

## Recuadro 2 Análisis de las perturbaciones recientes en las cadenas logísticas globales y su impacto en los mercados de las importaciones colombianas

Aarón Garavito  
Juan Diego Cortés  
Stefany Andrea Moreno  
Alex Fernando Pérez  
Juan Esteban Carranza\*

En este recuadro se analiza el aumento de precios en las importaciones colombianas durante los primeros meses de 2021, lo cual refleja tensiones de distinta índole en los mercados globales. En particular, se identifican dos fuentes de presiones de precios. Por un lado, ha habido perturbaciones extraordinarias en las cadenas logísticas globales que han ocasionado aumentos en los costos de transporte. Por el otro, ha habido aumentos en los precios de ciertos bienes, sobre todo de bienes intermedios para la industria y la agricultura.

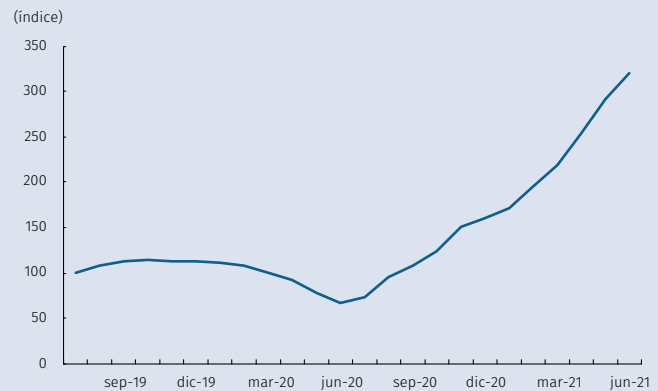
La primera parte se enfoca en el entorno global y discute los distintos factores que han causado aumentos extraordinarios en los costos logísticos. En la segunda parte se examinan los aumentos en los precios de las importaciones colombianas, los cuales reflejan estos incrementos en los costos de transporte, pero también reflejan aumentos sustanciales en los precios netos de los costos de transporte. Se resaltan los aumentos en los precios de los bienes intermedios para la industria y la agricultura. Los cálculos indican que el impacto de este choque de costos sobre la industria y el agro del país está entre el 3% y el 5% de sus costos de producción.

### 1. Coyuntura internacional

En el último año el incremento de los volúmenes de comercio internacional de bienes ha estado acompañado de un aumento significativo en los costos de transporte marítimo. En el Gráfico R2.1 se muestra el índice Harpex de costos globales de transporte de contenedores hasta junio de 2021. El índice muestra un crecimiento del 380% desde su punto más bajo en junio de 2020, del 100% en lo corrido de 2021 y es superior a lo observado antes de la pandemia. Este incremento sustancial en los costos de transporte marítimo ha estado impulsado por factores tanto de demanda como de oferta.

\* Los autores pertenecen al Departamento de Programación e Inflación y a la Subgerencia de Estudios Económicos del Banco de la República. Las opiniones son de su exclusiva responsabilidad y no reflejan necesariamente las del Banco de la República ni la de su Junta Directiva.

Gráfico R2.1  
Índice Harpex de costos globales de transporte marítimo



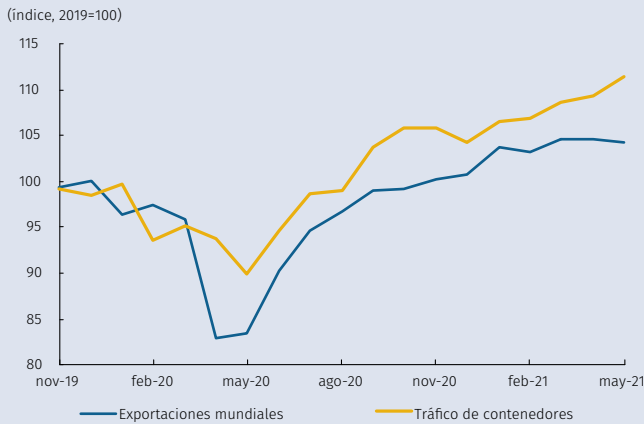
Fuente: Harper Petersen (harpex.harperpetersen.com).

Por un lado, ha habido un incremento en la demanda global de bienes. Según la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (Unctad, 2021) y la Organización para la Cooperación y desarrollo Económicos (OCDE, 2021), dentro los factores que podrían explicar esta dinámica se incluyen la recuperación de la economía mundial, la recomposición en los patrones de consumo hacia bienes durables y el comercio electrónico, la demanda contenida por las cuarentenas, el apoyo gubernamental a los ingresos de los hogares, el restablecimiento de inventarios por parte de las firmas, entre otros. Esto se ha reflejado en la fuerte recuperación del comercio global de mercancías. Como puede verse en el Gráfico R2.2, las exportaciones reales y el tráfico global de contenedores han crecido continuamente en 2021, sobre todo las exportaciones desde Asia. Esta recuperación del comercio se produjo luego de las fuertes caídas del segundo trimestre de 2020 y se ha dado de forma más rápida de lo esperado. Una parte importante de estos bienes se moviliza por medio del transporte marítimo, lo cual habría sido un factor determinante de la congestión en los puertos y de la escasez de contenedores.

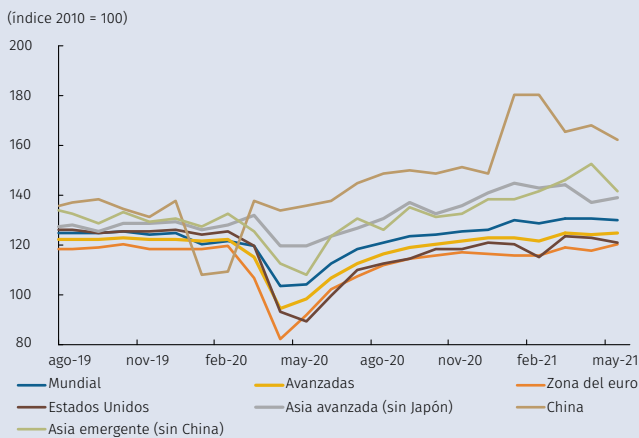
Por el lado de la oferta, existen rigideces para expandir la capacidad instalada y se han registrado cuellos de botella y demoras en la cadena logística de transporte debido a la pandemia y las respectivas restricciones y medidas sanitarias para contener el virus. Por ejemplo, el puerto de Yantian, de gran importancia en el comercio mundial y cercano al centro manufacturero de China, presentó afectaciones en su funcionamiento en meses pasados debido a rebrotes de Covid-19, con lo que se registraron disrupciones en la logística de transporte marítimo en ese país y a escala internacional. Adicionalmente, tras la oleada de contagios por Covid-19 en la India, se ha reportado que varios puertos en diferentes países introdujeron restricciones a los barcos y tripulación provenientes de ese país, de donde son originarios una parte significativa de los tripulantes de las embarcaciones transnacionales. A esto se sumó el bloqueo en el canal de Suez, debido al encallamiento de una embarcación de gran tamaño. Lo anterior, junto con la mayor demanda por servicios de transporte marítimo, ha llevado a un mayor tiempo de tránsito de la carga, a aumentos en el tiempo de espera para descargar en los puertos, a demoras en los cronogramas establecidos y a la escasez de contenedores. Esta dinámica ha ocurrido en medio de un negocio concentrado en pocas firmas, donde las diez compañías más grandes de transporte marítimo han establecido diferentes alianzas comerciales y actualmente controlan más del 80% del mercado (The White House, 2021).

Gráfico R2.2  
Exportaciones reales y tráfico de contenedores

A. Exportaciones reales mundiales y tráfico de contenedores



B. Exportaciones reales por región de origen



Fuentes: Institute of shipping economics and logistics, CPB Netherlands Bureau for Economic Policy Analysis y Bloomberg.

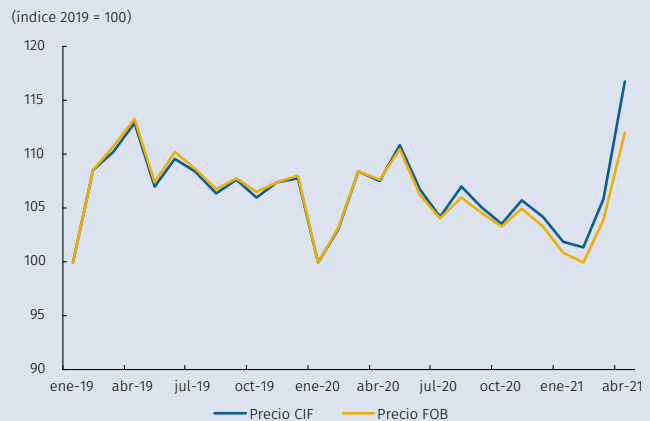
Los aumentos de precios, la mayor demanda y las interrupciones en la oferta se observan también en los mercados de bienes industriales y de materias primas, entre los que se destaca el mercado de los alimentos (véase el Recuadro 3 de este informe). En el sector manufacturero se ha registrado un incremento en los tiempos de entrega de los insumos necesarios para realizar el proceso productivo. Según el Instituto de Finanzas Internacionales (IIF, por su sigla en inglés), en 2021 estos tiempos de espera se ubican por encima de su media histórica y han mostrado un comportamiento creciente, lo que ha estado acompañado de mayores precios de insumos y productos finales. Se destaca el caso de los semiconductores (microchips), los cuales se utilizan en múltiples productos tales como computadores, celulares y automóviles. En el caso de los Estados Unidos, según analistas y agencias especializadas, este insumo es relevante para la producción industrial, y su escasez estaría limitando la recuperación de la actividad económica. Además, en junio la insuficiente producción de carros nuevos que utilizan estos semiconductores habría contribuido a que el componente del IPC asociado con los camiones y carros usados tuviera su máximo incremento mensual en toda la historia (10,5%), contribuyendo así en más de un tercio de la variación mensual del IPC total de los Estados Unidos (0,9%).

2. Los precios de las importaciones colombianas

A continuación se muestra el aumento de precios de las importaciones colombianas, causado por incrementos en los costos logísticos y los precios internacionales de los bienes intermedios. En el Gráfico R2.3 se muestra un índice de precios en dólares de la canasta de importaciones colombianas de 2019, usando los precios implícitos en los valores *cost, insurance and freight* (CIF) y *free on board* (FOB) de los registros de importación mensuales del país hasta abril de 2021. Como se puede observar, el precio agregado de todas las importaciones es volátil y muestra un repunte en lo corrido de 2021; sin embargo, este es aún comparable con el aumento observado a principios de 2019. En segundo lugar, desde 2020 se observa una brecha creciente entre el precio CIF, que incluye costos logísticos hasta los puertos colombianos de entrada, y el precio FOB, que es el precio en el puerto de origen.

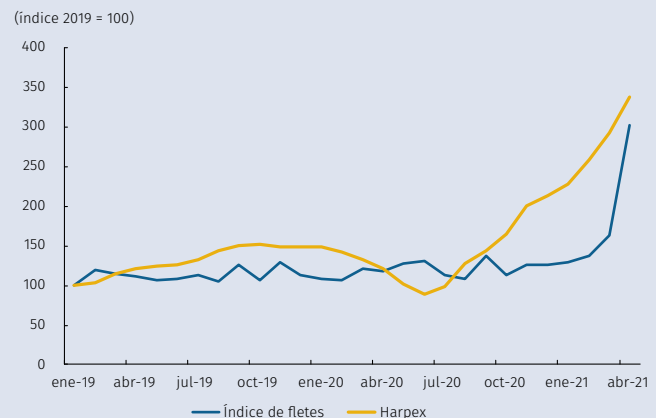
En el Gráfico R2.4 se muestra específicamente el índice de los costos de transporte (calculado como la diferencia CIF – FOB de los valores del comercio por volumen) usando la misma canasta fija de bienes importados de 2019 y el índice Harpex de costos logísticos globales, que se mostró en

Gráfico R2.3  
Índices de precios en dólares CIF y FOB de las importaciones colombianas



Fuentes: DANE y DIAN; cálculos del Banco de la República.

Gráfico R2.4  
Índice de costos implícitos de transporte e índice Harpex de costos globales de transporte en contenedores



Fuentes: DANE, DIAN y Harper Petersen and Co. (HARPEX); cálculos del Banco de la República.

la sección anterior. Como puede verse, el aumento de los costos logísticos de las importaciones colombianas es acorde con su aumento global y, por tanto, cabe esperar que sea resultado de los factores de oferta y demanda que se discutieron en la sección anterior. Nótese que, a pesar del aumento en los costos logísticos, el grueso de la variación observada en el precio de los bienes importados proviene de sus valores FOB, que no incluyen costos directos de transporte desde el país de origen. Además, se puede ver que el aumento observado en el índice agregado de precios en 2021 refleja, en parte, una reversión de caídas observadas en 2020, y es comparable con aumentos observados en 2019.

El aumento de precios tiene un comportamiento diferenciado dependiendo del tipo de producto importado: bienes de consumo, bienes intermedios, bienes de capital y otros (llamados “diversos”). Como puede verse en el Gráfico R2.5, el fenómeno de aumento de precios durante todo 2021 se concentra en los bienes intermedios, cuyo índice de precios alcanza en marzo y abril un nivel muy superior al promedio de los últimos dos años. Nótese, además, que el aumento del costo de los fletes, dado por la diferencia entre los valores CIF y FOB, es mucho mayor para los bienes intermedios. Por su parte, los bienes de consumo y los bienes de capital

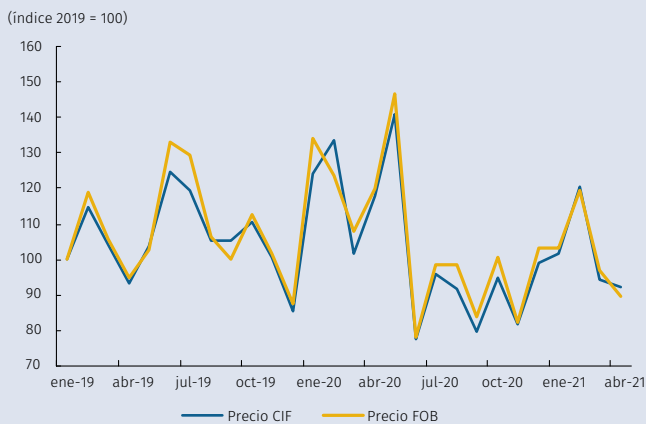
muestran un aumento de precios en el último mes de la muestra, pero su nivel sigue siendo comparable con su promedio histórico reciente.

En el Gráfico R2.6 se muestra la evolución de los índices de precios en dólares (base 2019) para los tres tipos de bienes intermedios más importantes: combustibles, bienes intermedios para la agricultura y bienes intermedios para la industria. Los aumentos en los precios de los combustibles son atribuibles al aumento del precio del petróleo, y en alguna medida reflejan una reversión de las disminuciones observadas desde 2019. Por otro lado, llaman la atención los aumentos sustanciales de precios en las categorías de bienes intermedios para la agricultura y la industria, y sus niveles recientes, que son históricamente altos. Además, se observa un crecimiento elevado de los costos de transporte de los bienes intermedios para la industria.

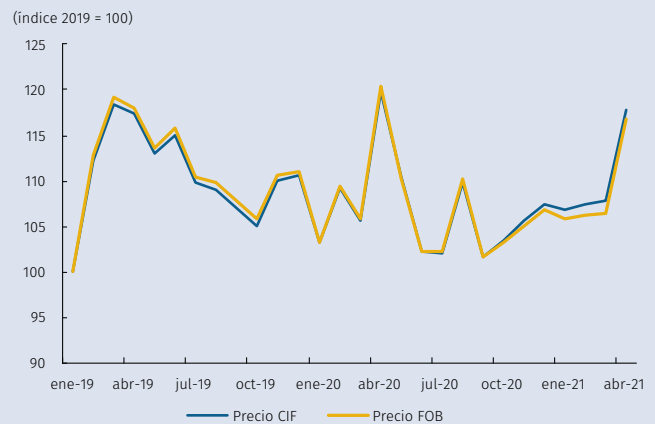
Dada la inflación que se identifica en los precios de bienes intermedios importados para la industria y la agricultura, se inspeccionó el comportamiento de sus precios en un nivel de productos a dos dígitos. Para tal efecto, se muestra en el Gráfico R2.7, en el eje horizontal, la inflación en dólares FOB entre diciembre de 2020 y marzo de 2021 por tipo de insumo

Gráfico R2.5  
Índices de precios en dólares de las importaciones por tipo de producto

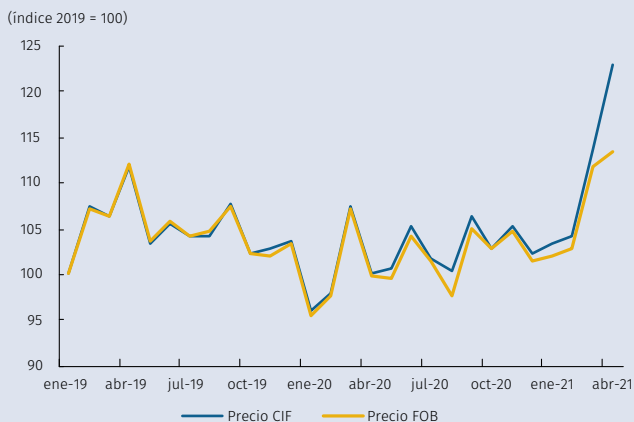
A. Diversos



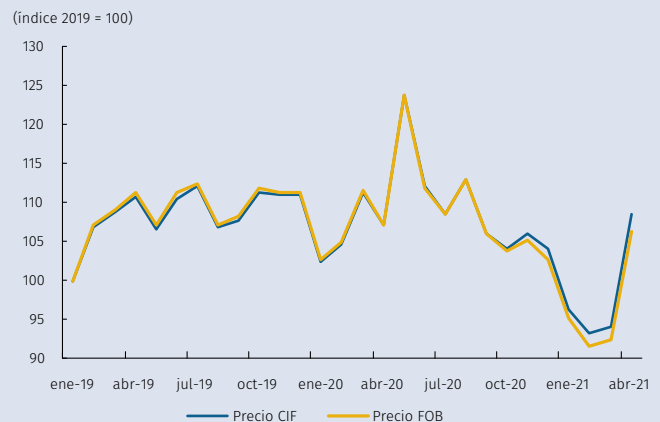
B. Bienes de consumo



C. Bienes intermedios



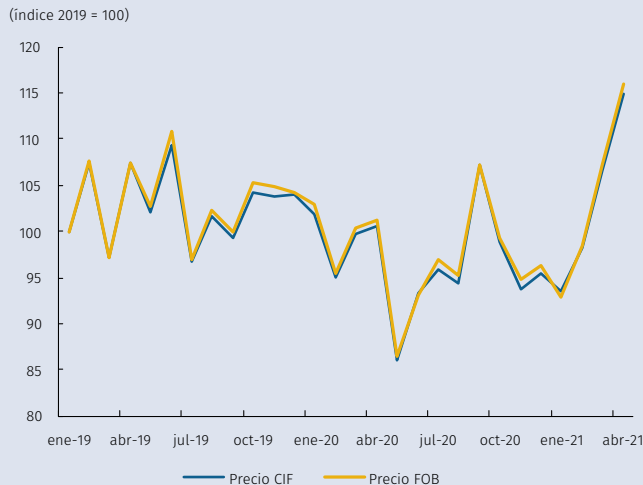
D. Bienes de capital



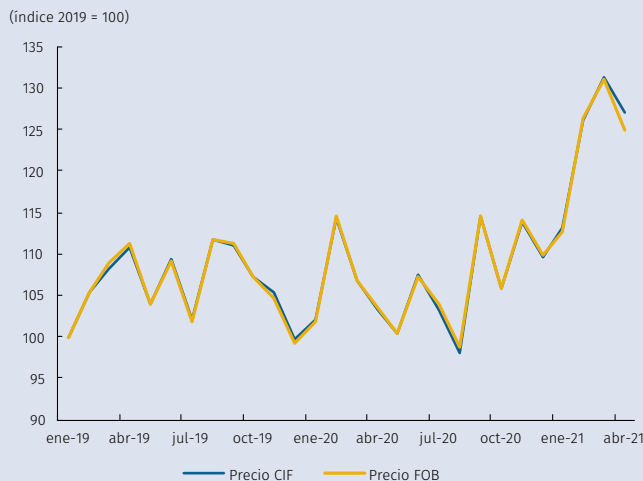
Fuentes: DANE y DIAN; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico R2.6**  
Índices de precios en dólares de bienes intermedios por tipo de producto

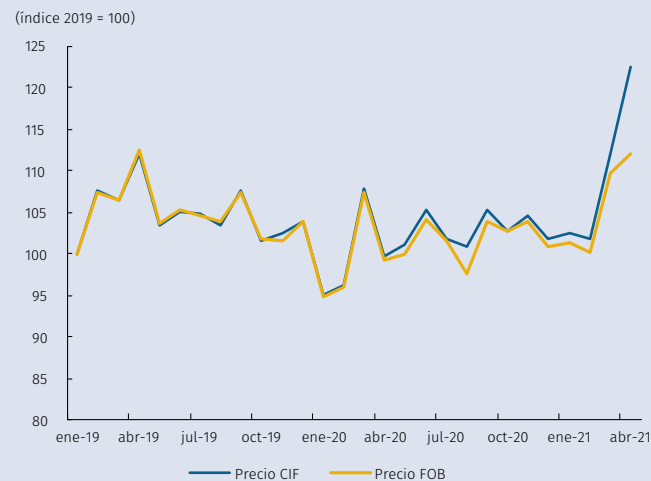
**A. Combustibles, lubricantes y productos conexos**



**B. Materias primas y productos intermedios para la agricultura**

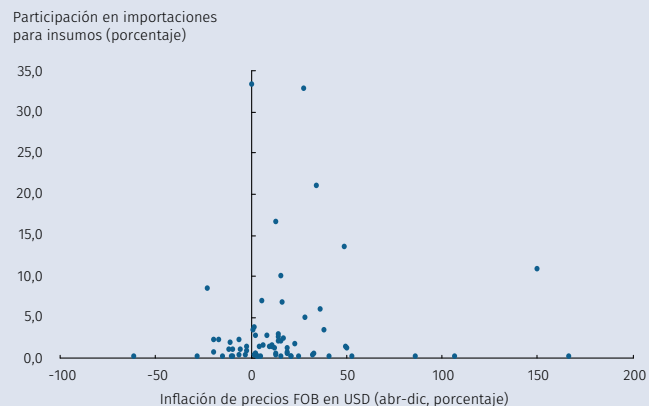


**C. Materias primas y productos intermedios para la industria**



Fuentes: DANE y DIAN; cálculos del Banco de la República.

**Gráfico R2.7**  
Participación de los insumos en las importaciones totales (del sector agrícola o industrial) vs. Inflación de precios FOB (dólares, dic-20 a abr-21)

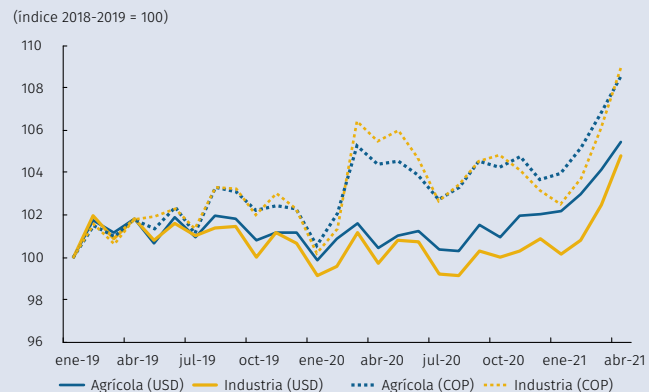


Fuentes: DANE y DIAN; cálculos del Banco de la República.

y, en el eje vertical, su participación en el total de importaciones de insumos para la industria o la agricultura. Como puede verse, la mayor parte de los puntos se encuentra a la derecha del nivel de inflación cero. Adicionalmente, se nota que esta inflación no está sesgada por ningún producto en particular, sino que ocurre para todo tipo de productos con distinto peso en el total de las importaciones.

Para ilustrar el impacto potencial de la inflación de los precios de los insumos importados, se calculó un índice que mide el impacto de los costos de los importados sobre los costos totales de la agricultura y la industria (Gráfico R2.8). Para obtener este índice, se supuso que los costos nacionales y la canasta de insumos importados permanecen constantes, tomando como base las cuentas nacionales de 2018 y las importaciones de 2019. En otras palabras, el índice mide los costos promedio del agro y la industria si todo permanece constante, excepto los costos de los insumos importados, que se supone cambian en el tiempo de acuerdo con la variación que se identificó en los datos de importaciones por producto. Se calcularon dos versiones de este índice para cada sector: una en la que la tasa de cambio está constante y otra en la que se ajusta de acuerdo con la tasa de cambio representativa (TRM) de cada período. Esta diferencia

**Gráfico R2.8**  
Índices de impacto de costos de importación en los costos totales de las firmas agrícolas y manufactureras



Fuentes: DANE y DIAN; cálculos del Banco de la República.

permite aislar el efecto de los precios internacionales en dólares de las fluctuaciones de la tasa de cambio nominal.

Como puede verse en el Gráfico R2.8, los índices de costos en pesos (ilustrados con líneas punteadas) muestran una tendencia creciente durante los últimos dos años, con un crecimiento acumulado superior al 8% desde enero de 2019. Por su parte, los índices en dólares (ilustrados con líneas sólidas) son más o menos estables hasta principios de 2021. Desde entonces aumentan de forma consistente con el incremento en el precio internacional de los insumos importados descrito en gráficos anteriores; es decir, el aumento de costos observado en 2020 se debió, sobre todo, a la variación de la tasa de cambio, mientras que el de costos en 2021 se debe en mayor medida a aumentos en los precios de importación en dólares.

Durante lo corrido de 2021 los índices de costos en pesos del agro y la industria han crecido un 4% y un 5,2%, respectivamente. Nótese, sin embargo, que el aumento observado en los primeros meses de este año es comparable con el observado durante los primeros meses de 2020. Aun así, la inflación anual de este índice de costos para el agro y la industria desde abril de 2020 hasta abril de 2021 es del 3,2% y del 2,9%, respectivamente. Valga reiterar que el aumento reciente es causado por el incremento en los precios internacionales, cuya tendencia aún se puede prolongar durante los próximos meses, como se indicó en la sección anterior.

### 3. Comentarios finales

Durante lo corrido de 2021 ha habido un aumento significativo de los costos de las importaciones colombianas, debido a aumentos en sus precios y en los costos logísticos de transporte internacional. El incremento en los costos logísticos es resultado de restricciones de capacidad en la infraestructura global de carga, y de picos de demanda relacionados con la recomposición del consumo de bienes y servicios durante la pandemia. Por otro lado, hay aumentos en los precios netos de costos de transporte que reflejan presiones adicionales de oferta y demanda en los mercados globales.

El aumento de precios de las importaciones es notorio en los precios de los insumos para la agricultura y la industria, con un impacto calculado de alrededor del 3% de sus costos promedio de producción en el último año. Este cálculo no tiene en cuenta efectos adicionales relacionados con la situación de orden público en el país.

El aumento observado de precios y su impacto en los costos de la producción nacional no son despreciables y tendrán que ser monitoreados en los meses venideros. Hasta ahora, su efecto ha sido heterogéneo entre productos y sectores, pero en el agregado dependerá de su evolución en los próximos meses y de los mecanismos de transmisión al resto de la economía.

Por otra parte, el componente subyacente de los precios de los bienes comerciados es resultado de fuerzas de oferta y demanda que están sometidos a choques agregados y de política que son difíciles de predecir. Por el lado de la oferta, las economías están aún expuestas a una evolución incierta de la pandemia, que podría seguir afectando las cadenas globales de suministro debido al impacto del virus sobre los trabajadores y a la imposición de medidas

sanitarias para su contención. Por su parte, el aumento de la capacidad instalada del sector manufacturero y del transporte para responder a la mayor demanda de bienes requiere grandes inversiones, cuyos resultados no se observarían completamente en el corto plazo.

Por el lado de la demanda, hay riesgos también asociados a la evolución de la pandemia. En cuanto a la demanda de bienes de consumo, la recuperación que se observa en el corto plazo puede moderarse en tanto se recupere la demanda relativa de servicios. Finalmente, hay también incertidumbre respecto a la persistencia de los efectos de los apoyos fiscales a las familias, que han sido un motor fundamental de la recuperación en algunas de las economías más grandes del mundo.

### Referencias

- Board of Governors of the Federal Reserve System (2021). "Supply Chain Bottlenecks in U.S. Manufacturing and Trade Monetary Policy Report, Julio 9 de 2021.
- Brooks, R.; Fortun, J.; Pingle, J. (2021a). "The Global Spread of Supply Chain Disruptions", The Institute of International Finance (IIF), 13 de mayo.
- Brooks, R.; Fortun, J.; Pingle, J. (2021b). "Supply Chain Disruptions Continue to Build", The Institute of International Finance (IIF), 10 de junio.
- Che, C.; Mayger, J.; Niu, S.; Yu, E. (2021). "One of World's Top Ports Expects Delays on China Covid Outbreak", Bloomberg, 31 de Mayo.
- Dempsey, H.; Parkin, B. (2021). "India's Covid surge rocks global shipping industry", Financial Times, 6 de Mayo.
- Helper, S.; Soltas, E. (2021). Why the Pandemic Has Disrupted Supply Chains.
- King, I.; Pogkas, D.; Wu, D. (2021). "Why Is There a Chip Shortage? Covid-19, Surging Demand Cause Semiconductor Shortfall", Bloomberg.
- OCDE (2021). *OECD Economic Outlook*, vol. 2021, issue 1, núm. 109, París: OECD Publishing.
- The White House (2021). "Fact Sheet: Executive Order on Promoting Competition in the American Economy", United States of America.
- Unctad (2021). "Container Shipping in Times of Covid-19: Why Freight Rates Have Surged, and Implications for Policymakers", *Policy Brief*, núm. 84.