

# Recuadros

## 1 Escenarios alternativos relativos al impacto de la pandemia de Covid-19 en la actividad económica de la zona del euro

Niccolò Battistini y Grigor Stoevsky

**La irrupción de la pandemia de Covid-19 ha afectado de forma dramática a la actividad económica mundial desde principios de 2020.** La rápida propagación del nuevo coronavirus (Covid-19) ha requerido la adopción de medidas drásticas que van desde el distanciamiento social y la prohibición de celebrar actos públicos a la paralización de diversas actividades económicas, el confinamiento y la imposición de restricciones a numerosas actividades. Algunas jurisdicciones han empezado a suavizar la severidad de estas medidas, ya que las autoridades las están levantando gradualmente y están autorizando la reapertura de determinados sectores económicos. No obstante, podría haber aún un período prolongado de distanciamiento social y otras medidas de contención podrían seguir vigentes un tiempo. Estas últimas han lastrado la oferta y —junto con el aumento de la incertidumbre y el autoaislamiento de las personas ante la rápida propagación de la enfermedad— han generado también que los hogares y las empresas reduzcan su gasto, por lo que la demanda agregada ha disminuido. El cierre generalizado de empresas ha provocado un deterioro notable de la situación del empleo, un incremento de las necesidades de liquidez de las empresas y fuertes disrupciones en los mercados financieros. Pese a la escasez de datos cuantitativos disponibles, ya es evidente que la actividad económica ha experimentado un retroceso de una magnitud sin precedentes.

**La elevada incertidumbre acerca del impacto económico de la pandemia de Covid-19 justifica un análisis basado en escenarios alternativos.** Existe un alto grado de incertidumbre en torno a la evolución de la pandemia, a la necesidad de medidas de contención y a su efectividad, y a la posible aparición de soluciones y tratamientos médicos. Estas incertidumbres pueden abordarse mediante un análisis de escenarios, basados en diversos supuestos en relación con los factores antes mencionados y su impacto económico. Cabe señalar que estos escenarios, elaborados por expertos del BCE, son ilustrativos y, como tales, no deben considerarse una indicación de las próximas proyecciones macroeconómicas de los expertos del Eurosistema para la zona del euro de junio de 2020, ni son un adelanto de las mismas. Asimismo, este recuadro se centra únicamente en la actividad económica, mientras que las proyecciones de junio serán un ejercicio completo que incluirá un análisis detallado de las perspectivas de inflación.

**En este recuadro se presentan tres escenarios alternativos para mostrar el rango probable de impactos de la pandemia de Covid-19 sobre la economía de la zona del euro.** Los escenarios varían en función de diversos factores, en concreto la duración de las medidas de confinamiento estricto y su impacto sobre la actividad económica de los distintos sectores, los efectos económicos

de medidas de contención prolongadas durante el período de transición posterior al confinamiento, el comportamiento de los agentes económicos para minimizar las perturbaciones económicas y los efectos más duraderos sobre la actividad económica cuando se hayan levantado todas las medidas de contención. Este análisis de escenarios para la zona del euro considera los mismos supuestos para la economía mundial (y, por tanto, para la demanda externa de la zona del euro), pero no tiene en cuenta otros efectos de retroalimentación relacionados con disrupciones en los mercados financieros o con las consecuencias a largo plazo de unos niveles de paro persistentemente elevados.

**Los distintos supuestos en los que se basan los tres escenarios alternativos implican un rango de impacto económico esperado que va de moderado a severo.** En el primer escenario (*moderado*), las medidas de confinamiento estricto y otras medidas de contención, así como los rápidos avances en los tratamientos médicos, implican períodos relativamente breves de confinamiento estricto (que finalizarían a lo largo de mayo de 2020), la posterior reanudación gradual de la actividad normal y pérdidas económicas solo temporales. En el segundo escenario (*intermedio*), un período corto de confinamiento estricto (al que también se pondría fin durante mayo de 2020) va seguido de medidas de contención relativamente rigurosas y prolongadas, lo que supondría retornar más tarde a la actividad normal, así como pérdidas de producto persistentes. En el tercer escenario (*severo*), un período de confinamiento estricto más largo (que terminaría en el transcurso del mes de junio de 2020) solo logra contener de forma limitada la propagación del virus, por lo que es preciso continuar aplicando duras medidas de contención, incluso después de relajar parcialmente las medidas de confinamiento más estrictas. Los esfuerzos sostenidos para evitar la propagación del virus seguirían lastrando sustancialmente la actividad de todos los sectores de la economía hasta que se disponga de una vacuna (o de otra solución médica efectiva), lo que no se espera que ocurra hasta mediados de 2021, aproximadamente. Por lo tanto, este escenario contempla pérdidas de producto significativas y permanentes.

**Las medidas de contención aplicadas durante los períodos de confinamiento tienen un impacto diferente en los distintos sectores económicos de la zona del euro.** Inicialmente, el mayor desplome de la actividad se produce en los servicios, en particular en los relacionados con los viajes y las actividades recreativas, como ya indica cierta evidencia disponible procedente de encuestas. No obstante, las medidas de confinamiento y los consiguientes cuellos de botella en la oferta reducen drásticamente la producción, también en grandes segmentos de la industria. En general, se supone que la pérdida de valor añadido atribuible a las medidas de contención en el comercio al por menor, el transporte y la hostelería y restauración es relativamente mayor que en las manufacturas, la construcción y otros sectores (véase cuadro A). El detalle por sectores es orientativo y se basa en evidencia anecdótica y en la procedente de encuestas. Este detalle ha servido para realizar estimaciones de las posibles pérdidas económicas para el total de la economía que, en términos generales, son acordes con las estimaciones de otras instituciones. Las

estimaciones arrojan unas pérdidas económicas iniciales totales durante el confinamiento de alrededor del 30 % —dependiendo del país— del valor añadido en comparación con un nivel normal de actividad. Dado que, en sus respuestas, los agentes tratan de minimizar las perturbaciones económicas, se supone que las pérdidas iniciales totales disminuyen durante el segundo trimestre de 2020. Bajo los supuestos utilizados en estos escenarios ilustrativos, el impacto marginal de un mes más de aplicación de medidas de confinamiento sobre el nivel de crecimiento interanual del PIB se sitúa inicialmente entre el 2 % y el 2,5 %, en términos aproximados.

## Cuadro A

### Pérdidas iniciales derivadas de las medidas de confinamiento estricto, por sectores

(porcentaje del valor añadido bruto)

Sector	Pérdida
Agricultura	10
Industria (excl. sector manufacturero y construcción)	40
Sector manufacturero	40
Construcción	40
Comercio al por menor, transporte, hostelería y restauración	60
Información y comunicaciones	10
Actividades financieras y de seguros	10
Actividades inmobiliarias	20
Actividades profesionales, científicas, administrativas y técnicas	30
Administración Pública	10
Actividades artísticas, recreativas, de entretenimiento y otras actividades	30

Fuente: BCE.

Nota: En estos escenarios se supone que el confinamiento tiene un impacto más moderado en los distintos sectores (aproximadamente el 20 %-30 %) durante el segundo trimestre de 2020, debido a la reacción de los agentes (respuesta racional) para minimizar las perturbaciones económicas.

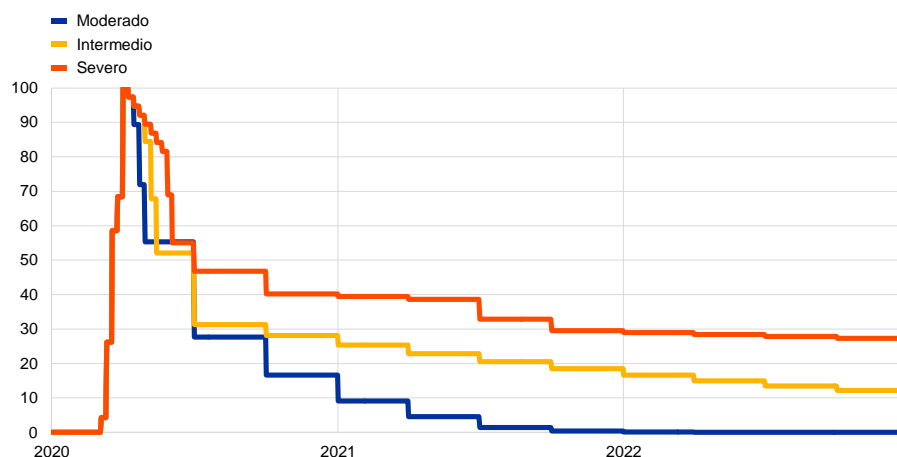
**Se espera que las estrictas medidas de contención afecten considerablemente a la actividad económica de la zona del euro mucho más allá del horizonte de corto plazo.** El enfoque por sectores utilizado para determinar las pérdidas económicas asociadas a la pandemia de Covid-19 permite calcular un perfil temporal de las pérdidas orientativas (en porcentaje de las pérdidas sectoriales máximas) derivadas de las medidas de contención del virus en la zona del euro en los tres escenarios alternativos (véase gráfico A). Se considera que las pérdidas sectoriales máximas (incluido el impacto directo y el efecto arrastre) se producen en la primera semana de abril de 2020. Las pérdidas económicas resultantes de los confinamientos comenzaron a acumularse en marzo —cuando distintos países aplicaron este tipo de medidas— y, después de alcanzar un máximo a principios de abril, se espera que disminuyan hasta situarse próximas a la mitad de su nivel máximo a mediados de mayo, a finales de mayo y a lo largo de junio en los escenarios moderado, intermedio y severo, respectivamente, a medida que la relajación de las medidas de contención permita retomar gradualmente la actividad económica. Aunque se prevé que las medidas de contención —junto con los costes más duraderos para la actividad generados por la pandemia— dejen de tener un impacto negativo a finales de

2021 en el escenario moderado, seguirían lastrando la actividad económica en 2022 en los escenarios intermedio y severo.

### Gráfico A

Perfil temporal de las pérdidas orientativas de valor añadido bruto derivadas de las medidas de contención en la zona del euro en los escenarios moderado, intermedio y severo

(porcentaje de pérdidas sectoriales máximas de la zona del euro)



Fuente: Cálculos del BCE.

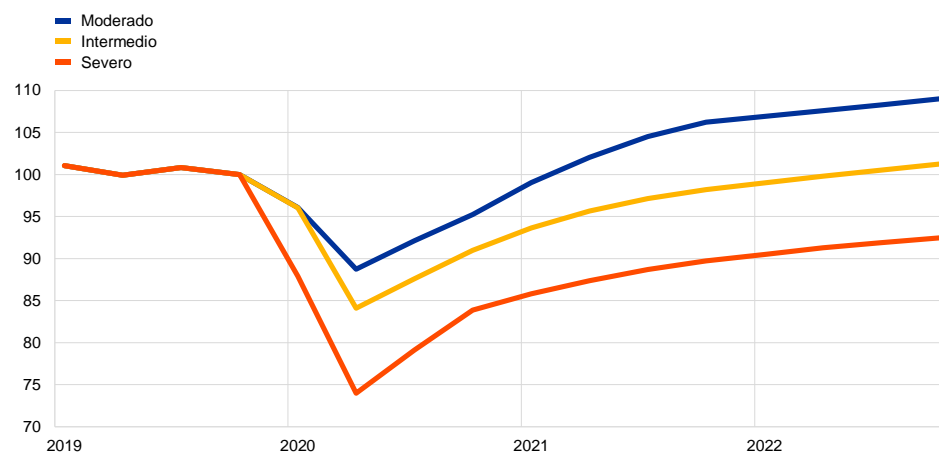
Nota: Las pérdidas se miden con respecto a las pérdidas sectoriales máximas de la zona del euro, calculadas como una media ponderada de las pérdidas en los cinco países de mayor tamaño de la zona.

**Las medidas de contención aplicadas por países de todo el mundo afectan con intensidad a la actividad económica global y restringen notablemente el comercio internacional.** Al igual que para la zona del euro, se consideran tres escenarios ilustrativos para el PIB real mundial, excluida la zona del euro, y para la demanda externa implícita de bienes y servicios de la zona del euro (véase gráfico B). La pandemia de Covid-19 y sus repercusiones se traducen en retrocesos sustanciales del PIB real mundial. Como consecuencia del elevado grado de prociclicidad del comercio mundial a la actividad global, la demanda externa de la zona del euro descendería alrededor del 7 %, el 11 % y el 19 %, respectivamente, en los escenarios moderado, intermedio y severo, en 2020. Más adelante, la caída de la demanda externa de la zona euro con respecto al nivel registrado al final de 2019 perduraría hasta el final de 2022 solo en el escenario severo.

## Gráfico B

Demanda externa de la zona del euro en los escenarios moderado, intermedio y severo

(Índice: IV TR 2019 = 100)



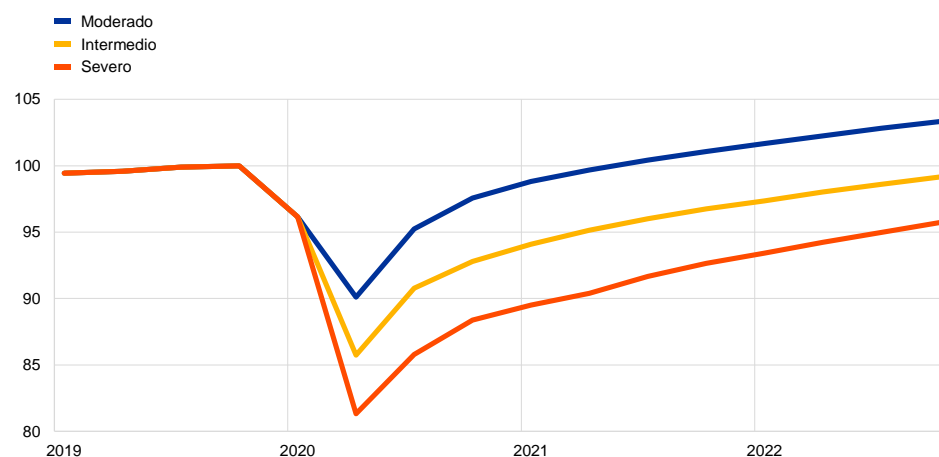
Fuente: Cálculos del BCE.

**Se espera que el PIB real de la zona del euro se reduzca de forma acusada en el corto plazo, mientras que unas medidas de contención efectivas serían esenciales para asegurar una recuperación sólida posteriormente.** El análisis de escenarios realizado en este recuadro apunta a una contracción de la actividad económica sin precedentes, con un desplome del PIB real de alrededor del 5 %, el 8 % y el 12 %, respectivamente, en los escenarios moderado, intermedio y severo, en 2020 (véase gráfico C). En términos interanuales, el crecimiento intertrimestral del PIB real en el escenario severo registraría un mínimo de alrededor del -15 % en el segundo trimestre de 2020, seguido de una recuperación prolongada e incompleta, que se plasmaría en unas tasas de crecimiento intertrimestral en torno al 6 % y al 3 % en el tercer y cuarto trimestre de 2020, respectivamente. Dado que las medidas de contención conllevan una normalización gradual de la actividad económica, en 2021, el PIB real avanzaría alrededor del 6 %, el 5 % y el 4 % en los respectivos escenarios. La incertidumbre sobre la epidemiología del virus, la previsión de diversos grados de efectividad de las medidas de contención y el supuesto perjuicio económico persistente que subyacen a los escenarios intermedio y severo continuarían lastrando la recuperación económica durante el horizonte considerado. En el escenario severo, en particular, el PIB real se mantendría muy por debajo del nivel observado al final de 2019 hasta finales de 2022.

## Gráfico C

### PIB real de la zona del euro en los escenarios moderado, intermedio y severo

(Índice: IV TR 2019 = 100)



Fuente: Cálculos del BCE.

#### **Estos escenarios ilustrativos no tienen en cuenta otros factores relevantes que también influirían en la magnitud de la recesión de la zona del euro.**

Los escenarios se han construido bajo el supuesto de que las medidas de política económica logran contener posibles efectos de retroalimentación negativos entre el sector real y el financiero. Además, no incluyen otros mecanismos no lineales de amplificación debida a eventos extremos, como pérdidas sustanciales en la renta de los hogares y unos niveles de paro persistentemente elevados, como consecuencia del aumento de las tasas de quiebras de empresas. Asimismo, estos escenarios se basan en el supuesto utilizado habitualmente en las proyecciones macroeconómicas de los expertos del BCE y del Eurosistema para la política monetaria, que consiste en tomar en consideración la misma senda para los tipos de interés que aquella que se refleja en la evolución de los mercados en cada uno de los escenarios alternativos. Por último, los tres escenarios toman en consideración las medidas fiscales anunciadas recientemente por varios países de la zona del euro. En el escenario severo, las posibles respuestas fiscales se han corregido al alza para reflejar mejor la previsión de una mayor contracción económica resultante de las medidas de confinamiento.

#### **Dada la incertidumbre sin precedentes que rodea a la evolución y al impacto económico de la pandemia de Covid-19, los supuestos en los que se basan estos escenarios ilustrativos deben actualizarse continuamente.**

Los resultados del análisis que se presenta en este recuadro dependen fundamentalmente de los supuestos subyacentes. Estos incluyen los efectos (directos e indirectos) de las medidas de confinamiento y de otras medidas de contención sobre los factores de la oferta y la demanda interna y mundial, así como la efectividad de las políticas adoptadas en todo el mundo con el fin de contener la propagación del virus y de apoyar la actividad económica. En última instancia, la aplicación rápida y con determinación de medidas de contención y de política económica —además de una solución médica

efectiva— será esencial para asegurar una recuperación sólida de la actividad económica en la zona del euro. Aunque este recuadro se centra en el impacto de la pandemia de Covid-19 sobre la actividad económica de la zona, las implicaciones para la inflación medida por el índice de precios de consumo dependen del equilibrio entre factores de demanda y oferta y, como se ha indicado, se considerarán en las proyecciones macroeconómicas de los expertos del Eurosistema de junio de 2020, que se publicarán próximamente.

## 2

### La caída de la actividad de las manufacturas y de los servicios en la zona del euro: perturbaciones externas frente a perturbaciones internas

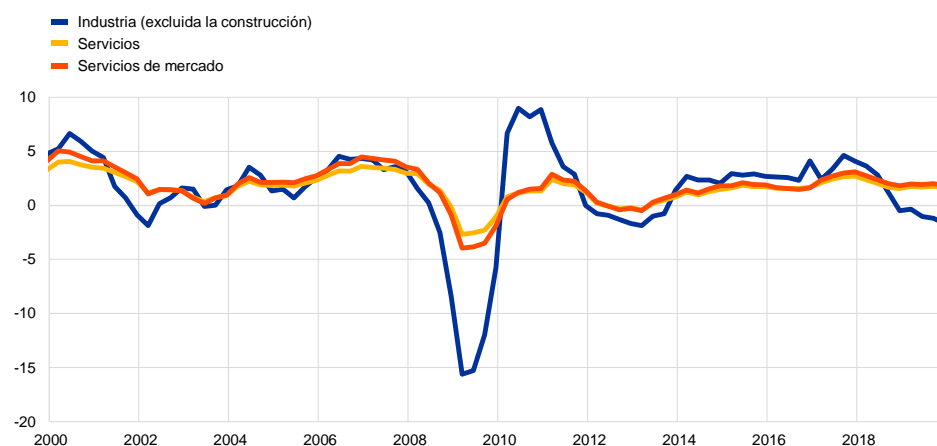
Roberto A. de Santis

**La pandemia de coronavirus (Covid-19), que ha causado sufrimiento humano y ha provocado la disrupción de la actividad económica a escala global, ha afectado a la actividad de las manufacturas y de los servicios en todos los países de la zona del euro. El crecimiento económico de la zona sufrirá graves daños en el corto plazo.** Desde principios de 2018, el crecimiento económico de la zona del euro se ha visto afectado negativamente por tres factores concomitantes: i) el debilitamiento del comercio mundial relacionado, en parte, con el aumento de las tensiones comerciales internacionales y con una persistente incertidumbre política en torno al Brexit; ii) la caída de la producción de automóviles, debida, sobre todo, a la disminución de la demanda externa, así como a la introducción en Europa de una normativa medioambiental más estricta, y iii) una fuerte contracción de la actividad económica como consecuencia del coronavirus. Entre enero de 2018 y febrero de 2020, pese a la atonía de la actividad en las manufacturas en la zona del euro, el sector servicios en su conjunto —en particular los servicios de mercado— mantuvo una capacidad de resistencia relativa (véase gráfico A). No obstante, en marzo, la pandemia hizo que la actividad económica retrocediera de forma acusada en ambos sectores. Los indicadores de opinión como el índice de directores de compras (PMI, por sus siglas en inglés) (véanse gráficos B y C) y los indicadores de confianza empresarial y de los consumidores, así como otras estadísticas de mayor frecuencia —como las relativas al transporte aéreo internacional y al consumo energético—, apuntan a una intensa caída de las manufacturas y de los servicios en la zona del euro y en muchos otros países.

#### Gráfico A

##### Valor añadido real en la industria y en los servicios

(tasas de variación interanual)



Fuente: Eurostat.

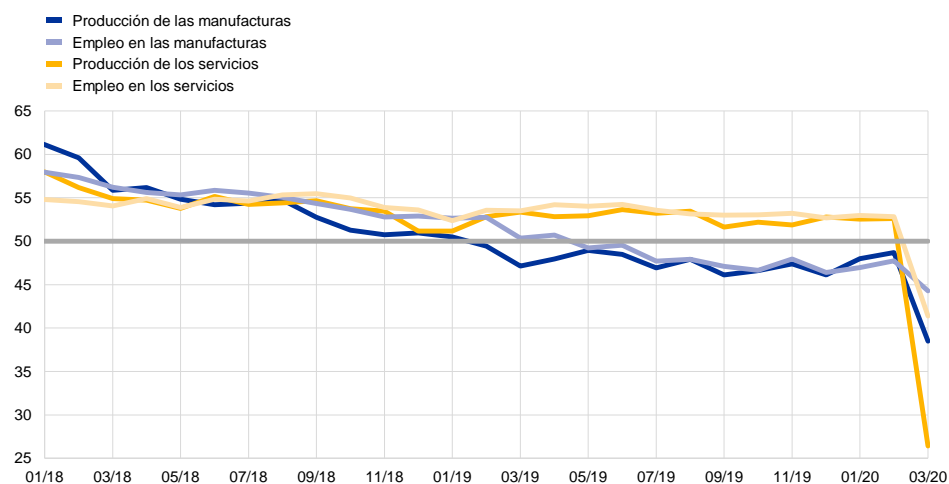
Nota: La última observación corresponde al cuarto trimestre de 2019.



## Gráfico B

### PMI de producción y de empleo en las manufacturas y en los servicios de la zona del euro

(índices de difusión: 50 = sin variación, <50 = contracción; >50 = expansión)



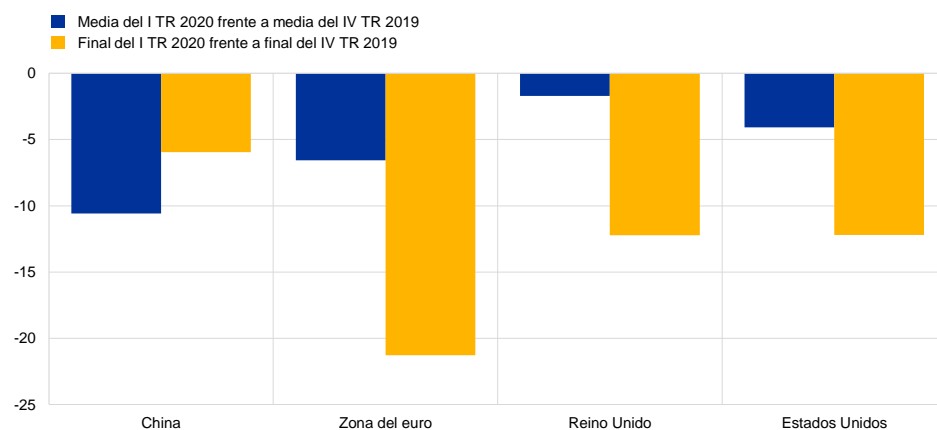
Fuente: Markit.

Nota: La última observación corresponde a marzo de 2020.

## Gráfico C

### Evolución del PMI compuesto en una selección de economías, primer trimestre de 2020

(variación del índice de difusión)



Fuente: Markit y cálculos del BCE.

Notas: Las barras de color azul muestran la diferencia entre el valor medio mensual registrado en el primer trimestre de 2020 y el correspondiente al cuarto trimestre de 2019. Las barras de color amarillo muestran la diferencia entre los valores correspondientes a marzo de 2020 y a diciembre de 2019.

**Con el fin de evaluar la relevancia de los factores externos e internos para la economía de la zona del euro en tres períodos diferentes (2018, enero de 2019-febrero de 2020 y marzo de 2020) se utiliza un modelo que incorpora la actividad de las manufacturas y los servicios en varias grandes economías.**

Los PMI son los primeros indicadores de opinión importantes, armonizados entre países, que proporcionan evidencia de que, en marzo de 2020, la actividad económica experimentó una acusada contracción en todo el mundo. Por tanto, para captar los efectos de la epidemia de coronavirus, el modelo usa los valores mensuales de los PMI relativos a la producción de manufacturas y de servicios en la

zona del euro, China, Reino Unido y Estados Unidos. El período muestral para la estimación es el comprendido entre enero de 2007 y marzo de 2020, debido, en parte, a la posibilidad de que las relaciones económicas entre los países fueran diferentes antes de la Gran Recesión de 2008-2009, pero también para incluir datos sobre China. El modelo también incluye un factor de comercio mundial, que se aproxima por el PMI global de nuevos pedidos exteriores. Para dar mayor relevancia a este factor global, se considera que reacciona solo de forma retardada ante perturbaciones con origen en la producción de las manufacturas y de los servicios en los distintos países, mientras que la actividad económica de cada país reacciona ante las perturbaciones comerciales globales de forma contemporánea. Las otras ocho variables se modelizan partiendo de la hipótesis de que una perturbación tiene un efecto inmediato que, en términos absolutos, es mayor sobre la variable que la haya originado que sobre las demás variables<sup>13</sup>.

**La evidencia econométrica corrobora la hipótesis de que las perturbaciones externas e internas que afectan a las manufacturas son fundamentales para explicar la contracción de la actividad económica en la zona del euro en el periodo comprendido entre enero de 2018 y febrero de 2020.** Los resultados del modelo apuntan al factor externo como la principal causa de la debilidad observada en la actividad manufacturera de la zona del euro en la primera mitad de 2018, si bien, desde el verano de 2018, las perturbaciones atribuibles a la evolución específica del sector del automóvil también han desempeñado un papel esencial. De acuerdo con los resultados del modelo econométrico, el 53 % de la caída de la actividad de las manufacturas registrada en 2018 tuvo su origen en factores internos (véase gráfico D). La evidencia obtenida de los PMI confirma los resultados econométricos presentados en un recuadro del Boletín Económico de septiembre de 2019, en el que se trataban de explicar qué factores estaban provocando la caída del crecimiento de la producción industrial en la zona del euro en esos momentos<sup>14</sup>. La estabilización del PMI de producción de las manufacturas entre enero de 2019 y febrero de 2020 pareció deberse a la evolución exterior, mientras que los factores internos siguieron incidiendo negativamente en la actividad de este sector. Por el lado de la oferta, la introducción de determinadas normas medioambientales en la UE generó perturbaciones de oferta transitorias en el sector del automóvil. Algunos de los grandes fabricantes de automóviles redoblaron sus esfuerzos para aumentar la producción local y las ventas de coches eléctricos. No obstante, la necesidad de realizar cambios en las fábricas puede haber reducido la producción temporalmente. En cuanto a la demanda, la incertidumbre sobre la prohibición del diésel en varios países de la zona del euro provocó una disminución de la demanda de este tipo de vehículos en favor de los automóviles de gasolina, de los que una parte se importaron de países de fuera de la zona. La evolución de las ramas de bienes de

<sup>13</sup>. El método utilizado para identificar la perturbación se explica en R. A. de Santis y S. Zimic, «[Spillovers among sovereign debt markets: Identification through absolute magnitude restrictions](#)», *Journal of Applied Econometrics*, vol. 33, n.º 5, 2018, pp. 727-747.

<sup>14</sup>. Véase el recuadro titulado «[El papel de los factores internos y externos en la caída de la producción industrial de la zona del euro](#)», *Boletín Económico*, número 6, BCE, 2019. El modelo descrito en este recuadro tiene características muy similares a las del modelo presentado en el Boletín Económico 6/2019. La producción industrial se sustituye por el PMI de producción de las manufacturas y se incorpora el PMI de producción de los servicios para las cuatro economías.

equipo y de bienes intermedios está determinada en gran medida por la industria automovilística, ya que presenta un alto grado de interconexión entre sectores y países<sup>15</sup>. Aún está por ver si estos factores internos, tanto los de naturaleza estructural como los transitorios —que han contribuido a la debilidad de la actividad manufacturera en la zona del euro recientemente— afectarán también a la recuperación de este sector en el futuro.

**Las perturbaciones externas e internas sobre las manufacturas también han tenido un efecto negativo en los servicios, debido al vínculo relativamente estrecho entre la producción del sector automovilístico y determinadas ramas de los servicios, aunque estos últimos mostraron mayor capacidad de resistencia hasta febrero de 2020.** Los resultados del modelo sugieren que los efectos de contagio negativos de las manufacturas a los servicios pueden ser significativos. Este impacto negativo puede producirse a través de los vínculos relativamente estrechos existentes entre la producción del sector del automóvil, los servicios financieros al consumidor y el comercio minorista. Al mismo tiempo, los servicios en su conjunto han mostrado mayor capacidad de resistencia que las manufacturas, ya que se han visto menos afectados por la evolución de la industria automovilística y, como todos los sectores, se han beneficiado de unas condiciones de financiación favorables. El PMI de producción de los servicios comenzó a descender a partir del segundo trimestre de 2018, al principio como consecuencia de la evolución del comercio mundial, que tuvo un impacto directo en las manufacturas e indirecto en los servicios, pero entre enero de 2019 y febrero de 2020 aumentó por la misma razón. Sin embargo, la actividad se verá sustancialmente afectada por las medidas de contención introducidas para luchar contra el coronavirus y por la respuesta de la política económica.

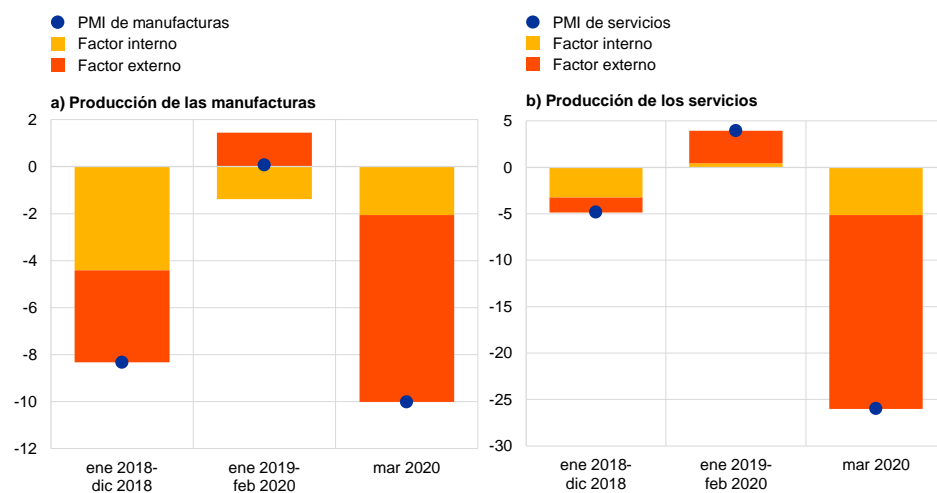
---

<sup>15</sup> Véase también «El impacto de la desaceleración del sector del automóvil desde una perspectiva de cadenas globales de valor», *Boletín Económico*, n.º 2, Banco de España, 2019, pp. 21-24.

## Gráfico D

### Determinantes de los PMI de manufacturas y de servicios en la zona del euro: factores internos frente a factores externos

(variación acumulada del índice de difusión)



Fuentes: Markit y cálculos del BCE.

Nota: Las perturbaciones en los PMI de actividad de las manufacturas/servicios de los países se identifican utilizando el método de restricción de la magnitud absoluta (véase R. A. de Santis y S. Zimic, *op. cit.*).

**La pronunciada caída de los PMI observada en marzo de 2020, en particular en los servicios, carece de precedentes.** Si se tiene en cuenta la propagación internacional del coronavirus, es razonable afirmar que, en marzo de 2020, la evolución de la producción estuvo determinada por una perturbación global. Aunque los servicios son menos intensivos en comercio, han pasado a estar estrechamente correlacionados a escala mundial como consecuencia de la pandemia y de las medidas comunes que se han adoptado para contenerla, en concreto el distanciamiento social, que también ha recomendado la Organización Mundial de la Salud. El modelo econométrico atribuye al factor externo una parte importante del desplome en marzo de los PMI de producción de las manufacturas y de los servicios en la zona del euro, lo que probablemente refleje la disminución del comercio mundial y el impacto retardado de la desaceleración global habida cuenta del fuerte retroceso de la actividad económica en China en febrero. Sin embargo, es importante señalar que los factores internos de la zona del euro también han desempeñado un papel significativo en la contracción registrada en ambos sectores en marzo de 2020.

**En síntesis, la irrupción de la pandemia está provocando un retroceso generalizado de la actividad económica de la zona del euro.** Entre enero de 2018 y febrero de 2020, los factores internos fueron los que más contribuyeron a la caída de la actividad manufacturera, reflejo de factores transitorios y estructurales relacionados con el sector del automóvil. La pronunciada debilidad de la actividad de las manufacturas se trasladó a algunos componentes de los servicios, aunque, en conjunto, el sector resistió a esta perturbación negativa. La actividad económica de la zona del euro experimentó un acusado descenso en marzo de 2020, como consecuencia de la propagación del virus y de las medidas de contención implementadas. Muchos países en todo el mundo han introducido medidas

desde entonces, y las perspectivas económicas seguirán viéndose afectadas por la evolución de la pandemia, por las medidas de contención asociadas y por la respuesta de la política económica. Por lo tanto, en la coyuntura actual, las perspectivas económicas siguen siendo muy inciertas.

### 3 Diferenciación entre perturbaciones agregadas y sectoriales

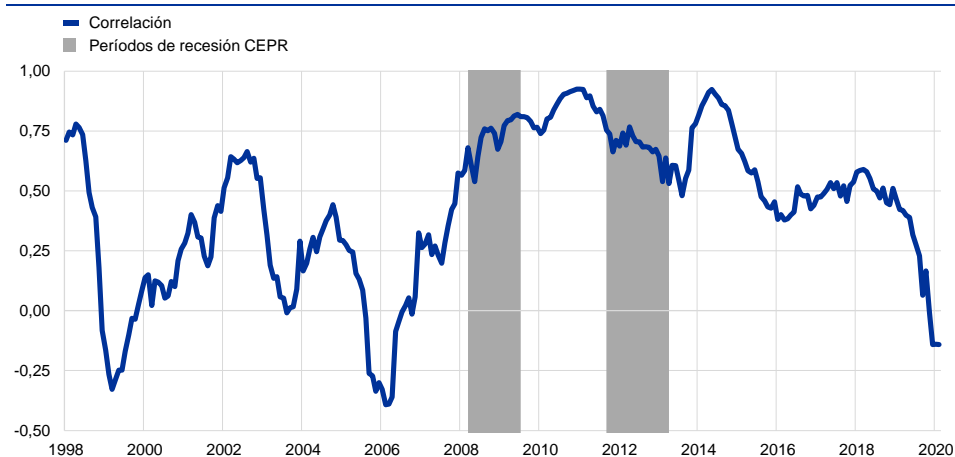
Maarten Dossche y Stylianos Zlatanov

**La desaceleración del crecimiento en el período 2018-2019 se caracterizó por una divergencia notable entre la producción industrial y las ventas minoristas.**

La actividad de ambos sectores suele caracterizarse por presentar una correlación positiva, especialmente durante las recesiones<sup>16</sup>. Sin embargo, también hay episodios en los que esta correlación es baja o incluso negativa (véase gráfico A). Pese a la fuerte contracción de la producción industrial, las ventas al por menor apenas se ralentizaron en 2018-2019. En este recuadro se utiliza este comovimiento para determinar si la economía de la zona del euro se vio afectada por perturbaciones agregadas o sectoriales. A continuación se intenta conocer si el impacto sobre la producción de estos dos tipos de perturbaciones difiere a lo largo del tiempo. No cabe duda de que la reciente perturbación del Covid-19 es de carácter agregado e incide simultáneamente en la producción industrial y en las ventas minoristas. Sin embargo, su impacto sobre la actividad económica futura es incierto, ya que sus características son sustancialmente distintas de las de anteriores perturbaciones agregadas.

#### Gráfico A

Correlación móvil entre la producción industrial y las ventas minoristas



Fuentes: Eurostat y cálculos de los autores.

Notas: La correlación entre el crecimiento interanual de la producción industrial y el de las ventas minoristas se basa en una ventana móvil de doce meses. Las barras grises muestran los períodos de recesión definidos por el Centre for Economic Policy Research. La última observación corresponde a febrero de 2020.

#### La teoría del consumidor puede ayudar a identificar perturbaciones

**agregadas y sectoriales.** La hipótesis de la renta permanente (PIH, por sus siglas en inglés) predice que las perturbaciones inesperadas sobre los ingresos agregados

<sup>16</sup> La correlación positiva entre las ventas minoristas y la producción industrial juega un papel destacado en [NBER's recession dating procedure](#). También es el elemento central de la definición de ciclos económicos de Burns y Mitchell: véase A. Burns, A. y W. Mitchell, «Measuring Business Cycles», *NBER Studies in Business Cycles*, n.º 2, National Bureau of Economic Research, 1946.

(o la producción) solo afectan al consumo privado si son de carácter permanente (o persistente), mientras que las transitorias no tienen este efecto<sup>17</sup>. A nivel sectorial, la PIH implica que las perturbaciones transitorias solo deberían incidir en la producción industrial, y no en las ventas minoristas (es decir, el consumo), mientras que las perturbaciones permanentes deberían afectar a la actividad de ambos sectores. Esta diferencia puede utilizarse como restricción de identificación de corto plazo con valores nulos en un modelo estructural trivariante de vectores autorregresivos con ventas minoristas, producción industrial y crecimiento del PIB<sup>18</sup>.

**La hipótesis de identificación recuerda a la literatura sobre perturbaciones sectoriales y agregadas.** Una correlación positiva entre sectores no es una condición suficiente para que una perturbación se clasifique como «agregada»<sup>19</sup>. Debido a las conexiones de *input-output*, tanto las perturbaciones agregadas como las sectoriales pueden tener implicaciones similares en distintos sectores. De acuerdo con gran parte de la literatura empírica, la restricción de corto plazo con valores nulos asegura la ausencia de correlación condicional entre ventas minoristas y producción industrial en términos de impacto en el caso de una perturbación sectorial en la producción industrial<sup>20</sup>.

---

<sup>17</sup> Véase la revisión de la literatura en T. Jappelli y L. Pistaferri, «The Consumption Response to Income Changes», *Annual Review of Economics*, vol. 2, 2010, pp. 479-506.

<sup>18</sup> La implementación débil de la hipótesis de identificación implica que, aunque no se cumplan todas las condiciones para que la hipótesis de la renta permanente sea válida (por ejemplo, que la restricción de crédito a los hogares genere un exceso de sensibilidad), la hipótesis temporal permite diferenciar las perturbaciones agregadas de las sectoriales.

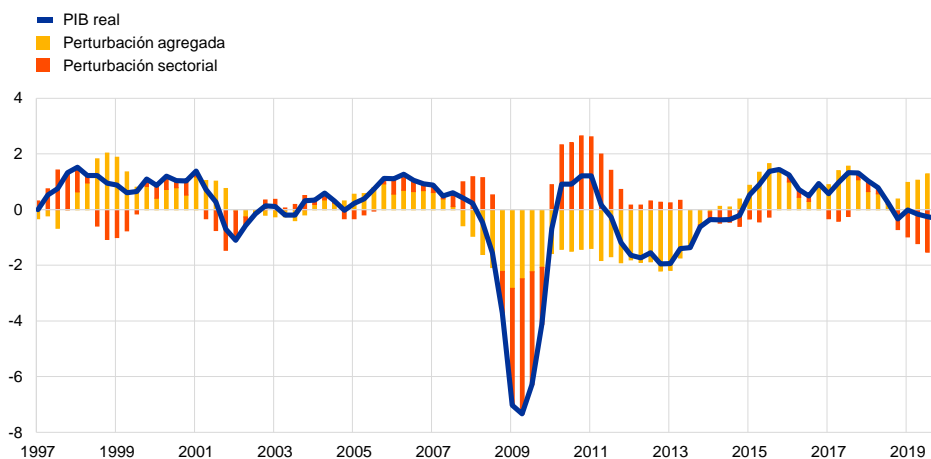
<sup>19</sup> Véase J. Long y C. Plosser, «Sectoral vs. Aggregate Shocks In The Business Cycle», *American Economic Review*, vol. 77, n.º 2, 1987, pp. 333-336.

<sup>20</sup> Véanse, por ejemplo: E. Atalay, «How Important Are Sectoral Shocks?», *American Economic Journal: Macroeconomics*, vol. 9, n.º 4, 2017, pp. 254-280; A. Foerster, P.-D. Sarteand y M. Watson, «Sectoral versus Aggregate Shocks: A Structural Factor Analysis of Industrial Production», *Journal of Political Economy*, vol. 119, n.º 1, 2011, pp. 1-38; M. Forni y L. Reichlin, «Let's Get Real: A Factor Analytical Approach to Disaggregated Business Cycle Dynamics», *The Review of Economic Studies*, vol. 65, n.º 3, 1998, pp. 453-473, y J. Jimeno, «The relative importance of aggregate and sector-specific shocks at explaining aggregate and sectoral fluctuations», *Economics Letters*, vol. 39, n.º 4, 1992, pp. 381-385.

## Gráfico B

### Descomposición histórica del crecimiento del PIB

(desviaciones interanuales con respecto a la media, en puntos porcentuales)



Fuentes: Eurostat y cálculos de los autores.

Notas: Los cálculos se basan en un modelo estructural trivariante de vectores autorregresivos con ventas minoristas, producción industrial y crecimiento del PIB en el que se utiliza una restricción de corto plazo con valores nulos para las ventas minoristas. La muestra de la estimación abarca el período comprendido entre el primer trimestre de 1995 y el cuarto trimestre de 2019.

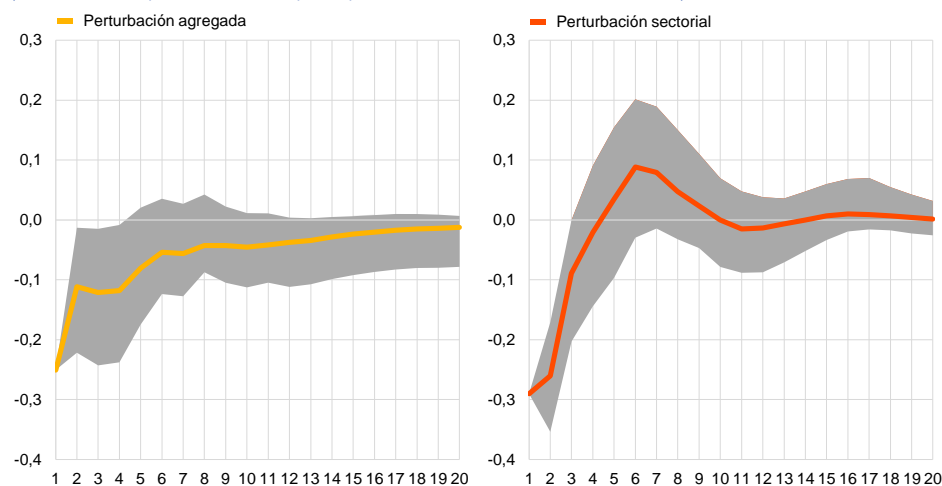
**Las perturbaciones agregadas tienen un impacto más persistente sobre la actividad económica que las perturbaciones sectoriales.** La descomposición histórica del PIB que se presenta en el gráfico B sugiere que la mayor parte de la desaceleración del crecimiento del PIB en el período 2018-2019 pudo deberse a una serie de perturbaciones sectoriales adversas (como las tensiones comerciales y cuestiones medioambientales en el sector del transporte). El gráfico C muestra que la reacción del PIB ante perturbaciones agregadas suele ser más persistente que su respuesta a perturbaciones sectoriales. Dado que el crecimiento del PIB se torna positivo con rapidez después de una perturbación sectorial adversa, ello significa que una vez que se disipan los efectos (transitorios), la producción industrial vuelve a converger, en general, con las ventas minoristas (y no al contrario).



## Gráfico C

### Funciones de impulso-respuesta del crecimiento del PIB

(desviación con respecto a la media, en puntos porcentuales; tasas de variación intertrimestral)



Fuentes: Eurostat y cálculos de los autores.

Notas: Las funciones de impulso-respuesta reflejan una perturbación negativa y se obtienen de un modelo estructural trivariante de vectores autorregresivos con ventas minoristas, producción industrial y crecimiento del PIB en el que se utiliza una restricción de corto plazo con valores nulos para las ventas minoristas. La muestra de la estimación abarca el período comprendido entre el primer trimestre de 1995 y el cuarto trimestre de 2019. Las zonas sombreadas reflejan intervalos de confianza del 90 %.

### La perturbación del Covid-19 es muy distinta de una perturbación agregada

**típica.** La correlación entre las ventas minoristas y la producción industrial debería fortalecerse de nuevo, ya que es de esperar una contracción tanto de las manufacturas como de las ventas al por menor a partir de marzo de 2020. Dado que las características de la perturbación del Covid-19 y las de perturbaciones agregadas anteriores son muy diferentes, el marco que se ha descrito no es necesariamente el adecuado para estudiar la propagación de la perturbación del Covid-19. A medio plazo, su impacto dependerá de diversos factores, en particular de la duración de la suspensión de las actividades y de la eficacia de las políticas aplicadas para mitigar los efectos sobre los hogares y las empresas.

## La medición de la inflación en períodos de inestabilidad económica

Omiros Kouvavas, Riccardo Trezzi, Bernhard Goldhammer y Jakob Nordeman

**El Índice Armonizado de Precios de Consumo (IAPC) se elabora sobre la base de ponderaciones del consumo que se mantienen constantes a lo largo de un año natural determinado.** Este sistema responde a la finalidad del índice de medir las variaciones puras de los precios sin tener en cuenta los cambios en los patrones de consumo. En épocas de acusada contracción económica, como la que ha provocado actualmente la pandemia de coronavirus (Covid-19), dichos cambios pueden producirse en plazos más cortos. En este recuadro se explican los problemas para medir la inflación, tanto en el contexto de desaceleración económica general como en la coyuntura actual ocasionada por la perturbación del Covid-19.

**Existe una incertidumbre considerable en torno a la medida en la que los consumidores modificarán sus patrones de consumo en respuesta a la crisis del Covid-19.** Según el análisis del BCE, el PIB real de la zona del euro se contraerá entre un 5 % y un 12 % en 2020, según tres escenarios alternativos<sup>21</sup>. Las medidas de política económica adoptadas mitigarán, en cierto grado, los efectos recesivos sobre la renta disponible de los hogares. Sin embargo, el impacto en las rentas y la mayor incertidumbre probablemente generarán cambios significativos en los patrones de consumo de las familias. Además, los efectos directos de las medidas de confinamiento y suspensión de las actividades ya han incidido en dichos patrones, ya que algunos productos y servicios han dejado de estar disponibles temporalmente.

**Los hogares ajustan sus patrones de consumo en respuesta a las perturbaciones en las rentas y en los precios relativos.** Por ejemplo, cuando ven reducida su renta disponible, los consumidores tienden a evitar los bienes relativamente más caros en favor de los relativamente menos caros o a pasar con mayor determinación a gastar en productos esenciales<sup>22</sup>. Esta sustitución se produce en los artículos y categorías (por ejemplo, alimentos frente a actividades recreativas), así como en las variedades dentro de un mismo artículo (marcas

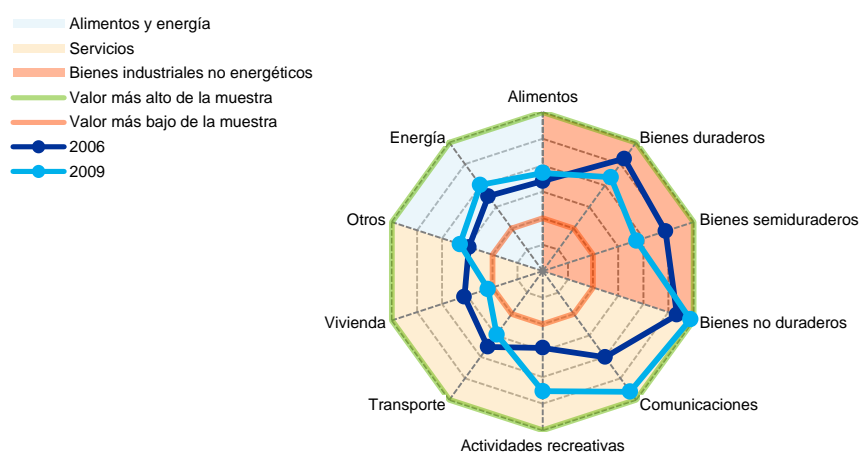
<sup>21</sup> Véanse los tres escenarios del impacto del Covid-19 en la actividad real que se muestran en el recuadro titulado «Escenarios alternativos relativos al impacto de la pandemia de Covid-19 en la actividad económica de la zona del euro», en este Boletín Económico.

<sup>22</sup> Además, una reducción de los ingresos puede incrementar la medida en la que una familia cambia dentro de categorías de productos, lo que dificulta la medición. Por ejemplo, si el precio del producto X (el de mayor calidad) cae con mayor rapidez que el del producto Y (el de menor calidad), normalmente esto indicaría un cambio en el porcentaje del gasto en favor del producto X. Sin embargo, si las restricciones de renta se agudizan, los consumidores pueden pasarse a productos o artículos de precios más bajos (producto Y) aun cuando su precio relativo se haya incrementado. Estos cambios y sustituciones no se aplican solo a los productos, sino también a los establecimientos.

distintas del mismo producto)<sup>23</sup>. En circunstancias extremas, los consumidores pueden incluso dejar de comprar determinados bienes y servicios obligados por sus restricciones presupuestarias. Sin embargo, el IAPC no refleja estos cambios inminentes y, posiblemente, transitorios. Por tanto, sus valores tienden a ser más elevados que el aumento de la inflación del gasto total de los hogares, dado que estos últimos recurren a la sustitución y optan por los artículos menos caros<sup>24</sup>.

### Gráfico A

#### Ajuste de las ponderaciones del IAPC de la zona del euro durante la recesión de 2008-2009



Fuentes: Eurostat y cálculos de los autores.

Notas: El gráfico muestra las ponderaciones del IAPC para cada categoría en diferentes momentos del tiempo. Para cada categoría, las ponderaciones se normalizan de forma que el círculo interior representa el valor (ponderación) más bajo desde 2001 y el anillo exterior representa el valor (ponderación) más alto desde ese mismo año.

**Los episodios pasados de inestabilidad económica aportan evidencia de cambios en las ponderaciones del consumo.** Tomando el ejemplo de la crisis financiera de 2008, el gráfico A muestra las ponderaciones de las principales categorías del IAPC en dos momentos diferentes, normalizadas de forma que los círculos interior y exterior recojan los valores mínimo y máximo para cada categoría de la muestra en el período comprendido entre 2001 y 2020<sup>25</sup>. En el episodio de

<sup>23</sup> Véanse, por ejemplo, los estudios basados en datos microeconómicos y de escáner de O. Coibion, Y. Gorodnichenko y G. H. Hong, «[The Cyclicalities of Sales, Regular and Effective Prices: Business Cycle and Policy Implications](#)», *American Economic Review*, vol. 105, n.º 3, pp. 993-1029, marzo de 2015, para una comparación sobre los precios observados y efectivos en Estados Unidos, y de O. Kouvas, «[Trading Down and Inflation](#)», *manuscrito inédito*, 2019, sobre los cambios en la calidad de los productos consumidos durante los ciclos económicos y el impacto sobre los precios efectivos frente a las estadísticas agregadas. Ambos estudios estiman el sesgo que genera una mayor ciclicidad de los precios efectivos.

<sup>24</sup> Cabe señalar que algunos países de la zona del euro, en particular Bélgica y los Países Bajos, ya utilizan datos de escáner con una fórmula que recoge los cambios en las cantidades vendidas de un artículo. Véase, por ejemplo, A. Chessa, «[A new methodology for processing scanner data in the Dutch CPI](#)», *EURONA 1*, pp. 49-69, julio de 2016.

<sup>25</sup> Una limitación de este análisis es que antes de 2010, las ponderaciones del IAPC solo se actualizaban cada cinco años en algunos países y con un retraso considerable (por ejemplo, en Alemania, hasta tres años después, de forma que las ponderaciones que representan el año base 2000 se introdujeron en 2003 y se utilizaron hasta 2008). Por este motivo, se comprueba la evidencia presentada en el gráfico A utilizando las ponderaciones del deflactor del consumo personal en vez del IAPC. En conjunto, dicha evidencia se vio confirmada en gran medida por las ponderaciones de este deflactor.

recesión, el porcentaje de gasto en bienes duraderos y semiduraderos, así como en vivienda y servicios de transporte se redujo, mientras que la proporción de gasto en actividades recreativas y comunicaciones, así como en energía, alimentos y bienes no duraderos se incrementó<sup>26</sup>.

**En la coyuntura actual, el consumo de los hogares se ve afectado por restricciones de oferta, como el cierre de comercios o la escasez de productos en los establecimientos.** Los datos de alta frecuencia sugieren que los cambios en el gasto provocados por la crisis actual podrían implicar que las ponderaciones de determinadas categorías se salieran de los límites históricos<sup>27</sup>. Por ejemplo, como consecuencia del confinamiento, el consumo se ha desplazado de los productos energéticos y los bienes duraderos y semiduraderos a los bienes no duraderos y los alimentos. Es posible que estos cambios en los patrones de consumo no tengan precedentes, pero también es muy probable que sean transitorios. En el gráfico A, esto podría implicar que la ponderación de los alimentos basada en los patrones de consumo durante el confinamiento podría situarse en el borde exterior del gráfico para la mayoría de las categorías, ya que se encontraría en el límite superior de su intervalo histórico. Del mismo modo, la ponderación implícita de las actividades recreativas basada en los datos de consumo de servicios tales como restaurantes, cafeterías y productos vacacionales estaría en el borde interno de la evolución histórica de las ponderaciones. Ahora bien, el perfil real de consumo de los hogares para el año en curso sigue siendo muy incierto<sup>28</sup>.

---

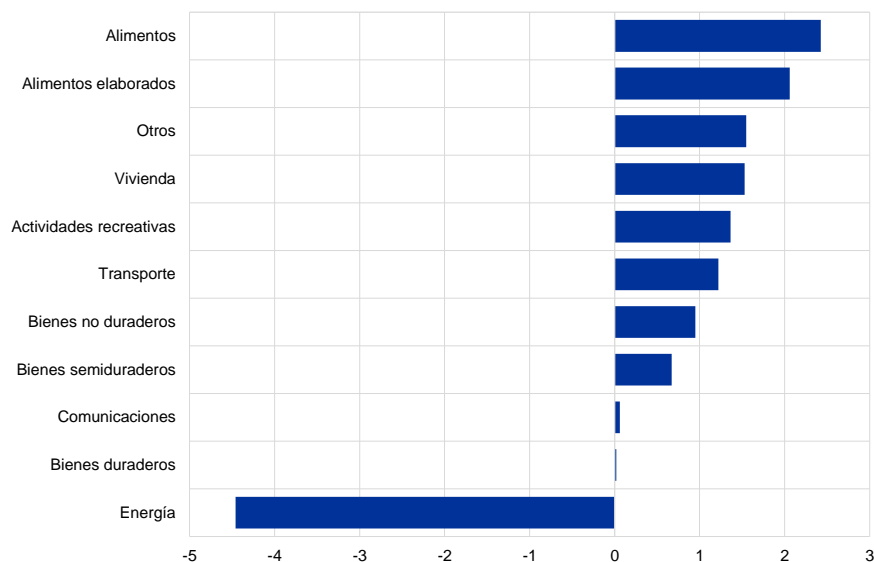
<sup>26</sup> Las ponderaciones presentadas en el gráfico A son un reflejo *a posteriori* de las variaciones del gasto que se registran en las ponderaciones de Eurostat para el año 2009. En la práctica, podrían infravalorar los cambios en los porcentajes de gasto en tiempo real y podrían interpretarse como un límite inferior dado el momento en el que se ajustan las ponderaciones, especialmente durante una recesión severa.

<sup>27</sup> Para los servicios, véanse los datos de la página de OpenTable titulada «[The state of the restaurant industry](#)». Asimismo, véanse los datos que figuran en: «[Then and now: consumer CPG behavior during economic downturns](#)», IRI Consumer Spending Tracker, 25 de marzo de 2020, e «[Italy provides insights into a new normal](#)», informe de IRI, 8 de abril de 2020. Para el caso de Estados Unidos, véanse, por ejemplo, Baker *et al.*, «[How Does Household Spending Respond to an Epidemic? Consumption During the 2020 COVID-19 Pandemic](#)», documento de trabajo de NBER, abril de 2020, o «[Tracking the unprecedented impact of COVID-19 on U.S. CPG shopping behavior](#)», informe de Nielsen, marzo de 2020. Véase también Carvalho *et al.*, «[Tracking the COVID-19 Crisis with High-Resolution Transaction Data](#)», documento de trabajo n.º 20/06, BBVA, abril de 2020.

<sup>28</sup> Los consumidores podrían encontrarse, al menos en el corto plazo, con una cierta escasez de productos y, posiblemente, con una subida de los precios. El cambio en el consumo podría depender de la disponibilidad de variedad en determinadas categorías de productos que llevaría a un mayor gasto relativo en calidades o precios más elevados. Esto ocurre cuando la demanda de una categoría de producto supera la oferta, lo que provoca que todas las variedades se agoten, incidiendo en la composición media de las variedades baratas y caras vendidas.

## Gráfico B

Heterogeneidad de las tasas de inflación de los componentes del IAPC de la zona del euro



Fuentes: Eurostat y cálculos de los autores.

Notas: El gráfico muestra la tasa de inflación interanual más reciente disponible en cada subcategoría del IAPC. Los datos abarcan hasta finales de marzo.

**Cuando las tasas de inflación difieren entre subcategorías, tener en cuenta los cambios en las ponderaciones del consumo influiría en la inflación agregada medida por el IAPC.** Dado que las subcategorías del IAPC suelen presentar tasas de inflación diferentes, cambiar de componentes del IAPC con elevadas tasas de inflación a otros con tasas bajas (o viceversa) afectaría al perfil de las tasas de inflación agregadas si se tuviera en cuenta dicho cambio<sup>29</sup>. El gráfico B muestra la heterogeneidad de los niveles de inflación en cada subcategoría en marzo de 2020. Actualmente, la subcategoría con mayor tasa de inflación son los alimentos, y la que registra mayor contracción es la energía. Además, los precios responderán endógenamente a las condiciones de demanda; por tanto, el cambio en favor o en detrimento de una categoría podría aumentar o reducir su tasa de inflación, respectivamente. Por ejemplo, en la situación actual, un incremento de la demanda de alimentos y productos farmacéuticos podría traducirse en una subida adicional de sus precios.

**Las medidas restrictivas aplicadas por los Gobiernos europeos en respuesta al Covid-19 —como los cierres de tiendas o las restricciones a los desplazamientos— también han influido directamente en la recopilación de datos de precios.** El confinamiento alteró la recopilación de precios necesaria para elaborar el IAPC en varios países, en ocasiones aun cuando los establecimientos

<sup>29</sup> En el IAPC, las ponderaciones se actualizan anualmente en febrero con el índice publicado en enero. Las ponderaciones para el año «t» se basan en datos de las cuentas nacionales del año t-2 (el último año completo disponible en el momento de su publicación), que se actualizan para reflejar el patrón de consumo del año t-1. Véase «[Harmonised Index of Consumer Prices – Methodological Manual](#)» Eurostat, noviembre de 2018.

permanecieron abiertos<sup>30</sup>. El marco del IAPC establece la imputación de los precios no disponibles, ya sea recurriendo a otros índices de precios para una categoría de producto igual o superior (hasta el nivel del índice general) o arrastrando precios que se recopilaban realmente en un mes anterior<sup>31</sup>. La estacionalidad de los índices de precios puede imputarse recurriendo al perfil estacional del año precedente. Eurostat y los institutos nacionales de estadística proporcionan metadatos sobre los métodos de imputación aplicados y una lista de los subíndices afectados. En términos de porcentajes de gasto, el 4,8 % de los índices de precios<sup>32</sup> para el IAPC de la zona del euro de marzo se etiquetan como de «escasa fiabilidad». Se espera que este porcentaje se incremente en abril<sup>33</sup>. Los metadatos ya publicados por Eurostat en la estimación de avance del 30 de abril muestran que el 35 % de los precios del IAPC de la zona del euro eran imputados<sup>34</sup>.

**Las imputaciones aumentarán la importancia relativa de los índices fiables en el IAPC.** Su ponderación se incrementa implícitamente si los componentes que faltan se imputan utilizando otros subíndices individuales o sus agregados. Así pues, los valores del IAPC estarán determinados por subíndices agregados en relación con los que existe un supuesto razonable de que las ventas han continuado y los precios subyacentes se basan en gran medida en operaciones reales, como los alimentos (19,1 %) y la energía (9,8 %), que juntos representan alrededor del 29 % de la cesta total del IAPC. Estas dos categorías explicaron el grueso de la variación del IAPC en los dos últimos años<sup>35</sup>. Otras categorías que podrían proporcionar información fiable son los servicios de comunicaciones y los alquileres, dado que posiblemente se han visto menos afectadas por la suspensión de las actividades. Además de estas cuestiones de recopilación de datos, no puede descartarse la posibilidad de que algunos productos específicos muestren grandes variaciones de precios debido a la escasez de oferta. En conjunto, no es posible prever el impacto de los problemas de recopilación de precios en el IAPC y los datos sobre este índice que se publiquen próximamente deben interpretarse con cautela.

**La evolución económica relacionada con el Covid-19 plantea retos para los analistas de la inflación.** Las agregaciones del IAPC serán más difíciles de interpretar en tiempo real, ya que los patrones de consumo subyacentes están cambiando y los índices de precios individuales pueden verse afectados por problemas de medición durante algún tiempo. En este contexto, podría ser prudente complementar el análisis del IAPC con un examen más profundo de la evolución de

<sup>30</sup> Para más detalles, véase «[Guidance on the treatment of COVID-19-Crisis effects on data](#)», nota metodológica de Eurostat, 26 de marzo de 2020.

<sup>31</sup> En este caso, se asume que la variación de precios estimada es cero durante el período de imputación. Las directrices (véase nota 10 a pie de página) permiten aplicar este procedimiento en casos debidamente justificados, en los que puede esperarse que el precio sea el mismo cuando el producto vuelva a estar disponible (museos, por ejemplo). Sin embargo, este tipo de «arrastre» tiene la desventaja de introducir sesgos en el índice hacia una variación de precios nula.

<sup>32</sup> En este contexto, el índice de precios se refiere al nivel más bajo en cada país de la zona del euro de la clasificación europea del consumo individual por finalidad (ECOICOP, por sus siglas en inglés).

<sup>33</sup> Eurostat publicará los metadatos correspondientes de abril el 20 de mayo.

<sup>34</sup> Estos datos se encuentran disponibles en el [archivo](#) publicado por Eurostat en la página metodológica referida al Covid-19.

<sup>35</sup> Véase el gráfico 7 de la sección titulada «Precios y costes», en este Boletín Económico.

los precios individuales en los subíndices. Los analistas deben ser conscientes de estos problemas de medición (transitorios) y monitorizarlos.