

## EL IMPACTO POTENCIAL DE LOS CUELLOS DE BOTELLA EN LAS CADENAS GLOBALES DE SUMINISTRO SOBRE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA EN LOS PRÓXIMOS TRIMESTRES

Alejandro Fernández Cerezo, José Manuel Montero y Elvira Prades

Este recuadro formará parte del «Informe trimestral de la economía española» del cuarto trimestre de 2021

En los últimos trimestres se han producido importantes disrupciones en las cadenas globales de suministro que han condicionado el grado de dinamismo de la recuperación de la actividad en las principales economías mundiales<sup>1</sup>. Una particularidad de estos cuellos de botella es que han afectado de forma muy heterogénea a las distintas ramas de la actividad y han tenido una incidencia especialmente importante en aquellas industrias situadas en las partes más altas de la cadena de valor, es decir, en aquellas que suministran bienes que son empleados por otras industrias. Así, por ejemplo, los fuertes desajustes entre oferta y demanda que se han venido registrando recientemente en la industria de semiconductores y circuitos integrados<sup>2</sup> han tenido un impacto negativo muy significativo en el sector del automóvil, donde muchos fabricantes se han visto obligados a paralizar o a recortar sus planes de producción. En la misma línea, las tensiones observadas en diversos mercados energéticos y de materias primas también han repercutido negativamente en numerosos sectores industriales; por ejemplo, en aquellos intensivos en el uso de gas natural —como los de producción de fertilizantes y plásticos— o de magnesio —necesario para producir aleaciones de aluminio—.

El objetivo de este recuadro es ofrecer una primera valoración cuantitativa del impacto que estos cuellos de botella podrían suponer, en el caso de persistir, sobre la actividad económica española en los próximos trimestres. Para ello, se considera un marco analítico<sup>3</sup>, basado en las tablas *input-output* globales (WIOD, por sus siglas en inglés), que permite explorar las consecuencias de distintos tipos de perturbaciones sobre un conjunto muy granular de sectores, identificando tanto sus impactos directos como los indirectos —esto es, los «efectos arrastre»

entre sectores—, ya sean nacionales o internacionales. En un contexto de elevadas interconexiones económicas a escala global, valorar de manera precisa la verdadera exposición de los sectores nacionales a diversas perturbaciones exige incorporar explícitamente en el análisis la forma en que dichas perturbaciones afectan también a las dinámicas de actividad en nuestros principales socios comerciales internacionales.

Para estimar cuantitativamente los efectos anteriores, el primer paso consiste en identificar los principales sectores afectados por los cuellos de botella en las cadenas globales de suministros. En este sentido, se considera que las ramas de las manufacturas que se encuentran más tensionadas por estos desajustes son aquellas que, desde una perspectiva histórica, presentan niveles muy reducidos de inventarios de bienes finales y, al mismo tiempo, declaran estar experimentando una escasez relativamente importante de suministros<sup>4</sup>. Como se puede observar en el gráfico 1, y en línea con lo discutido anteriormente, entre estas ramas destacan las de fabricación de vehículos de motor, caucho y plásticos, papel, material y equipo eléctrico, informática y electrónica, y productos metálicos.

El segundo paso consiste en cuantificar en qué medida dichos desajustes están limitando la actividad de cada uno de estos sectores y en valorar la persistencia que estos *shocks* podrían mostrar de cara al futuro.

Para determinar el tamaño del *shock* se procede de la siguiente manera. En el caso del sector de vehículos de motor, la magnitud de la perturbación se define como la diferencia entre las previsiones medias de producción global de vehículos para 2021 y 2022 que IHS Markit

- 1 Para más detalles sobre los determinantes de estas disrupciones y sobre el impacto que estos cuellos de botella ya han tenido en los precios y en la actividad de diferentes sectores y economías, véanse, por ejemplo, «Los cuellos de botella del sector manufacturero de la zona del euro», recuadro 3, «Informe trimestral de la economía española», *Boletín Económico*, 3/2021, Banco de España, «El impacto de las perturbaciones de oferta y de demanda sobre la evolución reciente de la actividad y los precios», recuadro 3, «Informe trimestral de la economía española», *Boletín Económico*, 4/2021, Banco de España, y D. Rees y P. Rungcharoenkitkul (2021), «Bottlenecks: causes and macroeconomic implications», *BIS Bulletin*, n.º 48.
- 2 Entre los principales motivos que explicarían estos desajustes destacan el fuerte incremento de la demanda de productos electrónicos durante la pandemia, la crisis energética en China (principal proveedor mundial de silicio, componente fundamental de estos productos y cuya obtención es intensiva en energía) y la escasa capacidad ociosa en la producción de microchips.
- 3 Para una descripción de este marco analítico, véanse E. Prades Illanes y P. Tello Casas (2020), «Heterogeneidad en el impacto económico del COVID-19 entre regiones y países del área del euro», Artículos Analíticos, *Boletín Económico*, 2/2020, Banco de España, y M. Izquierdo, E. Moral, E. Prades y J. Quintana (2021), *The propagation of worldwide sector-specific shocks*, de próxima publicación.
- 4 Información procedente de las encuestas de opinión de la Comisión Europea. El último dato disponible para el indicador de escasez de material y/o equipo corresponde al cuarto trimestre de 2021, y para el stock de productos finales, a octubre de 2021. En el caso de los inventarios, su desviación se calcula con respecto al percentil 10 de su distribución histórica, mientras que para la escasez de material y/o equipo se computa su desviación con respecto al percentil 90.

## EL IMPACTO POTENCIAL DE LOS CUELLOS DE BOTELLA EN LAS CADENAS GLOBALES DE SUMINISTRO SOBRE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA EN LOS PRÓXIMOS TRIMESTRES (cont.)

efectuó en el primer semestre de 2021 y las realizadas en octubre de 2021<sup>5</sup>. Ello implica un *shock* global para este sector de aproximadamente un  $-9\%$  en el segundo semestre de 2021 y de un  $-7\%$  en 2022. A efectos del ejercicio desarrollado en este recuadro, este *shock* negativo se reparte entre las principales economías avanzadas según su cuota de producción<sup>6</sup>. En el caso del resto de los sectores, para los que no se dispone de una

información tan detallada sobre cómo han cambiado recientemente las previsiones de producción, el tamaño de los *shocks* se determina a partir de la relación que históricamente se ha observado entre la producción industrial y el grado de disponibilidad o escasez de materiales y/o equipo en estas ramas de actividad. Dicha relación —estimada con datos de panel y teniendo en cuenta diversas variables de control— apunta a que,

Gráfico 1  
SECTORES MANUFACTUREROS AFECTADOS POR ESCASEZ DE MATERIAL/EQUIPO Y FALTA DE INVENTARIOS (a)

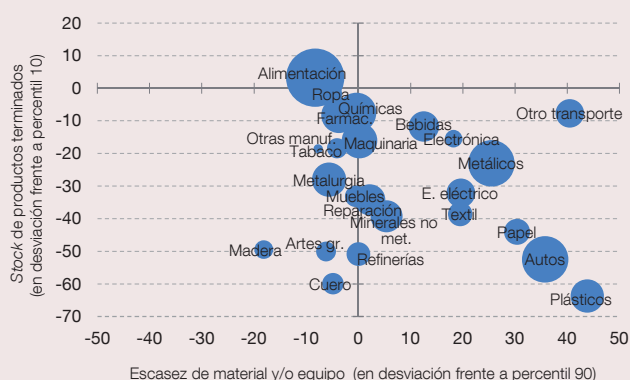


Gráfico 2  
DURACIÓN ESPERADA DE LAS DIFICULTADES DE SUMINISTRO (b)

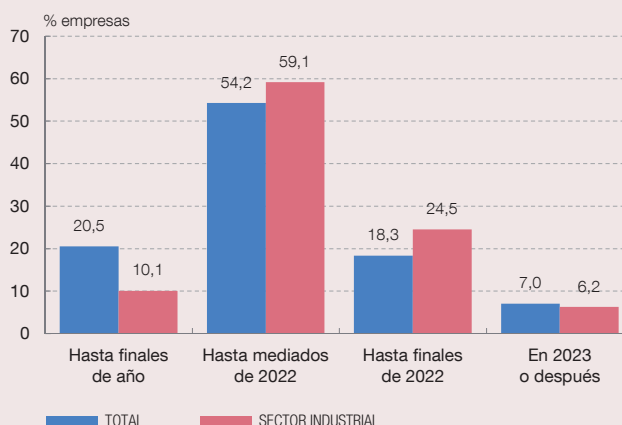


Gráfico 3  
IMPACTO DE LOS CUELLOS DE BOTELLA SOBRE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB ESPAÑOL

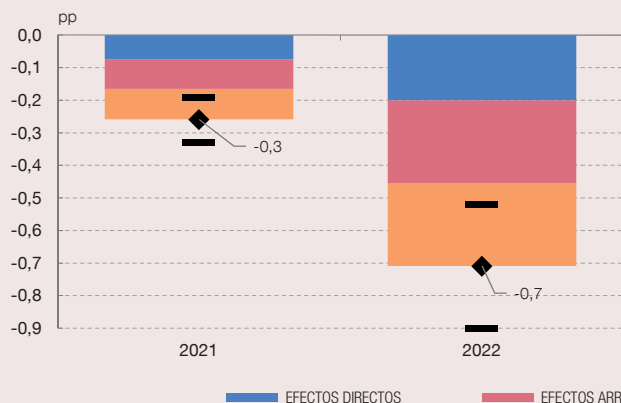
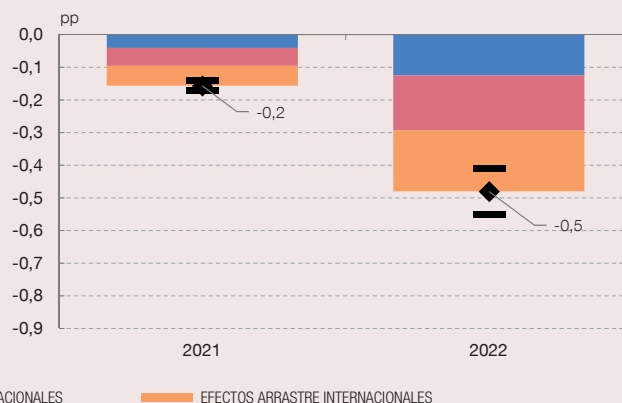


Gráfico 4  
IMPACTO DE LOS CUELLOS DE BOTELLA SOBRE LA TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB ESPAÑOL EN EL SECTOR DEL AUTOMÓVIL



FUENTES: Comisión Europea y Banco de España, a partir de datos de WIOD.

- a Para cada rama, el tamaño de la burbuja refleja su peso porcentual en el valor añadido bruto de manufacturas.  
b EBAE de noviembre de 2021.

5 Para un mayor detalle sobre estas previsiones, véase «Worsening run rate, but 2022 global light vehicle production outlook intact».

6 Las principales economías emergentes apenas han sufrido revisiones en sus proyecciones de producción. Estos supuestos implican un recorte de la producción del 16% en la segunda mitad de 2021 y del 13% en 2022 en las economías avanzadas, incluida España.

**EL IMPACTO POTENCIAL DE LOS CUELLOS DE BOTELLA EN LAS CADENAS GLOBALES DE SUMINISTRO SOBRE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA EN LOS PRÓXIMOS TRIMESTRES (cont.)**

en promedio, un incremento de 1 punto porcentual (pp) en el indicador de escasez de material y/o equipo en uno de estos sectores se traduce en una caída de su producción de aproximadamente 2,3 pp tras tres o cuatro trimestres. Por lo tanto, en el contexto actual ello implica unos *shocks* globales negativos a la actividad de estos sectores que variarían entre un 5 % y un 6 % de la producción proyectada en ausencia de perturbaciones.

En cuanto a la duración de las perturbaciones que se han estimado anteriormente, se asume que dichos *shocks* se mantienen fundamentalmente durante el cuarto trimestre de 2021 y los tres primeros trimestres del año próximo. En este sentido, conviene señalar que, si bien existe una notable incertidumbre sobre el grado de persistencia que estos cuellos de botella podrían presentar en el futuro, el supuesto adoptado en este recuadro se encontraría relativamente en línea con el marco temporal en el que, de acuerdo con la última edición de la Encuesta del Banco de España sobre la Actividad Empresarial (EBAE), las empresas españolas esperan que se mantengan los problemas de suministros actuales (véase gráfico 2)<sup>7</sup>.

El tercer y último paso de este ejercicio analítico requiere estimar cómo las caídas proyectadas —durante el tiempo

establecido— en la actividad de cada uno de los sectores directamente afectados por los cuellos de botella impactan sobre la producción del resto de los sectores de la economía. Esto es, se trata de cuantificar todos los efectos arrastre sectoriales, a escala tanto nacional como internacional, para poder determinar el impacto final que dichos cuellos de botella podrían suponer sobre el nivel de actividad agregada de la economía española en los próximos trimestres. Para ello, se consideran los vínculos sectoriales que se deducen de las tablas *input-output* globales.

Como ilustra el gráfico 3, se estima que, en el tramo final de 2021 y en 2022, las disrupciones en las cadenas globales de suministro podrían provocar una reducción apreciable en la tasa de crecimiento del PIB español —de entre dos y tres décimas en 2021, y de entre cinco y nueve décimas en 2022—, un efecto adverso en el que desempeñarían un papel destacado los efectos arrastre internacionales. A escala sectorial, el gráfico 4 pone de manifiesto que la mayor parte del efecto adverso sobre el PIB español de estos cuellos de botella estaría asociada al impacto negativo que dichas perturbaciones suponen sobre el sector del automóvil, lo que resulta coherente con el elevado peso y relevancia de este sector en nuestra economía.

7 Véase «Encuesta a las empresas españolas sobre la evolución de su actividad: noviembre de 2021», Notas Económicas, *Boletín Económico*, 4/2021, Banco de España.