía de cada país miembro de la UE, 2019

	<i>peso de Rusia en las importaciones de:</i>				<i>importaciones/</i>	<i>peso de Rusia</i>
	<i>gas</i>	<i>petróleo y</i>		<i>total</i>	<i>necesidades</i>	<i>en necesidades</i>
	<i>natural</i>	<i>derivados</i>	<i>carbón</i>	<i>(energía)</i>		
<i>Lituania</i>	43,3%	74,4%	94,3%	70,4%	75,2%	52,9%
<i>Eslovaquia</i>	100,0%	74,0%	33,7%	74,1%	69,8%	51,7%
<i>Hungría</i>	95,0%	51,4%	9,7%	71,8%	69,7%	50,1%
<i>Finlandia</i>	97,0%	74,9%	59,7%	75,0%	42,1%	31,6%
<i>Polonia</i>	55,0%	63,8%	63,1%	62,0%	45,2%	28,0%
<i>Alemania</i>	48,8%	26,4%	45,1%	35,1%	67,1%	23,5%
<i>Bulgaria</i>	79,4%	54,4%	97,8%	60,1%	38,1%	22,9%
<i>Italia</i>	47,1%	14,6%	40,6%	27,1%	77,5%	21,0%
<i>Chequia</i>	99,7%	32,6%	9,4%	49,1%	40,8%	20,0%
<i>Letonia</i>	100,0%	18,9%	80,0%	41,9%	43,9%	18,4%
UE-27	38,4%	23,1%	40,9%	27,9%	60,5%	16,9%
<i>Grecia</i>	32,3%	20,4%	88,7%	21,9%	74,1%	16,3%
<i>Países Bajos</i>	31,7%	21,9%	41,0%	24,5%	64,3%	15,8%
<i>Bélgica</i>	8,2%	22,4%	31,9%	20,1%	77,6%	15,6%
<i>Rumanía</i>	36,9%	38,1%	51,5%	39,1%	30,3%	11,8%
<i>Suecia</i>	0,0%	26,7%	15,2%	25,3%	30,0%	7,6%
<i>Eslovenia</i>	11,8%	15,3%	0,2%	14,1%	52,1%	7,4%
<i>Francia</i>	19,6%	12,9%	25,5%	15,3%	47,6%	7,3%
<i>Dinamarca</i>	0,0%	10,3%	87,6%	18,2%	38,7%	7,0%
<i>Croacia</i>	0,0%	7,5%	82,9%	11,8%	56,2%	6,6%
<i>Portugal</i>	1,6%	10,6%	6,4%	8,7%	73,9%	6,4%
España	8,5%	4,7%	30,3%	6,8%	75,0%	5,1%
<i>Reino Unido</i>	6,7%	12,2%	33,6%	11,7%	34,8%	4,1%
<i>Luxemburgo</i>	27,2%	0,0%	6,4%	3,9%	95,0%	3,7%
<i>Malta</i>	0,0%	4,0%	0,0%	3,7%	97,3%	3,6%
<i>Irlanda</i>	0,0%	5,1%	6,2%	4,3%	68,7%	2,9%
<i>Chipre</i>	0,0%	2,1%	100,0%	3,0%	92,8%	2,7%
<i>Estonia</i>	99,0%	28,7%	100,0%	39,7%	4,8%	1,9%
<i>Austria</i>	0,0%	2,4%	8,5%	2,2%	71,6%	1,6%
<i>Noruega</i>	0,0%	12,5%	21,7%	13,2%	-567,0%	

- Fuente: EUROSTAT database, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>

Medio ambiente y energía. Importaciones de gas natural, productos petrolíferos y combustibles fósiles sólidos por país de origen y dependencia de las importaciones para el suministro de energía. Como en el cuadro anterior, los tres tipos de combustibles se agregan en base a su contenido energético.

necesidades totales de energía), se aproxima el peso de los suministros rusos en las necesidades totales de energía de cada país (la *tasa de dependencia de Rusia* para abreviar), que se muestra en la última columna. Esta tasa supera el 20% en Finlandia, Alemania, Italia y el grueso de los países del Este europeo y alcanza valores superiores al 50% en Hungría, Eslovaquia y Lituania.² Para el conjunto de la UE-27, la tasa de dependencia de Rusia está en torno a un

² Resulta llamativo el caso de Estonia, que tiene una tasa de dependencia energética del exterior muy reducida debido a sus grandes reservas de petróleo de esquistas (*shale oil*).

todavía preocupante 17%. Mucho menores son las tasas de dependencia que registran Francia, España y el Reino Unido (entre un 7 y un 4 por ciento) y, por supuesto, la de Noruega, que genera más de cinco veces la energía que consume.

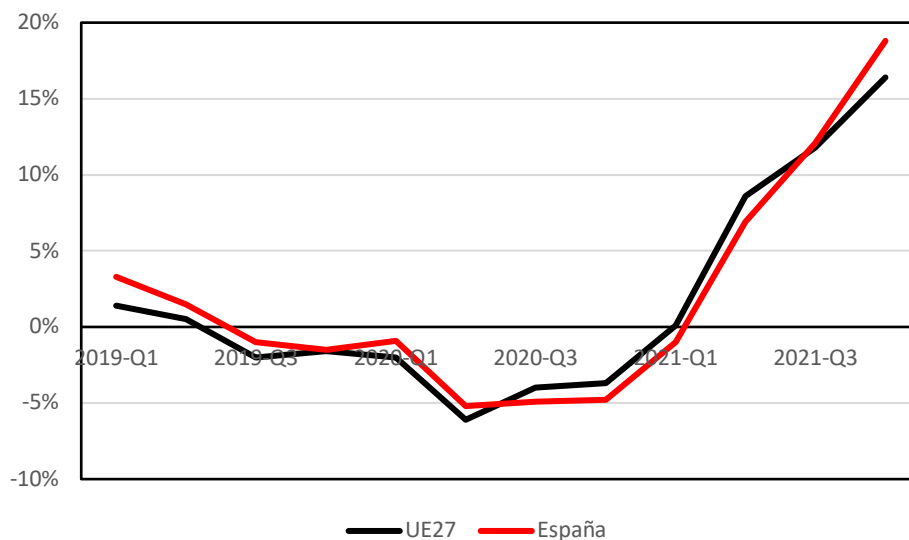
3. Rusia como mercado de exportación

Las exportaciones de bienes a Rusia suponen sólo un 0,6% del PIB de la UE27. Así pues, el mercado ruso tiene una importancia muy limitada para Europa. Las principales excepciones son los países bálticos, con Letonia y Lituania por encima del 5%, seguidas de Finlandia, Polonia, Chequia, Eslovaquia y Eslovenia con valores en torno al 1,5%. Alemania está en torno al 0,7% e Italia, Francia y España entre el 0,4 y el 0,2 por ciento. (Véase la penúltima columna del Cuadro 3, más abajo).

4. El impacto de los precios de las importaciones sobre la renta real

El canal más importante de transmisión de los efectos económicos de la crisis de Ucrania hacia otros países ha sido hasta el momento el fuerte incremento de los precios en los mercados internacionales de energía y otras materias primas esenciales, como los cereales y ciertos metales. La invasión ha exacerbado unas alzas de precios que comenzaron a sentirse hace algo más de un año y que, al menos en los últimos meses, ya reflejaban el temor a una situación como la que finalmente se ha producido. El Gráfico 1 muestra la evolución reciente de los precios de importación para España y para la UE. En ambos casos, los precios caen durante el primer año de la pandemia y se disparan al alza comenzando en el segundo trimestre de 2021 (2021T2), alcanzando tasas interanuales de variación del 20% en 2021T4 que previsiblemente se superarán con holgura en los próximos meses.

Gráfico 1: Variación interanual del deflactor de las importaciones



- Fuente: Base de datos de Eurostat, Economía y finanzas, Cuentas Nacionales.

El incremento de los precios de las importaciones comporta un empobrecimiento del país importador, que ve reducida su renta neta tras comprar los productos extranjeros que necesita. Este efecto se concentra en primera instancia en los usuarios más intensivos de los bienes

Recuadro 1: El impacto directo de un shock de precios a las importaciones

Desde el punto de vista de la demanda, el PIB puede escribirse como la suma del consumo y la inversión nacionales y las exportaciones netas de importaciones. Tanto el PIB como cada uno de sus componentes, medidos a precios corrientes, puede expresarse a su vez como el producto de un índice de precios o deflactor y un indicador de volumen medido a precios constantes. Agrupando algunos de los términos relevantes para centrarnos en las importaciones, podemos escribir el PIB a precios corrientes (Y) de la forma siguiente:

$$(1) Y = pQ = p_d \bar{D} - p_m \bar{M}$$

donde p es el deflactor del PIB, Q el PIB real o en volumen, M las importaciones en volumen, p_m el deflactor de las importaciones y D y p_d los indicadores de precios y volumen del “resto del PIB”, que intuitivamente podemos identificar con la producción doméstica (que en parte se venderá en el extranjero). La barra sobre D y M se utiliza para destacar que, en lo que sigue, supondremos que los volúmenes de importaciones y producción doméstica se mantienen constantes, o más precisamente, que las cantidades no se ajustan ante un hipotético *shock* de precios.

Queremos obtener una expresión que relacione la tasa de crecimiento del PIB real con las tasas de crecimiento de los tres deflatores. De entrada, tenemos que la tasa de crecimiento del PIB real es la diferencia entre las tasas de crecimiento del PIB nominal (a precios corrientes) y del deflactor del PIB:

$$(2) \frac{\dot{Q}}{Q} = \frac{\dot{Y}}{Y} - \frac{\dot{p}}{p}$$

Para relacionar el primero término del lado derecho con el resto de las variables de interés, diferenciamos la expresión (1) con respecto al tiempo (manteniendo las cantidades D y M constantes) para obtener

$$(3) \dot{Y} = \dot{p}_d \bar{D} - \dot{p}_m \bar{M}$$

Dividiendo ambos lados de esta expresión por $Y = p_d \bar{D} - p_m \bar{M}$ y operando, tenemos

$$(4) \frac{\dot{Y}}{Y} = \frac{\dot{p}_d p_d \bar{D}}{p_d Y} - \frac{\dot{p}_m p_m \bar{M}}{p_m Y} = \omega_D \frac{\dot{p}_d}{p_d} - \omega_M \frac{\dot{p}_m}{p_m}$$

donde ω_M y ω_D denotan el peso de las importaciones y la producción doméstica en el PIB,

$$(5) \omega_D = \frac{p_d \bar{D}}{Y}, \quad \omega_M = \frac{p_m \bar{M}}{Y},$$

y

$$(6) \omega_D - \omega_M = \frac{p_d \bar{D}}{Y} - \frac{p_m \bar{M}}{Y} = \frac{p_d \bar{D} - p_m \bar{M}}{Y} = \frac{Y}{Y} = 1 \quad \text{de donde} \quad \omega_D = 1 + \omega_M$$

Substituyendo (4) en (2) y utilizando (6), tenemos

$$\frac{\dot{Q}}{Q} = (1 + \omega_M) \frac{\dot{p}_z}{p_z} - \omega_M \frac{\dot{p}_m}{p_m} - \frac{\dot{p}}{p}$$

y operando llegamos a

$$(7) \frac{\dot{Q}}{Q} = (1 + \omega_M) \left(\frac{\dot{p}_d}{p_d} - \frac{\dot{p}}{p} \right) - \omega_M \left(\frac{\dot{p}_m}{p_m} - \frac{\dot{p}}{p} \right)$$

que es la expresión que buscábamos. Esta ecuación nos dice que, si las cantidades no se ajustan, la evolución del PIB real depende de los diferenciales de crecimiento de los precios de las importaciones y de la producción doméstica con respecto al índice general de precios del PIB. La expresión muestra que un *shock* que aumente el crecimiento de los precios de las importaciones por encima de la inflación general se traducirá en una pérdida de renta real cuya magnitud dependerá del peso de las importaciones en el PIB. El término ω_M al que se hace referencia en el texto es el segundo componente del lado derecho de la ecuación (7).

importados, pero tiende a extenderse gradualmente al resto de la economía según estos sectores trasladan los mayores costes a los precios de sus productos y los trabajadores intentan recuperar el poder adquisitivo perdido por sus salarios. Si las subidas son fuertes y continuadas, la pugna por trasladarlas a terceros puede generar una espiral inflacionista de precios y salarios que terminará siendo perjudicial para todos.

En el Recuadro 1 se propone una forma sencilla de cuantificar el impacto de un *shock* de precios a la importación. El indicador propuesto mide el impacto directo e inmediato de tal perturbación sobre la renta real antes de que las empresas y familias puedan reaccionar a ella, ajustando las cantidades de bienes importados que consumen o utilizan como *inputs* intermedios. En principio, por tanto, estamos hablando del impacto potencial sobre la renta de una subida de los precios de las importaciones, y no de su impacto final, que dependerá también de la reacción de los agentes económicos y de las políticas adoptadas por el Gobierno. Puesto que las empresas y familias buscarán la forma de minimizar el daño que sufre cada una, cabe esperar que el efecto final sea menor que el *shock* inicial, pero en un mundo con rigideces y mercados imperfectos no es descartable que pueda suceder lo contrario, especialmente si el incremento de costes es lo suficientemente grande como para causar el cierre de un número significativo de empresas (y no sólo ajustes marginales en sus niveles de producción).

Como se muestra en el Recuadro, la pérdida potencial de renta real expresada como porcentaje del PIB, κ_M , dependerá del peso de las importaciones en el PIB, ω_M , y del diferencial entre las tasas de crecimiento de los precios de las importaciones, p_m , y del índice general de precios (p , el deflactor del PIB) de acuerdo con la siguiente expresión:

$$(1) \kappa_M = \omega_M \left(\frac{\dot{p}_m}{p_m} - \frac{\dot{p}}{p} \right)$$

El valor de κ_M se puede calcular utilizando los datos que proporciona la Contabilidad Nacional de Eurostat. Los últimos datos disponibles en el momento de escribir estas líneas corresponden al último trimestre de 2021 y no pueden, por tanto, recoger en sentido estricto los efectos de la invasión, que comenzó el 24 de febrero de 2022. A la espera de datos más recientes, sin embargo, los existentes pueden darnos una idea aproximada (aunque seguramente sesgada a la baja) de la magnitud del *shock* de interés puesto que la considerable presión al alza que ya se observaba en los precios de importación del último trimestre del año pasado previsiblemente tenía mucho que ver con las tensiones con Rusia y el miedo a un conflicto como el que finalmente se ha desatado.

Los cálculos recogidos en el Cuadro 3 muestran que el *shock* de precios a la importación fue ya muy considerable durante el último trimestre de 2021. Durante ese período, los precios de las importaciones a la UE27 crecieron a una tasa interanual del 16,4%, 13 puntos por encima de la tasa de crecimiento del deflactor del PIB, con un coste potencial de casi 5 puntos de renta real. Desagregando por países, el valor de κ_M (cuarta columna del Cuadro) oscilaba entre los casi 12 puntos de los Países Bajos y los 0,3 puntos de Chipre (o el valor negativo de Noruega, a la que el *shock* favorece por su condición de gran exportadora de energía). Previsiblemente, las cosas irán a peor en 2022T1, cuando los datos ya comenzarán a recoger los efectos observados de la invasión y no sólo los anticipados.

La penúltima columna del Cuadro 3 muestra el peso en el PIB de cada territorio de sus exportaciones a Rusia. Sumando este indicador de riesgo exportador al *shock* de precios de importación se obtiene en la última columna del Cuadro un indicador de la magnitud total del

Cuadro 3: Cálculo del impacto potencial del aumento de los precios de las importaciones y peso de Rusia en las exportaciones de cada país miembro de la UE

	ω_M Importación de bienes como % del PIB	Variación interanual del deflactor de la importación	Variación interanual del deflactor del PIB	κ_M shock de precios a la importación	ER Exportaciones a Rusia como % del PIB	$\kappa_M + ER$ pérdida potencial de renta
Lituania	67.2%	22.0%	8.4%	9.1%	6.8%	15.9%
Países Bajos	60.7%	21.5%	2.1%	11.8%	0.9%	12.7%
Letonia	57.0%	19.9%	10.0%	5.6%	5.9%	11.5%
Eslovenia	71.3%	15.4%	3.0%	8.8%	1.6%	10.5%
Hungría	67.9%	20.1%	7.3%	8.7%	1.1%	9.8%
Eslovaquia	90.3%	13.1%	3.8%	8.4%	1.4%	9.8%
Bélgica	62.7%	19.5%	5.8%	8.6%	0.9%	9.5%
Bulgaria	54.6%	20.9%	7.7%	7.2%	0.6%	7.8%
Grecia	42.0%	22.4%	5.3%	7.2%	0.1%	7.3%
Estonia	57.3%	17.3%	9.7%	4.4%	2.5%	6.9%
Polonia	49.2%	17.3%	6.8%	5.2%	1.4%	6.6%
Finlandia	28.8%	22.8%	5.2%	5.1%	1.5%	6.6%
Portugal	39.2%	14.5%	0.5%	5.5%	0.1%	5.6%
UE-27	36.3%	16.4%	3.3%	4.8%	0.6%	5.4%
Chequia	61.6%	9.3%	3.3%	3.7%	1.5%	5.2%
Alemania	35.0%	16.5%	4.9%	4.1%	0.7%	4.8%
España	29.8%	18.8%	3.8%	4.5%	0.2%	4.7%
Italia	25.8%	15.9%	0.1%	4.1%	0.4%	4.5%
Croacia	49.3%	12.0%	3.7%	4.1%	0.4%	4.4%
Rumanía	35.8%	15.5%	5.7%	3.5%	0.4%	3.9%
Dinamarca	33.4%	15.1%	4.7%	3.5%	0.3%	3.8%
Francia	25.5%	14.6%	0.9%	3.5%	0.3%	3.8%
Austria	40.3%	9.5%	2.0%	3.0%	0.5%	3.5%
Suecia	30.4%	11.9%	4.0%	2.4%	0.4%	2.8%
Irlanda	29.6%	9.3%	2.8%	1.9%	0.1%	2.1%
Luxemburgo	32.8%	13.9%	9.7%	1.4%	0.2%	1.6%
Malta	37.3%	5.0%	2.3%	1.0%	0.1%	1.1%
Chipre	36.6%	4.7%	3.9%	0.3%	0.3%	0.6%
Noruega	19.0%	9.9%	30.2%	-3.9%		
Suiza	41.8%	6.3%	2.1%	1.8%		

- Fuente: Cálculos propios a partir de datos de la Contabilidad Nacional Trimestral de la UE tomados de la base de datos online de Eurostat y correspondientes a 2021T4, excepto por el dato de ER que corresponde al conjunto del año 2021 y se toma de

[https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Russia-EU %E2%80%93 international trade in goods statistics#Trade with Russia by Member State](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Russia-EU%E2%80%93international%20trade%20in%20goods%20statistics#Trade%20with%20Russia%20by%20Member%20State)

shock ucraniano, medida en términos de la máxima pérdida potencial de PIB por ambos canales. Este indicador varía desde el entorno de un punto en el caso de Malta y Chipre hasta los diez o más puntos de Holanda y algunos países del Este (Lituania, Letonia, Eslovenia, Hungría y Eslovaquia). Para el conjunto de la UE, se sitúa en 5,4 puntos, mientras que Polonia está en 6,6 puntos, Alemania, Italia y España entre 4,5 y 5 y Francia en 3,8. Se trata, por tanto, de cifras muy respetables, con magnitudes equivalentes en muchos casos a una recesión profunda, que tienden a ser especialmente elevadas en los países del Este, pero no sólo en ellos.