

# PAPELES

DE ECONOMÍA ESPAÑOLA

---

LA ECONOMÍA ESPAÑOLA  
DURANTE LA PANDEMIA

# funcas

## PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA

### Últimos números publicados

- nº 151 *Economía y Derecho*
- nº 152 *Redes de interacción social y espacial: aplicaciones a la economía española*
- nº 153 *Economía de las ciudades*
- nº 154 *La teoría económica de las reformas fiscales: análisis y aplicaciones para España*
- nº 155 *El negocio bancario tras las expansiones cuantitativas*
- nº 156 *Los problemas del mercado de trabajo y las reformas pendientes*
- nº 157 *Análisis económico de la revolución digital*
- nº 158 *El sector exterior en la recuperación*
- nº 159 *Deporte y Economía*
- nº 160 *Medicamentos, innovación tecnológica y economía*
- nº 161 *Presente y futuro de la Seguridad Social*
- nº 162 *La gestión de la información en banca: de las finanzas del comportamiento a la inteligencia artificial*
- nº 163 *Transición hacia una economía baja en carbono en España*
- nº 164 *Crecimiento económico*
- nº 165 *Ciclos económicos*
- nº 166 *El capital humano en la economía digital*
- nº 167 *La empresa española entre la eficiencia y la desigualdad: organización, estrategias y mercados*
- nº 168 *La calidad de las instituciones y la economía española*
- nº 169 *La innovación, un desafío inaplazable*
- nº 170 *Las finanzas tras la pandemia*
- nº 171 *Infraestructuras terrestres, transporte y movilidad de personas*
- nº 172 *Evaluación de políticas públicas*

PAPELES  
DE ECONOMÍA ESPAÑOLA

173

---

2022

ISSN: 0210-9107



#### PATRONATO

ISIDRO FAINÉ CASAS <i>(Presidente)</i>	MANUEL AZUAGA MORENO
JOSÉ MARÍA MÉNDEZ ÁLVAREZ-CEDRÓN <i>(Vicepresidente)</i>	CARLOS EGEA KRAUEL
FERNANDO CONLLEDO LANTERO <i>(Secretario)</i>	MIGUEL ÁNGEL ESCOTET ÁLVAREZ
	AMADO FRANCO LAHOZ
	PEDRO ANTONIO MERINO GARCÍA
	ANTONIO PULIDO GUTIÉRREZ
	VICTORIO VALLE SÁNCHEZ
	GREGORIO VILLALABEITIA GALARRAGA

#### PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA

##### DIRECTOR

Eduardo Bandrés Moliné

##### CONSEJO DE REDACCIÓN

CARLOS OCAÑA PÉREZ DE TUDELA <i>(Director)</i>	ELISA CHULIÁ RODRIGO
SANTIAGO CARBÓ VALVERDE	JUAN JOSÉ GANUZA
	RAYMOND TORRES

##### COORDINADORA DE EDICIÓN Y DOCUMENTACIÓN

Myriam González Martínez

##### PORTADA

©Advantia, Comunicación Gráfica, S.A.

##### EDITA

Funcas  
Caballero de Gracia, 28. 28013 Madrid

##### IMPRIME

Advantia Comunicación Gráfica, S.A.

Depósito legal:	M. 402-1980
ISSN:	0210-9107
Precio del número impreso:	20 €
Versión digital:	Gratuita
Periodicidad:	Trimestral
Materia:	Economía española
Disponible en formato digital:	<a href="http://www.funcas.es">www.funcas.es</a>



© FUNCAS. Todos los derechos reservados. Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación, así como la edición de su contenido por medio de cualquier proceso reprográfico o fónico, electrónico o mecánico, especialmente imprenta, fotocopia, microfilm, *offset* o mimeógrafo, sin la previa autorización escrita del editor.

**«La economía española durante la pandemia»**

Coordinado por Eduardo Bandrés Moliné

## SUMARIO

### INTRODUCCIÓN EDITORIAL

#### La economía española durante la pandemia

v

### COLABORACIONES

La economía española, de la pandemia a la crisis energética:	2	<i>Raymond Torres y María Jesús Fernández</i>
¿Dos años que estremecieron al mundo? Los efectos de la pandemia del COVID-19 sobre el mercado de trabajo:	16	<i>Carlos García-Serrano</i>
La empresa en España en tiempos de crisis: salarios, beneficios e inversión:	41	<i>Emilio Huerta Arribas y Vicente Salas Fumás</i>
El comercio exterior español en tiempos de pandemia: del Gran Confinamiento al estallido de la crisis en Ucrania:	60	<i>M.ª Elisa Álvarez-López</i>
El Plan de Recuperación, Transformación y resiliencia de España:	78	<i>Carlos Martínez Mongay María Dolores Gadea Rivas Vanessa Azón y Beatriz Barrado</i>
La política monetaria del Banco Central Europeo frente a la crisis pandémica:	98	<i>Pablo Aguilar Ana Arencibia James Costain Samuel Hurtado Jaime Martínez-Martín Galo Nuño y Carlos Thomas</i>
El sector financiero español frente a la pandemia. ¿Un antes y un después?:	114	<i>Santiago Carbó Valverde y Francisco Rodríguez Fernández</i>

Las cuentas públicas de la pandemia: balance y perspectivas:	127	<i>Santiago Lago Peñas</i>
Pandemia y desigualdad: un análisis en tiempo real:	146	<i>Oriol Aspachs Ruben Durante Alberto Graziano Josep Mestres José G. Montalvo y Marta Reynal-Querol</i>
El turismo en España ante el COVID-19: el efecto frontera en el turismo internacional e interregional:	161	<i>Aleix Calveras y María Santana</i>
Los acuerdos previos de compra de vacunas: una contribución fundamental de la economía. La experiencia europea:	179	<i>Félix Lobo</i>
Economía digital en tiempos de pandemia:	200	<i>J. Ignacio Conde-Ruiz y Juan José Ganuza</i>

## LA ECONOMÍA ESPAÑOLA DURANTE LA PANDEMIA

## INTRODUCCIÓN EDITORIAL

A finales de 2019 la economía española atravesaba una fase de desaceleración, marcada por las incertidumbres existentes en los mercados internacionales. Las previsiones de Funcas apuntaban a un crecimiento del 1,5 por 100 en 2020, tras el registro del 2,0 por 100 correspondiente al conjunto del año 2019. Los riesgos se situaban entonces en la evolución de las negociaciones comerciales entre China y Estados Unidos, el proceso de salida del Reino Unido de la Unión Europea y la posible incidencia de los conflictos geopolíticos en el Golfo Pérsico sobre el precio del petróleo. Nada hacía presagiar la magnitud de los acontecimientos que se avecinaban de la mano de una pandemia que iba a afectar a toda la humanidad.

Las medidas adoptadas para luchar contra la propagación del COVID-19 (confinamientos, suspensión de las actividades productivas no esenciales, restricciones a la movilidad) provocaron la paralización de la economía, especialmente durante el segundo trimestre de 2020. El resultado fue una caída media del PIB del 11,3 por 100 en el conjunto del año, con una trayectoria que, a imagen y semejanza de las restricciones sanitarias, viviría un fuerte rebote en el tercer trimestre con un retroceso posterior hasta el segundo trimestre de 2021, año que finalizaría con un registro medio positivo del 5,5 por 100. El impacto de la crisis sobre la economía española ha sido mayor que en la eurozona, tanto por la mayor severidad de las restricciones adoptadas en los inicios de la pandemia como por el elevado peso relativo de los sectores más afectados por dichas restricciones y, en especial, por la mayor importancia del turismo, cuya normalización ha sido mucho más lenta que en el resto de las actividades productivas. El hecho es que a finales de 2021 el PIB en España era aún un 3,5 por 100 inferior al alcanzado antes de la pandemia, aunque las cifras de empleo efectivo ya se habían recuperado en esas fechas.

La reacción de la política económica fue contundente a todos los niveles, en correspondencia con la gravedad del reto a que nos enfrentábamos. En España, los expedientes de regulación temporal de empleo (ERTE) y la prestación extraordinaria para autónomos, por un lado, y la línea de avales del ICO, por otro, desempeñaron un papel clave para la amortiguación de la crisis sobre los hogares y las empresas, protegiendo

el tejido productivo y el empleo, y facilitando la posterior recuperación. En la eurozona, el programa de compra de activos frente a la pandemia (PEPP) implementado por el Banco Central Europeo, junto al programa ya existente desde 2015 (el APP), fueron determinantes para sostener el carácter expansivo de las políticas fiscales nacionales sin afectar a las primas de riesgo de los países más endeudados. La Unión Europea, por su parte, activó la cláusula de salvaguardia del Pacto de Estabilidad y Crecimiento, puso en marcha programas de apoyo a los países con mayor desempleo (SURE) y, sobre todo, aprobó un Plan europeo de recuperación (*Next Generation EU*), inicialmente dotado con 750.000 millones de euros que, más allá de su cuantía y de su contenido, constituye un hito en el proceso de integración europea.

**LOS ERTE Y LA LÍNEA DE AVALES DEL ICO FUERON CLAVES PARA PROTEGER EL TEJIDO PRODUCTIVO Y EL EMPLEO**

La pandemia significó un punto de giro en la utilización de los instrumentos de política económica, con un activismo muy alejado de la limitada reacción de las autoridades durante la crisis financiera internacional y la Gran Recesión. Un cambio que ha resultado muy eficaz para amortiguar el impacto de las restricciones sanitarias sobre el aparato productivo y el mercado de trabajo. A cambio, el alcance de las medidas fiscales discrecionales más el efecto de los estabilizadores automáticos generó un extraordinario crecimiento del déficit y la deuda pública, factores ambos que conforman uno de los principales elementos de vulnerabilidad de la economía española.

El proceso de recuperación, sin embargo, se ha visto afectado por diferentes *shocks* externos que han ensombrecido el panorama económico pospandemia, abriendo paso a una etapa de incertidumbre que deberá convivir con el curso que sigan algunas macrotendencias que ya se habían manifestado con anterioridad. En el plano económico, la interrupción de las cadenas globales de suministro, la escasez de oferta en el transporte marítimo y la elevación de los precios de los productos energéticos desencadenaron un aumento de la inflación, que aún se veía intensificado por las consecuencias de la guerra en Ucrania sobre los mercados de la energía. El horizonte más inmediato anticipa un menor crecimiento y una inflación que aún persistirá un tiempo a pesar de las medidas restrictivas de política monetaria adoptadas por los bancos centrales.

Este número de PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA realiza un balance de los principales hechos económicos que en los dos años largos de pandemia convulsionaron los fundamentos de la actividad productiva, del consumo, del empleo, de los intercambios y de las políticas econó-

micas de todos los países, y también por supuesto de España. Tras un primer análisis de la trayectoria de las variables macroeconómicas y la reacción de la política económica ante la crisis, se abordan diferentes aspectos sectoriales e institucionales, como el mercado laboral, las cuentas de las empresas, el sector exterior, el plan europeo de recuperación, la política monetaria, el sector financiero, la política fiscal, la desigualdad, el turismo, los programas de compra de vacunas y la digitalización de la economía.

El artículo de **Raymond Torres y María Jesús Fernández**, con el que se abre este monográfico, repasa los acontecimientos que van desde el inicio de la pandemia hasta la crisis energética derivada de la guerra en Ucrania, así como de las medidas de política económica adoptadas para hacer frente a dichos acontecimientos. Unas medidas monetarias y fiscales que nunca se habían utilizado o habían sido a una escala muy inferior. A mediados de 2022, el empleo y las finanzas de los hogares, en términos agregados, se habían recuperado completamente, mientras en las empresas no financieras sus ratios de rentabilidad continuaban por debajo de los niveles prepandemia, aunque con grandes diferencias entre los distintos sectores productivos. Aun considerando acertada la estrategia de política económica seguida durante la crisis, se advierte sobre los riesgos del elevado nivel de endeudamiento público y se plantea la necesidad de elaborar un programa de consolidación fiscal a medio plazo que genere confianza en la sostenibilidad de nuestra deuda.

La recuperación económica se vio afectada, aun antes de culminar, por el impacto de la guerra en Ucrania, en un escenario que ya venía marcado por tensiones inflacionistas. Las perturbaciones relacionadas con la desorganización de las cadenas de suministro y con la crisis energética han reducido las previsiones de crecimiento de los próximos años. En paralelo, los esfuerzos realizados durante la pandemia y la dimensión del problema inflacionario han reducido el margen de la política económica, que tendrá que hacer frente simultáneamente a la caída del crecimiento y a la contención de la inflación. En todo caso, la economía española aún dispone de factores de resiliencia que pueden desempeñar un papel importante: la buena evolución del empleo, el comportamiento del sector exterior, la solvencia del sector bancario y el moderado nivel de la deuda privada, teniendo en cuenta además la oportunidad que representan los fondos europeos del programa *Next Generation EU*.

**LA RECUPERACIÓN  
ECONÓMICA SE VIO  
AFECTADA, AUN ANTES  
DE CULMINAR, POR EL  
IMPACTO DE LA GUERRA  
EN UCRANIA**

Las medidas de restricción a la actividad económica durante la pandemia produjeron efectos sustanciales en el mercado laboral, aunque su intensidad estuvo relacionada con el tipo de actividad desarrollado por cada empresa, con especial incidencia en los sectores definidos como «no esenciales» y cuyas tareas productivas no podían ejecutarse a distancia. El impacto sobre el empleo y el paro dependió crucialmente, como explica **Carlos García-Serrano**, de la posibilidad de recurrir al teletrabajo y del mantenimiento de la relación laboral a través de los expedientes de regulación temporal de empleo (ERTE), que se aplicaron a las actividades que se vieron suspendidas, restringidas o afectadas por falta de suministros. Los ERTE, que llegaron a proporcionar cobertura a más de tres millones de trabajadores, fueron decisivos para que las restricciones a la actividad no tuvieran un reflejo sustancial en las cifras de desempleo. En todo caso, las reducciones de empleo durante la fase más dura de la pandemia fueron más acusadas entre los jóvenes y entre las personas con menor nivel educativo, grupos que ocupaban los puestos de trabajo más afectados por el cierre y la suspensión de las actividades productivas.

El impacto de la crisis pandémica sobre las empresas no financieras es el objeto principal del artículo de **Emilio Huerta Arribas y Vicente Salas Fumás**. El enfoque del trabajo permite descender del análisis macro sobre los efectos de la crisis en los principales agregados de la economía española, al estudio de las variables más relevantes de las cuentas de las empresas y de sus estados de origen y aplicación de fondos. Los resultados muestran que la pandemia, además de una pérdida de actividad, dio lugar, en primer lugar, a una contracción de la inversión empresarial que se explica por la caída en la rentabilidad del capital que afecta negativamente a los incentivos a invertir, pero no por restricciones financieras, puesto que se disponía de fondos suficientes generados internamente por las empresas. En segundo lugar, también se detecta un reparto desigual de las pérdidas de rentas entre trabajo y capital, con un mayor perjuicio para las rentas del capital, como consecuencia de la relativa estabilidad laboral durante la pandemia, gracias a los mecanismos de protección arbitrados por las autoridades. Además, las empresas redujeron los dividendos pagados durante la pandemia proporcionalmente más de que lo que se redujeron los recursos generados, ampliando por tanto su capacidad de financiación y su tesorería.

**LA CAÍDA DE  
LA INVERSIÓN  
EMPRESARIAL  
PLANTEA UN  
PROBLEMA  
IMPORTANTE,  
AL RALENTIZAR  
EL PROCESO  
MODERNIZADOR DEL  
CAPITAL PRODUCTIVO**

La caída de la inversión empresarial plantea un problema importante, al ralentizar el proceso modernizador del capital productivo y

la incorporación de nuevas tecnologías, dando lugar a un impacto negativo sobre la productividad y la competitividad de las empresas españolas. Ante las incertidumbres en las que se desenvuelve la actividad empresarial en el momento presente, los autores apuntan a la inversión en capital productivo como una dimensión estratégica clave y formulan una agenda de propuestas en la que destacan la necesidad de acompañar la inversión en capital digital con otras innovaciones tecnológicas y organizativas, reforzar la inversión en capital humano y organizacional que facilite un menor minifundismo empresarial, utilizar los fondos europeos para extender prácticas de gestión avanzadas al conjunto de las empresas y contribuir a un sistema de gobernanza que desarrolle una cultura de cooperación dentro de las empresas, alineada también con objetivos de sostenibilidad.

El vigor mostrado por las exportaciones españolas de bienes y servicios durante la última década favoreció decisivamente el equilibrio de las cuentas exteriores, aportando una contribución positiva al crecimiento de la economía española. Con la pandemia, el colapso de la demanda global, las fuertes limitaciones a la movilidad y la ruptura de las cadenas globales de valor provocaron una fuerte contracción del comercio que afectó a toda clase de intercambios con el exterior. Sin embargo, como señala **M.<sup>a</sup> Elisa Álvarez-López** en su artículo, la inserción de las empresas españolas en los mercados exteriores ha quedado acreditada a pesar de los escollos derivados de los cuellos de botella, de los costes energéticos o del deterioro de la competitividad vía precios. La evolución de los intercambios exteriores ha vuelto a desempeñar un papel muy relevante en la recuperación de la economía española tras los momentos más duros de la pandemia, manteniendo así una posición neta de capacidad de financiación frente al resto del mundo. A destacar, la firmeza competitiva de las actividades agroalimentarias, la robusta recuperación de la industria textil y de la confección, el alza de la industria farmacéutica y de medicamentos y, en sentido contrario, el moderado comportamiento del sector de vehículos de motor, muy lastrado por la escasez de semiconductores y otros materiales, y condicionado por las nuevas exigencias ambientales europeas y por el proceso de cambio a una movilidad más sostenible. En el ámbito de los servicios –y al margen del turismo– destaca el dinámico comportamiento de los servicios a empresas, menos afectados por las restricciones a la movilidad y beneficiados por la extensión de la digitalización. En conjunto, los flujos de exportación de la economía española han acentuado su dependencia de los mercados europeos durante la pandemia, frenando el proceso de diversificación geográfica iniciado años atrás.

La reacción de la Unión Europea a la crisis pandémica fue rápida y efectiva, como señalan en su artículo **Carlos Martínez Mongay, María Dolores Gadea Rivas, Vanessa Azón y Beatriz Barrado**. Entre las diferentes medidas adoptadas, destaca sobre las demás el programa *Next Generation EU*, dotado inicialmente con 750.000 millones de euros y financiado mediante deuda mutua a muy largo plazo emitida por la propia UE. Para recibir las transferencias y los préstamos del programa, los Estados miembros elaboraron sus correspondientes planes de transformación y resiliencia, donde se incluyen proyectos de inversión y reformas estructurales, atendiendo a las áreas fijadas de antemano: transición verde, transformación digital, crecimiento inclusivo, cohesión económica y social, salud y resiliencia y políticas para la infancia y la juventud. El artículo examina el Programa de Recuperación, Transformación y Resiliencia de España (PRTR), evaluando su contribución a la recuperación y al crecimiento potencial de la economía española. El PRTR es, en tal sentido, una oportunidad para abordar los retos que limitan la productividad en relación con factores como el capital físico y humano, el conocimiento y el diseño institucional. El trabajo aborda también los riesgos de implementación del Programa, entre los que se encuentran el ritmo de ejecución y la capacidad para la selección y gestión de los proyectos de inversión en un corto espacio de tiempo. Además, la agenda de reformas contenida en el Programa se configura como un elemento fundamental para garantizar la expansión del potencial de crecimiento de la economía.

**LOS RIESGOS DE IMPLEMENTACIÓN DEL PRTR TIENEN QUE VER CON EL RITMO DE EJECUCIÓN Y CON LA CAPACIDAD PARA LA SELECCIÓN Y GESTIÓN DE LOS PROYECTOS EN UN CORTO ESPACIO DE TIEMPO**

La política monetaria del Banco Central Europeo (BCE) durante la pandemia ha sido una palanca fundamental para mantener unas condiciones financieras favorables en la eurozona y facilitar la respuesta a gran escala de la política fiscal, de los Estados miembros y de la propia Unión Europea, para hacer frente al impacto económico de la crisis en hogares y empresas. El artículo de **Pablo Aguilar, Ana Arencibia, James Costain, Samuel Hurtado, Jaime Martínez-Martín, Galo Nuño y Carlos Thomas** resume las medidas adoptadas por el BCE con especial atención a las operaciones de refinanciación a plazo más largo con objetivo específico (TLTRO) y al programa de compras de emergencia frente a la pandemia (PEPP). Especial atención se dedica al impacto económico del PEPP, mostrando sus efectos de primer orden sobre la actividad económica, el empleo y la inflación, tanto en la eurozona como en España, habiendo garantizado además la correcta transmisión de la política monetaria a todos los países miembros haciendo frente a la fragmentación observada al comienzo de la crisis. A su vez, las operaciones de refinanciación a largo plazo contribuyeron a

mantener los tipos de interés del crédito bancario a empresas y hogares en condiciones favorables durante toda la crisis pandémica. Estas medidas, de una magnitud sin precedentes, junto a las políticas fiscales y macroprudenciales implementadas a nivel nacional y europeo, lograron estabilizar los mercados financieros y garantizar la oferta de crédito en un contexto extremadamente delicado.

La acción combinada de las autoridades económicas y de las entidades financieras para garantizar la liquidez de las empresas durante la pandemia fue fundamental para el sostenimiento de la actividad y el empleo. El programa de préstamos con aval del Instituto de Crédito Oficial (ICO) permitió mantener el flujo de crédito, complementado por otras medidas financieras como las moratorias a préstamos hipotecarios y de consumo, y la inversión pública participativa. La actuación de los bancos se vio facilitada por las medidas no convencionales de política monetaria del Banco Central Europeo y por las disposiciones adoptadas por las autoridades supervisoras europeas, que aliviaron parte de los requerimientos de capital vinculados a la financiación crediticia, incentivando el uso de los colchones de capital y liquidez. El artículo de **Santiago Carbó Valverde y Francisco Rodríguez Fernández** destaca el diferente papel del sector financiero durante la pandemia en comparación con la crisis financiera, que además de proveer la financiación necesaria para amortiguar los efectos del *shock* redobló los esfuerzos para aumentar su solvencia, a costa de resultados negativos para el conjunto del sector. El análisis empírico llevado a cabo sugiere que el canal del crédito incluso se amplificó durante la pandemia, resultando determinantes algunas características de las entidades bancarias, como el tamaño, la solvencia, la ratio de liquidez, la inversión tecnológica y la ratio de capital sobre activos. En todo caso, los autores advierten de los riesgos a medio plazo derivados de la gestión de todo ese volumen de financiación, habida cuenta de las vulnerabilidades identificadas en determinadas empresas y sectores.

El impacto de las medidas discrecionales de política fiscal, tanto de gasto como de ingresos, y el efecto mismo de los estabilizadores automáticos en un contexto de desplome del PIB dieron lugar a un fuerte aumento del déficit público y de la deuda en el primer año de pandemia. La activación de la cláusula de salvaguardia del Pacto de Estabilidad y Crecimiento (PEC) y los programas de compra de deuda pública del Banco Central Europeo permitieron una trayectoria pacífica de las cuentas públicas españolas sin sobresaltos en los mercados financieros. **Santiago Lago Peñas** analiza en su artículo la

**EL ANÁLISIS  
EMPÍRICO LLEVADO  
A CABO SUGIERE  
QUE EL CANAL DEL  
CRÉDITO INCLUSO SE  
AMPLIFICÓ DURANTE  
LA PANDEMIA**

problemática del desequilibrio presupuestario de las administraciones públicas españolas, con atención especial al elevado déficit estructural y a los escenarios más plausibles, que estarán condicionados por el alcance y la periodificación que vaya a tener la reforma de las reglas fiscales en Europa. En todo caso, el trabajo apunta la necesidad de abordar una estrategia de consolidación fiscal a medio plazo que tenga en cuenta la posición de partida, y que se base en una reforma fiscal en profundidad y en un proceso de evaluación y mejora del gasto público.

Los efectos de las crisis económicas no se distribuyen por igual entre toda la población. En la crisis provocada por las medidas adoptadas para controlar la pandemia de COVID-19 se corría el riesgo de que fuesen los segmentos más vulnerables de la sociedad los que sufriesen con mayor intensidad las consecuencias de la paralización de la economía. Además, las estadísticas oficiales de medición de la desigualdad y la pobreza ofrecen resultados con casi dos años de retraso y solo con información de periodicidad anual, de modo que es difícil adoptar políticas correctoras con el sentido de oportunidad que se requiere. El artículo de **Oriol Aspachs, Ruben Durante, Alberto Graziano, Josep Mestres, José G. Montalvo y Marta Reynal-Querol** presenta la metodología y los principales resultados de un proyecto pionero de seguimiento de la desigualdad salarial en tiempo real, utilizando datos bancarios anonimizados y representativos del conjunto de la población española. Las propias características demográficas de la muestra revelan una estrecha similitud con las encuestas oficiales del mercado de trabajo, y la distribución salarial obtenida es también muy similar a las estadísticas sobre salarios netos mensuales del INE.

Sobre esta base informativa, se observa un fuerte aumento de la desigualdad en los primeros meses de pandemia, considerando únicamente los ingresos salariales; sin embargo, la acción protectora de los expedientes de regulación temporal de empleo (ERTE) y de otras prestaciones de mantenimiento de rentas neutralizó significativamente la desigualdad que se habría producido de no mediar la intervención del Estado. La posterior recuperación de la actividad económica y del empleo permitirían avanzar rápidamente hacia la normalización de los ingresos, gracias también a que los mecanismos de protección habían mantenido la vinculación de empresas y asalariados, sin que se produjeran grandes necesidades de recolocación sectorial. De hecho, a comienzos de 2022 la desigualdad había vuelto ya a los niveles

prepandemia. Pero tan importante como conocer el impacto total de la crisis pandémica sobre la desigualdad es desagregar con distintos criterios la afección sobre unos u otros colectivos. El sesgo fue especialmente negativo en el caso de los jóvenes, de los extranjeros -no así entre hombres y mujeres-, y de los residentes en Baleares y Canarias. El artículo concluye con un análisis de las relaciones entre empleo y desigualdad, donde se resalta la importancia que tiene mejorar la empleabilidad de los trabajadores y el grado de intensidad laboral para reducir la desigualdad.

Las actividades relacionadas con el turismo estuvieron entre las más golpeadas por la crisis pandémica, como resultado de las restricciones a la movilidad, de las necesidades de distancia física y del alto componente social que tiene el turismo, tanto en la producción como en el consumo (transporte, alojamiento, restauración, entretenimiento). Si a ello se une su elevado peso en la economía española, se comprende que la parálisis del turismo primero y su lenta recuperación después, estén entre las causas que explican una parte importante de la mayor gravedad de la crisis en España. Como explican **Aleix Calveras y María Santana**, la pandemia alumbró una nueva dimensión del producto turístico –la seguridad sanitaria–, condicionada por tratarse de un atributo de «confianza» con efectos externos y un claro efecto reputacional, cuya gestión requiere la actuación directa de los gobiernos. En el marco de las medidas adoptadas para luchar contra la pandemia, el artículo destaca la resiliencia del turismo doméstico y su papel en el sostenimiento relativo del sector en los peores momentos de la crisis. Y cómo este mejor comportamiento del turismo nacional explica las tendencias del turismo en todos estos meses: el mejor desempeño de algunos productos y destinos turísticos y las diferencias entre los distintos actores de la cadena de valor. El trabajo aporta evidencia de la existencia del «efecto frontera» en el turismo internacional e interregional en España, cuantificando sus efectos, y de cómo el primero se estaba reduciendo hasta el inicio del pandemia, en virtud de la globalización, los cambios tecnológicos y la mejora en las infraestructuras de transporte.

En el sombrío panorama creado por la pandemia en todo el mundo, destaca sobremanera el acelerado proceso de investigación, desarrollo y fabricación de las vacunas contra el COVID-19. En dicho proceso han desempeñado un papel fundamental los denominados acuerdos previos de compra (APC), cuya finalidad ha sido incentivar la innovación y fabricación de vacunas asegurando una demanda

**A COMIENZOS DE 2022  
LA DESIGUALDAD  
HABÍA VUELTO  
YA A LOS NIVELES  
PREPANDEMIA**

**LOS APC  
GARANTIZARON  
FINANCIACIÓN PARA  
DESARROLLAR LA  
VACUNA Y ASEGURAR  
SU POSTERIOR  
SUMINISTRO A LOS  
PAÍSES DE LA UE**

solvente antes de que el producto sea desarrollado, mediante el doble compromiso entre fabricante/vendedor y financiador/comprador de su posterior venta a los precios y en las cantidades preestablecidas por contrato. El artículo de **Félix Lobo** explica, en primer lugar, la naturaleza y características de los APC y sus aplicaciones anteriores a la pandemia de COVID-19, como las nuevas vacunas del neumococo y del ébola. Y, en segundo lugar, efectúa un seguimiento de la estrategia adoptada por la Unión Europea en relación con las vacunas, así como del contenido de los APC europeos. Aunque la urgencia y las circunstancias excepcionales del momento dieron lugar a peculiaridades tan importantes como la falta de separación entre los fondos destinados a desarrollo e inversión industrial, por un lado, y a financiación de las compras de dosis, por otro, los APC europeos mantuvieron su característica más esencial: contribuir a la reducción de la incertidumbre, garantizando financiación en el presente para desarrollar la vacuna y asegurar su posterior suministro a los Estados miembros de la Unión Europea.

**LAS EMPRESAS HAN  
APROVECHADO LAS  
OPORTUNIDADES  
Y HAN ACELERADO  
SU DIGITALIZACIÓN  
PARA SATISFACER  
LAS DEMANDAS  
ONLINE DE LOS  
CONSUMIDORES**

Forzados por las restricciones para hacer frente a la pandemia, el comportamiento digital de los agentes económicos ha dado un importante salto hacia adelante en aspectos como el trabajo, el comercio, la educación, el ocio o la propia interacción social. El artículo de **J. Ignacio Conde-Ruiz y Juan José Ganuza** analiza la aceleración en la adopción de las tecnologías digitales en España durante los dos primeros años de pandemia. En particular, destaca el aumento del porcentaje de hogares que usan internet a diario y el creciente número de usuarios que compraron o solicitaron bienes y servicios para uso privado. Por su parte, las empresas han sabido aprovechar las nuevas oportunidades y también han acelerado su digitalización para satisfacer las demandas *online* de los consumidores, o para la venta electrónica a otros países. En el mercado laboral, destaca la extensión del teletrabajo, dando lugar a un aumento respecto a sus niveles pre-pandemia en determinadas actividades, aunque sigue existiendo un claro predominio del desempeño laboral en el lugar de trabajo. Otras dimensiones del importante cambio digital vivido en España pueden encontrarse en la educación o en las relaciones de particulares y empresas con las entidades financieras. El artículo realiza también un recorrido por distintos aspectos que desde una óptica digital han sido cruciales durante la pandemia, como los sistemas digitales de trazabilidad de contagios, el aula invertida en educación, los seminarios *online*, el fenómeno Zoom, los sistemas digitales de control social, o el papel de las grandes tecnológicas durante la pandemia.

---

## COLABORACIONES

## Resumen

Este trabajo repasa los diferentes acontecimientos económicos que se han sucedido desde el inicio de la pandemia de COVID-19 en marzo de 2020, todos ellos fuertemente disruptivos, así como su impacto sobre la economía española y las medidas de política económica y macroeconómica adoptadas para hacerles frente. También reflexiona sobre la posible evolución económica a medio plazo en el contexto actual de alza de costes energéticos y conflicto bélico. Desde una perspectiva más estructural, si bien es difícil vislumbrar las tendencias globales en un entorno tan incierto, no hay duda de que la desglobalización y la crisis energética fuerzan a una transición del modelo productivo que entraña costes pero también oportunidades para la economía española.

*Palabras clave:* COVID-19, pandemia, inflación, guerra de Ucrania, crisis energética, Next Generation, política fiscal, política monetaria, ERTE, avales ICO, déficit público, cadenas de producción globales, globalización, crecimiento.

## Abstract

This paper reviews developments since the outset of the COVID-19 pandemic in March 2020, all of them with a strongly disruptive impact on the Spanish economy and its fundamentals. The economic strategy and main policy measures adopted in order to tackle the pandemic are also discussed. The paper also reflects on the possible economic outlook in the medium term, in light of supply chain disruptions in the post-pandemic recovery, rising energy costs and armed conflict in Ukraine. From a more structural and long-term perspective, though it is difficult to glimpse global trends, there is little doubt that «deglobalization» and the energy crisis will force a transition of the productive model that entails costs but also opportunities for the Spanish economy.

*Keywords:* COVID-19, pandemic, inflation, Ukraine war, energy crisis, Next Generation, fiscal policy, monetary policy, ERTE, ICO credit, public deficit, global supply chains, globalization, economic growth.

*JEL classification:* E31, E32, E58, F44, G51, H30, H60, H81, H84.

# LA ECONOMÍA ESPAÑOLA, DE LA PANDEMIA A LA CRISIS ENERGÉTICA

Raymond TORRES  
María Jesús FERNÁNDEZ

*Funcas*

## I. INTRODUCCIÓN

EN marzo de 2020 se produce uno de los acontecimientos más disruptivos de la historia económica mundial reciente: la pandemia de COVID-19. A continuación, y como consecuencia de esta, se suceden una interrupción de las cadenas de producción globales y el inicio de un proceso inflacionista. En febrero de 2022 tiene lugar un segundo acontecimiento fuertemente disruptivo: el estallido de una guerra en Ucrania que implica directamente a Europa, y que agrava los problemas de las cadenas de suministro y desata una crisis energética, acentuando el problema inflacionista.

Todo ello ha supuesto un desafío histórico en materia de política económica, al que los países desarrollados han respondido mediante el recurso a una serie de herramientas de política fiscal y monetaria que nunca se habían utilizado o lo habían hecho a una escala muy inferior. Al mismo tiempo, estos acontecimientos constituyen un *shock* que supondrá con toda seguridad un cambio en el rumbo de la globalización, que había alcanzado su cima tras la Gran Recesión.

Este artículo hace un repaso de todos esos acontecimientos, de su impacto sobre la economía

española y de las medidas de política económica adoptadas para hacerles frente. Finalmente, presenta una reflexión sobre su posible evolución, y sus consecuencias a medio y largo plazo, especialmente en lo que se refiere a la reorganización de las cadenas de suministro globales y la reconfiguración de la globalización económica.

## II. EL GOLPE DE LA PANDEMIA Y SU GESTIÓN

El 14 de marzo de 2020 el Gobierno aprobó el Real Decreto que declaraba el estado de alarma en España. Con el fin de controlar la expansión de la pandemia de COVID-19, y en línea con las medidas adoptadas en la mayoría de los países de nuestro entorno, se restringió la movilidad de los ciudadanos –que deberían permanecer confinados en sus domicilios salvo para realizar actividades de primera necesidad o acudir a sus puestos de trabajo, en caso de no poder teletrabajar–, y se suspendió la actividad de los comercios y actividades no esenciales (Torres y Fernández, 2020a). A partir de mayo se inició la denominada «desescalada», consistente en la reapertura gradual de las actividades no esenciales y la recuperación, también progresiva, de la movilidad personal.

Como consecuencia de dichas medidas, el PIB sufrió una contracción de una magnitud desconocida en nuestra historia económica reciente. Ya el dato del primer trimestre recogió un profundo impacto, con una caída del 5,5 por 100, pese a que las restricciones solo afectaron a la última quincena del trimestre, mientras que en el segundo trimestre la actividad se desplomó un histórico 17,8 por 100. La progresiva reapertura de la economía en el tercer trimestre, aunque todavía manteniendo numerosas restricciones, permitió un rebote del 16,6 por 100, lo que supuso la recuperación inmediata de casi el 60 por 100 de la actividad perdida durante las semanas de confinamiento.

La recuperación se interrumpió en el cuarto trimestre del año, debido a la reimposición de restricciones tras el surgimiento de una segunda ola de la pandemia (Torres y Fernández, 2020b). En el primer trimestre de 2021, después de las fiestas navideñas, la situación sanitaria se agravó, a lo que se unió el impacto del temporal Filomena, lo que condujo a un retroceso del PIB del 0,2 por 100.

No fue hasta el 9 de mayo cuando, gracias al avance en la vacunación de la población de riesgo, se puso fin al estado de alarma, lo que supuso la recuperación completa de la libertad de movimientos, y la eliminación de la mayor parte de las restricciones que aún afectaban a sectores como la hostelería y el ocio. A partir de ese momento, y hasta el final del año, el PIB aceleró el ritmo de recuperación (Torres y Fernández, 2021). La tasa de crecimiento fue del 1,4 por 100 en el segundo trimestre, y se situó entre el 2 por 100 y el 3 por 100

en los dos trimestres posteriores, con un elevado porcentaje de la población ya vacunada con la pauta completa. No obstante, en el cuarto trimestre de 2021, el PIB aún era un 3,5 por 100 inferior al previo a la pandemia.

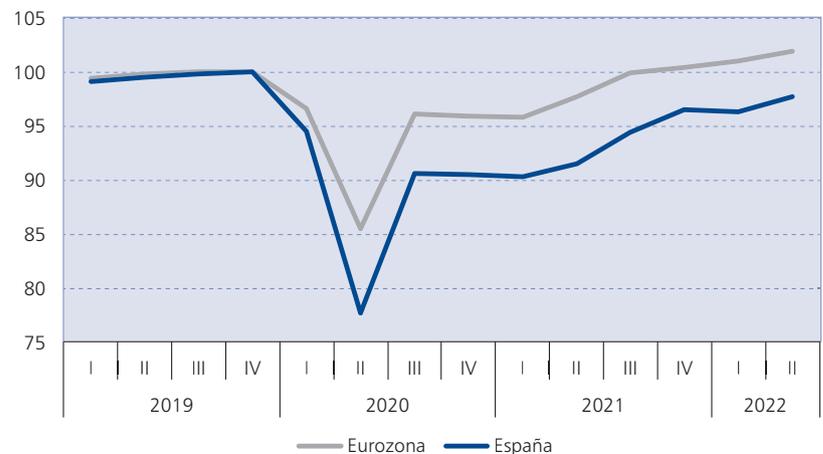
En términos anuales, el descenso del PIB en el conjunto de 2020 fue del 11,3 por 100, la mayor caída dentro de la Unión Europea (UE), y la recuperación en 2021 fue del 5,5 por 100, dos décimas por encima de la media de la eurozona. En el último trimestre de 2021, la eurozona tomada en su conjunto ya había recuperado el nivel de PIB de finales de 2019. El mayor impacto sufrido por la economía española se debe fundamentalmente al mayor peso dentro de nuestra estructura productiva de los sectores más afectados por las restricciones, debido a la mayor importancia del turismo, y también al mayor porcentaje del consumo nacional destinado a hostelería. Así, en 2019 los sectores de comercio minorista, hostelería y entretenimiento suponían el

13,7 por 100 del VAB total de la economía, frente al 8,6 por 100 de media en la eurozona. Otro motivo de relevancia puede encontrarse en la mayor severidad de las restricciones adoptadas al inicio de la crisis sanitaria en comparación con el resto de los países europeos, y la mayor caída de la movilidad.

El relativamente elevado peso del turismo también ayuda a explicar el retraso de nuestra recuperación en comparación con el resto de la eurozona, ya que dicha actividad ha sido la que más tiempo ha tardado en normalizarse. Así, el número de turistas recibidos en 2021 apenas fue el 37 por 100 de la cifra registrada en 2019. Pero el retraso en la recuperación no solo es el resultado del comportamiento del sector turístico, también el sector de la construcción ha mostrado una notable debilidad a lo largo de todo el período (gráfico 1).

El impacto sobre el empleo fue muy severo al inicio de la pan-

GRÁFICO 1  
PIB ESPAÑA Y EUROZONA  
(Niveles, 4tr. 2019=100)



Fuente: Eurostat.

demia, aunque, gracias a la adaptación de la figura, previamente existente, de los expedientes de regulación temporal de empleo (ERTE), fue mucho más contenido de lo que hubiera sido de otro modo. Entre marzo y abril el número de afiliados a la Seguridad Social se redujo en 791.000, antes de iniciar su recuperación a partir de mayo. A la cifra anterior de empleos preexistentes desaparecidos como consecuencia de la crisis sanitaria, habría que sumar los empleos que estacionalmente se crean todos los años entre marzo y junio, y que en 2020 no se crearon o lo hicieron en una medida muy inferior a lo habitual. Teniendo estos últimos en cuenta, la pérdida total de empleos en los meses iniciales de la crisis ascendió aproximadamente a 1.100.000.

Los ERTE consisten en la suspensión temporal del contrato laboral del trabajador, el cual recibe una prestación por desempleo mientras dura dicha suspensión. La empresa continúa pagando las cotizaciones

sociales, si bien beneficiándose de ciertas exoneraciones que pueden llegar a ser totales según su tamaño. El trabajador se reincorpora a su puesto de trabajo cuando finaliza la situación que dio lugar a la suspensión de su relación laboral. El número de trabajadores beneficiados por este esquema –que siguen contando como afiliados a la Seguridad Social durante ese período– alcanzó durante la crisis sanitaria un máximo de 3.552.000 en abril de 2020, descendiendo a partir de entonces, hasta una cifra de 750.000 al final del ejercicio. Al final de 2021, su número era de 129.000.

Junto al esquema de los ERTE, diseñado para proteger el empleo de los trabajadores por cuenta ajena, se puso también marcha una prestación especial dirigida a los trabajadores por cuenta propia cuya actividad hubiera sido severamente afectada. El número de personas beneficiarias de la misma se estima en 1.100.000 en abril, aumentando hasta algo más de 1.400.000

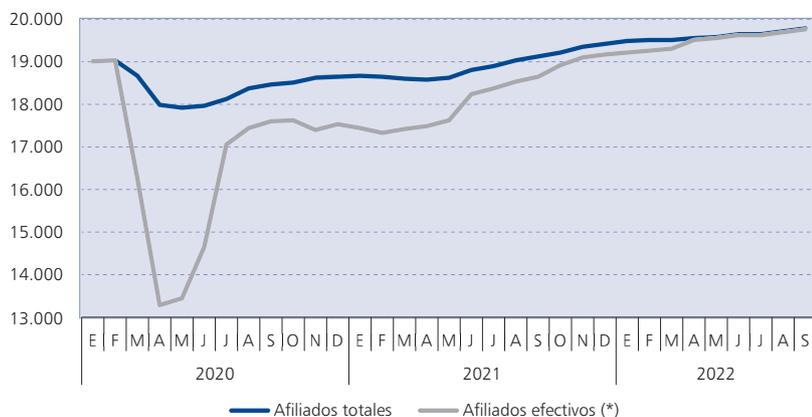
en mayo y en junio. Tras diversos cambios normativos, la cifra correspondiente a diciembre de 2020 era de 349.000, y en diciembre de 2021 eran 108.000.

Si a los empleos destruidos y no creados sumamos los beneficiados por estos mecanismos de protección, por tratarse de ocupados que no desarrollaban actividad laboral alguna o lo hacían solo de manera parcial, tenemos que, en el punto álgido de la pandemia, en abril de 2020, el número total de empleos afectados, de una forma u otra, ascendió a unos 5.700.000, es decir, el 30 por 100 del número medio de afiliados de 2019 (gráfico 2).

La recuperación del empleo a lo largo de 2021 fue más rápida que la del PIB. Según las cifras de afiliación a la Seguridad Social, el número de afiliados previo a la crisis sanitaria se alcanzó –en términos corregidos de estacionalidad– en septiembre de 2021. Si atendemos al empleo efectivo, es decir, descontando de la cifra de afiliados aquellos que se encontraban en ERTE y los autónomos que seguían recibiendo alguna prestación, la recuperación tuvo lugar en los últimos meses del año. En el caso del empleo privado en términos efectivos, fue en torno a marzo de 2022 cuando se alcanzó la cifra prepandemia. De hecho, durante toda la primera mitad de 2022 el crecimiento de la afiliación mantuvo un ritmo vigoroso.

Las cifras de la *Encuesta de Población Activa* también indican que la ocupación total recuperó el nivel previo a la crisis sanitaria en el último trimestre de 2021, mientras que los ocupados del sector privado lo hicieron en el primer trimestre de 2022. Este desacoplamiento entre el em-

GRÁFICO 2  
EVOLUCIÓN DEL EMPLEO DURANTE LA PANDEMIA  
(Miles de afiliados, datos desestacionalizados)



(\*) Afiliados excluyendo asalariados en ERTE y autónomos con prestación.  
Fuente: Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones y Funcas.

pleo y el PIB también se observa, aunque en menor medida, en el número de horas trabajadas, que en el segundo trimestre de 2022 solo era inferior en un 0,7 por 100 al previo a la pandemia, mientras que el PIB estaba todavía un 2,2 por 100 por debajo. En cualquier caso, no deja de ser llamativo un crecimiento tan significativo de la contratación de nuevos empleados al tiempo que el número de horas trabajadas por ocupado se mantiene por debajo de los niveles previos a la crisis. Esto podría obedecer a que las interrupciones en la organización de la actividad empresarial ocasionadas por la pandemia no han terminado de corregirse. Si esto fuera así, la relación entre empleo, horas trabajadas y PIB debería normalizarse a medida que lo hace la actividad económica. Otro motivo podría ser el afloramiento de empleo sumergido, que el Gobierno estima en unos 285.000 afiliados (1).

Junto a la habilitación de los mecanismos de protección mencionados, otra de las grandes medidas adoptadas al inicio de la crisis sanitaria fue la aprobación de una línea de avales a través del Instituto de Crédito Oficial (ICO), dotada con 100.000 millones de euros, dirigida fundamentalmente a proporcionar liquidez a las pymes, con un plazo de carencia inicial de un año que posteriormente fue ampliado. También se aprobó una moratoria para los pagos de cotizaciones sociales e impuestos. El objetivo era evitar que la falta de liquidez condujera a la desaparición de empresas viables (Peña y Guijarro, 2021).

En julio del mismo año se aprobaría el Fondo de Apoyo a la Solvencia de Empresas Estratégicas, gestionado por la SEPI y dotado con 10.000 millones

de euros, destinados a aportar apoyo público temporal, mediante inyecciones de capital, para reforzar la solvencia de empresas no financieras afectadas por la pandemia que fueran consideradas estratégicas para el tejido productivo nacional o regional.

En marzo de 2021 se aprobó la creación de otro fondo, en este caso de 7.000 millones de euros, para proporcionar ayudas directas a empresas y autónomos destinadas al pago de gastos fijos y deudas con proveedores y otros acreedores. También se destinó una partida de 3.000 millones para reestructurar la deuda financiera avalada por el Estado, y se creó un fondo de 1.000 millones para la recapitalización de empresas de tamaño mediano. A esto hay que añadir la aprobación de sucesivas moratorias a la apertura de procesos concursales. La motivación de todo ello era la misma: preservar la supervivencia de empresas viables.

El principal reto al que se enfrentaban este tipo de ayudas directas y de capital residía en la adecuada identificación de las empresas beneficiarias de las mismas, que deberían ser empresas viables y que realmente necesitaran las ayudas para sobrevivir, evitando derrochar recursos públicos en empresas inviables, o que no necesitaran de apoyos para mantenerse en pie. Cabe señalar que finalmente las ayudas concedidas con cargo a estos fondos no agotaron la cuantía con la que fueron dotados, lo que puede achacarse, no a que las necesidades de financiación derivadas de la pandemia fueran inferiores a lo esperado, sino más probablemente a la rigidez de las condiciones exigidas

para su concesión, resultado de las cautelas adoptadas al objeto de dirigir los fondos solo a las empresas adecuadas.

En cualquier caso, las medidas clave fueron la habilitación de los ERTE y la línea de avales del ICO. Ambas desempeñaron un papel crucial en la amortiguación del impacto de la crisis, facilitando la posterior recuperación. No cabe duda de que sin estos instrumentos el tejido productivo y el empleo habrían sufrido daños mucho más graves, y la recuperación posterior habría sido más lenta.

A mediados de 2022, tras algo más de dos años de pandemia, el empleo y las finanzas familiares se habían recuperado completamente: el número de ocupados superaba los niveles precrisis, la gran mayoría de los trabajadores en situación de ERTE se habían reincorporado a su empleo —en junio de 2022 solo quedaban en esta situación 22.000 personas, desmintiendo el temor inicial a que una buena parte de los mismos fueran irre recuperables—, la renta disponible de los hogares superaba los niveles de 2019, estos habían acumulado un colchón de ahorro cuya cuantía se puede estimar en torno al 17 por 100 de su renta disponible bruta, y no habían incrementado su endeudamiento en comparación con los niveles previos a la pandemia. Evidentemente, esta relativamente favorable evolución es en términos agregados, siendo muchas las familias que han resultado gravemente afectadas.

En el caso de las sociedades no financieras, el impacto ha sido más relevante, pero, en principio, contenido: su nivel de endeudamiento se incrementó,

rompiendo la trayectoria descendente de los años anteriores, pero la tasa de morosidad no ha aumentado; su excedente bruto de explotación al inicio de 2022 continuaba por debajo del nivel prepandemia, al igual que las ratios de rentabilidad; y el número de empresas inscritas en la Seguridad Social en junio de 2022 era un 1,5 por 100 inferior al de 2019. No obstante, a mediados de año aún es pronto para conocer la magnitud real del impacto, puesto que no había terminado el período de carencia de los créditos avalados ni la moratoria concursal. Por otra parte, no todas las empresas han sido afectadas por igual, existiendo grandes diferencias en función del sector productivo.

Las medidas de política económica adoptadas, unidas al gasto extraordinario necesario para hacer frente a la situación sanitaria –sobre todo en sanidad y educación– y al propio efecto de los estabilizadores automáticos, tuvieron un gran impacto sobre las cuentas públicas. El gasto del conjunto de las administraciones públicas aumentó en 54.000 millones de euros en 2020, al tiempo que los ingresos se redujeron en 21.000 millones, haciendo que la cifra de déficit se triplicara con respecto a 2019, hasta alcanzar los 113.200 millones de euros, el 10,1 por 100 del PIB.

La recuperación de 2021 hizo posible una importante corrección de dicho déficit. El gasto siguió aumentando, en 31.000 millones de euros, pero los ingresos se incrementaron de forma extraordinaria, en 60.000 millones, superando en 39.000 millones las cifras de recaudación previas a la pandemia, muy por encima de cual-

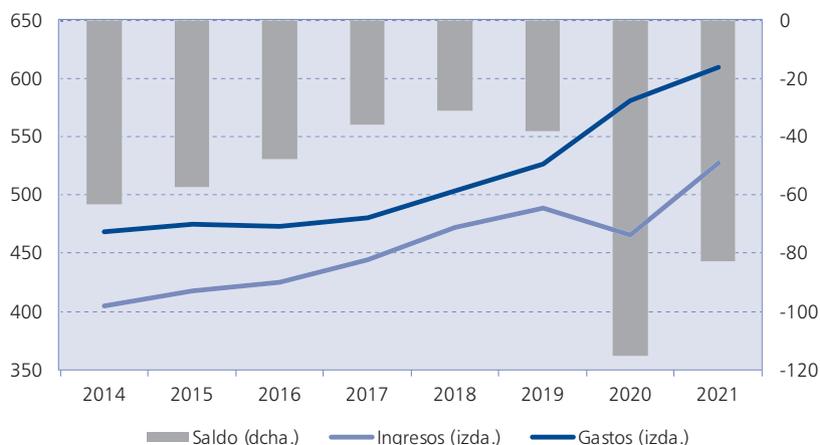
quier previsión, lo que constituye un hecho muy llamativo para el cual es difícil encontrar una explicación completa, especialmente si comparamos la recaudación de cada figura impositiva con la evolución nominal de los agregados macroeconómicos en términos de contabilidad nacional que más se aproximan a sus bases imponibles. En suma, el déficit público se redujo hasta 82.900 millones de euros, un 6,9 por 100 del PIB, cifras estas, en cualquier caso, muy por encima de las previas a la pandemia. Se estima que el déficit estructural puede haberse incrementado hasta el 4 por 100 del PIB (gráfico 3).

Como consecuencia del aumento del déficit, el endeudamiento público también se incrementó, siendo en 2021 superior en más de 200.000 millones de euros a la cifra de 2019. En los momentos iniciales de la crisis, el temor al impacto sobre la solvencia de los países periféricos ocasionó un rebrote de las primas de riesgo, que el

Banco Central Europeo (BCE) atajó mediante el lanzamiento de un programa específico de adquisición de deuda pública –el denominado *PEPP*–, que se sumaba al programa previamente existente iniciado en 2015 –el *APP*–. La política monetaria se convertía así en una herramienta esencial para el sostenimiento de las políticas fiscales adoptadas en la zona del euro dirigidas a contener el impacto económico y social de la pandemia. Aunque no sin asumir importantes riesgos, especialmente en lo relativo a la posible reacción de los mercados en el momento de la retirada de dichos programas, o en cuanto a su potencial efecto inflacionista. Así, el tamaño del balance del Eurosistema en junio de 2022 había más que duplicado el nivel de finales de 2019, y la cantidad de dinero en circulación (M3) había pasado de representar el 108 por 100 del PIB nominal al 125 por 100 (gráfico 4).

Esta sección no estaría completa sin una referencia al Plan

GRÁFICO 3  
SALDO DE LAS CUENTAS PÚBLICAS  
(Miles de millones de euros)



Fuente: IGAE.

GRÁFICO 4  
BALANCE DEL EUROSISTEMA  
(Miles de millones de euros)



Fuente: Banco de España.

*Next Generation EU*. Este ambicioso plan, aprobado pocos meses después del estallido de la crisis sanitaria, y dotado con 800.000 millones de euros, constituye un auténtico hito en la historia de la UE, cuyo objetivo va más allá de ser un simple apoyo para la recuperación de la economía (Bandrés *et al.*, 2020). Pretende ser una palanca para la transformación estructural a largo plazo, la digitalización, la transición energética y la recuperación del liderazgo tecnológico. España es uno de los países más favorecidos por la cuantía de los fondos asignados —más de 60.000 millones solo en subvenciones—, y su implementación se sabía desde el principio que constituía un gran reto. En primer lugar, por la dificultad que supone para la Administración Pública gestionar y tramitar un volumen tan formidable de recursos de forma que estos fluyan de forma ágil hacia la economía, en un plazo relativamente corto de tiempo, sin comprometer el

rigor de los necesarios mecanismos de control y seguimiento. Otro gran reto es la selección de los proyectos a los que deben ir destinados los fondos, de forma que tengan un impacto realmente transformador.

En cuanto al primero de los retos, la velocidad a la que los fondos están fluyendo a la economía, en el momento de escribir estas líneas, dos años después de la aprobación del Plan, la sensación es de cierta decepción, aunque se espera una aceleración a partir de ahora, una vez desarrollados y engrasados los mecanismos administrativos. En cuanto al segundo de los retos, solo el tiempo dirá en qué medida se alcanzarán unos objetivos tan ambiciosos.

La estrategia de política económica ha sido, en suma, globalmente acertada. Ciertamente, las ayudas a las empresas de los sectores más afectados siempre podrían haber

sido más generosas, así como la protección a las familias más vulnerables. No obstante, el margen de maniobra fiscal era limitado, como consecuencia del elevado nivel de endeudamiento público y de déficit estructural que exhibían las cuentas públicas al inicio de la pandemia. En este sentido, una de las enseñanzas de esta crisis es la importancia de aprovechar las etapas de crecimiento económico para sanear las finanzas públicas, y disponer así de suficiente margen de maniobra con el que afrontar futuras situaciones de dificultad.

El fuerte aumento del endeudamiento y del déficit estructural derivado de la pandemia constituye un preocupante factor de vulnerabilidad para la economía española, y también para otros países de la eurozona que se encuentran en la misma situación —especialmente Italia—. Precisamente para evitar el riesgo de tensiones graves en los mercados de deuda una vez finalizados los programas de compra de activos, el BCE aprobó en julio de 2022 un nuevo instrumento de política monetaria, denominado *Transmission Protection Instrument (TPI)*, consistente en el compromiso de compra de títulos de deuda pública de los países que sufran un incremento excesivo en sus primas de riesgo, sujeto al cumplimiento de unas condiciones por parte de estos. En este contexto, cabe señalar que la estrategia de política económica adoptada en España ha adolecido de una carencia: la simultánea presentación de un programa de ajuste fiscal para ser aplicado una vez superada la crisis pandémica, con el fin de generar confianza en la solvencia y en la sostenibilidad de nuestra deuda.

### III. LA ECONOMÍA QUE EMERGE TRAS LA PANDEMIA

#### 1. La interrupción de las cadenas de suministro

La apertura de la economía en los países desarrollados tras el final del confinamiento trajo consigo una fuerte reactivación del consumo a nivel global. En España el gasto de los hogares experimentó una recuperación muy parcial, pero en otros países de nuestro entorno fue más intensa, especialmente en Estados Unidos, impulsada por unas medidas de política fiscal fuertemente expansivas introducidas con el objeto de sostener las rentas de los hogares, y por el ahorro embalsado durante la pandemia. Así, por ejemplo, en este último país, el consumo ya superaba ampliamente el nivel previo a la crisis sanitaria en el primer trimestre de 2021. Este vigor del consumo a nivel global se reflejó en las cifras de comercio mundial, que al comienzo de 2021 también se situaban por encima de las previas al COVID-19.

La expansión de demanda no pudo ser atendida por un crecimiento de la producción en la misma medida, más aún en un contexto en el que las medidas adoptadas para luchar contra la pandemia supusieron una interrupción en el funcionamiento normal de las cadenas globales de suministro, por lo que comenzaron a producirse situaciones de desabastecimiento de determinados *inputs* utilizados en los procesos industriales, como los microchip. Otro ámbito en el que se reflejó una escasez de oferta fue en el transporte marítimo, que disparó los precios de los fletes ya desde finales de 2020 (Torres y Fernández, 2021).

Pero donde más relevante fue el impacto del impulso de la demanda fue en los precios de los productos energéticos y de las materias primas, tanto industriales como agrícolas (gráficos 5 y 6).

El ascenso de los precios de los

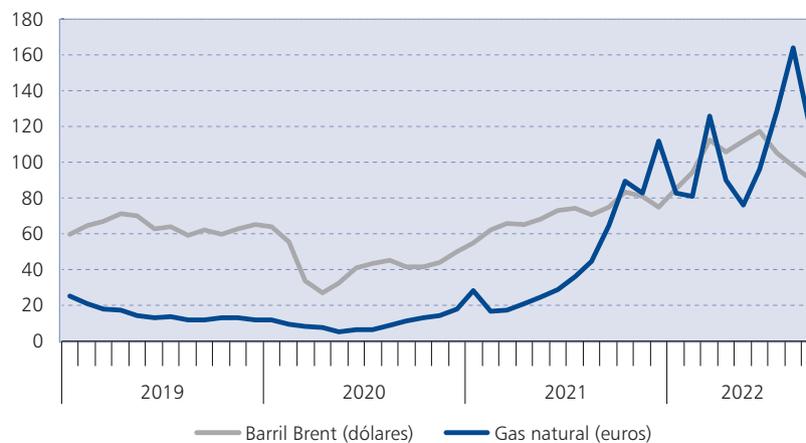
productos energéticos fue agravado por ciertas circunstancias, como la escasez de la inversión en nuevas explotaciones –o en la ampliación de la capacidad de refinado de petróleo–, ante la perspectiva de una futura caída de la demanda global como consecuencia de la transición energética, así como

GRÁFICO 5  
PRECIO DE LAS MATERIAS PRIMAS  
(Índice enero-2019=100)



Fuente: Índice The Economist de materias primas total.

GRÁFICO 6  
PRECIO DE LAS MATERIAS PRIMAS ENERGÉTICAS  
(Dólares, euros)



Fuente: Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación digital y Mibgas.

el encarecimiento de los derechos de emisión de CO<sub>2</sub>.

La ruptura de las cadenas de suministro ha demostrado ser un problema con consecuencias muy relevantes y que requiere más tiempo de lo que se creía para su normalización. Hasta el verano de 2022 no se comenzaron a observar indicios de relajación de las tensiones, sin retornar aún a la situación previa. Todo ello ha revelado la importancia para la economía mundial de algo a lo que hasta ese momento se daba por hecho, que es el funcionamiento fluido y eficiente de unas cadenas de producción muy complejas organizadas globalmente, y ha despertado una sensación de vulnerabilidad ante acontecimientos disruptivos imprevistos. El estallido de la guerra de Ucrania, que agravó los problemas de suministro de determinados productos –fertilizantes, materias primas agrícolas, ciertos insumos para la industria del automóvil– acentuó esta sensación, y generó una conciencia con respecto a la necesidad de realizar cambios para garantizar la seguridad en el funcionamiento de las cadenas de producción (Torres y Fernández, 2022a).

## 2. La espiral de costes energéticos, la inflación y sus derivadas en la recuperación

La tasa de inflación comenzó a aumentar en España –al igual que en la eurozona y en Estados Unidos– en la primavera de 2021. En ese momento, el ascenso procedía del componente energético del IPC, y obedecía únicamente a la normalización del precio del petróleo después de las fuertes caídas sufridas un año antes, al inicio de la pan-

demia. Pero durante ese verano el precio del petróleo continuó ascendiendo hasta superar el nivel previo a la pandemia, mientras que el precio del gas natural comenzaba a dispararse. Esto último, unido a otros factores, como el encarecimiento de los derechos de emisión de CO<sub>2</sub>, marcó el inicio de una trayectoria fuertemente alcista en el precio de la electricidad.

El encarecimiento de los productos energéticos y de otras materias primas se reflejó inmediatamente en el índice de precios industriales (IPRI), que puede considerarse un indicador de la evolución de los costes de producción. La tasa de inflación de dicho índice, en su componente general, se situó en el 35,2 por 100 en diciembre de 2021, y, excluyendo los productos energéticos, en el 10,9 por 100.

La inflación subyacente, que hasta el verano se había mantenido contenida y estable por debajo del 1 por 100, también comenzó a aumentar a partir de entonces, en un principio empujada por la normalización de los precios de determinados servicios que habían sufrido bajadas en los meses iniciales de la crisis sanitaria. Pero en los últimos meses del año los ascensos comenzaron a extenderse a más componentes del índice subyacente, reflejando ya el inicio del proceso de traslado hacia los precios finales al consumo de los mayores costes de producción derivados del incremento de los precios energéticos y otras materias primas, del encarecimiento del transporte marítimo y de los cuellos de botella en las cadenas de suministro. De ese modo, un proceso inflacionista que en sus inicios tenía un carác-

ter transitorio –la recuperación de determinados precios que sufrieron caídas en los meses iniciales de la pandemia– comenzó a adquirir un carácter más estructural y persistente. Al final del año, la tasa de inflación general se situó en el 6,5 por 100, y la subyacente en el 2,1 por 100 (Torres, 2021).

Las tensiones en los mercados de materias primas energéticas y no energéticas se agudizaron tras la invasión rusa de Ucrania, a finales de febrero de 2022, añadiendo aún más presión sobre la inflación (Torres, 2022). El IPRI general se situaba por encima del 40 por 100, y el subyacente por encima del 12 por 100. El traslado hacia los componentes no energéticos de la cesta de la compra se intensificó, afectando a un número creciente de bienes y servicios. Durante el verano, la inflación general superó la barrera del 10 por 100, y la subyacente sobrepasaba el 6 por 100, las tasas más elevadas desde 1985 y desde 1993, respectivamente. Tras los productos energéticos, eran los alimentos los que registraban un mayor encarecimiento, por encima del 13 por 100. Estos fueron muy afectados por el aumento de los costes energéticos –los cuales tienen un peso muy elevado en la estructura de costes de producción de los productos agrícolas– y por el desabastecimiento de determinados productos a consecuencia de la guerra, como cereales, aceite de girasol y fertilizantes (gráfico 7).

En el conjunto de la eurozona la tasa de inflación alcanzó el 10 por 100 en septiembre, y en Estados Unidos llegó al máximo en el 9,1 por 100, si bien en este último país existen ciertas dife-

GRÁFICO 7  
TASAS DE INFLACIÓN



Fuente: INE.

rencias con respecto al proceso inflacionista sufrido en Europa. Los bancos centrales reaccionaron dando un vuelco a su política monetaria, aunque en el caso de la eurozona este cambio de orientación tardó más tiempo en producirse que en otras áreas económicas. Así, el BCE puso fin a las compras netas de activos dentro del programa APP al final de junio –las compras ejecutadas en el marco del PEPP habían terminado en marzo–, y no fue hasta julio cuando elevó los tipos de interés, finalizando así la larga etapa de tipos negativos iniciada en 2014. Una de las grandes preocupaciones de la autoridad monetaria reside en evitar el «desacoplamiento» de las expectativas de inflación a largo plazo, es decir, en evitar que estas se sitúen persistentemente por encima del objetivo del 2 por 100, ya que esto podría alimentar una espiral inflacionista, y elevar los tipos de interés a largo plazo por encima de lo deseado.

A la altura del otoño de 2022, la incertidumbre con respecto al nivel en el que se situará

la tasa de inflación a lo largo de los meses siguientes y durante 2023, así como con respecto a la duración del proceso inflacionista, es total (Torres y Fernández, 2022b). Los precios de los productos energéticos son muy inestables y dependientes de los acontecimientos relacionados con el conflicto bélico, al igual que los precios de los productos agrícolas afectados por este. Por otra parte, es difícil estimar hasta qué punto los aumentos de los costes se trasladarán hacia el conjunto de bienes y servicios de la economía, y tampoco es posible prever si se producirán efectos de segunda ronda sobre los salarios ni qué medida alcanzarán en caso de producirse. Finalmente, es difícil predecir el impacto del endurecimiento de la política monetaria sobre la actividad económica y sobre los precios, o el momento en que este se empezará a sentir.

El aumento de la inflación hasta tasas no vistas en décadas tiene consecuencias directas muy relevantes para el proceso de recuperación de la economía.

En primer lugar, supone una pérdida de poder adquisitivo para los hogares, que, si bien en un primer momento puede ser amortiguado por el colchón de ahorro generado durante la pandemia, inevitablemente acabará por reflejarse en un ajuste del consumo. La inversión empresarial, por otra parte, también se resentirá del aumento de los costes de producción, así como del elevado grado de incertidumbre con respecto a factores de gran importancia para la toma de decisiones empresariales, como es el nivel en el que se situarán, a medio plazo, los precios de los productos energéticos y del resto de materias primas. Así, como consecuencia de la inflación se prevé que el crecimiento de la economía española sufra un parón en el último trimestre del año, y que el crecimiento en 2023 sea menor de lo anteriormente anticipado, no pudiendo descartarse incluso una recesión.

#### IV. RETOS DE FUTURO

La crisis energética y el convulso contexto geopolítico han generado gran preocupación acerca de la marcha de la economía en los próximos meses. Las tendencias apuntan a un riesgo incrementado de recesión y a la persistencia de fuertes tensiones inflacionistas. A medio plazo, sin embargo, el escenario es más abierto, incluso en el caso (poco probable a la hora de escribir estas páginas) de un rápido desenlace de la guerra en Ucrania. Con toda la cautela que requiere un análisis prospectivo, se pueden detectar algunas tendencias con gran potencial transformador. Salvo sorpresa externa a la dinámica económica, estas tendencias podrían ser determinantes para el futuro de

la economía, con importantes implicaciones para la economía española.

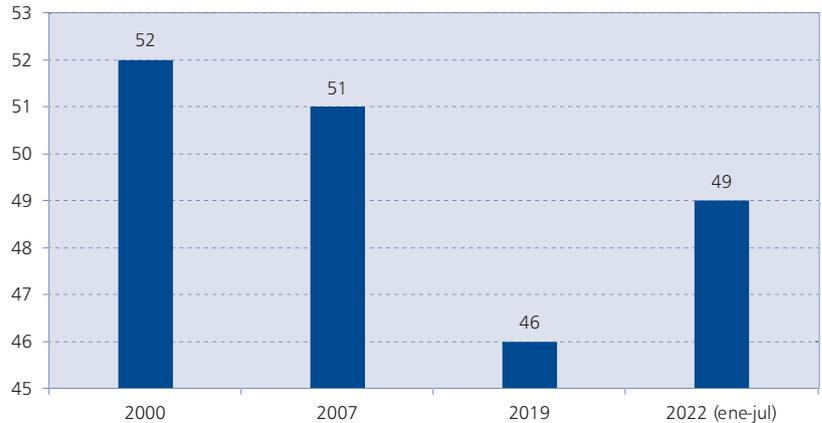
### 1. El shock geopolítico y energético

Desde el inicio del presente siglo, la economía mundial se ha beneficiado de un triple impulso: la globalización, entendida como un proceso de integración económica multilateral facilitado por la caída del bloque del este; el acceso a precios moderados a los principales recursos naturales; y un factor demográfico: la disponibilidad de mano de obra en cantidad suficiente para nutrir la expansión.

Ese paradigma, sin embargo, podría estar cambiando como consecuencia, en primer lugar, de la intensificación de tensiones geopolíticas exacerbadas por la invasión de Ucrania, así como de la propia pandemia. Las empresas se enfrentan a una disrupción de sus cadenas de valor, que les obliga a reconfigurar los procesos productivos. De ahí el auge del comercio entre países europeos, en detrimento de los intercambios extracomunitarios, quebrando la tendencia de la época de la globalización (gráfico 8). Una evolución similar se puede observar en materia de inversión directa extranjera, con un fuerte incremento de las decisiones de localización en la UE que contrasta con la ralentización en destinos tan importantes como China.

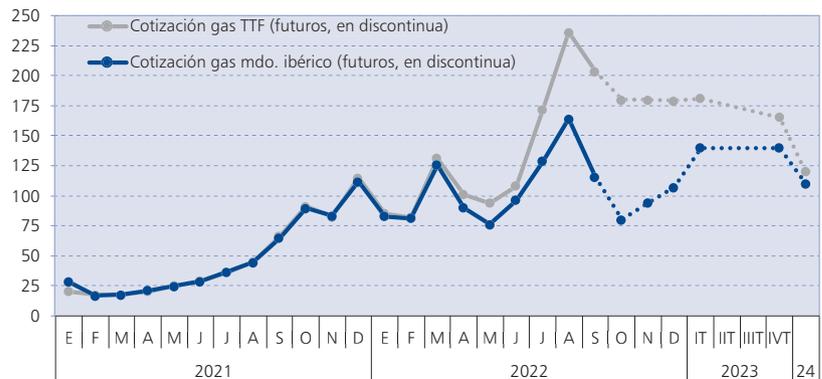
En cuanto a los recursos naturales, no está claro que vayan a escasear: tales predicciones vienen formulándose reiteradamente en la historia económica, para verse desmentidas por la realidad. Sin embargo, el factor

**GRÁFICO 8**  
**EXPORTACIONES INTRA-UE**  
(Porcentaje del total de exportaciones de la UE)



Fuente: Funcas en base a Eurostat.

**GRÁFICO 9**  
**PRECIO DEL GAS EN EL MERCADO IBÉRICO Y EUROPEO (TTF)**  
(En euros por MWh)



Fuente: Mibgas y Ministerio de Economía.

nuevo es la toma de conciencia del impacto medioambiental de la explotación de algunos de esos recursos, en especial las energías fósiles. La inversión en hidrocarburos choca con los objetivos medioambientales, a la vez que las fuentes renovables no están todavía en situación de tomar el relevo en un horizonte previsible. A ello se añaden las sanciones occidentales al gas

ruso que obligan a invertir en fuentes alternativas. El resultado es el mantenimiento de unos precios elevados, al menos en los próximos dos años, según predicen los mercados de futuros (gráfico 9). Además, incluso en el caso (improbable de momento) de un pronto desenlace del conflicto bélico, las exportaciones de Rusia no podrán reanudarse rápidamente: algunos de los ya-

cimientos se estarían echando a perder como consecuencia de la inactividad, y los países más dependientes del gas ruso probablemente no quieran revertir a la situación previa a la guerra.

Finalmente, el impacto del factor demográfico se ha revertido como consecuencia de la disminución de la natalidad en buena parte del planeta (África subsahariana es la excepción más notoria), provocando fenómenos de escasez de mano de obra. En la UE, el número de jóvenes que acceden al mercado laboral se ha reducido drásticamente, hasta niveles muy inferiores al del número de personas que se jubilarán en los próximos años (gráfico 10). Este déficit se había neutralizado a nivel mundial gracias a la incorporación a la globalización de países muy poblados como China e India –un fenómeno que ha llegado a su término– y que se ve parcialmente revertido tanto por la caída de la natalidad en China y la jubilación de los *babyboomers* en Occidente, como por la desglobalización en marcha. Las pro-

yecciones demográficas apuntan a una intensificación del cambio en los próximos años.

Esta circunstancia contribuye a explicar algunos comportamientos de mantenimiento del empleo durante la pandemia y todavía en el actual contexto recesivo. En la UE el desempleo se ha reducido hasta los mínimos registrados hace unos años. Y en dos de cada tres países de la UE la tasa de paro es inferior al 6 por 100, ya son solo dos, España y Grecia, donde supera el doble dígito.

## 2. Implicaciones de política macroeconómica

La reaparición de la inflación es la principal manifestación de estos cambios estructurales: todos confluyen en un *shock* negativo de oferta. Además, este *shock* coincide con un fuerte incremento de la demanda. La combinación de ambos factores, y la tardanza de los bancos centrales en reaccionar, ha contribuido a desanclar las expec-

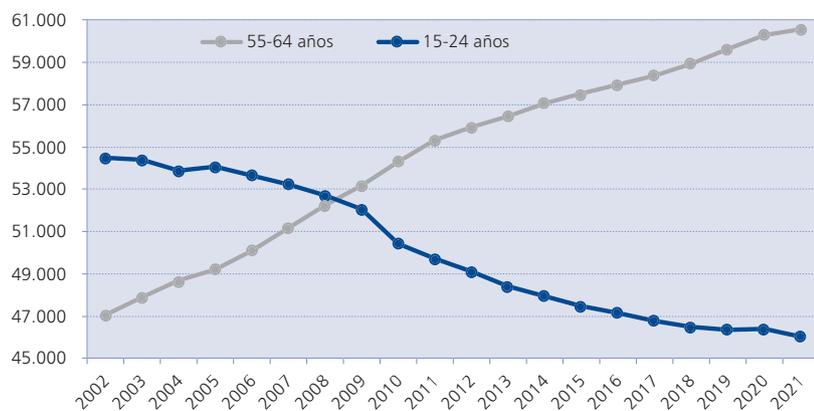
tativas de inflación (es decir, los agentes tienden a interpretar subidas aisladas de precios como un movimiento generalizado, algo que no ocurre cuando la inflación es baja).

Ese cambio de expectativas redundará en una cierta inercia de la inflación, incluso en el caso poco probable de una rápida desescalada de los precios energéticos, como lo muestra la experiencia histórica. Por ejemplo, a principios de la década de los 90, España conoció un episodio de IPC subyacente del 6-7 por 100, cercano a los valores observados actualmente. Y tardó cinco años en reducir esa tasa hasta el entorno del 2,5 por 100 (gráfico 11).

Bien es cierto que la economía española venía de tasas de inflación elevadas durante los años 70 y 80, algo que necesariamente complica la desescalada. Sin embargo, la inflación ha tendido a ser relativamente persistente incluso en un país tan comprometido con la estabilidad de precios como Alemania. En aquel país, como consecuencia del *shock* de oferta generado por la reunificación, el IPC alcanzó el 6,3 por 100 en el segundo trimestre de 1992 (cuando no superaba la mitad en los años anteriores), y no disminuyó hasta el entorno del 2 por 100 hasta tres años más tarde.

Un argumento frecuentemente invocado en contra de la visión de una inflación persistente es la moderación salarial. No obstante, si bien los costes laborales se han incrementado relativamente poco hasta ahora, parece improbable que no reaccionen con más contundencia en los próximos años. A los fenómenos de escasez de mano de

GRÁFICO 10  
EL DÉFICIT DE JÓVENES SE AGUDIZA EN LA UE  
(Población de 15-24 años y 55-64 años, en miles de personas)



Fuente: Funcas en base a Eurostat.

GRÁFICO 11  
**LA TRANSICIÓN A UNA INFLACIÓN BAJA DURÓ TRES AÑOS  
 EN ALEMANIA Y CINCO EN ESPAÑA**

(IPC sin energía ni alimentación, en tasas interanuales)



Fuente: Funcas.

obra antes señalados, se une la creciente presión de diversos colectivos para recuperar el poder adquisitivo perdido desde el inicio de la crisis energética.

En suma, cabe esperar un IPC superior al 2 por 100 al menos hasta 2025. El corolario de la reaparición de la inflación como problema macroeconómico es el cambio de rumbo de la política monetaria, abocada a dejar atrás la era de los tipos de interés negativos. En sus últimas previsiones el Banco de España sitúa el euríbor a tres meses en el 3 por 100 en 2024, pese a que para ese año el IPC ya se situaría por debajo del objetivo del 2 por 100 (una previsión relativamente optimista como todas las realizadas por el BCE desde el inicio del brote de inflación).

Otra implicación del *shock* de oferta es la desaceleración del crecimiento durante un tiempo prolongado, que abarcará todo lo que dure la adaptación del aparato productivo en un entor-

no de precios energéticos altos y desglobalización. En el corto plazo, los factores negativos son los que más pesarán, por el impacto en la demanda del alza de precios y de la subida de los tipos de interés. Y por la drástica erosión de la capacidad productiva en los sectores más afectados, como la industria metalúrgica y la química. Las perspectivas en el corto plazo, en definitiva, son de bajo crecimiento e inflación.

Con el tiempo, sin embargo, algunos sectores podrían verse beneficiados por la reorganización de las cadenas de suministro. En España este parece ser ya el caso de la industria textil y del calzado, así como (aún de manera incipiente) del automóvil. Por tanto, en los próximos años la economía debería ir de menos a más, gracias a una mayor facultad de adaptación que en los años 70 y 80: las economías son ahora más reactivas gracias a las nuevas tecnologías, a la mejor formación de los trabajadores, y a que los Estados disponen de

instrumentos perfeccionados de gestión del ciclo económico, así como en el caso de España, de abundantes fondos europeos.

Esta transición plantea también un desafío social, por el impacto de la subida de los precios en las rentas más bajas. De momento la pérdida de poder adquisitivo no se refleja en los datos de conflictos laborales, al menos en España (estos han repuntado, pero no difieren de la situación anterior a la pandemia, algo que refleja probablemente la buena evolución del mercado laboral). A medio plazo, mucho dependerá de la evolución del empleo y de la política fiscal para afrontar los costes de la inflación. Y a la vez corregir los desequilibrios presupuestarios.

Finalmente, las reformas estructurales (pensiones, educación, fiscalidad, etc.) y la inversión son esenciales para facilitar la transición. Pero la política macroeconómica también jugará un papel crucial, especialmente la monetaria. A diferencia de la anterior crisis, los riesgos financieros parecen hoy moderados, pero esto depende del ritmo de normalización de la política monetaria. El punto de partida, unos tipos de interés negativos, apunta a una normalización de la actividad financiera que, además, devuelve a los bancos centrales algún margen de actuación ante futuras crisis. Sin embargo, el contexto de endeudamiento global incita a la cautela. Otra circunstancia para tener en cuenta es el riesgo de falta de liquidez de las llamadas finanzas en la sombra (ESRB, 2022; y Bouveret *et al.*, 2022).

Además, la experiencia pasada muestra que las subidas de tipos de interés inciden en la eco-

nomía y en el sistema financiero de manera no lineal. Los riesgos pueden ser leves en la fase inicial del proceso de ajuste de tipos. Por ejemplo, en España, el crecimiento se fue moderando levemente entre 2005 y mediados de 2007 en un contexto de fuerte ajuste de tipos de interés (gráfico 12). A partir de ese momento, solo se produjeron incrementos marginales en estos últimos, pero fueron suficientes para precipitar la recesión. La situación hoy no es comparable, por el menor nivel de endeudamiento del sector privado español, pero sigue siendo cierto que un ajuste excesivamente agresivo de los tipos de interés podría llevar a una recesión.

Otra enseñanza del pasado, avalada por estudios empíricos, es que la caída del empleo es un factor agravante del riesgo financiero que entraña la subida de tipos. Esto es así porque los hogares suelen asumir las cargas financieras todo el tiempo que mantengan su puesto de trabajo,

incluso cuando los ingresos laborales se reducen (por ejemplo, como consecuencia de la inflación). Sin embargo, la pérdida de empleo incrementa fuertemente la probabilidad de impago. Por tanto, además de la política monetaria, una evolución del desempleo contenida también es clave para que el escenario «manejable» que se dibuja en esta nota, se materialice. Para las entidades financieras, esto significa que la elevación de los márgenes que entraña la normalización de la política monetaria podría revertirse, al menos en parte, a partir de un cierto nivel de tipos de interés y en función de la respuesta del mercado laboral. Estas consideraciones llevan a que la expectativa sobre la acción de los bancos centrales esté girando hacia una gradualidad en la subida de tipos de interés, tras los fuertes ajustes ya realizados. De manera que la situación podría forzar a que el BCE tenga que aceptar una senda de desescalada de los precios más suave de lo inicialmente previsto.

## V. CONSIDERACIONES FINALES

En suma, la economía española ha capeado la pandemia mejor que en anteriores crisis, gracias a la puesta en marcha de medidas que han resultado efectivas en amortiguar el impacto del confinamiento en el aparato productivo y en el mercado laboral. La vacunación, unida a la liberación de la demanda embalsada durante el período de restricciones de movimiento, había iniciado una etapa de fuerte recuperación. Esta, sin embargo, se ha visto afectada por la aparición de nuevas perturbaciones (cuellos de botella, desorganización de las cadenas de suministro en consonancia con la «desglobalización», y, sobre todo, una crisis energética exacerbada por la guerra en Ucrania). Estas perturbaciones todavía marcarán el rumbo de la economía española durante los próximos años en materia de crecimiento, que será menor de lo anticipado antes del episodio inflacionario. Otra consecuencia es la reducción del margen de maniobra de la política macroeconómica: la política monetaria se centra en la lucha contra la inflación, dejando atrás la era de tipos de interés negativos; y la política fiscal se enfrenta al desafío de contener los costes de la crisis energética, y a la vez corregir los desequilibrios presupuestarios en un contexto de subida de tipos de interés.

Pese a las incertidumbres, la economía española dispone de algunos importantes factores de resiliencia para afrontar estos desafíos, como son la buena evolución del empleo, el superávit externo, la solvencia del sector bancario y el nivel moderado de la deuda privada. Todo ello, junto

GRÁFICO 12  
EL IMPACTO DE LA SUBIDA DE TIPOS ES DESPROPORCIONADO A PARTIR DE CIERTO UMBRAL



Fuentes: Funcas a partir de INE y BCE.

con los fondos *Next Generation*, conforma una oportunidad para transformar el modelo energético y cerrar por completo las secuelas de la pandemia.

#### NOTA

(1) *Plan Presupuestario 2023*, 15-10-2022, pág. 11.

#### BIBLIOGRAFÍA

BANDRÉS, E., GADEA, L., SALAS, V. y SAURAS, Y. (2020). España y el Plan Europeo de Recuperación. *Cuadernos de Información Económica*, 277 (julio-agosto 2020).

BOUVERET, A., KERN, S., OKSENIUK, D. y PORTES, R. (2022). Risks in non-bank financial intermediation. *VoxEU*, August.

ESRB. (2022). Risk dashboard, September 2022 (Issue 41), [https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/dashboard/20220929\\_rdb\\_external~f04ce551dc..pdf?7ae414d7abb10863c70b2b19e222e434](https://www.esrb.europa.eu/pub/pdf/dashboard/20220929_rdb_external~f04ce551dc..pdf?7ae414d7abb10863c70b2b19e222e434)

PEÑA, I. y GUJARRO, P. (2021). El reto de recapitalizar el tejido empresarial en España. *Cuadernos de Información Económica*, 281 (marzo-abril 2021).

TORRES, R. y FERNÁNDEZ, M. J. (2020a). El Gran Confinamiento de la economía española, *Cuadernos de Información Económica*, 276 (mayo-junio 2020).

TORRES, R. y FERNÁNDEZ, M. J. (2020b). El impacto de la vacuna en la economía española. *Cuadernos de Información Económica*, 279 (noviembre-diciembre 2020).

TORRES, R. y FERNÁNDEZ, M. J. (2021). La economía española en la

recuperación: oportunidades y desafíos. *Cuadernos de Información Económica*, 283 (julio-agosto 2021).

TORRES, R. y FERNÁNDEZ, M. J. (2022a). El conflicto en Ucrania y la economía española. *Cuadernos de Información Económica*, 287 (marzo-abril 2022).

TORRES, R. y FERNÁNDEZ, M. J. (2022b). Perspectivas de la economía española tras la crisis energética. *Cuadernos de Información Económica*, 291 (noviembre-diciembre 2022).

TORRES, R. (2021). El repunte de la inflación y su impacto. *Cuadernos de Información Económica*, 284 (septiembre-octubre 2021).

TORRES, R. (2022). Crisis energética: las respuestas de Alemania, España, Francia e Italia. *Cuadernos de Información Económica*, 288 (mayo-junio 2022).

## Resumen

El objetivo de este artículo consiste en examinar los efectos que la pandemia del COVID-19 generó sobre el mercado de trabajo español en 2020-2021. Para ello, se revisan las medidas de restricción a la actividad económica que se adoptaron en España al comienzo del período de confinamiento; se examina el efecto que dichas medidas produjeron sobre el empleo y el paro; y se analizan dos mecanismos (el trabajo a distancia y los programas de reparto del tiempo de trabajo) que se emplearon para responder a la perturbación económica generada por el COVID-19 y las medidas de «hibernación» de la economía y reducir su impacto negativo sobre el empleo y el paro.

*Palabras clave:* empleo, paro, COVID-19, trabajo a distancia, programas de reparto del trabajo.

## Abstract

The purpose of this article is to examine the effects that the COVID-19 pandemic generated on the Spanish labor market in 2020-2021. To do this, the measures to restrict economic activity that were adopted in Spain at the beginning of the confinement period are reviewed; the effect that these measures produced on employment and unemployment is examined; and two mechanisms are analyzed (telework and short-time work programmes) that were used to respond to the economic disturbance generated by COVID-19 and the «hibernation» measures of the economy and reduce their negative impact on employment and unemployment.

*Keywords:* employment, unemployment, COVID-19, telework, short-time work programmes.

*JEL classification:* J20, J38, J60.

# ¿DOS AÑOS QUE ESTREMECIERON EL MUNDO? LOS EFECTOS DE LA PANDEMIA DEL COVID-19 SOBRE EL MERCADO DE TRABAJO

Carlos GARCÍA-SERRANO

Universidad de Alcalá

## I. INTRODUCCIÓN

CUANDO se empezó a escribir este artículo, se acababan de cumplir dos años de las primeras medidas de confinamiento estricto adoptadas por los Gobiernos de los países europeos tras varias semanas de aumentos continuos de los contagios y las muertes causadas por el coronavirus (COVID-19). Como se sabe, el virus hizo su aparición en China en diciembre de 2019, se extendió por el resto del mundo a partir de comienzos de 2020 y dio lugar a la «hibernación» de la economía en gran parte de los países desarrollados durante los meses de la primavera de 2020. Entre los países europeos, Italia fue el primero en introducir medidas drásticas para reducir la movilidad individual con el fin de frenar la difusión del COVID-19 (las primeras medidas impuestas por las autoridades centrales se adoptaron el 8 de marzo, centrándose en 26 provincias; se impusieron medidas adicionales a nivel nacional un día después). Los países adoptaron estrategias sanitarias diferentes para hacer frente a la etapa inicial de la pandemia: más restrictivas en Italia, Francia, España y Reino Unido, por ejemplo; menos restrictivas en Suecia y Polonia (Webb et al., 2021). En cualquier caso, en las semanas siguientes, todos los Gobiernos pusieron en marcha distintos tipos de medidas dirigidas

as a ayudar tanto a las empresas como a los trabajadores y los hogares (una panorámica de estas medidas, tanto nacionales como europeas, puede encontrarse en Eurofound, 2020a) (1).

En el caso español, además, hay que añadir otros cambios, algunos de naturaleza normativa y otros vinculados al acuerdo social entre Gobierno, sindicatos y organizaciones empresariales, que se han producido en el ámbito laboral en los últimos dos-tres años, que han interactuado con los efectos de la crisis sanitaria y las restricciones a la actividad económica: los expedientes de regulación temporal de empleo (ERTE) de la pandemia (con seis modificaciones y prórrogas fruto del diálogo social); las leyes de trabajo a distancia y de garantía de los derechos laborales de las personas dedicadas al reparto en el ámbito de plataformas digitales (Ley 10/2021, de 9 de julio, y Ley 12/2021, de 28 de septiembre, respectivamente); las subidas del salario mínimo interprofesional (que lo han situado en enero de 2022 en 1.000 euros mensuales en 14 pagas) y de las cotizaciones sociales; y, para finalizar, la reforma laboral (Real Decreto Ley 32/2021, de 28 de diciembre).

Desde el momento en que el contagio empezó a ser importante y se extendió por muchos países y, sobre todo, cuando

los Gobiernos comenzaron a adoptar medidas restrictivas y decretaron el cierre parcial de la economía, surgieron una gran cantidad de trabajos (eminentemente empíricos) que trataron de examinar los impactos de la pandemia sobre diversos ámbitos de la realidad social y económica, así como estimar los efectos sobre el empleo y el paro que podrían producir las medidas adoptadas.

Algunos de estos trabajos aparecieron en marzo-abril de 2020 y muchos otros en los meses siguientes. Por ejemplo, el 11 y el 18 de marzo se publicaron dos libros electrónicos que fueron las primeras publicaciones económicas sobre la pandemia (Baldwin y Weder di Mauro, 2020a, 2020b) (2). Para dar una idea de la rapidez con la que los economistas (y otros científicos sociales) se volcaron en el análisis de la pandemia, cabe mencionar que se creó en tiempo récord una revista académica (*Covid Economics: Vetted and Real-Time Papers*) cuyo objetivo explícito era difundir rápidamente los trabajos de investigación sobre la epidemia de COVID-19 en diversas áreas de la economía (Wyplosz, 2020) (3). Muchos autores han empleado bases de datos «tradicionales» para analizar diferentes cuestiones, pero otros han utilizado datos *online* para examinarlas en tiempo real (Adams-Prassl *et al.*, 2020; Forsythe *et al.*, 2020; Hensvik, Le Barbanchon y Rathelot, 2021; Brodeur *et al.*, 2021). Además, algunas organizaciones y centros/grupos de investigación administraron encuestas para recoger información de manera inmediata y examinar el impacto que la pandemia estaba teniendo en el empleo, las condiciones laborales y el bienestar de los

trabajadores (Eurofound, 2020b) (4) (5).

El volumen de trabajos realizados desde marzo de 2020 es inmenso, abarcando cuestiones relacionadas, sobre todo, con la salud (Banks y Xiaowei, 2020; Cechini *et al.*, 2021) y movilidad (Pullano *et al.*, 2020; Barrios *et al.*, 2021; Caselli, Fracasso y Scicchitano, 2022), pero también macroeconomía, finanzas, economía política, hacienda pública, etc. Centrándonos en el caso del mercado de trabajo, y sin ánimo de ser exhaustivos, hay estudios que han examinado aspectos vinculados con horas de trabajo y salarios (Adams-Prassl *et al.*, 2020; Von Gaudecker *et al.*, 2020), trabajo a distancia (Brynjolfsson *et al.*, 2020; Boeri, Caiumi y Paccagnella, 2020; Dingel y Neiman, 2020; Alipour, Falck y Schüller, 2020; Anghel, Cozzolino y Lacuesta, 2020), desigualdad (Sevilla y Smith, 2020; Farré *et al.*, 2020; Hupkau y Petrongolo, 2020; Seiz, 2021), desempleo y búsqueda de empleo (Chodorow-Reich y Coglianesi, 2021; Hensvik, Le Barbanchon y Rathelot, 2021), y satisfacción y bienestar (Hamermesh, 2020; Möhring *et al.*, 2021; Grimes, 2022), entre otros.

El objetivo de este artículo consiste en examinar los efectos que la pandemia del COVID-19 generó sobre el mercado de trabajo español en los dos años que van desde el comienzo de los primeros casos y el establecimiento del confinamiento y el cierre de una parte de las actividades económicas a partir de mediados de marzo de 2020 hasta la recuperación de unos niveles de actividad social y económica cercanos a la situación normal previa a la crisis sanitaria a finales de 2021.

El artículo se estructura de la siguiente forma. En la sección segunda, se revisan las medidas de restricción a la actividad económica que se adoptaron en España al comienzo del período de confinamiento (marzo y abril de 2020), que se fueron relajando con mayor o menor intensidad en los meses siguientes. En la sección tercera, se examina el efecto que dichas medidas produjeron sobre la actividad productiva y, por tanto, sobre el empleo y el paro. Se utilizan para ello los datos procedentes de la oficina estadística de la Unión Europea (Eurostat), para comparar el caso español con el de otros países, sobre todo europeos, y de la *Encuesta de población activa (EPA)*, para examinar en detalle los cambios acaecidos en el mercado de trabajo español. En la sección cuarta, se analizan dos mecanismos (el trabajo a distancia y los programas de reparto del tiempo de trabajo, es decir, los ERTE) que se emplearon para responder a la perturbación económica generada por el COVID-19 y las medidas de «hibernación» de la economía y reducir su impacto negativo sobre el empleo y el paro. Finalmente, en la última sección se ofrece un resumen con las principales conclusiones del artículo.

## II. MEDIDAS: DEL CIERRE DE LA ECONOMÍA A LA RECUPERACIÓN PAULATINA

Después de Asia, Europa fue la segunda región del mundo más afectada por la pandemia de coronavirus en los primeros meses del año 2020. A medida que el número de casos se fue extendiendo, amenazando con colapsar muchos sistemas sanitarios, la mayoría de los países

Europeos adoptaron medidas sin precedentes para restringir las libertades personales y la actividad económica, con el fin de reducir el contacto entre las personas y así detener la propagación del virus. Estas medidas fueron en general similares, pero variaron en algunos aspectos importantes, como la dureza del confinamiento o, en menor medida, los sectores que se consideraban esenciales y, por tanto, se salvaban del confinamiento y las restricciones a la actividad.

En el caso de España, las medidas adoptadas se concretaron en una serie de decretos que establecieron, en primer lugar, el estado de alarma, el confinamiento, las restricciones a la movilidad y la limitación de la actividad productiva a los servicios esenciales. Durante este período, la economía en su conjunto y el mercado de trabajo entraron en un estado de «hibernación», durante el cual se paró una parte de la actividad económica, provocando la consecuente caída de la demanda interna (por la caída del consumo, pero también de la inversión y las exportaciones) junto con la drástica reducción (o desaparición) de la producción nacional de actividades no esenciales.

El Gobierno español declaró el estado de emergencia el 14 de marzo de 2020 y, entre otras medidas, impuso restricciones a la libre circulación de personas y declaró el cierre de comercios, bares y restaurantes, colegios y universidades, y otros establecimientos, excepto los servicios esenciales. El 30 de marzo, el Gobierno ordenó un endurecimiento de las medidas de confinamiento y decretó que todas las actividades no esenciales cesaran hasta el 9 de abril. En general,

desde el 15 de marzo hasta principios de mayo, España permaneció bajo el confinamiento más estricto de la Unión Europea, durando hasta la medianoche del 20 de junio de 2020 (6).

España, al igual que otros países europeos, reguló el confinamiento productivo identificando actividades esenciales, ampliamente relacionadas con la satisfacción de necesidades fundamentales (salud, alimentación, seguridad, educación y servicios administrativos), dando instrucciones a las empresas a las que se les permitía operar para cumplir con sus actividades productivas siguiendo estrictos requisitos de salud y seguridad para sus empleados, incluido el uso de equipos de protección (máscaras y guantes) y el mantenimiento del distanciamiento social también en el lugar de trabajo. La aplicación de los decretos durante esas semanas de la primavera del año 2020 no estuvo exenta de problemas.

En primer lugar, no todas las actividades económicas clasificadas como no esenciales se cerraron por la fuerza de acuerdo con los decretos. En general, se permitió que algunas actividades no esenciales continuasen operando si se cumplían estrictos requisitos de salud y seguridad y si se consideraba que no había una amenaza significativa para la salud pública. Por ejemplo, muchos sectores manufactureros no esenciales pudieron abrir en esas condiciones. Por el contrario, algunas actividades económicas no solo se consideraron no esenciales, sino específicamente problemáticas porque implicaban un alto grado de interacción social con el público: estas actividades se cerraron en la mayoría de los casos de manera explícita y forzosa.

En segundo lugar, España, como la mayoría de los países europeos, regularon el confinamiento productivo enumerando los sectores considerados esenciales o explícitamente no autorizados a operar. En economías con prácticas de subcontratación extensas y cadenas de valor complejas, como España, esto podía implicar que parte de la cadena se interrumpiese si un productor que suministra a un sector esencial no pudiese operar, por ejemplo. Por esta razón, una empresa que se declarase proveedora de una actividad esencial podría seguir operando, aunque no se tratase de un sector esencial. Esto significa que la enumeración de sectores que son esenciales o no, autorizados a operar o no, podía dar lugar a una estimación poco precisa de sus efectos porque podía haber muchas excepciones en la práctica.

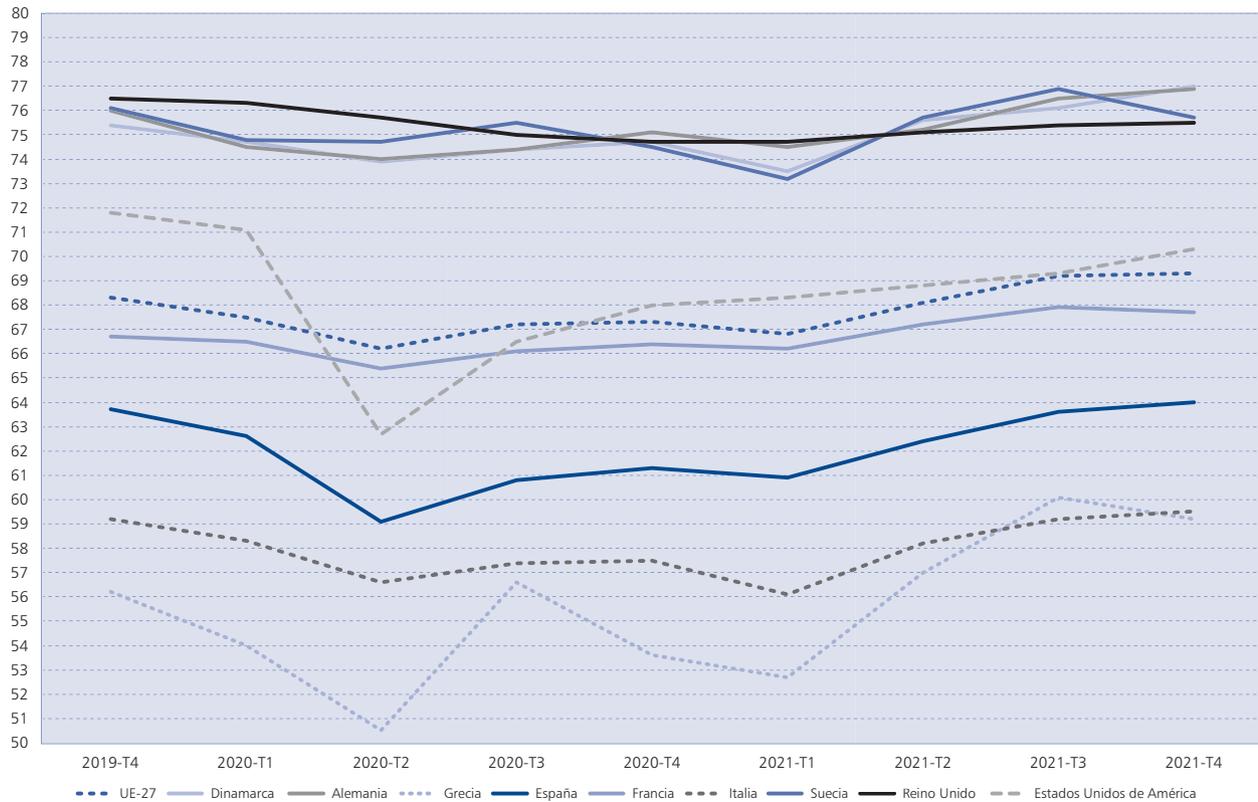
En tercer lugar, el problema de las cadenas de valor se complica por el grado de integración transfronteriza del mercado tanto a nivel europeo como internacional, lo cual genera un impacto en la producción, especialmente para los bienes intermedios. Por ejemplo, una empresa de un sector al que se le permite operar en un país, pero que produce principalmente bienes intermedios para un sector al que no se le permite operar en otro país, podía verse obligada en la práctica a cerrar, y viceversa.

Por último, las medidas de confinamiento impuestas a los ciudadanos (restricciones de las libertades personales) también podían tener un impacto significativo en la demanda final, obligando a cerrar a empresas a las que se les permitía operar, pero sin tener ninguna actividad real.



**GRÁFICO 1**  
**EVOLUCIÓN DE LAS TASAS DE EMPLEO (POBLACIÓN DE 15-65 AÑOS) DE PAÍSES SELECCIONADOS (2007-2021)**  
 (CONTINUACIÓN)

Panel (b): 2019-2021



Fuentes: Eurostat, UK Office for National Statistics y US Bureau of Labor Statistics.

se ofrecen sin ajustar estacionalmente o por efecto calendario. El panel (a) muestra dicha evolución en el período temporal que va desde el primer trimestre de 2007 hasta el tercer trimestre de 2021, mientras que el panel (b) se centra en el período pandémico desde el cuarto trimestre de 2019 hasta el cuarto trimestre de 2021.

La información referida al período más largo (panel [a]) permite adoptar una perspectiva de largo plazo, al poner en contexto los efectos de la crisis del COVID-19 con los producidos por la Gran Recesión (que comenzó en

2008) y la recuperación económica posterior. Los datos muestran una clara agrupación de los países seleccionados. Por un lado, se encuentra el grupo formado por Dinamarca, Suecia, Reino Unido, EE. UU. y Alemania, países que tenían elevadas tasas de empleo (cerca de 70 por 100 o por encima de esa cifra) antes de la Gran Recesión. Tanto Suecia como Reino Unido habían recuperado la tasa de empleo previa a la crisis a la altura de 2013, mientras que Alemania ni siquiera la había perdido, puesto que su tasa de empleo creció casi ininterrumpidamente. Ni EE. UU. ni, sobre todo, Dinamarca ha-

bían logrado alcanzar todavía a principios de 2019 las tasas de empleo del año 2007.

Por otro lado, España y Francia tenían unas tasas de empleo en 2007 situadas en torno a la media de la UE-27 (alrededor del 65 por 100). Mientras Francia mantuvo su tasa de empleo bastante estable en torno a esa cifra hasta 2016 para luego aumentarla ligeramente, España sufrió una caída drástica, de unos 12 puntos porcentuales (p. p.), desde el 66 por 100 a mediados de 2007 hasta el 54 por 100 a principios de 2013. La recuperación posterior no había con-

seguido situar la tasa de empleo española en cifras similares a las de 2007 todavía a la altura del año 2019. Finalmente, Italia y Grecia poseían las tasas de empleo más bajas de todos los países considerados. La evolución de Italia fue muy similar a la de España, pero con una caída y una subida de menor intensidad, alcanzando en 2019 los niveles previos a la Gran Recesión, mientras que Grecia es el país donde el desplome de la tasa de empleo como consecuencia de la crisis fue mayor (unos 14 p. p.), sin que la recuperación posterior la llevase a los niveles precrisis.

Centrándonos en el período pandémico, los datos sugieren que el comportamiento del mercado de trabajo de los países analizados fue diverso (véanse el panel (b) del gráfico 1 y la cuarta columna del cuadro n.º 1). Es cierto que todos ellos sufrieron caídas de sus tasas de empleo a partir del cuarto trimestre de 2019, pero la intensidad y la duración de las reducciones varió de manera considerable.

En general, las disminuciones más suaves y menos prolongadas se dieron entre los países con tasas de empleo medias-altas en comparación con los países con tasas de empleo medias-bajas. Cuando se consideran los efectos del COVID-19 durante los dos primeros trimestres del año 2020 (se comparan el cuarto trimestre de 2019 y el segundo de 2020), la reducción de las tasas de empleo en el conjunto de la UE-27 fue de 2,1 p. p., siendo menor en Francia (-1,3 p. p.), Suecia (-1,4 p. p.), Dinamarca (-1,5 p. p.) y Alemania (-2,0), así como en Reino Unido (-0,9 p. p.), en comparación con Italia (-2,6 p. p.), España (-4,6 p. p.) y Grecia (-5,7 p. p.). El caso más diferente fue el de EE. UU., país que registró una caída de -9,1 p. p., alejada de las disminuciones registradas tanto por el primer grupo de países como por el segundo. Con todo, las reducciones registradas en el muy corto plazo en los países europeos (y en España) han sido mucho menores que las estimaciones realizadas en diversos estudios durante los

primeros meses del año 2020 y, sobre todo, durante el período de confinamiento.

La ordenación de los países se mantiene cuando se considera un período más amplio: en concreto, el primer año tras la aparición de los primeros casos del virus, es decir, se comparan el cuarto trimestre de 2019 y el primero de 2021 (véase la quinta columna del cuadro n.º 1). Así, la disminución media de las tasas de empleo en la UE-27 fue de -1,5 p. p., siendo mayor en España (-2,8 p. p.), Italia (-3,1 p. p.) y Grecia y EE. UU. (-3,5 p. p.), con Suecia (-2,9 p. p.) acercándose a estos registros. A finales del 2021, es decir, dos años después del inicio de la pandemia (columna sexta del cuadro), los países de la UE ya habían recuperado completamente las tasas de empleo previas a dicho comienzo (la media del conjunto se situaba 1 p. p. por encima de la tasa correspondiente al cuarto trimestre de 2019), con Grecia y Dinamarca liderando la recuperación y España, Italia y Suecia en la cola,

CUADRO N.º 1

**VARIACIÓN DE LAS TASAS DE EMPLEO (POBLACIÓN DE 15-65 AÑOS) DE VARIOS PAÍSES EUROPEOS DURANTE DIFERENTES PERÍODOS DE LA GRAN RECESIÓN Y LA PANDEMIA DEL COVID-19**

	GRAN RECESIÓN			COVID-19		
	T3-2008 / T1-2009	T3-2008 / T4-2009	T3-2008 / T3-2010	T4-2019 / T2-2020	T4-2019 / T1-2021	T4-2019 / T4-2021
	2 TRIMESTRES	5 TRIMESTRES	8 TRIMESTRES	2 TRIMESTRES	5 TRIMESTRES	8 TRIMESTRES
UE-27	-1,9	-2,1	-1,6	-2,1	-1,5	1,0
Dinamarca	-2,6	-5,0	-4,5	-1,5	-1,9	1,6
Alemania	-0,9	0,5	1,0	-2,0	-1,5	0,9
Grecia	-1,2	-1,5	-2,5	-5,7	-3,5	3,0
España	-4,1	-5,4	-5,4	-4,6	-2,8	0,3
Francia	-1,3	-1,8	-0,8	-1,3	-0,5	1,0
Italia	-1,6	-1,9	-2,3	-2,6	-3,1	0,3
Suecia	-3,8	-4,4	-2,1	-1,4	-2,9	-0,4
Reino Unido	-0,7	-1,8	-1,7	-0,8	-1,8	-1,0
EE. UU.	-3,1	-4,4	-4,0	-9,1	-3,5	-1,5

Fuentes: Elaboración propia a partir de los datos de Eurostat, UK Office for National Statistics y US Bureau of Labor Statistics.

aunque por delante del Reino Unido y EE. UU.

Una cuestión interesante consiste en comparar las caídas observadas durante el período pandémico con las que se dieron durante el comienzo de la Gran Recesión, para períodos de igual duración. Eso se hace en el cuadro n.º 1. El trimestre elegido como comienzo de los efectos laborales de la Gran Recesión es el tercero de 2008, que es cuando se alcanzó la tasa de empleo más alta en la UE-27. Sin embargo, hay que tener en cuenta que, a diferencia de la pandemia del COVID-19, los efectos sobre el empleo de la crisis financiera y económica que empezó en 2007-2008 se dejaron sentir en momentos distintos entre los países, como consecuencia de su diferente exposición a los problemas de los sectores financiero, bancario e inmobiliario, diferentes estructuras productivas y sectoriales y diferentes características institucionales del mercado de trabajo.

Con estas limitaciones, los datos del cuadro muestran que la reducción de la tasa de empleo en el conjunto de la UE fue similar entre el tercer trimestre de 2008 y el primero de 2009 y entre el cuarto trimestre de 2019 y el segundo de 2020 (-1,9 por 100 vs. -2,1 por 100), aunque con diferente grado de intensidad según los países. Por ejemplo, en Dinamarca o Suecia los impactos iniciales fueron mayores que la media en la Gran Recesión en comparación con el período pandémico, mientras que España fue el país europeo de los seleccionados con una reducción mayor al comienzo de la Gran Recesión y de una intensidad similar a la del inicio del período pandémico. Por otro lado, lo que resulta evidente es

que el impacto de la Gran Recesión se dejó sentir de manera muy prolongada en el mercado laboral de los países europeos: dos años después del «comienzo» de la recesión la reducción de las tasas de empleo de todos los países (excepto Alemania) era similar o superior a la observada en los primeros dos trimestres. Esto es algo que no ha sucedido con el COVID-19 (7).

## 2. Efectos sobre el empleo por rama de actividad

El elemento distintivo de la crisis económica y de empleo generada por la pandemia está constituido por el hecho de que, tratándose de una perturbación de naturaleza exógena, dio lugar a efectos desiguales en el mercado de trabajo debido a las decisiones adoptadas por los Gobiernos de los diferentes países en relación con la «hibernación» de la actividad económica y el cierre (total, parcial o nulo) de las empresas según su pertenencia a los distintos sectores productivos. En ese sentido, el principal atributo laboral que debe examinarse a la hora de analizar la evolución del empleo en el período pandémico es la rama de actividad de la empresa en la que estaban ocupados los trabajadores, puesto que los puestos de trabajo afectados o no por las restricciones fueron aquellos definidos por la rama de la empresa en que se desarrollaban, con las limitaciones comentadas en la sección dos.

El cuadro n.º 2 ofrece la evolución del empleo en España según la rama de actividad económica en el período que va desde el cuarto trimestre de 2019 hasta el cuarto trimestre de 2021, distinguiendo tres subperíodos. Los datos proceden de la EPA. En términos absolutos,

la enorme caída de la ocupación (casi 1,4 millones) que se produjo en la primera mitad del año 2020 (en realidad, entre mediados de marzo y junio) se concentró en «Hostelería» (327.000), «Comercio» (254.000), «Construcción» (115.000), «Industria manufacturera» (113.000) y «Servicio doméstico» (98.000): 906.000 puestos de trabajo que equivalen a dos tercios de la reducción total.

En términos relativos, la rama que perdió más empleo fue «Hostelería» (un 19,3 por 100), seguida de «Servicio doméstico» y «Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento» (casi un 17 por 100) y de «Construcción», «Transporte y almacenamiento», «Comercio y reparación» y «Actividades administrativas y servicios auxiliares» (un 8-9 por 100). En el sector primario y secundario («Agricultura y pesca», «Industria manufacturera» y «Suministro de energía y agua»), las pérdidas se situaron en torno al 4-5 por 100. Hubo algunas ramas en que el empleo apenas se redujo, se mantuvo o incluso aumentó: «Industria extractiva», «Actividades sanitarias» y aquellas relacionadas fundamentalmente con servicios a empresas («Información y comunicaciones», «Actividades inmobiliarias», «Actividades profesionales, científicas y técnicas» y «Actividades financieras y de seguros»).

El análisis de los datos permite comprobar que las pérdidas de empleo fueron mayores en aquellos sectores definidos como no esenciales, explícitamente cerrados según los decretos de confinamiento y que no podían seguir funcionando a través del teletrabajo: hoteles, restaurantes y alojamientos, agencias de viajes

CUADRO N.º 2

## VARIACIÓN DEL EMPLEO EN ESPAÑA POR RAMAS DE ACTIVIDAD DURANTE DIFERENTES PERÍODOS DE LA PANDEMIA DEL COVID-19

	NIVEL (en miles)		VARIACIÓN ABSOLUTA (en miles)			ÍNDICE (T4-2019=100)		
	T4-2019	T4-19 / T2-20	T4-19 / T1-21	T4-19 / T4-21	T2-2020	T1-2021	T4-2021	
		2 TRIMESTRES	5 TRIMESTRES	8 TRIMESTRES	2 TRIMESTRES	5 TRIMESTRES	8 TRIMESTRES	
Total	19.967	-1.360	-760	218	93,2	96,2	101,1	
A Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca	794	-31	4	46	96,2	100,5	105,8	
B Industrias extractivas	32	2	0	-2	105,6	101,2	94,1	
C Industria manufacturera	2.495	-113	-134	-6	95,5	94,6	99,8	
D Suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado	90	-4	4	1	96,0	104,3	101,2	
E Suministro de agua, actividades de saneamiento, gestión de residuos y descontaminación	146	-7	8	8	95,5	105,4	105,7	
F Construcción	1.284	-115	-22	2	91,1	98,3	100,2	
G Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas	3.140	-254	-192	-150	91,9	93,9	95,2	
H Transporte y almacenamiento	1.051	-93	-42	27	91,1	96,0	102,6	
I Hostelería	1.693	-327	-461	-177	80,7	72,8	89,6	
J Información y comunicaciones	606	17	22	103	102,8	103,6	117,0	
K Actividades financieras y de seguros	435	-10	49	63	97,8	111,2	114,5	
L Actividades inmobiliarias	149	-1	15	6	99,1	109,9	104,0	
M Actividades profesionales, científicas y técnicas	1.037	-16	51	77	98,4	104,9	107,4	
N Actividades administrativas y servicios auxiliares	1.054	-80	-56	45	92,4	94,7	104,2	
O Administración Pública y defensa; Seguridad Social obligatoria	1.354	-40	1	7	97,0	100,1	100,5	
P Educación	1.376	-84	75	119	93,9	105,4	108,7	
Q Actividades sanitarias y de servicios sociales	1.746	-19	59	150	98,9	103,4	108,6	
R Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento	414	-68	-84	-14	83,7	79,6	96,6	
S Otros servicios	489	-23	-38	-29	95,3	92,2	94,0	
T Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; actividades de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio	581	-98	-24	-62	83,2	95,8	89,4	

Nota: Se ha excluido la rama U «Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales» por su gran variabilidad trimestral debido al reducido volumen de su empleo (1,9 miles, en el cuarto trimestre de 2019).

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

y servicios de ocio y recreativos. También hubo pérdidas importantes en ramas que en su mayoría eran no esenciales, estaban inactivas y realizaban actividades

no susceptibles de ser realizadas a distancia: la mayoría de la fabricación de bienes que no se consideraron esenciales, así como algunas actividades relacionadas

con el manejo de máquinas y la construcción. Estas actividades generalmente no implican una interacción directa con clientes, por lo que en situaciones de confina-

miento se les permitía funcionar (bajo condiciones estrictas). En el extremo opuesto se encontraban los sectores esenciales y plenamente activos, que incluían principalmente la producción de alimentos, los servicios públicos, la salud y todas las demás ramas identificadas como esenciales (y consideradas como «plenamente activas»), más aquellos que estaban activos, pero a través del teletrabajo, como el caso de la educación, la mayor parte de la Administración Pública, las finanzas, los seguros y las telecomunicaciones (también las actividades profesionales, científicas y técnicas, aunque se consideraban explícitamente como no esenciales, puesto que la mayor parte del empleo en este sector

se podría mantener incluso en confinamiento estricto, pero con teletrabajo).

El levantamiento del confinamiento, junto con el mantenimiento de las restricciones en algunas ramas, hizo que la evolución sectorial del empleo en los meses siguientes divergiera de manera importante. A la vez que había ramas que a finales de 2020 o principios de 2021 ya habían superado el nivel de ocupación que tenían un año antes, otras habían continuado perdiendo empleo. Entre estas últimas se encontraban dos especialmente afectadas por las restricciones a la movilidad y el contacto social, que son las que más han sufrido los efectos de

la pandemia hasta la vuelta a la plena normalidad, estando cerradas totalmente al principio, funcionando parcialmente después y sufriendo una demanda muy débil debido a la continua preocupación de los consumidores: «Hostelería» y «Actividades artísticas», con un 27,2 por 100 y un 20,4 por 100 menos de efectivos trabajando en el primer trimestre de 2021 en comparación con el cuarto trimestre de 2019.

### 3. Efectos sobre el empleo según características

Además de la rama de actividad, otras características relevantes de los puestos de trabajo que hay que examinar para evaluar el impacto de la pandemia sobre

CUADRO N.º 3

VARIACIÓN DEL EMPLEO EN ESPAÑA POR OCUPACIÓN DURANTE DIFERENTES PERÍODOS DE LA PANDEMIA DEL COVID-19

	NIVEL (en miles)	VARIACIÓN ABSOLUTA (en miles)			ÍNDICE (T4-2019=100)		
	T4-2019	T4-19 / T2-20	T4-19 / T1-21	T4-19 / T4-21	T2-2020	T1-2021	T4-2021
		2 TRIMESTRES	5 TRIMESTRES	8 TRIMESTRES	2 TRIMESTRES	5 TRIMESTRES	8 TRIMESTRES
Total	19.967	-1.360	-760	218	93,2	96,2	101,1
1 Directores y gerentes	769	-16	11	74	97,9	101,4	109,7
2 Técnicos y profesionales científicos e intelectuales	3.738	-67	42	232	98,2	101,1	106,2
3 Técnicos; profesionales de apoyo	2.187	-59	82	153	97,3	103,7	107,0
4 Empleados contables, administrativos y otros empleados de oficina	2.083	-134	-42	40	93,6	98,0	101,9
5 Trabajadores de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores	4.409	-508	-482	-237	88,5	89,1	94,6
6 Trabajadores cualificados en el sector agrícola, ganadero, forestal y pesquero	428	-11	8	23	97,4	101,8	105,5
7 Artesanos y trabajadores cualificados de las industrias manufactureras y la construcción (excepto operadores de instalaciones y maquinaria)	2.194	-140	-98	-67	93,6	95,5	97,0
8 Operadores de instalaciones y maquinaria, y montadores	1.548	-108	-68	1	93,0	95,6	100,0
9 Ocupaciones elementales	2.503	-315	-207	1	87,4	91,7	100,0
0 Ocupaciones militares	109	-2	-5	-3	98,5	95,9	97,7

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

CUADRO N.º 4

**VARIACIÓN DEL EMPLEO EN ESPAÑA POR SITUACIÓN PROFESIONAL, TIPO DE CONTRATO Y JORNADA LABORAL DURANTE DIFERENTES PERÍODOS DE LA PANDEMIA DEL COVID-19**

	NIVEL (en miles)	VARIACIÓN ABSOLUTA (en miles)			ÍNDICE (T4-2019=100)		
	T4-2019	T4-19 / T2-20	T4-19 / T1-21	T4-19 / T4-21	T2-2020	T1-2021	T4-2021
		2 TRIMESTRES	5 TRIMESTRES	8 TRIMESTRES	2 TRIMESTRES	5 TRIMESTRES	8 TRIMESTRES
Total	19.967	-1.360	-760	218	93,2	96,2	101,1
Situación profesional							
No asalariados	3.121	-40	-18	90	98,7	99,4	102,9
Asalariados	16.846	-1.319	-742	128	92,2	95,6	100,8
Tipo de contrato							
Asalariados con contrato indefinido	12.448	-392	-176	218	96,9	98,6	101,7
Asalariados con contrato temporal	4.398	-927	-566	-89	78,9	87,1	98,0
Jornada laboral							
Jornada a tiempo completo	17.022	-901	-512	425	94,7	97,0	102,5
Jornada a tiempo parcial	2.945	-459	-249	-207	84,4	91,6	93,0

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del INE.

el empleo son aquellas que tienen que ver con las tareas que se realizan en los puestos (aproximadas por la ocupación) y la posición de estos en la organización social del trabajo (aproximadas por la situación profesional, el tipo de contrato y la jornada laboral).

Los grupos ocupacionales ofrecen una idea bastante cercana a la naturaleza del trabajo que se desempeña y el tipo de tareas que se llevan a cabo en los puestos de trabajo. Los puestos difieren en cuanto a las cualificaciones que se requieren para desempeñar adecuadamente las tareas manuales o no manuales, mecánicas, repetitivas o creativas, relacionadas con el manejo de objetos o máquinas o con las relaciones sociales, que son susceptibles de ser realizadas a distancia o no, etc. Debido a su relación con el sector de actividad de la organización donde se trabaja, pero también por aproximar las tareas que se desempeñan en los puestos, la ocupación ayuda a examinar la heterogeneidad del impacto laboral

de las restricciones impuestas a la economía durante el período de pandemia del COVID-19.

El cuadro n.º 3 proporciona la evolución del empleo en España según la ocupación desde el cuarto trimestre de 2019 hasta el cuarto trimestre de 2021. Las ocupaciones se ofrecen a un dígito de la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO). Los grupos ocupacionales que sufrieron una reducción más intensa de sus efectivos en el muy corto plazo (dos trimestres) fueron «Trabajadores de los servicios de restauración, personales, protección y vendedores» (grupo 5, un 11,5 por 100) y «Ocupaciones elementales» (grupo 9, un 12,6 por 100). Estas ocupaciones incluyen los puestos de trabajo que se realizaban en las ramas más negativamente afectadas por las restricciones que se impusieron a la actividad productiva en los meses de marzo y abril de 2020, sobre todo las relacionadas con la hostelería, la restauración, el ocio y otros servicios personales y a empresas. A estas categorías

hay que añadir los grupos 6 y 7, que recogen puestos de naturaleza manual, muchos de ellos no teletrabajables, que se realizan en la industria y la construcción, cuya reducción se situó en torno a un 7 por 100.

Estos grupos ocupacionales, especialmente los dos primeros, son los que seguían sufriendo los efectos de las restricciones y la reducción de la demanda por parte de los consumidores cinco trimestres después del comienzo de la pandemia, mientras que las categorías que incluyen los puestos de trabajo de naturaleza no manual y de mayor cualificación (grupos 1, 2 y 3), que apenas habían visto disminuir sus efectivos durante los dos primeros trimestres, ya habían recuperado e incluso superado los niveles de empleo del cuarto trimestre de 2019. Después de dos años, solamente los trabajadores de los sectores vinculados al comercio y los servicios turísticos y de ocio, por un lado, y de algunos relacionados con la industria, por otro lado, seguían teniendo unos niveles de empleo inferiores al

comienzo de la pandemia (un 5,4 por 100 y un 3 por 100, respectivamente).

Como se ha dicho más arriba, otras características laborales relevantes son la situación profesional, el tipo de contrato y la jornada laboral. El cuadro n.º 4 suministra la información básica referida a la evolución del empleo según estas variables. Los datos muestran claramente que la reducción inicial del empleo se concentró en los puestos de trabajo ocupados por asalariados (-1.319 miles, el 97 por 100 del total) y, en particular, entre quienes trabajaban con un contrato temporal y a jornada completa (que representaron en torno a dos ter-

cios de la disminución total). En términos relativos, la pérdida de efectivos afectó en mayor medida a los puestos de carácter temporal (un 21,1 por 100 menos) y en los que se trabaja menos horas, es decir, a tiempo parcial (un 15,6 por 100 menos). Los colectivos de trabajadores que ocupaban estos puestos son los que siguieron exhibiendo niveles de empleo inferiores a los prepandémicos cinco e incluso ocho trimestres después del comienzo de la pandemia.

Para terminar, el gráfico 2 ofrece la evolución de la tasa de empleo para varios colectivos de trabajadores definidos según diversas características sociodemográficas:

sexo, edad y nivel de estudios. Estas tres variables permiten examinar si la pandemia produjo efectos desiguales sobre los distintos colectivos teniendo en cuenta el «efecto composición», es decir, el hecho de que cada uno tiende a ocupar puestos de trabajo que, en cierta medida, difieren entre sí de acuerdo con los atributos laborales que se han examinado más arriba, especialmente la rama de actividad y la ocupación.

Por sexo, el impacto negativo inicial fue algo más intenso entre las mujeres que entre los varones, pero la recuperación posterior benefició más a las primeras que a los segundos. Sin embargo, las diferencias más acusadas

**GRÁFICO 2**  
**VARIACIÓN DEL EMPLEO EN ESPAÑA SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DURANTE EL PERÍODO PANDÉMICO (CUARTO TRIMESTRE 2019 - CUARTO TRIMESTRE 2021)**

Panel (a): total y nivel de estudios

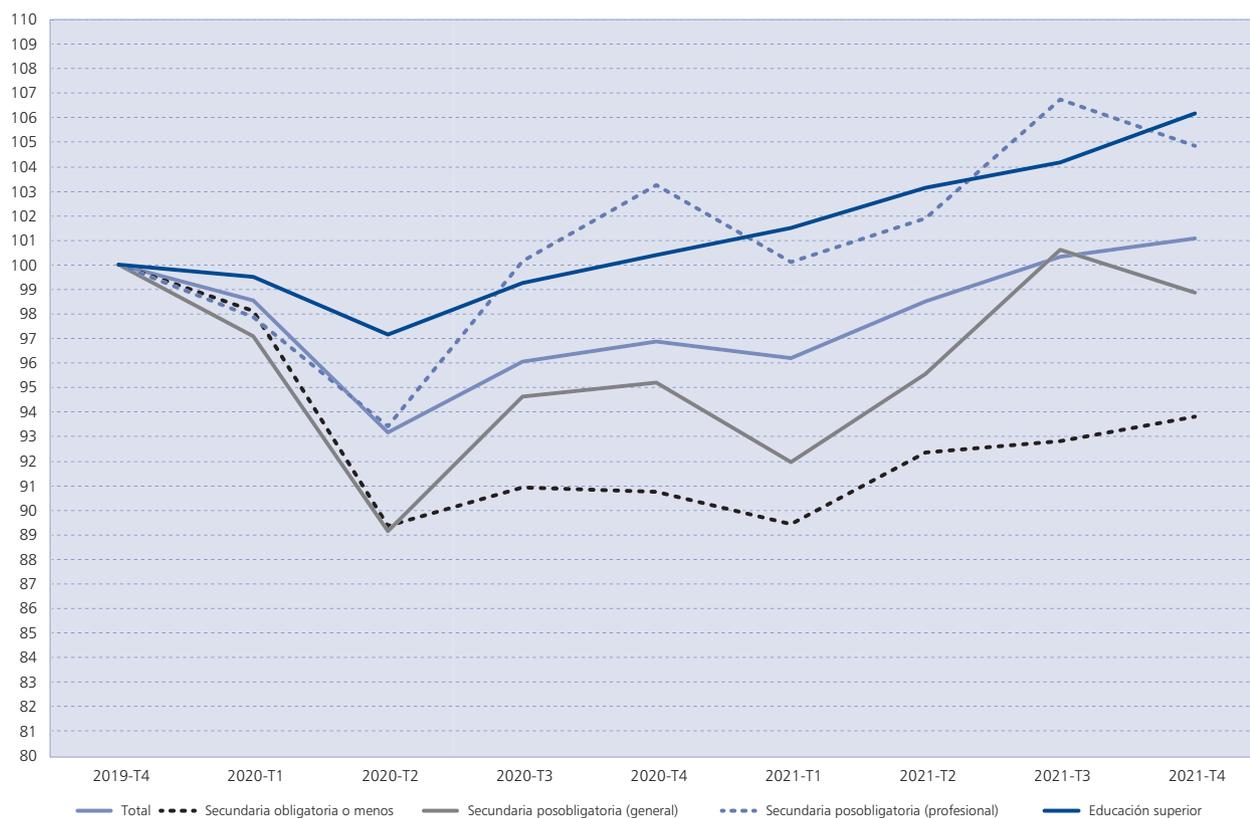
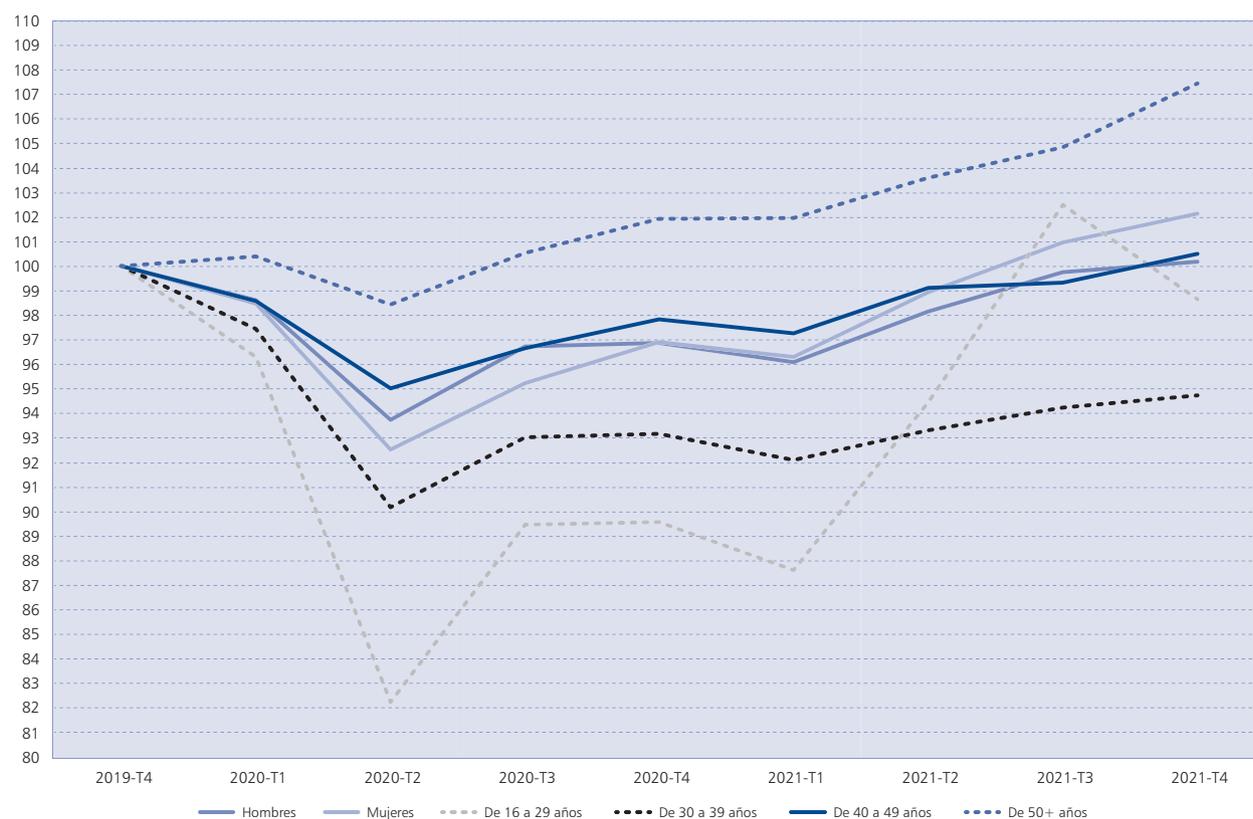


GRÁFICO 2  
**VARIACIÓN DEL EMPLEO EN ESPAÑA SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DURANTE EL PERÍODO  
 PANDÉMICO (CUARTO TRIMESTRE 2019 - CUARTO TRIMESTRE 2021)**  
 (CONTINUACIÓN)

Panel (b): sexo y grupos de edad



Fuente: INE.

se observan al examinar los resultados por nivel de estudios y por grupos de edad. Los datos sugieren que la reducción inicial del empleo se dio con mayor intensidad entre los trabajadores con menor nivel educativo, es decir, quienes tienen estudios iguales o inferiores a los obligatorios y también quienes tienen estudios secundarios posobligatorios de orientación general (un 11 por 100 menos) y entre las personas de menor edad (casi un 18 por 100 menos en el grupo de 16-29 años y un 10 por 100 menos en el grupo de 30-39 años). Por tanto, el impacto de

las restricciones fue mayor para los colectivos que tienden a ocupar puestos de trabajo en los sectores de actividad calificados como no esenciales en los decretos iniciales, que son de naturaleza manual y/o que requieren de un componente de interacción social y cuyas tareas no son susceptibles de realizarse a distancia. Por el contrario, los efectos fueron muy reducidos para las personas con estudios superiores y con edades de 50 años y más, colectivos que ocupan en mayor medida puestos no manuales, calificados y susceptibles de ser realizados a distancia.

Posteriormente, la reducción de las restricciones y la vuelta a una cierta normalidad durante la segunda mitad del año 2020 y la imposición de restricciones adicionales tras el repunte de la incidencia que se produjo a principios de 2021, después del período navideño, dieron lugar a una cierta recuperación del empleo y una recaída del mismo, respectivamente, que fue más lenta, en el primer caso, y más aguda, en el segundo caso, precisamente para los colectivos más desfavorecidos por la fase inicial de la pandemia (especialmente quienes tienen estudios

bajos o medios y edades inferiores a los 40 años). Después, la recuperación del empleo, que ganó intensidad durante el segundo y el tercer trimestre del año 2021, fue mayor para dichos colectivos (en particular las personas con estudios de secundaria y las más jóvenes).

#### 4. Efectos sobre el desempleo

Para terminar el análisis del efecto de la pandemia en los indicadores laborales, nos centramos en el desempleo. Para ello, el gráfico 3 ofrece la evolución de la tasa de paro total y de varios colectivos definidos según las mis-

mas características sociodemográficas examinadas previamente: sexo, edad y nivel de estudios.

El primer aspecto que debemos resaltar es que, a pesar de la pérdida de efectivos ocupados que se desprende del examen de los datos que se ha realizado en los apartados anteriores, la tasa de desempleo creció relativamente poco (2,5 p. p.): en términos globales, dicha tasa pasó del 13,8 por 100 en el cuarto trimestre de 2019 al 16,3 por 100 en el tercer trimestre de 2020. Además, la tasa de paro volvió rápidamente a niveles similares o inferiores a los previos a la pandemia: en el cuarto trimestre de 2021 ya se encontraba en el

13,3 por 100. Este aumento y su posterior reducción contrastan con el fuerte incremento que se produjo durante el inicio de la crisis que comenzó en 2008 (6,1 p. p. entre el tercero de 2008 y el primero de 2009, después de haberse incrementado ya 3,2 p. p. desde el tercero de 2007) y el aumento adicional durante los trimestres/años siguientes en que se extendió la recesión (8,7 p. p. entre el tercero de 2008 y el segundo de 2010, hasta alcanzar máximos cercanos a un 28 por 100 a lo largo de 2013).

El segundo aspecto es que este incremento de la tasa de paro en España es mayor que el que se produjo en la mayor

GRÁFICO 3  
EVOLUCIÓN DE LA TASA DE PARO EN ESPAÑA SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DURANTE EL PERÍODO PANDÉMICO (CUARTO TRIMESTRE 2019 - CUARTO TRIMESTRE 2021)

Panel (a): total y nivel de estudios

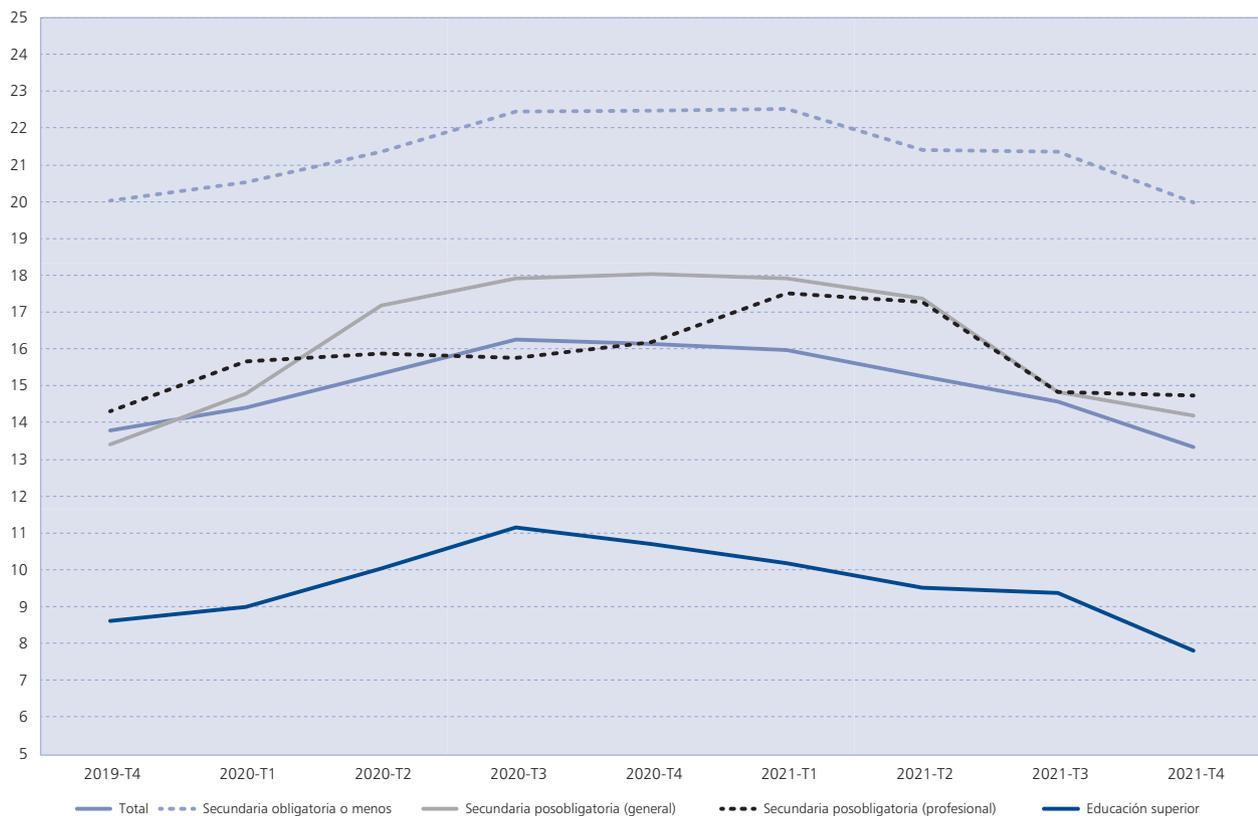
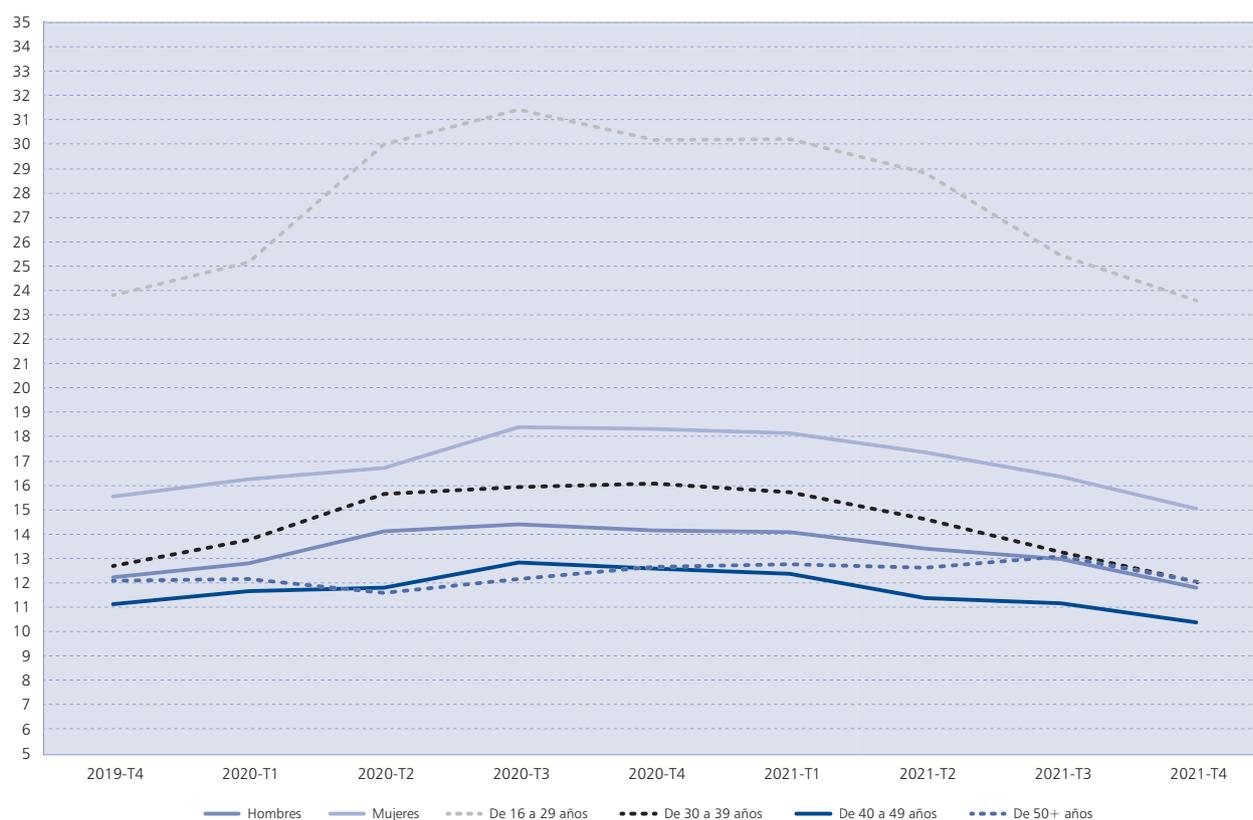


GRÁFICO 3  
**EVOLUCIÓN DE LA TASA DE PARO EN ESPAÑA SEGÚN CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DURANTE EL PERÍODO PANDÉMICO (CUARTO TRIMESTRE 2019 - CUARTO TRIMESTRE 2021)**  
 (CONTINUACIÓN)

Panel (b): sexo y grupos de edad



Fuente: INE.

parte de los países europeos. En el conjunto de la UE-27, la tasa de desempleo creció desde un 6,6 por 100 en el cuarto trimestre de 2019 hasta un 7,6 por 100 en el tercero de 2020, manteniéndose en torno a ese nivel un par de trimestres, para luego comenzar a disminuir. El incremento inicial (hasta el segundo trimestre de 2020) ni siquiera se produjo en algunos países (Francia o Italia), pero fue significativo en otros (2,8 p. p. en Suecia); en los trimestres siguientes (hasta el primer trimestre de 2021) aumentó de manera generalizada, pero de manera más importante en Dinamarca

(1,5 p. p. en comparación con el cuarto trimestre de 2019), España (2,2 p. p.) y, sobre todo, Suecia (3,4 p. p.). Estos aumentos fueron inferiores, sin embargo, a los observados en el caso de EE. UU., sobre todo al comienzo del período pandémico: 9,6 p. p. entre el cuarto trimestre de 2019 y el segundo trimestre de 2020; 2,6 p. p. entre el cuarto trimestre de 2019 y el primer trimestre de 2021.

La subida inicial de la tasa de desempleo en España fue algo más pronunciada entre las mujeres, los más jóvenes (especialmen-

te aquellos entre 16 y 29 años) y quienes tienen estudios secundarios de orientación general. Merece la pena destacar el comportamiento del desempleo entre los trabajadores más mayores (de 50 o más años), cuya tasa se mantuvo bastante estable a lo largo de todo el período analizado, y entre las personas con estudios secundarios de orientación profesional, que sufrieron un incremento bastante fuerte a comienzos de 2021, debido al retorno de algunas restricciones tras las vacaciones navideñas, que afectaron principalmente a actividades de hostelería, restauración y ocio.

#### IV. DOS ELEMENTOS CRUCIALES: EL TRABAJO A DISTANCIA Y LOS ERTE

A raíz del brote de la pandemia y de las medidas de confinamiento y de restricciones a la movilidad, se obligó/instó a los ciudadanos de muchos países a quedarse en casa y reducir al mínimo los contactos sociales a la vez que una parte de las actividades productivas se consideraban no esenciales. El grado en que la actividad económica se ve afectada por estas restricciones y las medidas de distanciamiento social depende en gran medida de dos aspectos.

En primer lugar, la capacidad de las empresas para mantener los procesos productivos mientras hay empleados que tienen que quedarse en casa, lo que depende, sobre todo, de la actividad económica que realiza la empresa y del tipo de tareas que se llevan a cabo en los puestos de trabajo. A nivel individual, la posibilidad de realizar trabajos a distancia puede reducir el riesgo de exposición tanto a la enfermedad como a la perturbación económica asociada a las medidas gubernamentales contra la pandemia.

En segundo lugar, en el caso de aquellas actividades que no son esenciales y que tienen que realizarse presencialmente, la existencia de algún mecanismo de mantenimiento de la relación laboral entre empresas y trabajadores (y de mantenimiento de rentas para estos últimos) durante el tiempo en que no se pueden llevar a cabo las tareas productivas.

Estos dos aspectos tienen que ver, por tanto, con el uso potencial del teletrabajo y de los programas de reparto del tiempo de trabajo para responder a la perturbación económica gene-

rada por el COVID-19. Ambos se examinan a continuación en el caso de España.

##### 1. El trabajo a distancia

El comienzo de la crisis sanitaria hizo que el trabajo a distancia apareciese como el mecanismo más eficaz para conseguir el mantenimiento de la actividad productiva durante la pandemia y para garantizar la prevención frente al contagio. Reconociendo su importancia, empezaron a aparecer estudios que ponían el acento en el potencial del trabajo a distancia para hacer frente a las limitaciones impuestas por la extensión del contagio del virus. En la primera fase de confinamiento más o menos estricto, según los países, la única forma de continuar realizando una actividad no esencial era trabajar desde casa. Del mismo modo, en las fases siguientes de flexibilización del confinamiento, el teletrabajo podía contribuir a una vuelta gradual al trabajo que compatibilizase la actividad con el distanciamiento social y limitase posibles brotes.

La cuestión era cómo estimar el número potencial de trabajadores que pueden realizar sus tareas desde casa. La metodología empleada en los estudios se basa en la clasificación de la viabilidad de trabajar desde casa por ocupaciones, utilizando datos de encuestas que ofrecen información detallada sobre diversos aspectos (contexto en que se realiza el trabajo, tipo de tareas o actividades laborales, organización del trabajo, etc.) que tienen que ver con el trabajo que se realiza en cada ocupación a una escala muy desagregada. La base de datos más utilizada es la encuesta *O\*NET (Occupational Information*

*Network)* estadounidense. A partir de estos datos, se construye un indicador de teletrabajo basándose en determinadas preguntas relacionadas con los aspectos antes mencionados.

Los autores difieren en el tipo de preguntas que se emplean para construir ese indicador, aunque todas ellas tienen en común que tratan de captar elementos esenciales del tipo de trabajo que se realiza, las tareas que se llevan a cabo y la organización del proceso de trabajo. Por ejemplo, Dingel y Neiman (2020) consideran que el trabajo no se puede realizar en casa en función del contexto laboral si la mayoría de los encuestados en una determinada ocupación indican uno de los siguientes contextos: utilizan el correo electrónico menos de una vez al mes; trabajan al aire libre todos los días; tratan con personas violentas al menos una vez por semana; pasan la mayor parte del tiempo utilizando equipos de protección o seguridad especializados; pasan la mayor parte del tiempo caminando o corriendo; están expuestos a quemaduras menores, cortes, mordeduras o picaduras al menos una vez a la semana. De manera adicional, se considera que el trabajo no se puede realizar en el hogar en función de la actividad laboral general, si la mayoría de los encuestados en una ocupación particular indica que al menos una de las siguientes tareas es muy importante: realizar actividades físicas generales; manipular y mover objetos; controlar máquinas y procesos (no computadoras ni vehículos); operar vehículos, dispositivos o equipos mecanizados; actuar para el público o trabajar directamente con él; reparar y mantener equipos mecánicos; reparar y mantener

equipos electrónicos; inspeccionar equipos, estructuras o materiales. A partir de las respuestas a este tipo de preguntas, los autores construyen un indicador de teletrabajo para todas las ocupaciones que toma el valor de 1, si la ocupación se puede realizar en casa, y 0, si no se puede.

Utilizando el indicador de teletrabajo y aplicándolo al número de trabajadores existente en cada puesto de trabajo medido por los grupos ocupacionales a un nivel de desagregación lo mayor posible (por ejemplo, a seis dígitos de la Clasificación de Ocupaciones –*Standard Occu-*

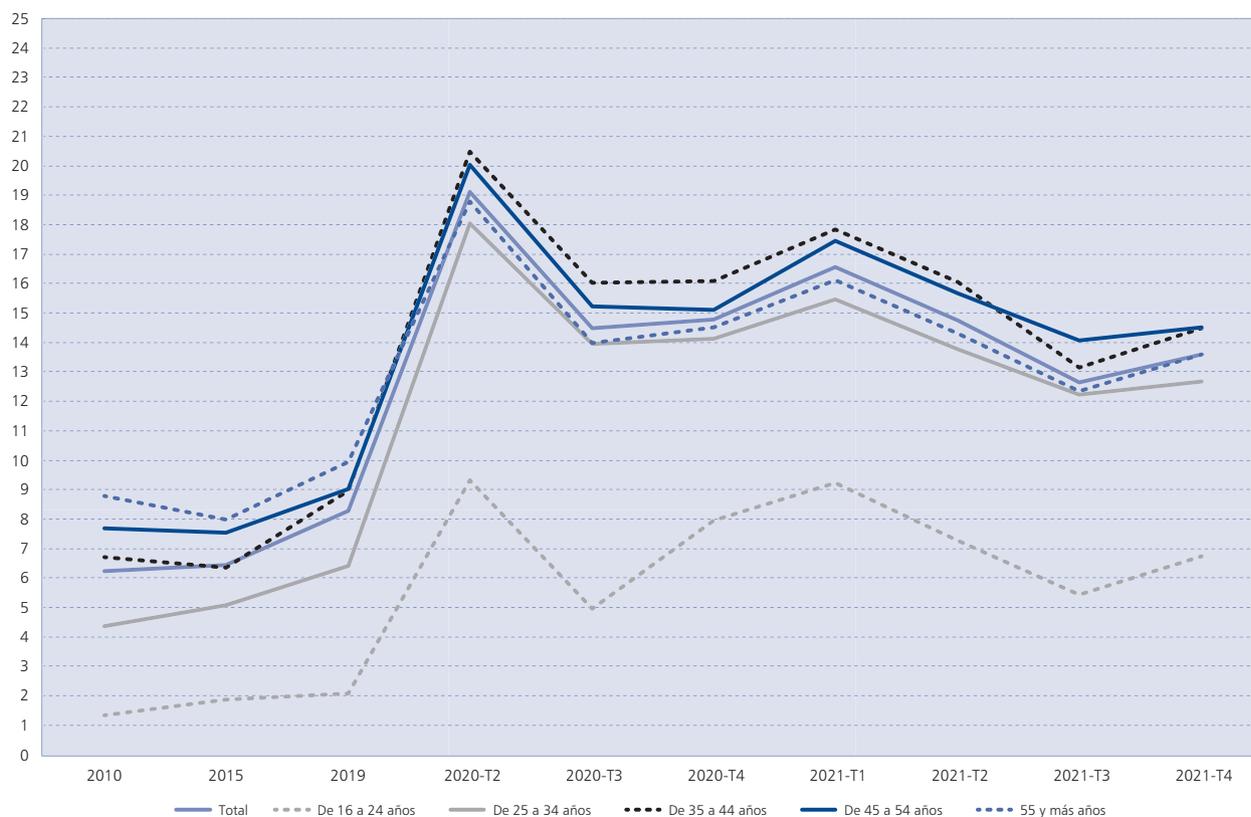
*pational Classification, SOC*)– es posible obtener la proporción de trabajos que podrían realizarse en el hogar. Así, Dingel y Neiman (2020) obtienen que un 34 por 100 de los puestos de trabajo serían teletrabajables en la economía de EE. UU. Boeri, Caiumi y Paccagnella (2020) siguen una metodología similar, aunque suplementando la información de *O\*NET* con la proporcionada por una encuesta de la oficina estadística italiana y la valoración de los autores en casos de ocupaciones concretas. Sus resultados, referidos a un grupo de países europeos, indican que la proporción de empleos

que podrían realizarse a distancia serían un 24-25 por 100 en Italia y España, alrededor de un 28 por 100 en Francia y Alemania, y en torno a un 31 por 100 en Suecia y el Reino Unido. Sostero *et al.* (2020), empleando un procedimiento con un mayor número de indicadores y utilizando la información de la encuesta italiana y los datos de la *Encuesta europea de condiciones de vida en el trabajo*, obtienen que la media de la UE-27 sería un 37,2 por 100; España se situaría por debajo de la media, con un 34,5 por 100.

Siguiendo un procedimiento similar al descrito antes, y

GRÁFICO 4

**PORCENTAJE DE OCUPADOS QUE TRABAJAN EN SU DOMICILIO PARTICULAR EN ESPAÑA, POR GRUPOS DE EDAD, EN LOS AÑOS 2010, 2015 Y 2019 Y LOS TRIMESTRES DEL PERÍODO PANDÉMICO (CUARTO TRIMESTRE 2019 - CUARTO TRIMESTRE 2021)**



Fuente: INE.

centrándose exclusivamente en España, Anghel, Cozzolino y Lacuesta (2020) obtienen que casi uno de cada tres empleos (un 30,6 por 100) podría realizarse de manera remota en la economía española, siendo esta estimación algo más elevada que la obtenida por Boeri, Caiumi y Paccagnella (2020), pero inferior a la de Sostero *et al.* (2020). Esta cifra oculta una gran heterogeneidad por tipo de puesto de trabajo. Si se agregan los resultados al nivel de las ocupaciones a un dígito de la Clasificación Nacional de Ocupaciones (CNO), los resultados indican que un 50-60 por 100 de los empleos no manuales más cualificados (incluidos en los grupos de «Directores y gerentes», «Profesionales y técnicos» y «Profesionales y técnicos de apoyo») podrían realizarse desde casa, mientras que este porcentaje sería inferior al 10 por 100 entre los empleos manuales, especialmente los menos cualificados («Ocupaciones elementales», «Trabajadores de la industria y la construcción, excepto operadores de máquinas y montadores» y «Trabajadores de la agricultura»).

¿Cuál es el porcentaje de personas que trabajan *efectivamente* de manera remota en España? ¿Ha aumentado de manera significativa durante el período pandémico? ¿Se han acercado las cifras al potencial señalado por los estudios anteriores? La EPA permite conocer el número de personas ocupadas que indican que han trabajado en su domicilio algún día de las cuatro últimas semanas (ocasionalmente o más de la mitad de los días trabajados). Desde el año 2006 hasta el año 2019, esta variable es una variable de la submuestra anual, por lo que los datos se referían a la media del año y no se

ofrecían trimestralmente. Debido a la pandemia, el INE ofrece los datos de esta variable, igual que las de otras sobre condiciones de trabajo, trimestralmente desde el segundo trimestre de 2020.

El gráfico 4 muestra la evolución del porcentaje de trabajadores que han teletrabajado durante el período pandémico, tanto el total como por grupos de edad. También se incluyen los datos referidos a los años 2010, 2015 y 2019, para comparar lo sucedido durante la pandemia con años anteriores no sometidos a una crisis sanitaria. El porcentaje de trabajo realizado a distancia era relativamente bajo antes de la pandemia, aunque había ido aumentando lentamente con el paso del tiempo: de poco más del 6 por 100 en 2010 y 2015 hasta el 8,3 por 100 en 2019. Los datos de Eurostat, basados en la *Encuesta europea de fuerza de trabajo*, confirman esta tendencia entre los países de la UE y muestran que España se encontraba (y se sigue encontrando) por debajo de la media de los países europeos: el teletrabajo es más común en los países del norte (con cifras superiores al 25 por 100 en Holanda, Suecia, Finlandia y Dinamarca antes de la pandemia) que en los del sur y el este (con cifras inferiores al 10 por 100 y, en algunos casos, cercanas a cero).

Lo interesante es que el peso del trabajo a distancia se multiplicó por 2,3 veces a comienzos de 2020: llegó al 19,1 por 100 en el segundo trimestre de 2020 y se estabilizó en torno al 15 por 100 durante el año siguiente, hasta el segundo trimestre de 2021 (8). Estos porcentajes difieren sustancialmente de acuerdo con las características personales de los trabajadores y, sobre

todo, laborales de los puestos de trabajo (véase el análisis que realizan Anghel, Cozzolino y Lacuesta [2020], con datos de 2019). En general, los autoempleados, los asalariados permanentes con más experiencia laboral, quienes trabajan en ocupaciones no manuales cualificadas y quienes lo hacen en ramas de actividad de los servicios que no requieren necesariamente contacto físico entre proveedores y clientes (actividades profesionales, científicas y técnicas; educación; información y comunicación; actividades financieras y de seguros, etc.) presentan tasas de incidencia del teletrabajo más elevadas que la media.

A título meramente ilustrativo, el gráfico 4 ofrece las diferencias según grupos de edad. Como puede verse, aunque antes de la pandemia existía una clara gradación por edad, de modo que la frecuencia del teletrabajo aumentaba con la edad, en el período pandémico son los grupos centrales de edad (entre 35 y 54 años) los que exhiben porcentajes de teletrabajo más elevados. Por sexo, antes de 2020 los varones trabajaban más frecuentemente en el domicilio, mientras que a partir del segundo trimestre de 2020 son las mujeres quienes lo hacen.

La comparación de las cifras de teletrabajo efectivo con las estimaciones de teletrabajo potencial sugiere que el incremento observado en España, aun siendo notable, no ha agotado el margen de trabajo que puede realizarse a distancia, tanto en términos agregados como cuando se consideran diversas características laborales de los puestos y cuando se compara con la situación de otros países europeos.

## 2. Los ERTE

Como se ha visto más arriba, el empleo se vio afectado negativamente por el confinamiento y las restricciones a las actividades económicas decretadas a partir de marzo de 2020. Sin embargo, los efectos producidos sobre el desempleo han sido de menor entidad. La razón hay que encontrarla no solo en el aumento de la cantidad de trabajo realizada remotamente, sino también en el uso de un mecanismo (los programas de reparto del trabajo) que permite que los trabajadores continúen vinculados laboralmente con las empresas sin estar trabajando y sin pasar al paro, de modo que el empleo está suspendido temporalmente a la vez que el empleado no trabaja (o trabaja un número de horas inferior al normal), pero este no se encuentra en situación legal de desempleo. El aspecto crucial es que el contrato laboral del trabajador con la empresa se mantiene durante el período de suspensión (despido temporal) o de horas reducidas. Esto facilita tanto la flexibilidad como la seguridad.

Estos programas, que existen en la mayor parte de los países de la OCDE, también se utilizaron en mayor o menor medida como respuesta a la crisis iniciada en 2008, cuando la mayoría de los Gobiernos de estos países adoptaron medidas específicas para promover el uso de estos mecanismos, debilitando los requisitos de elegibilidad y condicionalidad y aumentando la generosidad, mientras que otros países establecieron programas nuevos (Eurofound, 2010; Panteia, 2012). Una panorámica de los nuevos programas puestos en marcha en los Estados miembros de la UE y de las modificaciones de los programas

existentes al comienzo y durante la pandemia puede encontrarse en Drahokoupil y Müller (2021).

### *Cambios en la normativa*

En el caso de España, los expedientes de regulación de empleo (ERE) por suspensión del contrato laboral o por reducción de las horas de trabajo ya existían desde la aprobación del Estatuto de los Trabajadores y se han utilizado de manera bastante intensa durante las crisis económicas anteriores (Arranz, García-Serrano y Hernanz, 2019). Tanto el procedimiento como los incentivos para su uso por parte de empresas y trabajadores fue objeto de cambios durante la crisis que comenzó en 2008 (García-Serrano, 2015) (9). Su objetivo es que las empresas hagan frente a las reducciones temporales de la demanda de sus bienes o servicios sin que tengan que recurrir al despido de sus trabajadores. En marzo de 2020 la normativa se modificó para que el programa hiciese frente no solo a la reducción parcial, sino incluso total de la actividad económica de las empresas manteniendo los contratos laborales suspendidos.

Los primeros cambios normativos tras la rápida extensión del COVID-19 se incluyeron en el Real Decreto Ley 8/2020, de 17 de marzo, cuatro días después de la declaración del estado de alarma en España. El artículo 22 de este RDL denominó los ERTE «de fuerza mayor» a las suspensiones de contrato o reducciones de jornada decididas por las empresas, como consecuencia del impacto de la pandemia o de medidas como el estado de alarma que implicaran la suspensión o cancelación de actividades, el cierre temporal de locales, las restricciones en el transporte público y,

en general, de la movilidad de las personas y mercancías, y la falta de suministro que impidiesen gravemente continuar con el desarrollo ordinario de la actividad económica y productiva. Estos ERTE se aplicaron en actividades que se vieron suspendidas (como hostelería, comercio minorista o turismo), restringidas (como transporte) o afectadas por la falta de suministro de bienes por el estado de alarma que impidió la producción (como la industria).

Los ERTE incorporaban ayudas tanto para las empresas como para los trabajadores. Por un lado, para aliviar los costes de las empresas, durante los primeros meses de la pandemia se procedió a la exoneración del 75 por 100 del pago de las cuotas a la Seguridad Social, pudiendo llegar al 100 por 100 en el caso de empresas de menos de 50 trabajadores. En cualquier caso, las exoneraciones quedaban condicionadas a mantener el empleo durante al menos seis meses después de la finalización del estado de alarma. Por otro lado, los trabajadores afectados se beneficiaron de la exención del período de carencia y pudieron acceder a la prestación por desempleo, aunque no hubieran cotizado el período mínimo necesario para ello.

Para agilizar el acceso a las prestaciones por desempleo, se flexibilizó el procedimiento, reduciendo el período de consultas entre la empresa y los representantes de los trabajadores a cinco días (en vez de los siete establecidos en la normativa anterior). Asimismo, la autoridad laboral debía comunicar durante los cinco días posteriores a la presentación de la solicitud si se verificaba o no la existencia de fuerza mayor para la suspensión

de contratos o la reducción de la jornada.

Con el Real Decreto Ley 24/2020, de 26 de junio, los ERTE «de fuerza mayor» se prorrogaron por última vez hasta el 30 de septiembre de 2020. En caso de reinicio de la actividad a partir del 1 de julio de 2020, los porcentajes de las exoneraciones a la Seguridad Social pasaban a ser del 60 por 100 y del 40 por 100, respectivamente, para empresas de menos de 50 trabajadores y de 50 o más. Si la empresa continuaba con sus actividades suspendidas, estas exoneraciones eran del 35 por 100 y del 25 por 100, respectivamente.

Tras el verano, y con la incidencia de los contagios en alza, el Gobierno puso en marcha dos nuevas modalidades de ERTE «de fuerza mayor» para adaptarse a la situación particular de cada sector según el nivel de afectación de la pandemia, mediante el Real Decreto Ley 30/2020, de 29 de septiembre. Estas modalidades de ERTE entraron en vigor el 1 de octubre 2020. En las nuevas modalidades, los trabajadores siguen cobrando una cuantía de la prestación por desempleo igual al 70 por 100 de la base reguladora, se mantiene la prohibición de los despidos y el período de consultas de cinco días, y se incluyen nuevas exoneraciones en las cuotas a la Seguridad Social.

Por una parte, los ERTE de fuerza mayor «por impedimento» afectan a aquellas empresas que vean impedido el desarrollo de su actividad como consecuencia de nuevas restricciones o medidas de contención sanitaria desde la entrada en vigor del decreto. Las exoneraciones a la Seguridad Social variaron entre el 100 por 100 para empresas

con menos de 50 trabajadores y el 90 por 100 para aquellas de 50 trabajadores o más durante el período de cierre. A partir del 1 de noviembre de 2021, las exoneraciones serían del 100 por 100 durante el período de cierre hasta el 28 de febrero de 2022.

Por otra parte, los ERTE de fuerza mayor «por limitación de actividad» se encuentran vinculados a las limitaciones de actividad como consecuencia de nuevas medidas adoptadas por las autoridades. Las exoneraciones son decrecientes en el tiempo (en los cuatro meses que van de octubre de 2020 a enero de 2021) tanto para empresas de menos de 50 trabajadores (100 por 100, 90 por 100, 85 por 100, 80 por 100) como para las de 50 trabajadores o más (90 por 100, 80 por 100, 75 por 100, 70 por 100). A partir del 1 de noviembre de 2021, las empresas tendrían bonificaciones condicionadas a la realización de formación con sus trabajadores: del 80 por 100, si desarrollan acciones formativas, independientemente de su tamaño; del 40 por 100 (10 o más empleados) o del 50 por 100 (menos de 10 empleados), si no ofrecen formación. Además, estas empresas recibirían ayudas para la financiación de actividades formativas, en función de su tamaño, variando entre 160 y 320 euros por trabajador.

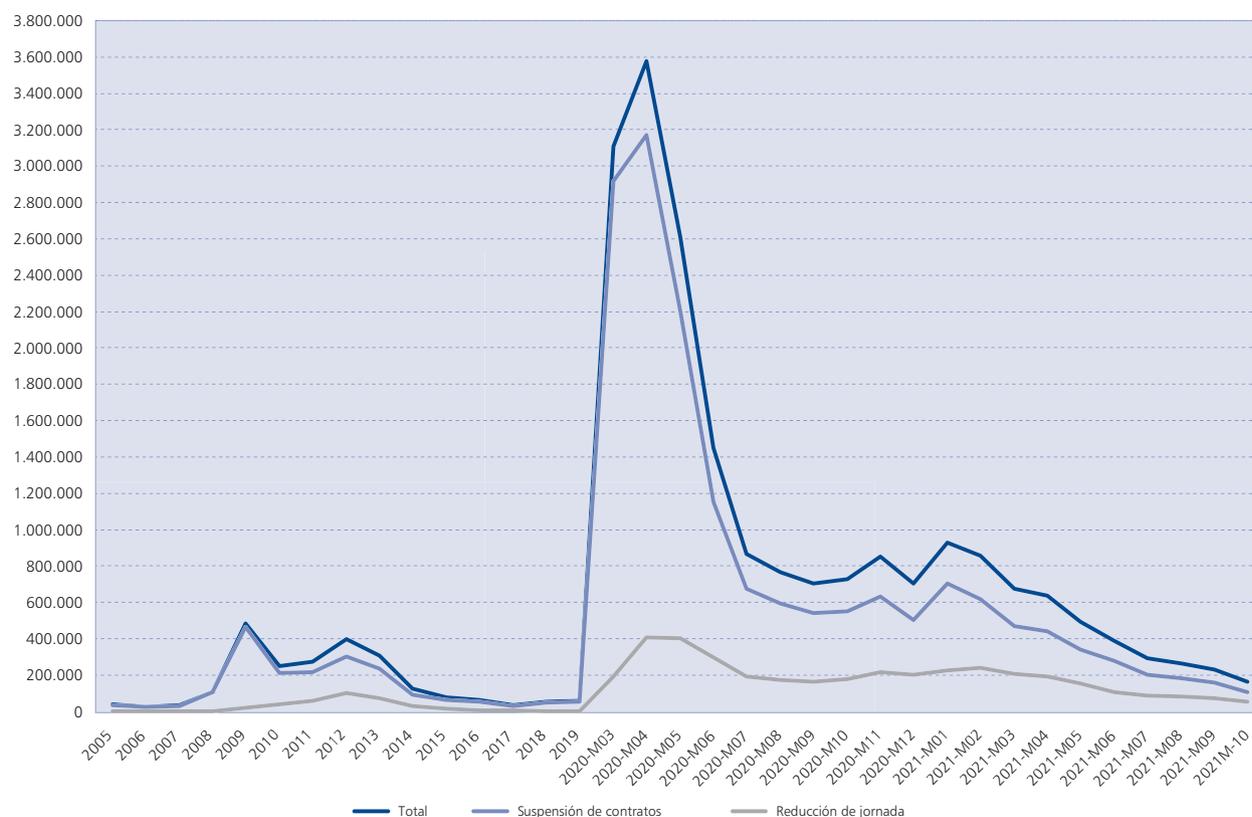
Una vez confirmada la situación de fuerza mayor por la autoridad laboral, las empresas sujetas a un ERTE «de impedimento» podían pasar a uno «de limitación de actividad» y viceversa (en caso de aplicarse nuevas restricciones sanitarias) sin necesidad de tramitar un nuevo expediente de regulación de empleo. Solo sería necesaria la notificación

previa del cambio de situación a la autoridad laboral, así como a la representación legal de los trabajadores (Real Decreto Ley 2/21, de 26 de enero).

Los ERTE enfocados en la formación se emplearon como protección adicional para aquellas actividades que habían experimentado una menor recuperación tras el impacto de la pandemia, tratando de incentivar la formación de los empleados en las empresas. El número mínimo de horas de formación tenía que ser de 30-40 horas, según el tamaño de la empresa, teniendo que estar finalizadas antes del 30 de junio de 2022. Con el Real Decreto Ley 32/2021, de 28 de diciembre, las exoneraciones a la Seguridad Social se elevaron al 90 por 100 en el caso de los ERTE de fuerza mayor temporal, de impedimento o de limitación, sujetas a la realización de formación.

Para terminar, debe mencionarse que el modelo «tradicional» de ERTE (aquel que ya existía antes de la pandemia) se modificó tras los sucesivos RDL que se fueron aprobando a lo largo de 2020 y 2021, de modo que se convirtió en uno aplicado «por causas económicas, técnicas, organizativas y de producción» (ETOP). A estos ERTE-ETOP relacionados con el COVID-19 se les realizaron algunas modificaciones, como la exención del pago de las cuotas empresariales a la Seguridad Social (en los mismos porcentajes que a los últimos ERTE «de fuerza mayor») y la reducción del período de consultas (a siete días para empresas de menos de 50 trabajadores; 15 en el resto de los casos), una vez constituida la comisión representativa. A partir del 1 de noviembre 2021, y hasta el 28 de febrero de 2022, los ERTE-ETOP podían

GRÁFICO 5

**EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE TRABAJADORES EN ERTE DURANTE LOS AÑOS 2005-2019 Y LOS MESES DEL PERÍODO PANDÉMICO (MARZO DE 2020 - OCTUBRE DE 2021)**


Fuentes: Elaboración propia a partir de los datos del *Anuario de estadísticas* y las Series Px-WEB del Ministerio de Trabajo de Inclusión, Migraciones y Seguridad Social.

beneficiarse de exoneraciones a la Seguridad Social del 20 por 100, condicionadas a la realización de actividades formativas.

### Trabajadores afectados por los ERTE

El gráfico 4 ofrece la evolución mensual del número de trabajadores afectados por los ERTE desde marzo de 2020 y hasta octubre de 2021. Para poner en perspectiva los datos, también se proporciona dicho número desde el año 2005 (en media anual). Esto permite comprobar en qué medida las empresas han hecho uso de este mecanismo

de respuesta a la crisis sanitaria y las restricciones a la movilidad y la actividad económica que se decretaron a partir de marzo de 2020 y comparar este uso con el que se dio durante la crisis económica de 2008-2013.

El volumen de trabajadores en ERTE superó los tres millones tanto en marzo como en abril de 2020, descendiendo hasta los 2,6 millones en mayo y a poco más de 1,45 millones en junio, para luego mantenerse en torno a los 800.000 el resto del año, con un repunte a comienzos de 2021. Este número supera con creces el volumen de personas con

el contrato suspendido o con reducción de jornada como consecuencia de un ERE durante la anterior recesión, que llegó a máximos (en media anual) de casi 500.000 trabajadores en 2009 y de 400.000 en 2012. Para dar una idea de la importancia de los ERTE en términos relativos, se puede calcular su incidencia como el cociente entre los trabajadores en ERTE y el número de trabajadores asalariados (con datos procedentes de la EPA) (10). Calculada así, la cobertura llegó al 18,8 por 100 en marzo de 2020, al 23 por 100 en abril y al 16,8 por 100 en mayo, fluctuando en el

rango 4-6 por 100 a partir de julio hasta marzo de 2021. La cifra máxima obtenida en un mes de 2020 en España se sitúa en la media de la UE, aunque por debajo de Reino Unido, Francia, Holanda, Croacia y otros países, que superaron el 30 por 100 (Drahokoupil y Müller, 2021). En los peores años de la anterior recesión, las cifras de incidencia se situaron en el 3,1 por 100 en 2009 y el 2,7 por 100 en 2012, porcentajes muy alejados de los que se han alcanzado durante el período pandémico.

La mayor parte de todos los trabajadores afectados por los ERTE lo fueron por suspensión total (suspensión de contratos): en los primeros meses de su uso en el período pandémico supusieron más del 85 por 100 del total, para pasar más adelante a situarse en torno a un 60 por 100 del total, algo parecido a lo que ocurrió al comienzo de la recesión del 2008. Por tanto, el peso de los ERTE de suspensión parcial (reducción de horas de trabajo) solo comenzó a aumentar pasado un tiempo desde los primeros momentos de confinamiento estricto y restricciones duras a la realización de actividades productivas.

A la vista de estas cifras, puede considerarse que la amplitud del uso de los programas de reparto del trabajo y mantenimiento del empleo es la razón principal de que las restricciones impuestas a la actividad económica de las empresas en la primavera de 2020 no tuvieran un reflejo inmediato y sustancial en las cifras de desempleo, tanto en España como en otros países. Hay que mencionar que la cantidad de recursos destinados a este tipo de programas fue muy relevante al comienzo del período pandémico. Drahokoupil y Müller (2021) muestran que en

España supusieron el 1,8 por 100 del PIB en 2020, una cifra solo superada por seis países en la UE.

Algunos análisis comparativos internacionales sugieren que los aumentos del desempleo en los primeros meses de la pandemia fueron menores en media en aquellos países cuyos Gobiernos suministraron más ayudas a empresas y trabajadores a través de programas de reparto del trabajo o subsidios salariales (OCDE, 2020; Giupponi, Landais y Lapeyre, 2021). Esta es también la conclusión a la que llegan algunos estudios de evaluación sobre los efectos a corto plazo de los programas de reparto del trabajo en ciertos países durante el comienzo del período pandémico. Por ejemplo, Hubbard y Strain (2020) y Autor *et al.* (2022) obtienen efectos positivos de recibir la ayuda «Paycheck Protection Program» de EE. UU. en comparación con no recibirla tanto sobre la supervivencia de las empresas como sobre los niveles de empleo. En la misma línea, Bishop y Day (2020) estiman que las pérdidas de empleo habrían sido el doble de las registradas durante la primera mitad del año 2020 en Australia sin el programa «Jobkeeper Payment».

En el caso de España, Osuna y García-Pérez (2021) analizan los resultados laborales producidos por programas de reparto de trabajo con características similares a los ERTE para preservar los empleos y los ingresos de los trabajadores durante la crisis del COVID-19 utilizando un modelo macroeconómico dinámico de creación y destrucción de empleo con búsqueda y emparejamiento en un mercado de trabajo dual. Los autores consideran diferentes escenarios. Si las empresas no hubiesen tenido la posibilidad

de ajustar las horas de trabajo y solo hubiesen recurrido al margen extensivo (finalizaciones de contratos y despidos) para responder a la perturbación, la tasa de desempleo podría haber aumentado hasta el 41,9 por 100. Este resultado es similar al obtenido por Dolado, Felgueroso y Jimeno (2020) empleando el método utilizado por el US Bureau of Labor Statistics, que consiste en sumar a los parados oficiales aquellos trabajadores que están en suspensión temporal o trabajando menos horas.

Otros tres escenarios tienen en cuenta la posibilidad de que las empresas pudiesen utilizar programas de reparto del trabajo con distintos grados de bonificación de las cotizaciones sociales (33 por 100; 75-80 por 100; y 55-65 por 100 –en los dos últimos, además, las cotizaciones se reducen en la misma proporción que las horas trabajadas–). En el primer caso, que modeliza el tipo de ERTE que existía tras las reformas de 2009 y 2012, la tasa de paro habría aumentado hasta el 29 por 100. En el segundo caso, que es similar a los ERTE puestos en marcha en marzo de 2020, la tasa de desempleo habría sido mucho menor, del 19,4 por 100. En el tercer caso, que se asemeja a los ERTE en funcionamiento en 2021, la tasa de paro habría llegado al 25,4 por 100.

## V. CONCLUSIONES

La crisis sanitaria que se inició a principios de 2020 causada por la pandemia del COVID-19 dio paso a una crisis económica en toda regla cuando los Gobiernos adoptaron medidas de confinamiento estricto y restricción (total o parcial) de la actividad productiva, lo que dio lugar a la «hibernación» de la economía

en gran parte de los países desarrollados durante los meses de la primavera de 2020. La perturbación económica generó efectos negativos sobre el mercado de trabajo, al afectar directamente a la capacidad de producción de las empresas y las posibilidades de realizar las tareas de los trabajadores.

Este artículo ha examinado el impacto que la pandemia produjo sobre los indicadores laborales españoles en 2020-2021. Tras revisar las medidas de restricción a la actividad económica que se adoptaron al comienzo del período de confinamiento, se han llevado a cabo dos tipos de análisis. En primer lugar, se ha examinado el efecto que dichas medidas produjeron sobre el empleo y el paro de manera detallada en España y en comparación con los que se produjeron en otros países, sobre todo europeos. En segundo lugar, se han analizado dos mecanismos (el trabajo a distancia y los programas de reparto del tiempo de trabajo) que se emplearon para responder a la perturbación económica y reducir su impacto negativo sobre los resultados laborales.

La conclusión de los análisis realizados es doble. Por un lado, aunque la crisis sanitaria y económica dio lugar a una reducción de la tasa de empleo y una subida de la tasa de paro, estas variaciones fueron mucho menores de lo que los estudios iniciales (realizados durante los primeros meses de la pandemia) pronosticaron. En el caso español, la tasa de empleo cayó 4,6 p. p. entre el cuarto trimestre de 2019 y el segundo trimestre de 2020 y la tasa de paro aumentó 2,5 p. p. entre el cuarto trimestre de 2019 y el tercer trimestre de 2020. A finales de 2021, ya se habían recupera-

do los niveles prepandémicos de ambos indicadores. Estos resultados fueron sustancialmente mejores que los registrados durante la recesión que comenzó en 2008. Sin embargo, fueron peores que los de la media de la UE-27.

Además, se observaron grandes diferencias entre colectivos de trabajadores. Quienes sufrieron una mayor pérdida de empleos en el muy corto plazo y tardaron más en recuperarse fueron aquellos que trabajaban en ramas de actividad (y en ocupaciones vinculadas a estas) definidas como no esenciales (cerradas según los decretos de confinamiento y que no podían seguir funcionando a través del trabajo a distancia) y que después funcionaron parcialmente y con una demanda muy débil por parte de los consumidores, es decir, hostelería y restauración, y actividades de ocio, recreativas y artísticas. Las reducciones iniciales del empleo también fueron más acusadas entre las personas más jóvenes y con menores niveles de estudios, grupos que tienden a ocupar en mayor medida puestos de trabajo de naturaleza manual o con un componente de interacción social importante, lo que los hace menos susceptibles de realizarse remotamente.

Por otro lado, tanto el trabajo a distancia como los programas de reparto del trabajo (ERTEs) ayudaron claramente a reducir los efectos negativos de la pandemia y de las medidas de restricción de la actividad económica sobre el empleo y el paro.

En el caso de la modalidad del trabajo a distancia, su incidencia pasó del 8,3 por 100 en 2019 al 19,1 por 100 en el segundo trimestre de 2020 y luego se estabilizó en torno al 15 por

100. Este incremento es notable, pero no parece haber agotado su potencialidad, sobre todo si se compara a España con otros países europeos del centro y el norte. Es evidente que esto plantea algunos retos (como la distribución de la inversión necesaria entre empresa y trabajadores, la adecuación de los protocolos sobre horarios, condiciones de trabajo, seguridad y salud, etc.) que, aunque fueron tomados en consideración con la mejora normativa que supuso la ley del teletrabajo (Real Decreto Ley 28/2020, de 22 de septiembre, de trabajo a distancia, luego convertido en Ley 10/2021, de 9 de julio), deben ser vigilados y modificados cuando sea necesario. Estos requerirán de la adecuación de la normativa, así como la necesidad de diseñar algún tipo de estrategia desde las empresas, pero también desde los poderes públicos, ya que mejorar la capacidad de teletrabajo implica invertir en equipos y *software* (por ejemplo, dispositivos portátiles, sistemas de videoconferencia, ciberseguridad, soluciones de almacenamiento e intercambio de archivos, etc.), así como en la formación de los trabajadores.

En cuanto a los ERTE que se pusieron en marcha en marzo de 2020 (ERTE «de fuerza mayor»), sus efectos sobre el mantenimiento del empleo fueron relevantes, ya que afectaron a más de tres millones de trabajadores durante los dos primeros meses, lo que equivale a alrededor de uno de cada cinco trabajadores asalariados. Estos ERTE evitaban un enorme incremento del desempleo, incentivando el mantenimiento de las relaciones contractuales entre empresas y trabajadores con el fin de que aquellas no utilizasen el margen extensivo (los despidos) para

ajustarse a la drástica caída de la producción y la demanda. Estos programas de reparto del trabajo se modificaron a lo largo de 2020 y en 2021 y se han adaptado a través del texto de la reforma laboral aprobada a finales de 2021 (Real Decreto Ley 32/2021, de 28 de diciembre, de medidas urgentes para la reforma laboral, la garantía de la estabilidad en el empleo y la transformación del mercado de trabajo) para continuar siendo utilizados cuando sea necesario. En este sentido, se incorporan medidas para facilitar el uso de estos programas como mecanismo alternativo y prioritario a las extinciones y se crea un nuevo programa (Mecanismo RED) para atender las necesidades excepcionales de naturaleza macroeconómica y/o sectorial que justifiquen la adopción de medidas de ajuste y protección temporal. El futuro dirá en qué circunstancias serán utilizados y cuáles serán sus efectos.

## NOTAS

(1) La base de datos de Eurofound denominada «COVID-19 EU PolicyWatch» tiene como objetivo mostrar las medidas introducidas para amortiguar los efectos sociales y económicos en las empresas, los trabajadores y los ciudadanos, incluyendo también información sobre el papel desempeñado por los interlocutores sociales en el diseño y la aplicación de las medidas. Puede consultarse en <https://www.eurofound.europa.eu/data/covid-19-eu-policywatch>

(2) Mientras el primero abordaba el análisis de los efectos económicos del coronavirus, examinando cuestiones clave (¿de qué manera y con qué rapidez se extenderá el daño económico?; ¿a cuánto ascenderá?; ¿cuánto tiempo durará?; ¿cuáles son los mecanismos del contagio económico?; y, sobre todo, ¿qué pueden hacer los Gobiernos al respecto?), el segundo se centraba en este último aspecto, con análisis que se concretaban en la petición de una acción política rápida para mitigar el daño económico de la pandemia mundial y argumentos a favor de un estímulo fiscal fuerte y coordinado. Algunos de los colaboradores fueron OLIVIER BLANCHARD, PAUL KRUGMAN, CHARLES WYPLOSZ, ALBERTO ALESSINA, GITA GOPINATH, JORDI GALÍ, DANNY QUAH y LUIS GARICANO, entre otros.

(3) La revista se puso en marcha a finales de marzo de 2020. Se trata de una publicación gratuita en línea del Centre for Economic Policy Research (CEPR). La razón inmediata para lanzar esta nueva forma de recopilar artículos fue una avalancha de envíos a *VoxEU*, el portal del CEPR para contribuciones breves y relevantes para las políticas. Junto a *VoxEU*, que presenta breves análisis sobre la epidemia y otros temas económicos, *Covid Economics* presenta investigaciones más formales, basadas en la teoría y/o aportando evidencia empírica. Con la pandemia casi bajo control y la normalización de la vida (al menos en los países desarrollados), los investigadores están volviendo a sus temas tradicionales, de modo que los envíos a la revista han disminuido sustancialmente. Los editores han decidido que esta va a dejar de publicarse en su forma actual a partir de finales de junio de 2022.

(4) La encuesta electrónica de Eurofound (*Living, working and COVID-19*) ofrece una fotografía detallada del impacto de la pandemia en la vida de las personas en toda la UE. Hasta la fecha se han llevado a cabo cuatro rondas de esta encuesta en línea a gran escala. Esto permite disponer de información para comparar entre la primera ronda iniciada el 9 de abril de 2020, cuando la mayoría de los Estados miembros estaban en confinamiento, y la segunda ronda realizada en julio de 2020, cuando la sociedad y las economías estaban reabriendo lentamente. Una tercera ronda en marzo de 2021 coincidió con otro período crítico, ya que los países establecieron distintos niveles de confinamiento para frenar la propagación de nuevas cepas del virus mientras se estaban implementando los programas de vacunación. Una cuarta ronda en octubre-noviembre de 2021, que solo vuelve a contactar a los encuestados del panel, permite rastrear los cambios producidos desde el inicio de la pandemia.

(5) *PESP-6 (Pandemic Emergency in Social Perspective)* es una encuesta en la que un total de 11.340 personas, residentes en seis países europeos (Italia, Suecia, Reino Unido, Francia, Polonia y República Checa), completaron un cuestionario con preguntas sobre el impacto económico, social y psicológico de la pandemia entre marzo y julio de 2020.

(6) Los decretos iniciales fueron los siguientes:

- Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo de 2020, por el que se declara el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19 (<https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/03/14/463>). Esta norma estableció las primeras medidas de contención, con un listado de actividades suspendidas (ocio, actividades artísticas y culturales, deportivas, etc.), estando vigente hasta el día 21 de junio de 2020.
- Real Decreto 10/2020, de 29 de marzo de 2020, por el que se regula un permiso re-

tribuido recuperable para las personas trabajadoras por cuenta ajena que no presten servicios esenciales, con el fin de reducir la movilidad de la población en el contexto de la lucha contra el COVID-19 (<https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/03/29/10>). Esta norma impuso nuevas restricciones a las actividades económicas, publicando una lista simplificada de actividades esenciales que estaban permitidas para continuar con su actividad: producción de alimentos y fabricación y distribución de productos básicos, actividades sanitarias y asistenciales, etc. Estas restricciones se aplicaron desde el 30 de marzo hasta el 9 de abril de 2020.

- Real Decreto 487/2020, de 10 de abril, por el que se prorroga el estado de alarma declarado por el Real Decreto 463/2020 (<https://www.boe.es/eli/es/rd/2020/04/10/487>)
- Ley 4/2021, de 12 de abril, por la que se regula un permiso retribuido recuperable para las personas trabajadoras por cuenta ajena que no presten servicios esenciales con el fin de reducir la movilidad de la población en el contexto de la lucha contra el COVID-19 (<https://www.boe.es/eli/es/l/2021/04/12/4>). Esta ley estableció que el Real Decreto 10/2020 dejaba de aplicarse, de modo que las restricciones respondieron nuevamente a las medidas de confinamiento originales.

(7) FANA *et al.* (2020) estimaron que los sectores considerados como no esenciales, e incluso cerrados explícitamente, por el alto riesgo de contagio suponían casi el 10 por 100 del empleo global de la UE (27 más Reino Unido), con diferencias significativas entre países: mientras que en España, Grecia o Irlanda suponían más del 13 por 100 (en España, el 14,2 por 100), en Rumanía, Polonia, Bélgica o incluso Alemania se situaba en torno o por debajo del 8 por 100. Se trataba en su mayoría de servicios de hostelería, restauración y ocio que dependen en gran medida de la importancia del turismo en la economía nacional; estos sectores fueron los más afectados por los decretos de confinamiento por el COVID-19. A este grupo de ramas de actividad había que añadir otra categoría (en su mayoría no esencial e inactiva) que incluía la mayor parte de la fabricación de bienes y, por tanto, variaba según el peso relativo de la industria en los diferentes países, siendo la más alta (por encima del 20 por 100) en los Estados miembros orientales, Alemania e Italia. Esto hacía que, para el conjunto de la UE, el efecto estimado podía situarse en torno al 30 por 100 del empleo, sumando los empleos de ambas categorías de sectores. La cifra para España se encontraba ligeramente por encima de la media, pero alejada de las menores cifras estimadas para Dinamarca, Bélgica, Holanda y Francia (en torno o por debajo del 25 por 100). Por otra parte, la OCDE (2020) estimaba que la tasa de paro

media de los países de la organización casi se duplicaría, pasando de alrededor del 5 por 100 a finales de 2019 al 9 por 100 a finales de 2020.

(8) Estas cifras son inferiores a las que proporciona la encuesta electrónica de Eurofound (*Living, working and COVID-19*; véase SOSTERO *et al.*, 2020). Con datos recabados en abril de 2020, el porcentaje de asalariados que trabajaron a distancia a comienzos del período de confinamiento fue del 33 por 100 en España y de casi el 40 por 100 de media en la Unión Europea.

(9) ARRANZ, GARCÍA-SERRANO y HERNANZ (2018) muestran que la reforma que se produjo en 2009, aumentando los incentivos a empresas y trabajadores y estableciendo el requisito de mantenimiento del empleo durante al menos un año para que las empresas recibiesen las ayudas, parece que produjo un efecto positivo, aunque pequeño.

(10) Se utiliza el dato trimestral de la EPA, asignándose la cifra a cada uno de los meses del trimestre correspondiente.

#### BIBLIOGRAFÍA

ADAMS-PRASSL, A., BONEVA, T., GOLIN, M. y RAUH, C. (2020). Inequality in the impact of the coronavirus shock: Evidence from real time surveys. *Journal of Public Economics*, 189, artículo 104245.

ALIPOUR, J.-V., FALCK, O. y SCHÜLLER, S. (2020). Germany's capacities to work from home. *Discussion Paper*, n.º 13152. Institute of Labor Economics (IZA).

ANGHEL, B., COZZOLINO, M. y LACUESTA, A. (2020). Teleworking in Spain. Analytical Articles. *Economic Bulletin*, n.º 2/2020. Banco de España.

ARRANZ, J. M., GARCÍA-SERRANO, C. y HERNANZ, V. (2018). Short-time work and employment stability: Evidence from a policy change. *British Journal of Industrial Relations*, 56(1), pp. 189-222.

ARRANZ, J. M., GARCÍA-SERRANO, C. y HERNANZ, V. (2019). The changing use of short-time work schemes: Evidence from two recessions. *European Journal of Industrial Relations*. 25(1), pp. 5-22.

AUTOR, D., CHO, D., CRANE, L. D., GOLDAR, M., LUTZ, B., MONTES, J., PETERMAN, W. B., RATNER, D., VILLA, D. y YILDIRMAZ, A. (2022). An evaluation of the

Paycheck Protection Program using administrative payroll microdata. *NBER Working Papers*, n.º 29972. National Bureau of Economic Research.

BALDWIN, R. y WEDER DI MAURO, B. (eds.) (2020a). *Economics in the time of COVID-19*. CEPR Press. Centre for Economic Policy Research. Londres.

BALDWIN, R. y WEDER DI MAURO, B. (Eds.) (2020b). *Mitigating the COVID economic crisis: Act fast and do whatever it takes*. CEPR Press. Centre for Economic Policy Research. Londres.

BANKS, J. y XIAOWEI, X. (2020). The mental health effects of the first two months of lockdown during the COVID-19 pandemic in the UK. *Fiscal Studies*, 41, pp. 685-708.

BARRIOS, J. M., BENMELECH, E., HOCHBERG, Y. V., SAPIENZA, P. y ZINGALES, L. (2021). Civic capital and social distancing during the COVID-19 pandemic. *Journal of Public Economics*, 193, artículo 104310.

BISHOP, J. y DAY, I. (2020). How many jobs did JobKeeper keep? *RBA Research Discussion Papers*, rdp2020-07. Reserve Bank of Australia.

BOERI, T., CAIUMI, A. y PACCAGNELLA, M. (2020). Mitigating the work-safety trade-off. *Covid Economics*, 2, pp. 60-66.

BRODEUR, A., CLARK, A. E., FLECHE, S. y POWDTHAVEE, N. (2021). COVID-19, lockdowns and well-being: Evidence from Google Trends. *Journal of Public Economics*, 193, artículo 104346.

BRYNJOLFSSON, E., HORTON, J. J., OZIMEK, A., ROCK, D., SHARMA, G. y TUYE, H. (2020). COVID-19 and remote work: An early look at US data. *Working Paper*, n.º 26948. National Bureau of Economic Research.

CASELLI, M., FRACASSO, A. y SCICCHITANO, S. (2022). From the lockdown to the new normal: individual mobility and local labor market characteristics following the COVID-19 pandemic in Italy. *Journal of Population Economics* (2022). <https://doi.org/10.1007/s00148-022-00891-4>

CÉCCINI, J. A., CARRIEDO, A., FERNÁNDEZ-RÍO, J., MÉNDEZ-GIMÉNEZ, A. y GONZÁLEZ,

C. (2021). A longitudinal study on depressive symptoms and physical activity during the Spanish lockdown. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 21, artículo 100200.

CHODOROW-REICH, G. y COGLIANESE, J. (2021). Projecting unemployment durations: A factor-flows simulation approach with application to the COVID-19 recession. *Journal of Public Economics*, 197, artículo 104398.

DINGEL, J. I. y NEIMAN, B. (2020). How many jobs can be done at home? *Journal of Public Economics*, 189, artículo 104235.

DOLADO, J. J., FELGUEROSO, F. y JIMENO, J. F. (2020). Past, present and future of the Spanish labour market: When the pandemic meets the megatrends. *Ap. p.lied Economic Analysis*, 29(85), pp. 21-41.

DRAHOKOUPIL, J. y MÜLLER, T. (2021). Job retention schemes in Europe. A lifeline during the COVID-19 pandemic. *ETUI Working Paper*, 2021-07. European Trade Union Institute. Bruselas.

EUROFOUND (2010). *ERM Report 2010. Extending flexicurity – The potential of short-time working schemes*. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Publications Office of the European Union. Luxemburgo.

EUROFOUND (2020a). *COVID-19: Policy responses across Europe*. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. Publications Office of the European Union. Luxemburgo.

EUROFOUND (2020b). *Living, working and COVID-19*. European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions. COVID-19 series. Publications Office of the European Union. Luxemburgo.

EUROFOUND (2021). *COVID-19: Implications for employment and working life*. COVID-19 series. Publications Office of the European Union. Luxemburgo.

FANA, M., TOLAN, S., TORREJÓN, S., URZI BRANCATI, C. y FERNÁNDEZ-MACÍAS, E. (2020). The COVID confinement

<p>measures and EU labour markets. EUR 30190 EN 30190 IT, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020. ISBN 978-92-76-18812-4, doi:10.2760/079230, JRC120578.</p> <p>FARRÉ, L., FAWAZ, Y., GONZÁLEZ, L. y GRAVES, J. (2020). How the COVID-19 lockdown affected gender inequality in paid and unpaid work in Spain. <i>Discussion Paper</i>, n.º 13434. Institute of Labor Economics (IZA).</p> <p>FORSYTHE, E., KAHN, L. B., LANGE, F. y WICZER, D. (2020). Labour demand in the time of COVID-19: Evidence from vacancy postings and UI claims. <i>Journal of Public Economics</i>, 189, artículo, 104238.</p> <p>GARCÍA-SERRANO, C. (2015). Las reformas dirigidas a la flexibilidad interna de las empresas: suspensión de contratos y reducción de jornada. <i>Revista de Economía Laboral</i>, 12(1), pp. 248-284.</p> <p>GIUPPONI, G., LANDAIS, C. y LAPEYRE, A. (2021). Should we insure workers or jobs during recessions? <i>CEPR Discussion Paper</i>, n.º DP16421. Londres: Centre for Economic Policy Research.</p> <p>GRIMES, A. (2022). Measuring pandemic and lockdown impacts on wellbeing. <i>Review of Income and Wealth</i> (publicado online).</p> <p>HAMERMESH, D. (2020). Life satisfaction, loneliness and togetherness, with an application to COVID-19 lockdowns. <i>Review of Economics of the Household</i>, 18, pp. 983-1000.</p> <p>HENSVIK, L., LE BARBANCHON, T. y RATHELOT, R. (2021). Job search during the</p>	<p>COVID-19 crisis. <i>Journal of Public Economics</i>, 194, artículo 104349.</p> <p>HUBBARD, G. y STRAIN, M. R. (2020). Has the Paycheck Protection Program succeeded? <i>Brookings Papers on Economic Activity</i>, otoño, pp. 335-390.</p> <p>HUPKAU, C. y PETRONGOLO, B. (2020). <i>Work, care and gender during the COVID-19 crisis. Fiscal Studies</i>, 41, pp. 623-651.</p> <p>MÖHRING, K., NAUMANN, E., REIFENSCHIED, M., WENZ, A., RETTIG, T. y KRIEGER, U. (2021). The COVID-19 pandemic and subjective well-being: Longitudinal evidence on satisfaction with work and family. <i>European Sociology</i>, 23, pp. S601-S617.</p> <p>OCDE (2020). Issue Note 5: Flattering the unemployment curve? Policies to support workers' income and promote a speedy labour market recovery. <i>OECD Economic Outlook</i>, 107, pp. 114-127.</p> <p>OSUNA, V. y GARCÍA-PÉREZ, J. I. (2021). Temporary layoffs, short-time work and COVID-19: the case of a dual labour market. <i>Applied Economic Analysis</i>, Vol. ahead-of-print No. ahead-of-print. <a href="https://doi.org/10.1108/AEA-06-2021-0118">https://doi.org/10.1108/AEA-06-2021-0118</a></p> <p>PANTEIA (2012). <i>Short-time working arrangements during the crisis and lessons to learn</i>. Report for the European Commission DG Employment.</p> <p>PULLANO, G., VALDANO, E., SCARPA, N., RUBRICHI, S. y COLIZZA, V. (2020). Evaluating the impact of demographic, socioeconomic factors, and risk aversion on mobility</p>	<p>during COVID-19 epidemic in France under lockdown: A population-based study. <i>Lancet Digit Health</i>, pp. e638-e649.</p> <p>SEIZ, M. (2021). Equality in confinement: Non-normative divisions of labor in Spanish dual-earner families during the COVID-19 lockdown. <i>Feminist Economics</i>, 27(1-2), pp. 345-361.</p> <p>SEVILLA, A. y SMITH, S. (2020). Baby steps: The gender division of childcare during the COVID-19 pandemic. <i>Discussion Paper</i>, n.º 13302. Institute of Labor Economics (IZA).</p> <p>SOSTERO, M., MILASI, S., HURLEY, J., FERNÁNDEZ-MACÍAS, E. y BISELLO, M. (2020). Teleworkability and the COVID-19 crisis: A new digital divide? JRC121193. Luxemburgo: Publications Office of the European Union.</p> <p>VON GAUDECKER, H.-M., HOLLER, R., JANYS, L., SIFLINGER, B. y ZIMPELMANN, CH. (2020). Labour support in the early stages of the COVID-19 pandemic: Empirical evidence on hours, home office, and expectations. <i>Discussion Paper</i>, n.º 13158. Institute of Labor Economics (IZA).</p> <p>WEBB, E., HERNÁNDEZ-QUEVEDO, C., WILLIAMS, G., SCARPETTI, G., REED, S. y PANTELI, D. (2021). Providing health services effectively during the first wave of COVID-19: A cross-country comparison on planning services, managing cases, and maintaining essential services. <i>Health Policy</i>, mayo, 126(5), pp. 382-390.</p> <p>WYPLOSZ, C. (2020). Covid Economics: A new kind of publication. En S. GALIANI y U. PANIZZA (eds.), <i>Publishing and measuring success in Economics</i>, pp. 147-158. Londres: Centre for Economic Policy Research.</p>
---	--	--

## Resumen

El trabajo muestra la evolución de las principales variables de actividad y resultados agregados para el sector institucional de las sociedades no financieras, SNF, en España en los últimos años, con algunas comparaciones con el resto de sectores institucionales. La información y los análisis realizados ponen de manifiesto la contracción en la inversión empresarial en los dos últimos años con respecto a niveles prepandemia, retroceso que el trabajo explica por la pérdida de incentivos a invertir al disminuir la rentabilidad del capital. Por otra parte, el comportamiento procíclico de la productividad aparente del trabajo durante la pandemia explica buena parte del aumento en el coste laboral unitario, y la reducción del margen de beneficios, en este período. El trabajo propone que la recuperación de la inversión y la mejora de la productividad formen parte de las prioridades en los acuerdos colectivos, aprovechando las oportunidades que ofrecen los fondos del programa *Next Generation EU (NGEU)*, e incorporando algunos cambios en la gobernanza y gestión empresarial.

*Palabras clave:* empresas en España, COVID-19, rentabilidad, inversión en capital, productividad laboral.

## Abstract

The paper shows the time evolution of aggregate activity and performance variables for the non-financial corporate sector of the Spanish economy during the past recent years, including some comparisons with other sectors of the economy. The information collected and its analysis show the reduction in capital investment by non-financial corporations with respect to pre-pandemic levels, explained in the text by the reduction in incentives to invest resulting from the fall in the return on investment. The evidence provided also indicates that the procyclical behavior of labor productivity during the period, new in the recent history of the Spanish economy, explains to a large extent the increase in labor unit cost, and lower profit margins of Spanish firms in recent years. The text proposes increasing firms' capital formation and rising productivity as strategic collective targets for the incoming years, with the help of *NGEU's* funds and with changes and reforms in corporate governance and management.

*Keywords:* corporate sector in Spain, COVID-19, profitability, capital investment, labor productivity.

*JEL classification:* D22, D24, E32, M21.

# LA EMPRESA EN ESPAÑA EN TIEMPOS DE CRISIS: SALARIOS, BENEFICIOS E INVERSIÓN

Emilio HUERTA ARRIBAS

Universidad Pública de Navarra y Funcas

Vicente SALAS FUMÁS

Universidad de Zaragoza y Funcas

## I. INTRODUCCIÓN

ESTE trabajo analiza la situación de las empresas en España en un entorno con grandes incertidumbres sobre el futuro y donde todavía perduran las secuelas económicas y sociales de la pandemia provocada por el COVID-19. El objetivo de este artículo es evaluar el impacto de la pandemia en la actividad económica, resultados económico-financieros, y decisiones de inversión para el agregado de las sociedades no financieras en España. Se trata de disponer del mejor diagnóstico posible sobre la situación de partida de la empresa española ante un futuro al que la guerra en Ucrania y sus secuelas añaden máxima incertidumbre. En un contexto donde todos los pronósticos se toman con cautela, y donde las líneas maestras que había marcado la Unión Europea para la recuperación de la economía están en revisión por los condicionantes de la guerra en Ucrania, a lo que aspiramos es a proporcionar información y análisis que sea útil para los actores privados y públicos en su proceso de toma de decisiones. En el texto, el sector empresarial está representado por el conjunto de las sociedades no financieras con sede en España, y el período temporal cubierto por el estudio incluye los trimestres entre el T IV de

2018 y el T II 2022, último dato disponible.

El artículo, en primer lugar, analiza la evolución de algunos de los principales agregados económicos –valor añadido, inversión y empleo–, considerando y separando los distintos sectores institucionales que contempla la *Contabilidad nacional*. De este modo se desvelan la heterogeneidad en los impactos de la pandemia entre sectores, y se ponen de manifiesto las singularidades del sector empresarial. Este comportamiento heterogéneo normalmente queda oculto cuando se analizan agregados para el conjunto de la economía. Destacada la relevancia y singularidad del sector empresarial para el conjunto de la economía el trabajo cuantifica los costes de la crisis, medidos por la pérdida de valor añadido atribuibles a la pandemia, y su reparto entre rentas del trabajo y del capital. El texto pone el foco en el descenso en los beneficios y la rentabilidad de la inversión empresarial durante la pandemia, y su capacidad para explicar la contracción en la formación bruta de capital fijo durante el mismo período. Por otra parte, el descenso en la rentabilidad de la inversión se relaciona con el descenso en los márgenes de beneficios debido al descenso en la productividad aparente del trabajo.

Mirando al futuro, el trabajo destaca la importancia de recuperar la inversión y cambiar la tendencia en la evolución de la productividad laboral como dos objetivos estratégicos de la economía española a corto plazo, aprovechando las oportunidades de financiación que ofrecen los fondos *Next Generation EU (NGEU)*, pero también incorporando cambios cualitativos en la gobernanza empresarial. Se trata de cambios organizativos que fomenten la participación de los trabajadores a todos los niveles de decisión y que respondan a una tendencia, que se observa desde hace años en las economías avanzadas, en la que los activos intangibles aumentan su peso relativo en el conjunto del capital productivo. Las empresas españolas están atrasadas en dotaciones de capital conocimiento y capital organizacional que se demuestran cada vez más importantes para la mejora de la productividad. El trabajo llama la atención sobre el cambio cualitativo en la composición de la nueva inversión productiva, que debe acompañar a los esfuerzos para recuperar la cantidad de inversión perdida durante la pandemia. Los pronósticos macroeconómicos y geopolíticos que incorpora la guerra en Ucrania justifican que en el debate nacional se prioricen consideraciones distributivas, pero es necesario hacer compatible la preocupación por la equidad con la atención a los factores que afectan directamente la eficiencia y el crecimiento sostenible de la economía española.

La información estadística que se maneja en este trabajo procede, principalmente, de la *Contabilidad nacional*, y está agregada para el conjunto de las empresas sociedades no financieras, SNF, en España. Los

efectos económicos directos e indirectos del COVID-19 han sido desiguales entre sectores económicos y entre tipos de empresas. El tamaño y la particular situación económico-financiera de las empresas han sido determinantes importantes en el momento del *shock* de oferta y demanda producido. Esta heterogeneidad en la conducta y resultados, sin duda, persistirá en los efectos directos e indirectos que se derivan de la guerra de Ucrania. Los datos agregados del sector de SNF no permiten captar la heterogeneidad interna del tejido empresarial, lo cual es una limitación de nuestro trabajo. Por ello, resulta pertinente aquí aportar algunas referencias a trabajos que han evaluado los impactos de la crisis con datos individuales de empresas y, por tanto, susceptibles de reconocer la heterogeneidad empresarial. En este sentido, Ebeke *et al.* (2021), con datos de cuatro millones de empresas no financieras, evalúan los riesgos de iliquidez e insolvencia atribuibles a la pandemia en el sector corporativo europeo, distinguiendo por sectores de actividad y clases de tamaños. El objetivo es evaluar la efectividad de las ayudas públicas para mitigar esos riesgos, e identificar escenarios de recuperación que podrían requerir ayudas adicionales. Blanco *et al.* (2020) realizan un estudio similar con información individual de las sociedades no financieras procedente de la Central de Balances del Banco de España. La metodología de análisis es la simulación que permite identificar empresas que entran en situación de iliquidez e/o insolvencia bajo determinados supuestos sobre la evolución de partidas del balance y la cuenta de resultados.

El capítulo 2 del *World Economic Outlook* que publica el Fondo Monetario Internacional (IMF, 2022, Díez *et al.*, 2021) pone el foco en las dificultades sobrevenidas con la guerra de Ucrania para que las empresas en los distintos países puedan devolver las generosas, aunque necesarias, a juicio del Fondo, ayudas públicas que recibieron con motivo de la pandemia. Ante la posibilidad de un nuevo foco de inestabilidad, diversos autores se han pronunciado a favor de prorrogar los plazos de devolución, y/o introducir ayudas públicas adicionales (Araujo *et al.*, 2022; Puy y Rawdanowicz, 2021).

En una línea parecida, en parte, a la de este trabajo, Menéndez y Mulino (2022) analizan la evolución de la actividad económico-financiera de las sociedades no financieras en España durante la pandemia. Los datos incluyen información individualizada de las empresas en la base de datos de la Central de Balances Integrada del Banco de España, para el año 2020, y de las empresas colaboradoras de la Central de Balances Trimestral (900 sociedades no financieras), hasta el cuarto trimestre de 2021 (y cierre del ejercicio). Los datos agregados de la *Contabilidad nacional* en ese trabajo corresponden, en cambio, al conjunto del sector institucional de las SNF. Fernández e Izquierdo (2022) presentan los resultados más recientes de la *Encuesta del Banco de España sobre actividad empresarial (EBAE)*, correspondiente a las expectativas de las empresas españolas sobre su actividad en el segundo trimestre de 2022, con resultados desagregados por sector y tamaño. Los datos de la encuesta confirman la heterogeneidad de situaciones empresariales, con un cierto con-

senso general en que el aumento de los costes de los productos intermedios, y sobre todo energéticos, es el principal canal de influencia de la invasión rusa de Ucrania sobre su actividad.

Nuestro trabajo contempla la heterogeneidad en las decisiones e impactos de las crisis entre sectores institucionales de la economía (familias e instituciones sin ánimo de lucro, administraciones públicas, empresas mercantiles no financieras). Además, creemos que los análisis con datos micro y los estudios con datos agregados, como los que se utilizan en nuestro trabajo, se complementan. Por un lado, la *Contabilidad nacional* tiene la ventaja de que permite disponer de información actual con la que realizar los análisis (segundo trimestre de 2022 en nuestro caso). Por el otro, la Central de Balances del Banco de España u otras bases de datos individualizados de empresas, permiten realizar análisis donde se reconoce la heterogeneidad de situaciones de partida, estrategias y resultados entre ellas. En este caso, el inconveniente es que los datos más recientes están disponibles solo para una muestra limitada de empresas (Central de Balances Trimestral); el grueso de la información empresarial individualizada de naturaleza contable se conoce con un retraso superior a los doce meses, según depositan las empresas en los registros mercantiles sus cuentas anuales. Finalmente, la mayor parte de los estudios sobre el impacto de las crisis en las empresas adoptan una perspectiva de estabilidad financiera, mientras que en nuestro trabajo se pone el foco, entre otros aspectos, en la rentabilidad, la inversión y la productividad.

La exposición posterior se divide en cuatro secciones principales, junto con una discusión y conclusiones finales. La primera sección muestra la evolución comparada de la actividad en los sectores institucionales de la economía española, con especial atención al sector de las SNF. La segunda sección utiliza información de las cuentas de resultados y cuadros de origen y usos de fondos de las SNF para valorar la riqueza creada y su reparto en los años de crisis. La sección tercera analiza la evolución de la rentabilidad del capital y del crecimiento de la capacidad productiva como parte de la valoración de los incentivos a invertir y aumentar la capacidad productiva. En la discusión y conclusiones se valoran los resultados del trabajo en el contexto de la situación de crisis en que se encuentra la economía mundial en estos momentos.

## II. LA ACTIVIDAD DEL SECTOR DE SOCIEDADES NO FINANCIERAS EN EL CONJUNTO DE LA ECONOMÍA

El impacto desigual del COVID-19, primero, y de la invasión rusa de Ucrania después, en las empresas por sectores y tamaños está ampliamente documentado. Menos conocido es el impacto diferencial de las crisis entre los distintos sectores institucionales de la economía: sociedades no financieras, SNF, sociedades financieras, SF, familias y otras formas de empresa y organización, y administraciones públicas, cada uno con un peso desigual en el conjunto de la economía (la aportación al valor añadido bruto, en promedio para todo el período, se reparte entre 56 por 100 SNF, 24 por 100 familias e instituciones sin ánimo de lucro, 16 por 100

administraciones públicas y 4 por 100 sociedades financieras). El sector de SNF es el más importante y también el más significativo para evaluar el impacto de la crisis en el sector privado de la economía, principalmente por la homogeneidad en el origen y distribución de las rentas y de los recursos generados. El sector de familias y otras entidades sin ánimo de lucro incluye la actividad de las empresas no societarias (empresas personales con o sin asalariados), pero dentro del mismo, las rentas del trabajo y del capital se confunden en la categoría de rentas mixtas. La evolución de la actividad de los distintos sectores se centra en cuatro variables, valor añadido bruto, VAB, formación bruta y neta de capital fijo, FBCF y FNCF, y empleo, actualizando información adelantada en Huerta y Salas (2021).

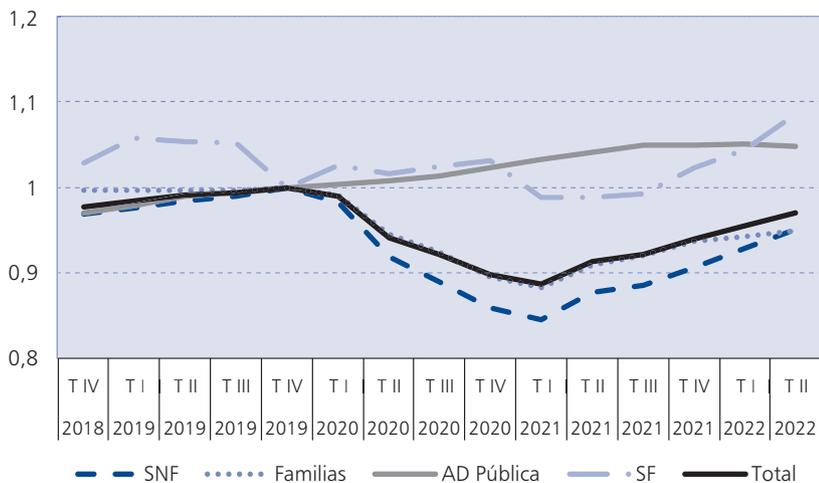
### 1. Actividad: *output* medido por el VAB

El gráfico 1 muestra la evolución del VAB anualizado (suma de cuatro trimestres) de los sectores institucionales de la economía española entre el T IV de 2018 y el T II de 2022. Los valores que se muestran en el gráfico son los que resultan de normalizar el valor anualizado del trimestre correspondiente por el VAB del año 2019 (T IV). Entre el T I 2020 y el T IV 2021 la actividad está marcada por los efectos directos e indirectos de la pandemia por el COVID-19. El primer semestre de 2022 incluye los primeros efectos (crisis energética, inflación) sobre la economía europea y mundial de la invasión rusa de Ucrania.

La pandemia, T I 2020, cambia la tendencia en la evolución de la actividad de los sectores

GRÁFICO 1  
**EVOLUCIÓN DE LA ACTIVIDAD DE LOS SECTORES INSTITUCIONALES DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA A TRAVÉS DEL VAB SECTORIAL Y DE LA SUMA TOTAL, A EUROS CONSTANTES DEL AÑO 2000. VALORES DE VAB ANUALIZADOS**

(Suma de cuatro trimestres y deflactados por el deflactor del PIB también anualizado)



Notas: En el gráfico se muestran valores de cada período normalizados por el valor del VAB del T IV 2019. Entre el T IV 2018 y el T II 2022.

Fuente: Elaboración propia a partir de *Contabilidad nacional*.

de SNF y familias, que pasa de creciente en los trimestres prepandemia, a decreciente durante la pandemia, hasta el T I 2021 cuando los valores anualizados de las variables alcanzan sus valores mínimos. Con la excepción del sector de las sociedades financieras, en los trimestres previos al T IV 2019 la evolución temporal de la actividad en la fase contractiva de los trimestres siguientes es similar en todos los sectores institucionales. Sin embargo, en la recuperación, a partir del T II 2021, la evolución de la actividad entre sectores es claramente desigual. La desviación del índice con respecto a la unidad marca la divergencia por encima o por debajo del nivel de actividad del año 2019.

En el punto más bajo de actividad durante la pandemia, T I

2021, la suma total del VAB de los sectores instituciones (muy próxima al PIB de la economía), está un 11 por 100 por debajo del nivel prepandemia. Al descenso en el VAB total de la economía contribuyen los sectores de SNF y familias. El sector de administraciones públicas mantiene una tendencia creciente durante todo el período, mientras que la actividad del sector de las SF no muestra tendencia alguna. En el punto más bajo, T I 2021, el VAB de las SNF es un 15,5 por 100 inferior al VAB prepandemia (T IV 2019). En ese mismo momento del tiempo, el VAB del sector de familias (que incluye a los trabajadores autónomos y entidades sin ánimo de lucro) retrocede un 11 por 100 con respecto al valor prepandemia (el VAB del sector de familias mantiene una evolución

superpuesta a la del VAB en todo el período).

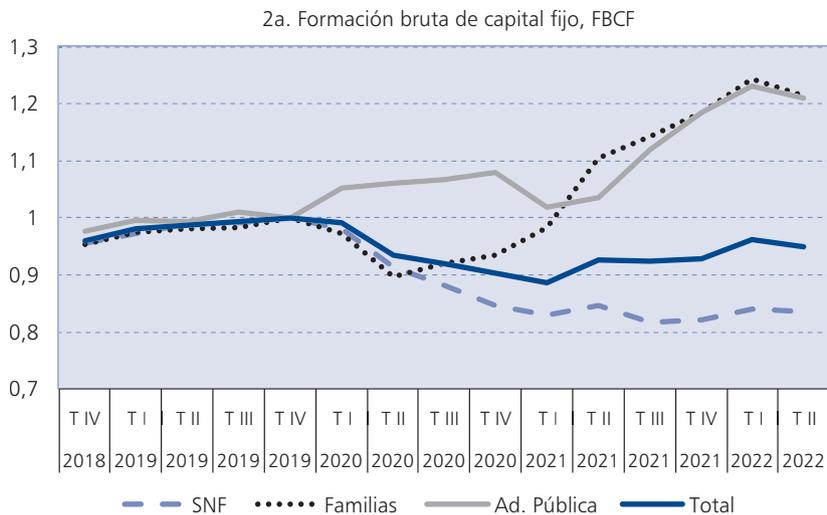
La recuperación de la actividad durante el año 2021 no es suficiente para que el VAB de la economía converja a los valores prepandemia. En 2021 el VAB total es todavía un 6 por 100 inferior al de 2019 (9 por 100 inferior en el caso de las SNF). En los sectores de administraciones públicas y SF la situación es distinta. En el primero, la actividad, medida en VAB, en 2021 es un 5 por 100 mayor que la de 2019, mientras que el VAB de las SF en 2021 es similar al de 2019.

El primer semestre de 2022 incorpora los primeros efectos de la crisis energética y la alta inflación, coincidiendo con la guerra de Ucrania que se inicia en febrero de ese año. En los dos primeros trimestres de 2022 la actividad continúa creciendo, pero ya se observa una ralentización en el segundo trimestre con respecto al primero, a excepción del sector de SF (con un crecimiento en los valores anualizados del 4,1 por 100 en el T II 2022). Por un lado, el VAB de las administraciones públicas se ha estabilizado, al igual que el del sector de familias. Por otro, el VAB del sector de SNF crece un 2,5 por 100 en el T I 2022 y un 2,3 por 100 en el T II 2022. Con todo ello, el crecimiento del VAB total es de 1,7 por 100 en el primer trimestre y el 1,6 por 100 en el segundo (valores anualizados). En suma, la senda del VAB apunta a una moderación del crecimiento de la actividad en los sectores productivos de la economía en el conjunto de 2022.

## 2. Actividad: inversión en capital fijo

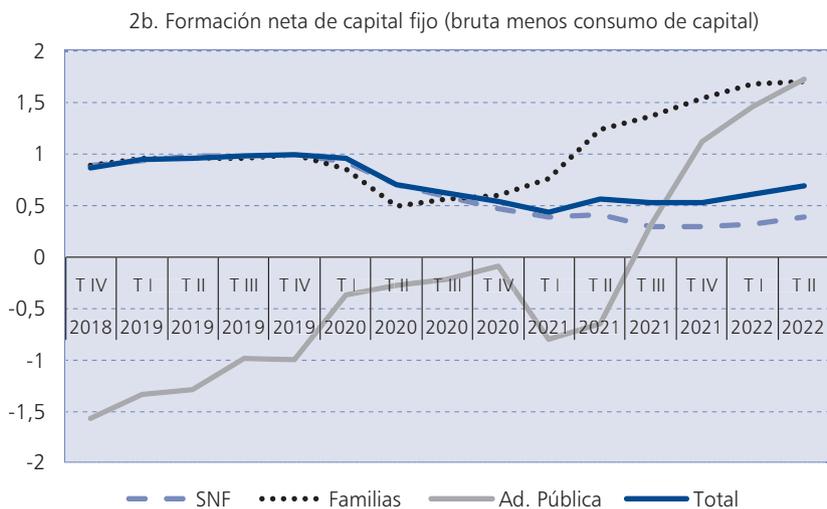
La actividad de los sectores institucionales (excepto la de

GRÁFICO 2  
EVOLUCIÓN DE LA FORMACIÓN DE CAPITAL FIJO EN LOS SECTORES INSTITUCIONALES DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA



Notas: Valores anualizados a euros constantes del año 2000 (deflactor de la FBCF) y normalizados por la FBCF de 2019. Entre el T IV 2018 y el T I 2022.

Fuente: Elaboración propia con datos de *Contabilidad nacional*.



Notas: Valores anualizados a euros constantes del año 2000 (deflactor de la FBC) y normalizados por la FBCF de 2019. Entre el T IV 2018 y el T I 2022.

Fuente: Elaboración propia con datos de *Contabilidad nacional*.

las SF que se excluye por la elevada volatilidad en la evolución de las cifras de inversión) se analiza ahora a partir de la evolución de la demanda de *inputs* productivos, concretamente la evolución de la inver-

sión en capital fijo, primero, y la del empleo, después. En el análisis de la evolución de la inversión en capital se distingue entre inversión bruta e inversión neta, gráficos 2a y 2b, respectivamente.

En los trimestres pre-COVID, la FBCF muestra una evolución tendencial creciente, relativamente homogénea entre los sectores institucionales, gráfico 2a. Durante la pandemia, la situación es distinta. En el sector de SNF, cuya formación bruta de capital fijo representa el 73 por 100 del total, la inversión bruta disminuye desde el T I 2020 hasta el T I 2021; a partir de ese momento se estabiliza alrededor del 84 por 100 de la inversión de 2019, niveles en los que todavía se mantienen el T II 2022. En el sector de familias (con una FBCF que representa alrededor del 16 por 100 del total), la inversión desciende en un primer momento, pero inmediatamente cambia de tendencia y en el T I 2021 ya recupera los niveles de 2019. El crecimiento continúa en los trimestres posteriores y en el T IV 2021 el flujo de inversión bruta es un 18,5 por 100 superior al del año base. En el primer semestre de 2022 la inversión bruta de las familias modera su crecimiento y en el T II 2022 disminuye con respecto a los valores del trimestre anterior (datos anualizados). Dentro del sector familias, el grueso de la FBCF corresponde, previsiblemente, a la inversión en vivienda por parte de las familias.

En el sector de administraciones públicas la FBCF durante la pandemia se mantiene siempre en niveles por encima de los de 2019, con un crecimiento que se acelera en los trimestres tercero y cuarto de 2021. El crecimiento de la FBCF en las administraciones públicas continúa en el primer trimestre de 2022, pero en el segundo de este año disminuye con respecto al anterior y continúa en el primer semestre de 2022. Con ello, la FBCF del sector de administraciones públicas (aproximadamente el 10 por 100 del

total en promedio del período) en el T II 2022, en euros constantes, es un 20% mayor que en el T II 2019. Es de esperar que este aumento de la inversión en capital por parte de las administraciones públicas recoja ya la inversión en proyectos del programa *NGEU*. Para el conjunto de la economía, la FBCF en el T IV 2021 se encuentra en un nivel que representa el 89 por 100 de la FBCF del año 2019, lo que significa una reducción de la FBCF cercana al 11 por 100, similar a la cifra de contracción en el VAB (gráfico 1). Para el conjunto de los sectores institucionales, en el T I 2022 la FBCF crece ligeramente con respecto al trimestre anterior, pero en el T II 2022 vuelve a retroceder ligeramente. En el último trimestre para el que se dispone de información, la FBCF para el conjunto de la economía aún está 5 puntos porcentuales por debajo de los valores prepandemia, a pesar del empujón en la inversión pública y en la inversión de las familias (vivienda).

En lo que se refiere a la formación neta de capital, gráfico 2b, llama la atención el contraste entre la evolución de la inversión neta en capital de las administraciones públicas, negativa en prácticamente todos los períodos excepto los tres últimos trimestres, y la evolución de la inversión neta en capital fijo del resto de sectores y del total, positiva en todo el período (aunque no se reporta, la formación neta de capital de las SF también es negativa en varios trimestres). En los trimestres prepandemia la inversión neta del total de la economía de las familias y de las SNF muestran una evolución temporal similar, aun con diferencias en nivel. En los años prepandemia, la formación neta de capital de las SNF en valores absolutos

supera en más de siete veces a la de las familias, mientras que en administraciones públicas y en sociedades financieras la inversión neta es negativa. Durante la pandemia, la formación neta de capital de las SNF se contrae rápidamente hasta los niveles mínimos del T I 2021, en los que se mantiene hasta el final del período. En el T IV 2021, la inversión neta de las SNF es el 30 por 100 de la inversión neta en el año prepandemia de 2019. En los trimestres posteriores, la inversión neta en capital productivo de las SNF se recupera, pero sin una tendencia clara y en el T II 2022 sigue en un 39 por 100 del nivel del T IV 2019, a euros constantes.

En el sector de familias, en cambio, la inversión neta en capital fijo solo disminuye en el T II 2020; desde entonces mantiene un ritmo positivo de crecimiento y ello explica que en el T IV 2021 la formación neta de capital de las familias sea un 75 por 100 superior a la inversión neta de 2019. La evolución de signo opuesto en la formación neta de capital en empresas y en familias durante la pandemia explica que las diferencias en valores absolutos de inversión neta entre los dos sectores se han reducido de forma manifiesta: de una ratio por encima de 7 antes de la pandemia, a una ratio de 1,71 en el T IV 2021. La formación neta de capital fijo en las administraciones públicas muestra una trayectoria creciente durante todo el período, aunque partiendo de valores negativos (es decir, la FBCF del período es inferior al consumo de capital con cifras de la *Contabilidad nacional*) que se mantiene hasta el T III 2021 que cambian a positivos y se mantiene así hasta el T II 2022. En los tres últimos trimestres el *stock* de capital público

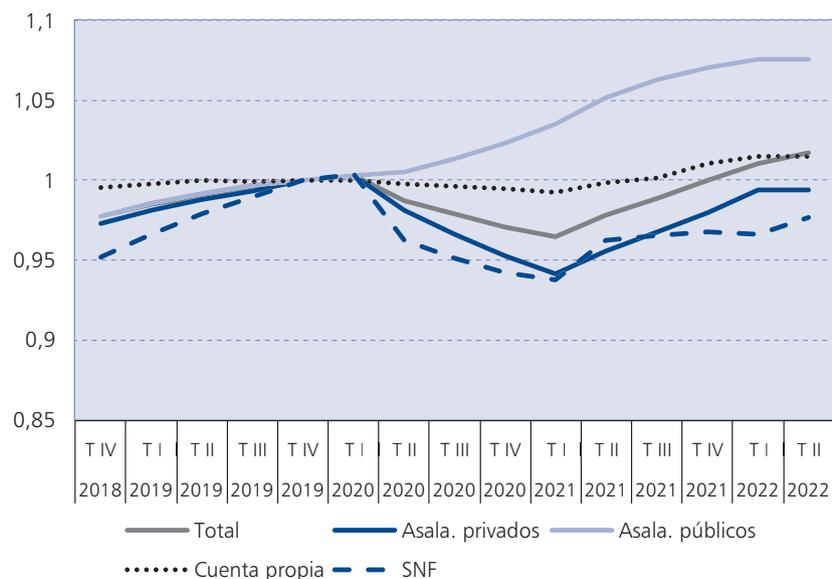
estaría aumentando, después de un largo período durante el cual la inversión nueva no era suficiente para compensar la pérdida de valor por consumo de capital

### 3. Actividad: empleo

La *Contabilidad nacional* no proporciona información desagregada del número de ocupados por sectores institucionales. Por esta razón en la elaboración de los datos de empleo que aparecen en el gráfico 3 se han utilizado distintas fuentes, incluida la *Encuesta de población activa, EPA*. Concretamente, los datos sobre el total de ocupados de la economía, sobre asalariados privados y públicos, y sobre trabajadores por cuenta propia que se han utilizado en la elaboración del gráfico 3 proceden de la *EPA*. La evolución del empleo «SNF» se calcula dividiendo los gastos de personal acumulados de cuatro trimestres (último año) de las SNF, por el deflactor de coste laboral por trabajador de la economía española (calculado a partir de la estadística que publica el Banco de España entre los indicadores generales de la economía española). Se excluye de la representación gráfica el empleo del sector familias y entidades sin ánimo de lucro en aras a la claridad (1).

En los trimestres previos a la pandemia el empleo crece en todos los colectivos, excepto entre los trabajadores por cuenta propia que se mantiene estable. Durante la pandemia, en cambio, el empleo evoluciona de forma desigual entre sectores. Con los datos anualizados, el nivel más bajo de empleo, para el total de ocupados y para los distintos tipos de ocupación excepto los empleados públi-

GRÁFICO 3

**EVOLUCIÓN DEL TOTAL DE OCUPADOS, DE LOS OCUPADOS COMO ASALARIADOS PRIVADOS, OCUPADOS ASALARIADOS PÚBLICOS Y TRABAJADORES POR CUENTA PROPIA**


Notas: Medias móviles de cuatro trimestres con datos EPA, T IV 2018 - T II 2022. Empleo de las SNF calculado deflactando los gastos de personal acumulados de cuatro trimestres por el índice de coste laboral de la economía española. Valores de cada variable normalizados por el valor respectivo de 2019.

Fuente: Elaboración propia a partir de *Contabilidad nacional* y EPA.

cos, se produce en el T I 2021. Con datos de la EPA, el total de ocupados en ese trimestre es un 3,5 por 100 inferior al del año 2019, que se toma como referencia. Con los mismos datos de la EPA, en el primer semestre de 2022 el número de ocupados como asalariados privados (alrededor de 13 millones en promedio para todo el período) es un 1 por 100 inferior al de 2019 (2). El empleo de las SNF, calculado deflactando los gastos de personal, da como resultado un empleo en el T IV 2019 un 6 por 100 inferior al de 2019 (recuérdese que la contracción en el VAB del sector SNF fue del 16 por 100 según el gráfico 1). En el T II 2022 los ocupados en el sector de SNF están un 2 por 100 por debajo de los ocupados

en 2019, calculados por el método de deflactar los gastos de personal. Los ocupados como trabajadores por cuenta propia (alrededor de 3,1 millones) también alcanzan el mínimo en el T I 2021, pero con una pérdida de ocupación con respecto a 2019 por debajo del 1 por 100; en los años siguientes, los ocupados en este colectivo se recuperan, y en el primer semestre de 2022 los trabajadores por cuenta propia superan a los de 2019 en un 1,5 por 100. La principal excepción en las tendencias de evolución del empleo la encontramos entre los empleados públicos (aproximadamente el 20 por 100 del total de asalariados de la economía), cuyo número no deja de crecer en todo el período y en el T II 2022 son un 7,5

por 100 más que los empleados en 2019.

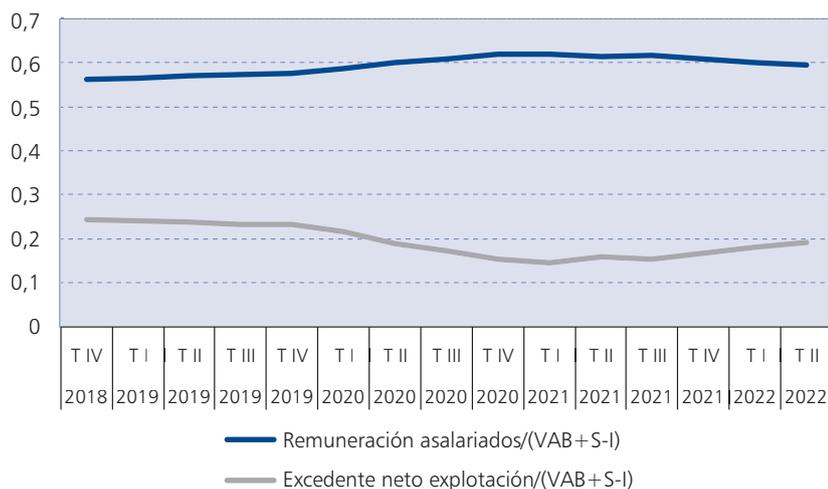
### III. RESULTADOS DE LAS SNF EN LA CRISIS: REPARTO DEL VAB Y USOS DE LOS FONDOS GENERADOS

En esta sección se analiza la evolución temporal de algunas de las partidas más relevantes de la cuenta de resultados y del cuadro de generación y uso de fondos de las SNF en España en los años de estudio. En el anexo se presentan las cuentas de resultados y los cuadros de generación y uso de fondos correspondientes a los años 2018-2022, con información de la *Contabilidad nacional*, sobre las que se basa buena parte de la exposición en este apartado del trabajo.

#### 1. Reparto del VAB

Se analiza ahora la evolución temporal de la distribución del VAB de las SNF en retribución al recurso trabajo y beneficios de explotación. Las empresas usan trabajo y capital en la producción; en una empresa concreta, la aportación conjunta de los dos *inputs* al proceso productivo se mide por la diferencia entre el valor del *output* a precios de mercado y el valor de los *inputs* intermedios comprados a otras empresas. El valor añadido por el conjunto de las SNF es el agregado neto de las transacciones entre empresas de los valores añadidos por todas las empresas en sus actividades productivas en España; a efectos de renta disponible para su reparto entre retribución del trabajo y excedente de explotación, al valor añadido se le suman las subvenciones, *S*, recibidas y se le restan los impuestos a la producción, *I*. La ecuación de reparto de la renta procedente de las ac-

**GRÁFICO 4**  
**PROPORCIÓN DE LA REMUNERACIÓN A LOS ASALARIADOS**  
**Y DEL EXCEDENTE NETO DE EXPLOTACIÓN EN EL VAB MÁS**  
**SUBVENCIONES (S) Y MENOS IMPUESTOS (I) SOBRE LA PRODUCCIÓN**  
**DE LAS SNF EN ESPAÑA**



Fuentes: Elaboración propia a partir de Contabilidad nacional.

tividades productivas que las SNF realizan en España se expresa por:  $VAB + S + I = \text{Remuneración a los asalariados} + \text{Excedente bruto de explotación}$ ; el excedente bruto menos el consumo de capital es igual al excedente neto de explotación.

El gráfico 4 muestra la evolución de la participación en el  $VAB + S - I$  de los gastos de personal y del excedente neto de explotación. Las cifras de  $VAB, S, I$ , remuneración a los asalariados y consumo de capital que intervienen en los cálculos se obtienen de cuentas de resultados como las que aparecen en el anexo, para cada uno de los cuatrimestres del período de estudio (valores acumulados de las partidas en el trimestre más en los tres anteriores). En el T IV 2019, previo a la pandemia, los gastos de personal representan el 57 por 100 del  $VAB + S - I$ , con una tendencia ligeramente creciente en el tiempo. Durante la pandemia la

participación aumenta hasta el máximo de 62,5 por 100 en el T I 2021. En los trimestres siguientes la participación del trabajo en el valor generado disminuye gradualmente hasta el 60 por 100 en el T II 2022, todavía 3 puntos porcentuales por encima de la participación prepandemia.

El complemento a la participación de las rentas del trabajo representa la participación en la renta generada del excedente bruto de explotación. La participación del excedente neto (bruto menos consumo de capital) en las rentas de las SNF muestra una evolución temporal de signo opuesto al de la participación de la retribución al trabajo asalariado (el consumo de capital es muy estable en todo el período). En la prepandemia el excedente neto representa el 24,5 por 100 del  $VAB + S - I$  de las SNF. Durante la pandemia desciende hasta el mínimo de 14,7 por 100 en el T I 2021 y después vuelve a aumen-

tar en paralelo al descenso en la participación de los salarios; en el T II 2022 el excedente neto de explotación representa el 19 por 100 de la renta de explotación de las SNF, más de 5 puntos porcentuales por debajo de la participación precrisis.

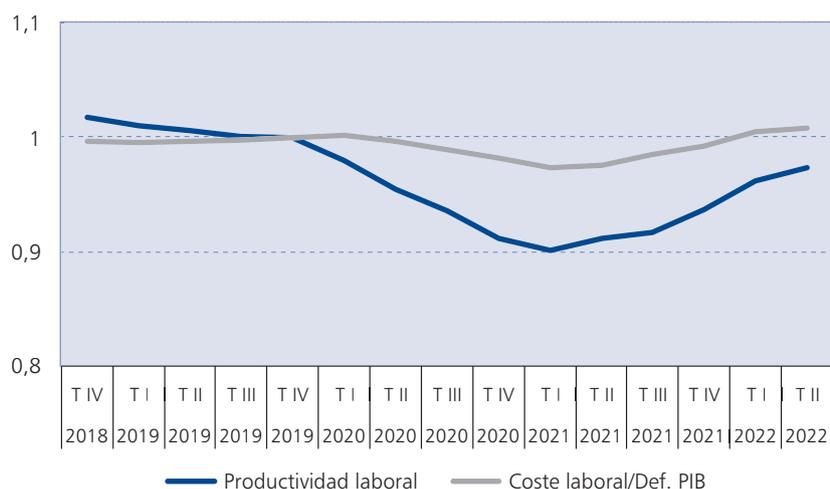
La participación de la remuneración a los asalariados en el valor de la producción se expresa como el cociente entre el coste laboral por trabajador normalizado por el precio de venta, y la productividad aparente del trabajo. Si  $Q$  representa la producción del período que se vende al precio unitario  $p$ ,  $L$  es el número de trabajadores y  $w$  es el coste laboral por trabajador:

$$\frac{\text{Remuneración Trabajo}}{\text{Valor producción}} = \frac{wL}{pQ} = \frac{w/p}{Q/L}$$

El gráfico 5 muestra la evolución temporal de los componentes de la participación de las rentas del trabajo en las rentas de las SNF en España. La productividad laboral se obtiene dividiendo la participación de las rentas del trabajo por el coste laboral dividido por el deflactor del PIB. La evolución de la participación de las rentas del trabajo en la renta total de explotación de las SNF se explica, sobre todo, por la evolución de la productividad aparente del trabajo (denominador de la ecuación). De hecho, la evolución del coste laboral normalizado por el precio del *output* (numerador de la ecuación) durante la pandemia contribuye a moderar el crecimiento de la participación de las rentas del trabajo. La productividad aparente desciende hasta el 90 por 100 del valor prepandemia en el mínimo del período, T I 2021 y a partir de ese momento aumenta hasta el 97 por 100 del nivel prepandemia en el segundo trimestre de 2022.

GRÁFICO 5

**DETERMINANTES DE LA PARTICIPACIÓN DE LAS RENTAS DEL TRABAJO EN EL VAB + S - I: PRODUCTIVIDAD LABORAL Y RATIO DEL ÍNDICE DE COSTE LABORAL DIVIDIDO POR EL ÍNDICE DE PRECIOS (DEFLACTOR DEL PIB), PARA LAS SNF EN ESPAÑA**



Fuentes: Elaboración propia según se explica en el texto.

El comportamiento de la productividad laboral durante la pandemia, y también la de la participación de la renta laboral en el VAB de las SNF, se explican por la iniciativa política de los programas ERTE con el objetivo de mantener el empleo a pesar del descenso en la actividad condicionada por las restricciones impuestas por razones sanitarias. Cuando la pandemia pierde virulencia y se recupera la actividad, el trabajo efectivo de los trabajadores ya empleados aumenta, con el consiguiente efecto positivo sobre la productividad laboral. Por otra parte, la moderación en el ritmo de recuperación de la productividad en el T II 2022 podría ser indicativo del freno en la recuperación de la actividad en el contexto de crisis energética, elevada inflación y subidas en el coste de la financiación.

## 2. Reparto de los recursos generados

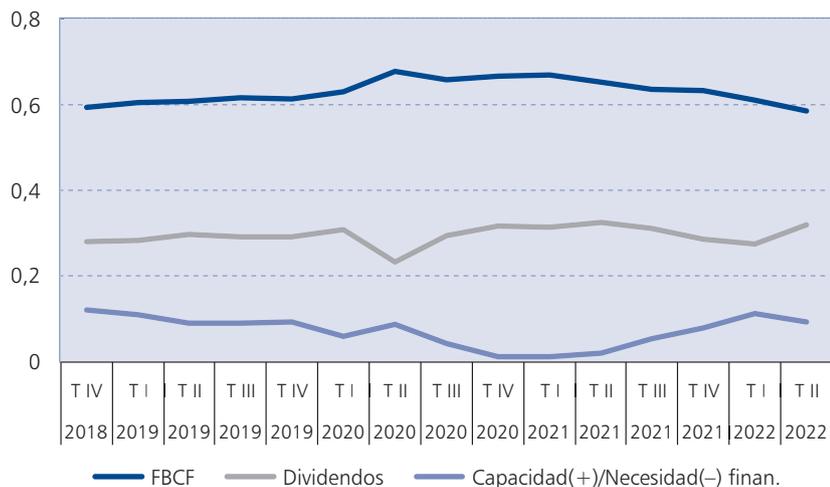
Además del excedente de explotación, las empresas obtienen ingresos en forma de rentas financieras, intereses más dividendos procedentes de los activos financieros del balance, en buena parte contrapartida de los activos invertidos para producir en el exterior. Por otra parte, deben pagar intereses por la financiación de deuda y pagan impuestos sobre los beneficios. El beneficio neto, último renglón de la cuenta de resultados, es el saldo final de ingresos menos costes imputados en el ejercicio. Los recursos generados, calculados como suma de los beneficios netos más el consumo de capital, tienen en cuenta que el consumo de capital es un coste, pero no una salida de fondos para la empresa. En cambio, los gastos por inversión en capital productivo y el pago de dividendos son salidas de fondos

que no computan como costes de la actividad empresarial.

El gráfico 6 muestra la participación de la formación bruta de capital fijo, FBCF, y de los dividendos pagados en los recursos generados por las SNF en España, durante el período de estudio. En la prepandemia, la FBCF representa alrededor del 61 por 100 de los recursos generados, los dividendos pagados el 29 por 100 y el 10 por 100 restante es la capacidad de financiación al resto de la economía. En el T I 2020 irrumpe la pandemia y se produce un descenso en la actividad y en los recursos generados. La inercia en la ejecución de planes de inversión en curso aumenta la participación de la FBCF en los recursos generados. Por otra parte, previsiblemente por motivos de precaución, las SNF reducen los dividendos pagados por encima de lo que se reducen los recursos generados. La inercia en la inversión que coloca la participación de la FBCF en los recursos generados (67 por 100 frente el 60 por 100 en 2019) se mantiene en los doce meses siguientes, hasta el primer trimestre de 2021. Por otra parte, la proporción de fondos generados que se reparten como dividendos vuelve inmediatamente a los niveles de prepandemia e incluso los supera (33 por 100 en el primer trimestre de 2021 frente a 29 por 100 en 2019). En los últimos cinco trimestres, desde el segundo de 2021 hasta el segundo de 2022, la ratio entre FBCF y recursos generados muestra un moderado descenso, incluso después de alcanzar los valores prepandemia (59 por 100 en el T II 2022). Una evidencia adicional a la que proporciona la evolución del nivel absoluto de inversión en

GRÁFICO 6

**PROPORCIÓN QUE REPRESENTAN EL GASTO EN FBCF, LOS DIVIDENDOS PAGADOS Y LA CAPACIDAD DE FINANCIACIÓN (DIFERENCIA ENTRE RECURSOS GENERADOS Y SALIDA DE FONDOS POR INVERSIÓN Y PAGO DE DIVIDENDOS), SOBRE EL TOTAL DE RECURSOS GENERADOS (BENEFICIO NETO MÁS CONSUMO DE CAPITAL) DE LAS SNF**



Fuente: Elaboración propia a partir de Contabilidad nacional.

capital (gráfico 2) de que la guerra de Ucrania y sus efectos colaterales habrían interrumpido la recuperación de los indicadores de actividad de las SNF en España a los niveles pre-COVID. No ocurre lo mismo con la ratio de dividendos sobre recursos generados, que se mantiene en valores alrededor del 30 por 100 en todo el período.

### 3. Evaluación de las pérdidas teóricas por la pandemia y su reparto

Como complemento de la evolución del VAB de las SNF y sus componentes, en el período de estudio, se presenta una estimación de las pérdidas que podría haber ocasionado la pandemia, y de cómo estas pérdidas se reparten entre los trabajadores y entre los accionistas de las sociedades. La estimación consiste en comparar el valor año-

dido durante los dos años de pandemia, con una estimación conservadora del valor añadido que razonablemente se hubiera producido en esos años si no hubiera habido pandemia. La estimación conservadora es suponer que, de no haber sido por la pandemia, en los años 2020 y 2021, la cuenta de resultados y el cuadro de origen y aplicación de fondos de las SNF en España habría sido la misma que en el año prepandemia de 2019. Es decir, en los cálculos no se tiene en cuenta que en 2020 y 2021 la actividad económica de 2019 hubiera seguido la dinámica de crecimiento positivo, marcada por la fase del ciclo económico (la previsión en 2019 de crecimiento para los dos años siguientes, particularmente en términos nominales).

Para la evaluación de las pérdidas se comparan las cifras de 2020 y de 2021 con las de

2019, para cada partida de la cuenta de resultados y del cuadro de origen y uso de fondos y las diferencias para cada año se suman para obtener un valor total. Los resultados finales se muestran en el cuadro n.º 1. Un valor positivo (negativo) indica que la suma de los valores de la cuenta correspondiente en 2020 y 2021 está por debajo (encima) del que resulta de duplicar el valor del año 2019. Un valor positivo indica pérdida teórica si la partida correspondiente suma en la cuenta de resultados, mientras que significa un ahorro o ganancia teórica si la partida entra restando a la cuenta de resultados.

Por ejemplo, según los datos del anexo, el VAB más subsidios y menos impuestos a la producción de las SNF en 2019 asciende a 654.195 millones de euros corrientes. Por otra parte, según la misma fuente, el VAB de las SNF en el año 2020 fue de 568.493 millones de euros; por tanto, para ese año se estima una pérdida de  $654.195 - 568.493 = 85.702$  millones de euros. En 2021, el VAB de las SNF asciende a 611.027 millones de euros corrientes, por lo que la pérdida con respecto a 2019 fue de  $654.195 - 611.027 = 43.168$  millones de euros. La pérdida total es, por tanto,  $85.702 + 43.168 = 128.870$  que aparece en el primer renglón del cuadro. En términos relativos,  $128.870 / 654.195 = 19,77$  por 100. La segunda fuente de rentas para las SNF son los ingresos financieros procedentes de los activos financieros en el balance. Por este concepto las SNF dejan de ingresar, teóricamente, 14.530 millones de euros que sumados a la pérdida de VAB supone una merma total de 143.400 millones de euros corrientes.

CUADRO N.º 1

**SUMA DE LAS DIFERENCIAS EN LOS VALORES DE LAS PARTIDAS DE CUENTA DE RESULTADOS Y CUADRO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE FONDOS EN 2020 Y 2021 CON RESPECTO A LOS VALORES RESPECTIVOS DE 2019 (MILLONES DE EUROS CORRIENTES) Y VALOR RELATIVO CON RESPECTO A 2019**

	SUMA DE DIFERENCIAS DE 2020 Y 2021 CON RESPECTO A 2019	PORCENTAJE SOBRE VALOR TOTAL DEL AÑO 2019
<i>Cuenta resultados</i>		
VAB + S - I	128.870	19,7
Remuneración asalariados	28.310	7,5
<b>Beneficio bruto explotación</b>	100.560	36,5
Consumo capital	-14.850	-12,1
<b>Beneficio neto explotación</b>	115.410	75,4
Ingresos financieros	14.530	26,8
<b>BAll</b>	130.319	66,1
Gastos financieros	4.564	40,0
Impuestos	-2.819	-15,2
<b>Beneficio neto</b>	12.8574	76,8
<i>Origen y aplicación fondos</i>		
Recursos generados	11.3724	39,2
FBCF	53.207	29,8
Dividendos repartidos	28.580	33,7
Capa (+) Nece (-) financiación	31.937	118,5

Fuente: Elaboración propia a partir de *Contabilidad nacional*.

Las SNF se ahorran en los dos años de pandemia, teóricamente, 28.310 millones de euros en gastos de personal, el 7,5 por 100 de los gastos de personal del año 2019. Por otra parte, los consumos de capital en 2020 y 2021 aumentan con respecto a los del año 2019 en 14.850 millones de euros, y en 2020 y 2021 las SNF pagan 2.819 millones de euros más impuestos de los que habrían pagado de mantenerse el valor de 2019; finalmente, las SNF se ahorran teóricamente 4.564 millones de euros en gastos financieros (téngase en cuenta que el consumo de capital, los impuestos y los gastos financieros entran con signo menos en la cuenta de resultados). El saldo neto de todo ello significa una disminución de los beneficios netos teóricos de 128.754 millones de euros, casi el 77 por 100 de

los beneficios netos del año 2019. Si se parte del reparto de pérdidas entre menos salarios para los trabajadores y menos beneficios para los accionistas de las empresas, las pérdidas totales teóricas ascienden a  $28.310 + 128.574 = 156.884$  millones de euros. De ellas el 18 por 100 corresponden a menos salarios para los trabajadores y el 82 por 100 repercuten en los accionistas. La diferencia en el reparto de las pérdidas se explica por el comportamiento como coste cuasi fijo de la retribución a los asalariados: el descenso teórico en la remuneración acumulada en los dos años del 7,5 por 100 con respecto al valor de 2019, contrasta con casi el 20 por 100 de contracción teórica en la actividad (VAB). Los programas ERTE habrán tenido mucho que ver en la estabilización relativa del empleo a pesar del fuerte des-

censo en la actividad durante la pandemia.

Las pérdidas teóricas estimadas en los recursos generados se elevan a 113.724 millones de euros corrientes, el 39 por 100 de los recursos generados en 2019 (cuadro n.º 1). La pérdida teórica de FBCF atribuida a la pandemia asciende a 53.207 millones de euros, casi el 30 por 100 de la FBCF en 2019. Por otra parte, las SNF reparten 28.580 millones de euros menos en dividendos de los que teóricamente hubieran repartido sin la pandemia (33,7 por 100 de los dividendos totales pagados en 2019). En todo caso, la disminución relativa más importante, 118,5 por 100, se produce en la partida de capacidad de financiación de las SNF.

La evolución de la actividad de las SNF en 2022 está marcada, sobre todo, por la crisis energética y las tensiones inflacionistas que resultan de ella en medio del conflicto bélico en Ucrania. El impacto de esta situación en la actividad de las empresas es demasiado pronto para poder evaluarlo, aunque, de momento, ya hemos visto que en el primer semestre de 2022 se frena la recuperación y se retrasa en el tiempo el alcanzar los niveles de *output* del año 2019. Lo que sí es una realidad es el impacto en los precios: el deflactor del PIB, que se mantuvo en tasas interanuales de variación del 1,5 por 100 en 2020 y 2021, a partir de septiembre de 2021 inicia un crecimiento acelerado con tasas interanuales de 2,18 por 100 en septiembre de 2021, 3,76 por 100 en diciembre y 3,6 por 100 en junio de 2022. Los aumentos en el deflactor

de la FBCF son aun mayores, respectivamente 4,6 por 100, 9 por 100 y 7,5 por 100.

#### IV. LAS BASES PARA EL CRECIMIENTO DE LAS SNF EN ESPAÑA

La Unión Europea, y España dentro de ella, afrontan la recuperación después de los daños de la pandemia con un proyecto colectivo, programa *NGEU*, elaborado a partir de un escenario que la guerra en Ucrania, y sus efectos colaterales, ha trastocado seriamente. Los países tratan de adaptarse a un escenario incierto que demanda soluciones a problemas difíciles de conciliar. Entre ellos, responder a los efectos destructivos del cambio climático; responder a la crisis de la energía, que ha obligado a los estados a revisar políticas anteriores, además de complicar la inversión empresarial con el doble objetivo de disminuir la dependencia energética y, al mismo tiempo, reducir las emisiones contaminantes; y llegar a un acuerdo político y social sobre cómo repartir los costes de la crisis, cuando algunos países, entre ellos España, todavía no han recuperado los niveles de actividad previos a la pandemia. En los apartados anteriores se aporta información sobre los flujos de actividad y reparto de rentas y recursos generados, durante la pandemia y en los primeros seis meses del nuevo escenario en plena guerra de Ucrania. En este apartado se pone el foco en la capacidad de crecimiento de las SNF en España, a partir del análisis de los incentivos a invertir.

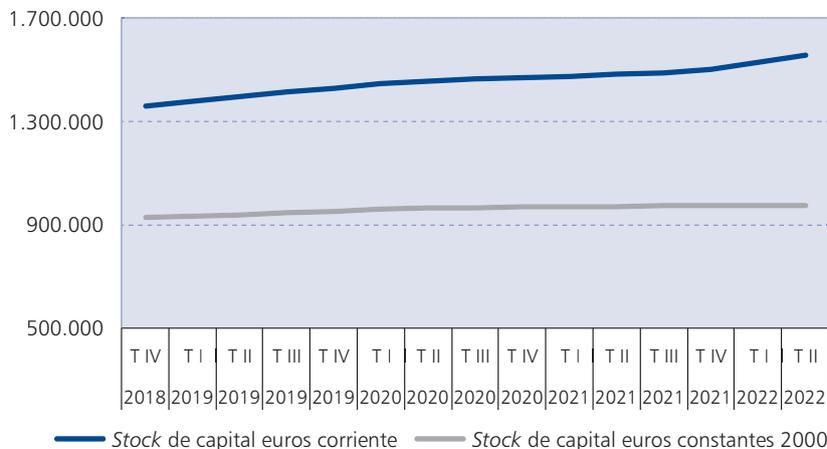
De acuerdo con la evidencia presentada en los apartados anteriores, el volumen de inversión en capital productivo por las SNF

en España en los últimos años se ha contraído notablemente con respecto a los valores pre-pandemia. La menor actividad inversora, unida a la depreciación del capital ya invertido, resultan en una notable reducción en el crecimiento de la capacidad productiva. El descenso en la inversión puede explicarse por el descenso en la actividad productiva, por falta de recursos financieros y por falta de incentivos por la baja rentabilidad del capital en relación con el coste de este. De la evidencia anterior se desprende que la FBCF de las SNF ha estado por debajo del nivel que marca la evolución del VAB y por debajo de las disponibilidades de recursos generados, especialmente en los últimos trimestres (gráfico 6). Veamos ahora qué nos dicen sobre el comportamiento de la inversión los incentivos en forma de rentabilidad del capital.

El gráfico 7 muestra la evolución del *stock* de capital de

operaciones de las SNF en España en el período de estudio, en euros corrientes y en euros constantes del año 2000, calculado por el método de inventario permanente siguiendo la metodología utilizada en Salas Fumás (2022b). Durante los años 2018 y 2019 el *stock* de capital productivo crece tanto en valores corrientes como cuando se valora a euros constantes del año 2000. El *stock* a euros corrientes mantiene el crecimiento positivo durante la pandemia, pero menor, y muestra un repunte en el primer semestre de 2022, explicado por el fuerte incremento en los precios de los activos de capital en ese período (deflactor de la FBCF). El *stock* a euros constantes, el que mejor expresa la evolución de la capacidad productiva real, en 2018 y 2019 crece a tasas anualizadas alrededor del 2.5 por 100. Con la pandemia, el crecimiento se reduce notablemente hasta tasas cercanas a cero o incluso ligeramente negativas. Puede afirmarse, por

GRÁFICO 7  
**STOCK DE CAPITAL PRODUCTIVO DE LAS SNF EN ESPAÑA CALCULADO CON EL MÉTODO DE INVENTARIO PERMANENTE**  
(En millones de euros corrientes y en millones de euros constantes del 2000)



Fuente: Elaboración propia con datos de *Contabilidad nacional*.

tanto, que el *stock* de capital productivo de las SNF en España está prácticamente estancado en el último año.

Los incentivos a invertir y aumentar la capacidad productiva se miden a través de la rentabilidad del capital productivo, ROA (*return on assets*, por sus siglas en inglés), calculada como cociente entre el excedente neto de explotación y el *stock* de capital productivo a euros corrientes. El gráfico 8 muestra la evolución de ROA antes y después de impuestos en el período de estudio. Para el cálculo de la ROA después de impuestos se modifica el numerador de la ratio, calculado ahora como excedente neto de explotación menos los impuestos sobre sociedades (es decir, se supone que los impuestos sobre beneficios han sido generados íntegramente por los beneficios de la actividad productiva, dejando fuera los impuestos sobre beneficios que las SNF podrían

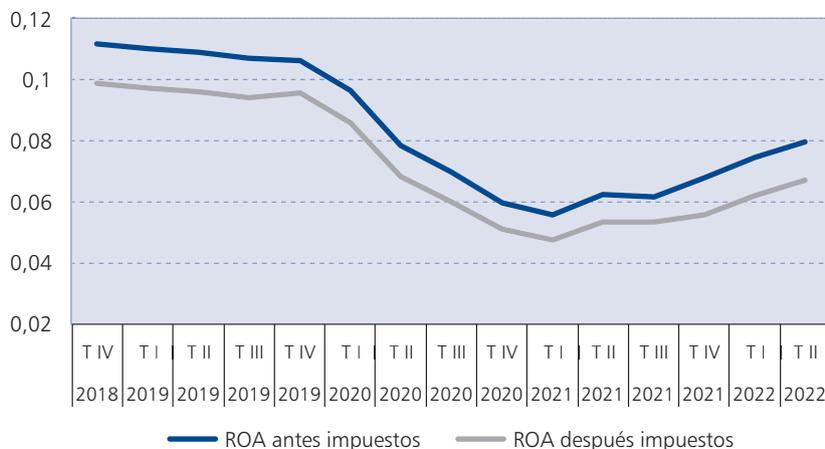
haber pagado por los ingresos financieros).

En los niveles más bajos durante la pandemia la rentabilidad se reduce prácticamente a la mitad de los valores prepandemia (5 por 100 y 10 por 100, respectivamente en términos de ROA después de impuestos). A partir del T II 2021 la rentabilidad se recupera, aunque más lentamente la ROA antes de impuestos que la ROA después. En el segundo trimestre de 2022, último dato disponible, la ROA después de impuestos es el 6,7 por 100, un valor notablemente inferior al 10 por 100 en la prepandemia. Los impuestos sobre beneficios representan entre 1 (durante la pandemia) y 1,3 (en los trimestres de 2019 y 2022) puntos porcentuales. En proporción sobre el excedente neto de explotación, los impuestos representan el 15 por 100 en los trimestres prepandemia, y más del 20 por 100 en los primeros trimestres de 2022.

Este dato es para tener en cuenta en un momento en que se plantea un gran debate sobre la fiscalidad en España.

El gráfico 9 muestra la correlación entre la ROA después de impuestos en  $t-1$  y la tasa de crecimiento del *stock* de capital a euros constantes en el período  $t$  (anualizada y en porcentaje). Como puede comprobarse, la correlación es alta con tres puntos que quedan relativamente alejados de la línea de regresión, correspondientes a los tres últimos trimestres del período, es decir cuando se deja atrás la pandemia y aparecen las tensiones inflacionistas por el comportamiento de los precios de la energía desestabilizados por la guerra de Ucrania. La evidencia sugiere que las empresas podrían estar incorporando factores adicionales a la rentabilidad esperada en sus decisiones de inversión en capital, como el aumento por la incertidumbre y la subida de los tipos de interés y con ello de los costes del capital. En todo caso, la evidencia preliminar indica que la inversión empresarial está relacionada con la rentabilidad del capital, un dato para tener en cuenta cuando se negocien posibles pactos sobre el reparto de los costes de la crisis.

GRÁFICO 8  
RENTABILIDAD DE OPERACIONES, ROA (BENEFICIO NETO DE EXPLOTACIÓN DIVIDIDO POR ACTIVO DE OPERACIONES) DE LAS SNF EN ESPAÑA, ANTES Y DESPUÉS DE DESCONTAR LOS IMPUESTOS SOBRE BENEFICIOS SEGÚN LA CUENTA DE RESULTADOS



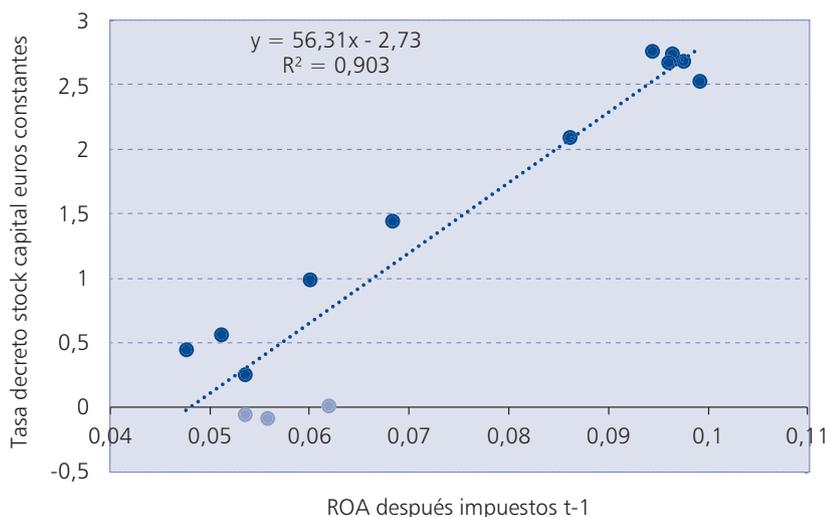
Fuente: Elaboración propia.

## V. CONCLUSIÓN Y AGENDA PARA UN PACTO DE RENTAS

Este trabajo describe y analiza la evolución de la actividad de las SNF en España en el período comprendido entre el cuarto trimestre de 2018 y el segundo trimestre de 2022. El período de estudio incluye unos trimestres pre-COVID, los meses en los que la pandemia se manifiesta con toda su intensidad, los meses de paulatina recuperación con fric-

GRÁFICO 9

**CORRELACIÓN ENTRE RENTABILIDAD DEL ACTIVO DE OPERACIONES, ROA EN T-1 DESPUÉS DE IMPUESTOS Y EL CRECIMIENTO (ANUALIZADO Y EN PORCENTAJE) DEL STOCK DE CAPITAL DE OPERACIONES A EUROS CONSTANTES EN T. SNF EN ESPAÑA**



Notas: Puntos marcado en azul claro corresponden a los tres últimos trimestres, del T IV 2021 y T I y II 2022.

Fuente: Elaboración propia.

ciones en las cadenas globales de suministros, y el primer semestre de 2022 con la crisis de Ucrania y sus efectos secundarios. El sector de SNF concentra el grueso de la actividad empresarial, sobre todo en formación de capital, y su comportamiento está suficientemente diferenciado del que se observa en el resto de sectores institucionales para justificar un análisis por separado. Los resultados del análisis indican que la pandemia ha significado, además de una pérdida de actividad y creación de riqueza potencial: i) un descenso en la formación bruta y neta de capital de las SNF y el consecuente estancamiento en el stock de capital productivo a los niveles prepandemia; ii) un descenso en la rentabilidad del capital que puede explicar el freno a la inversión por falta de incentivos económicos, en un

período sin restricciones financieras aparentes, al menos para el conjunto de las sociedades; y iii) un reparto de las pérdidas de rentas con respecto a los niveles de 2019 que a corto plazo perjudica relativamente más a las rentas del capital que a las del trabajo, en parte por los mecanismos establecidos de protección del empleo. Los resultados del primer semestre de 2022 indican que las empresas están reduciendo los niveles de inversión por debajo de los que se esperaría en función de la recuperación de la rentabilidad económica, por lo que existen factores adicionales (aumento de costes financieros, freno al crecimiento, incertidumbre general ...) que explican el freno a la inversión.

En suma, la inversión en formación bruta y neta de capital

de las empresas mercantiles no financieras españolas ha evolucionado durante la pandemia por debajo de la senda del VAB. Las SNF han dispuesto de fondos para haber invertido por encima de los niveles a los que se han comprometido en este tiempo y la restricción para no invertir más recursos no ha venido del lado de la falta de financiación disponible para ello. Este mediocre comportamiento inversor de las empresas plantea dos problemas importantes; de un lado, el estímulo de la demanda agregada en este período de dificultades se ha soportado básicamente sobre el comportamiento de las familias (consumo e inversión en viviendas) y del sector público (gasto público) y no por un comportamiento empresarial dinámico. De otro, la falta de intensidad de la inversión, ralentiza el proceso modernizador del capital productivo y la incorporación de nuevas tecnologías y tiene un impacto negativo sobre la productividad y, por tanto, la competitividad de las empresas españolas.

A partir de las señales de alarma que plantea el nuevo entorno geoestratégico en el mundo al que parece que nos dirigimos, y del moderado esfuerzo inversor de las empresas españolas en este período de crisis y recuperación, en este apartado final, se apunta a la inversión en capital, cuantitativa y cualitativamente (magnitud y composición), como una dimensión estratégica clave para responder a las incertidumbres y amenazas que se anuncian. El pacto de rentas que se discute, pero todavía sin principio de acuerdo entre los agentes sociales y el Gobierno, aspira a repartir los daños por la crisis energética y sus impactos sobre la inflación entre trabajadores y capitalistas, de manera

equitativa. Al mismo tiempo, el pacto debe preservar los incentivos privados a invertir y crecer.

Por tanto, según nuestros análisis, la inversión privada con o sin el apoyo de los fondos *NGEU*, y la inversión directa de esos fondos, deben orientarse y asumir como prioridad básica el fortalecimiento y renovación del capital productivo y la mejora de la productividad. Todo ello en un escenario en donde la pandemia deja una inversión privada acumulada en dos años de crisis inferior a la de 2019 en más de 50.000 millones de euros corrientes, el 70 por 100 de la parte de subvención de los fondos *NGEU* asignada a España. Hasta la fecha, el debate público sobre un posible pacto de rentas entre trabajo y capital en España se ha centrado en el reparto del valor añadido, salarios y márgenes, en respuesta a una pérdida inevitable de riqueza nacional consecuencia del incremento en los costes de productos energéticos importados. Cuánto de este incremento se debe trasladar a los precios interiores, y cuánto deben aumentar los salarios para limitar la pérdida de poder adquisitivo por la inflación a la que contribuye la subida de precios de las empresas. La propuesta que se desprende de este trabajo es que la agenda de cuestiones a abordar en el pacto entre capital y trabajo, además del reparto de rentas, contemple también el crecimiento de la inversión orientada a mejorar la productividad de la economía.

En este tercer envite económico después de la parálisis de la pandemia, y el *shock* de suministros en la recuperación, ahora emerge la alta inflación y el aumento de los tipos de interés que dibujan un panorama inquietante pero factible; más

inflación, y después del verano, menos actividad. Esta situación exige actuar, pero conviene reconocer que no existen recetas mágicas para conseguir objetivos ambiciosos de eficiencia y equidad a los que aspira la sociedad española. Y todavía resulta más difícil intervenir sobre un horizonte temporal volátil de corto plazo que marca la situación en la que se encuentran las economías en todo el mundo. La persistencia del *shock* energético y geoestratégico sugiere que hay que combinar desde la perspectiva de las políticas públicas, acciones coyunturales para hacer frente a los efectos más nocivos sobre colectivos vulnerables, con iniciativas más estructurales que modifiquen la situación inicial y los comportamientos e incentivos de los agentes económicos. Además, el grueso del ajuste tendrá que ser soportado por las empresas y los trabajadores así como empleados públicos y pensionistas y, por tanto, habrá que aprovechar y ser innovador a la hora de buscar acuerdos. Se trata de conciliar intereses dispares, pero, en realidad, coincidentes en la necesidad de mantener dos postulados esenciales: la competitividad y la cohesión social. Por ello, además de sumarnos a las recomendaciones generales sobre cómo hacer un mejor uso de los fondos europeos, queremos dejar constancia, una vez más, de algunas recomendaciones que se han venido repitiendo en otros trabajos anteriores (Huerta y Salas, 2014; Andrés y Doménech, 2015; Garcés, García y Huerta, 2016) sobre la relevancia de impulsar cambios cualitativos en la estructura y estrategias de las empresas españolas. Estas innovaciones son necesarias para que la inversión bruta y neta multiplique sus efectos; estimule el aumento

de la capacidad productiva, incorpore las mejores tecnologías disponibles, fomente el ahorro energético y medioambiental, y culmine en mejoras sustanciales de la productividad. La agenda para el debate podría incorporar los siguientes elementos:

- a) Acompañar la inversión en capital digital con otras innovaciones tecnológicas y organizativas que se vinculen con estrategias de creación de valor y diferenciación. Hay que superar las estrategias de bajo coste que muchas empresas desarrollan porque están desfasadas, resultan vulnerables, generan situaciones de bajos salarios y precariedad.

La digitalización, como la tecnología, es un instrumento no un fin en sí mismo. Los diagnósticos indican que predominan entre las empresas españolas los sistemas tecnológicos y de gestión orientados hacia la eficiencia en lugar de hacia la creación de valor y la innovación. El tejido industrial está más centrado en el control de los costes como elemento para competir que en las ventajas competitivas construidas mediante la incorporación de activos intangibles (capital digital, humano, comercial, organizacional...) como impulsores de la diferenciación. Las nuevas tecnologías deben asociarse al desarrollo de nuevas estrategias para actuar y competir.

- b) Invertir en capital humano y capital organizacional para desbloquear la transición hacia una distribución de tamaños empresariales mejor alineada con la de los países más productivos (menos minifundismo). De esta forma se mejora la posición competitiva de las empresas y se

generan empleos de mayor calidad.

Las empresas españolas se enfrentan a restricciones internas (capacidad de gestión, naturaleza y ambición del proyecto empresarial...) y externas (marco regulatorio, financiero, mercado de directivos y fiscal) que dificultan su crecimiento. La proliferación de micro y pequeñas empresas, mayor que en otros países más prósperos, es un freno a la convergencia en productividad y está enquistada en la economía española desde hace mucho tiempo. La convergencia hacia distribuciones de tamaños empresariales de los países más productivos de la UE se retrasa, y con ella la convergencia en productividad. Para conseguir un cambio significativo hacia distribuciones de tamaños empresariales similares a los de los países del entorno a los que se desea acercarse, centro y norte de Europa, es necesario priorizar la inversión en intangibles como la formación específica de los trabajadores en la empresa; la profesionalización en la gestión; la delegación y descentralización de la capacidad de decisión en un marco de relaciones de confianza entre capital y trabajo.

c) Utilizar los fondos *NGEU* para inducir una mayor convergencia del conjunto de empresas hacia el uso de prácticas de gestión avanzadas y modelos de negocio innovadores que son los que utilizan las empresas españolas excelentes que se encuentran en la frontera de la buena gestión.

En España, como en la mayoría de los países, hay un grupo de empresas innovadoras que son líderes en nichos de mercado en el ámbito global. Este grupo se encuentra en la fron-

tera de la productividad porque son empresas que han adquirido habilidades para utilizar herramientas tecnológicas complejas, prácticas de gestión y estrategias avanzadas y gracias a ello consiguen unos excelentes resultados en términos de productividad, calidad de los empleos, presencia en los mercados y rentabilidad. Por otro lado, existe un grupo muy numeroso de empresas, claramente mayoritario, que están lejos de la frontera de la productividad porque desarrollan unas prácticas retrasadas en la administración y gestión de la organización. Los programas de ayudas públicas a las empresas deberían diseñarse, en lo posible, no solo pensando en cómo las empresas mejores desplazan las fronteras de la innovación, sino que deberían ejecutarse para que también se difundan, mejor y más deprisa, las buenas prácticas entre las empresas seguidoras.

d) Contribuir a una cultura de cooperación dentro de las empresas y a un diseño de sistemas de gobernanza que facilite adoptar propósitos más allá de los beneficios económicos. El nuevo gobierno de la empresa debería ser capaz de incorporar sensibilidades medioambientales y sociales en los objetivos empresariales.

Hay una limitada cultura de cooperación interna en las empresas españolas. Están mayoritariamente extendidas las organizaciones muy jerarquizadas para coordinar y gestionar las actividades principales. Las relaciones laborales en las empresas españolas se basan más en la desconfianza y el conflicto que en la confianza y la cooperación. En muchas empresas hay una desconsideración importante

hacia el papel y valor de las personas en el proceso de creación de valor económico y social.

Además, el gobierno de la empresa se ha configurado tradicionalmente con procedimientos, composición y estructuras preparadas para proteger la primacía de los accionistas. El resto de grupos de interés y en particular los trabajadores, han tenido un papel secundario en la gobernanza empresarial. En los últimos años se ha desarrollado un movimiento revisionista a nivel mundial que critica la supremacía de los accionistas en las compañías, y propone una gobernanza con propósito en la que se equilibren los intereses sociales, económicos y medio ambientales en las grandes decisiones empresariales y bajo la máxima transparencia. El poder de influencia que confiere al Estado el control sobre los fondos *NGEU* debería emplearse para sensibilizar la gobernanza empresarial en España a las nuevas tendencias internacionales en la forma de gobernar las compañías.

En definitiva, proponemos una agenda de temas orientada a impulsar la inversión empresarial tanto en su dimensión cuantitativa, de estímulo multiplicador de la demanda agregada, como cualitativa, asociada con la modernización y mejora del capital productivo y el aumento de la productividad de las empresas españolas.

#### NOTAS

(1) Los gastos de personal del sector de familias y entidades sin ánimo de lucro representan el 8 por 100 del total de gastos de personal de la economía; la evolución de los gastos anualizados, deflactados por el mismo deflactor de coste laboral, muestra un perfil similar al de los gastos deflactados de las SNF, aunque siempre algo más de un punto porcentual por debajo.

(2) Con datos de la EPA trimestrales, el descenso máximo en el empleo asalariado privado durante la pandemia, con respecto a 2019, es un 9,5 por 100 en el IIT 2020. En el T I 2021, el empleo asalariado privado es un 6,5 por 100 inferior al de 2019; en el T IV 2021 la diferencia del valor trimestral con respecto a 2019 se reduce al 0,7 por 100.

#### BIBLIOGRAFÍA

- ANDRÉS, J. y DOMÉNECH R. (2015). *En busca de la prosperidad: Los retos de la sociedad española en la economía global del s. XXI*. Ediciones Deusto.
- ARAUJO, J., GARRIDO, J. E., KOPP, E., VARGHESE, R. y YAO, W. (2022). Policy Options for Supporting and Restructuring Firms Hit by the COVID-19 Crisis. *IMF Departmental Paper*, 2022/002.
- BLANCO, R., MAYORDOMO, S., MENÉNDEZ, Á. y MULINO, M. (2021). Impact of the COVID-19 crisis on Spanish firms' financial vulnerability. *Documentos Ocasionales del Banco de España*, n.º 2119.
- DÍEZ, F. J., DUVAL, R., FAN, J., GARRIDO, J., KALEMLI-ÖZCAN, S., MAGGI, C., MARTÍNEZ-PERIA, S. y PIERRI, N. (2021). Insolvency Prospects among Small and Medium Enterprises in Advanced Economies: Assessment and Policy Options. *IMF Staff Discussion Note* 2021/002.
- EBEKE, C. H., JOVANOVIĆ, N., VALDERRAMA, L. y ZHOU, J. (2021). Corporate liquidity and solvency in Europe during COVID-19: The Role of Policies. *Working Paper*, n.º 56. International Monetary Fund.
- HUERTA ARRIBAS, E. y SALAS FUMÁS, V. (2021, diciembre). El desigual comportamiento de los sectores institucionales en la crisis de la COVID-19: implicaciones para la recuperación. *Funcas nota técnica*. [https://www.funcas.es/documentos\\_trabajo/el-desigual-comportamiento-de-los-sectores-institucionales-en-la-tesis-de-la-covid-19-implicaciones-para-la-recuperacion/](https://www.funcas.es/documentos_trabajo/el-desigual-comportamiento-de-los-sectores-institucionales-en-la-tesis-de-la-covid-19-implicaciones-para-la-recuperacion/)
- FERNÁNDEZ, A. e IZQUIERDO, M. (2022). Encuesta a las empresas españolas sobre la evolución de su actividad: Segundo trimestre de 2022. *Notas Económicas*, 2/2022. Banco de España.
- GARCÉS GALDEANO, L., GARCÍA, C. y HUERTA, E. (2014). El Tamaño de las Empresas y la Calidad del Recurso Empresarial. *Ekonomiaz*, n.º 90, 2.º semestre.
- INTERNATIONAL MONETARY FUND (2022a). Private Sector Debt and the Global Recovery. *World Economic Outlook*, Chapter 2, April.
- MENÉNDEZ, Á. y MULINO, M. (2021). La evolución económica y financiera de las empresas españolas en 2020 y 2021 según la Central de Balances. *Boletín Económico del Banco de España*, n.º 4/2021, pp. 3-23.
- PUY, D. y RAWDANOWICZ, L. (2021). COVID-19 and the Corporate Sector: Where We Stand. *VoxEU.org*, 22 June.
- SALAS FUMÁS, V. (2021a, abril). Pérdidas de las empresas por la COVID-19 y ayudas públicas. *Funcas nota técnica*. [https://www.funcas.es/documentos\\_trabajo/perdidas-de-las-empresas-por-la-covid-19-y-ayudas-publicas/](https://www.funcas.es/documentos_trabajo/perdidas-de-las-empresas-por-la-covid-19-y-ayudas-publicas/)
- SALAS FUMÁS, V. (2022a) Las empresas españolas en la pandemia: situación financiera y perspectivas de recuperación. *Información Comercial Española*, ICE, 125-144.
- SALAS FUMÁS, V. (2022b). *La empresa española: Del Euro a la COVID-19*. Prensas Universitarias: Universidad de Zaragoza.

## ANEXO

### CUENTA DE RESULTADOS Y CUADRO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE FONDOS DE LAS SNF 2018-2021

El anexo muestra la cuenta de resultados y el cuadro simplificado de origen y uso de fondos para las SNF en España en los años 2018-2021. La información es de interés en sí misma para conocer con más detalle el comportamiento de los resultados empresariales en España durante la pandemia, y a partir de ella se elabora el cuadro n.º A1 del texto principal.

El VAB de las SNF a euros corrientes crece el 4,7 por 100 anual en 2019 con respecto al año anterior. En 2020 la pandemia supone un descenso en VAB a euros corrientes del 14 por 100. En 2021 el VAB vuelve a crecer en un 8,2 por 100, insuficiente para recuperar el descenso del año anterior. Por ello, el VAB en 2021 es todavía un 7 por 100 inferior al de 2019 en euros corrientes.

CUADRO N.º A1

**CUENTA DE RESULTADOS DE LAS SNF EN ESPAÑA. VALORES ABSOLUTOS EN MILLONES DE EUROS CORRIENTES Y PORCENTAJE SOBRE EL VALOR AÑADIDO BRUTO DEL AÑO CORRESPONDIENTE**

	2018	%	2019	%	2020	%	2021	%
VAB	626.692	100	655.976	100	564.380	100	610.687	100
(+Subvenciones-Impuestos)	-1.738	0	-1.781	0	4.113	1	1.366	0
VAB + S - I	624.954	100	654.195	99	568.493	101	612.053	100
Remuneración asalariados	353.892	56	378.512	58	354.325	63	374.389	61
Excedente bruto explotación	-355.630	-57	277.464	42	210.055	37	236.298	39
Consumo capital	118.045	19	122.654	19	126.110	22	134.048	22
Excedente neto explotación	153.017	24	153.029	23	88.058	16	102.590	17
Ingresos financieros	50.611	8	54.200	8	49.835	9	44.035	7
Otros gastos	9.310	1	9.989	2	95.48	2	10.809	2
BAII	194.318	31	197.240	30	128.345	23	135.816	22
Gastos financieros	11.375	2	11.408	2	9.590	2	8.662	1
Impuestos beneficios	21.420	3	18.508	3	16.974	3	22.861	4
Beneficio neto	161.523	26	167.324	25	101.781	18	104.293	17

Fuente: Elaboración propia a partir de *Contabilidad nacional*.

La participación de la remuneración de los asalariados en el VAB oscila en sentido inverso a la evolución del VAB, consecuencia de la parte fija de los gastos de personal para las empresas. El coste por consumo de capital es prácticamente un coste fijo y, junto a los salarios, contribuye a la volatilidad de los beneficios en el tiempo más marcada que la volatilidad del VAB.

### Origen y aplicación de fondos

El cuadro de origen y usos de fondos simplificado del cuadro n.º A2 relaciona los recursos generados con usos de los mismos en financiar la inversión en FBCF y en el pago de dividendos; la diferencia indica la capacidad + necesidad – de financiación de las SNF. El cuadro n.º A2 proporciona la información necesaria para elaborar una parte del cuadro n.º 1 del texto principal.

CUADRO N.º A2

**CUADRO DE ORIGEN Y APLICACIÓN DE FONDOS SIMPLIFICADO PARA LAS SNF EN ESPAÑA. CIFRAS EN MILES DE EUROS CORRIENTES  
Y EN PORCENTAJES DE LOS FONDOS GENERADOS EN EL AÑO RESPECTIVO**

	2018	%	2019	%	2020	%	2021	%
Recursos generados	279.568	100	289.978	100	227.891	100	238.341	100
FBCF	166.538	60	178.272	61	152.459	67	150.878	63
Dividendos pagados	78.737	28	84.754	29	72.453	32	68.475	29
Capacidad (+) Necesidad (-) financiación	34.293	12	26.952	9	2.979	1	18.988	8

*Fuente:* Elaboración propia a partir de *Contabilidad nacional*.

Los recursos generados crecen el 3,7 por 100 en 2019 y disminuyen un 21,4 por 100 en 2020 con la pandemia. En 2021 los recursos generados crecen un 4,6 por 100 con respecto al año anterior, pero, en valor absoluto, los recursos generados en ese año son todavía un 18 por 100 inferiores a los del año 2019. El incremento notable en la participación de la FBCF y de los dividendos en los recursos generados en 2020, podría explicarse por la inercia en los valores de estas variables debido a decisiones de inversión y de reparto de beneficios tomadas en el pasado.

## Resumen

En este trabajo se ofrece un balance de la evolución del comercio exterior de España desde la irrupción de la COVID-19 y hasta la invasión rusa de Ucrania. El análisis efectuado pone de manifiesto la resiliencia del sector exportador español ante la perturbación sin precedentes provocada por la pandemia y su rápida recuperación en 2021 y el primer tramo de 2022, expresión, por otra parte, de las fortalezas competitivas que ha venido acumulando a lo largo de las últimas décadas.

*Palabras clave:* comercio de bienes y servicios, exportaciones, equilibrio exterior, COVID-19, España.

## Abstract

This paper aims to study the impact of COVID-19 on the trade of goods and services in Spain. The analysis enables to highlight the resilience of the Spanish export sector during the COVID-19 crisis and its rapid recovery in 2021 and in the first part of 2022.

*Keywords:* trade in goods and services, exports, external balance, COVID-19 crisis, Spain.

*JEL classification:* F10, F14, F13.

# EL COMERCIO EXTERIOR ESPAÑOL EN TIEMPOS DE PANDEMIA: DEL GRAN CONFINAMIENTO AL ESTALLIDO DE LA GUERRA EN UCRANIA

M.<sup>a</sup> Elisa ÁLVAREZ-LÓPEZ (\*)

Universidad de Valladolid

## I. INTRODUCCIÓN

La invasión rusa de Ucrania, en febrero de 2022, ha vuelto a poner en jaque la continuidad de la reactivación de la actividad y el comercio mundiales, iniciada en el verano de 2020, tras el fuerte impacto contractivo desencadenado por la aparición y extensión del virus SARS-CoV-2.

Las estrictas restricciones impuestas por la mayoría de las autoridades nacionales para frenar el primer y más virulento brote de la COVID-19 (declarada como pandemia por la Organización Mundial de la Salud el 11 de marzo) (1) provocaron una contracción histórica de la actividad productiva global en 2020 (el PIB mundial se redujo, en términos reales, un 3,2 por 100 en tasa interanual) (2) que trajo consigo una drástica disminución del volumen de los flujos comerciales de bienes y servicios en el primer semestre. No obstante, el rebote de las transacciones de mercancías durante la segunda mitad del año, en paralelo a la gradual relajación de las medidas de contención, y la posterior adopción de restricciones más selectivas ante las sucesivas olas de la enfermedad (3) –junto con el rápido y coordinado despliegue de las políticas de apoyo que contribuyó a sostener el consumo–, hizo que la caída anual fuese

menos acusada de lo previsto por distintos organismos internacionales, y también inferior a la registrada en 2009, tras el estallido de la crisis financiera internacional. En concreto, en el conjunto del año, la reducción del volumen del comercio global de bienes fue del 5,3 por 100 (después de desplomarse un 15,5 por 100 interanual en el primer semestre) (4), lejos del descenso sufrido en 2009 (-12,6 por 100).

La rápida recuperación de los intercambios de bienes, que sobrepasaron su nivel prepandemia a finales de 2020, impulsados en gran medida por la pronta reactivación de la economía china, se consolidó en 2021 y el comienzo de 2022, aunque con notables diferencias entre áreas geográficas y países. En cualquier caso, el dinamismo de los flujos comerciales de mercancías se vio frenado, además de por el surgimiento de nuevas cepas del virus, por la aparición, desde los primeros meses de 2021, de dificultades en el abastecimiento de determinados insumos intermedios (semiconductores, plásticos, madera o metales industriales, entre otros) derivadas del energético incremento de la demanda, así como en el transporte marítimo (5). A estas disrupciones en las cadenas de producción, que repercutieron de manera especial en industrias con un gran peso

comercial (como automoción, maquinaria y aparatos eléctricos o productos electrónicos), se unió el encarecimiento de las materias primas, en particular las energéticas, con la consiguiente presión al alza sobre los costes de las empresas.

La persistencia de los cuellos de botella y las tensiones en los mercados de materias primas condujeron a un fuerte y generalizado repunte de la inflación, al que también contribuyó el aumento de los precios de los servicios más expuestos a la interacción personal a medida que la mejora de la situación sanitaria propiciada por el avance en los programas de vacunación, sobre todo en las economías desarrolladas, les permitió retomar su actividad (6). Precisamente, fruto de la progresiva recuperación de la movilidad internacional, los servicios de viajes y transporte registraron un intenso rebote en el segundo trimestre de 2021, impulsando el agregado del comercio de servicios, que desde ese momento creció de forma continua hasta retornar a sus valores previos a la crisis sanitaria en el tramo final del año; y ello a pesar de que la vertiginosa expansión de la variante ómicron del coronavirus a partir de noviembre volvió a limitar los desplazamientos transfronterizos (World Trade Organization –WTO–, 2022a)

En los primeros compases de 2022, la menor gravedad de la última ola de la pandemia y algunas señales de alivio en los problemas de aprovisionamiento, alentaron las expectativas de alcanzar un mayor dinamismo en la senda de recuperación de la economía mundial en la segunda mitad del ejercicio, cuando también se esperaba que fuera

perdiendo fuelle la escalada de los precios. Pero, apenas transcurridos dos meses del año, la agresión a Ucrania y la reacción de las autoridades occidentales, en forma de duras sanciones económicas contra Rusia, ha complicado sobremanera un escenario ya sujeto a considerables riesgos, exacerbando la incertidumbre y recrudeciendo las tensiones en las cadenas de suministro –agravadas asimismo por la reimposición de extremas medidas de contención en China ante el repunte de los contagios– y en los mercados globales de combustibles y de algunos productos agrarios y minerales. Aun cuando es difícil anticipar con precisión la magnitud de los efectos económicos adversos de la contienda bélica, se presume elevada, especialmente en Europa (Alonso *et al.*, 2022; OECD, 2022), lo que ha empañado notablemente las perspectivas de recuperación.

En lo que atañe a los intercambios comerciales internacionales, la lectura más reciente del *Barómetro sobre el Comercio de Mercancías* de la Organización Mundial del Comercio (OMC), publicado el 23 de mayo, adelanta una ralentización de su ritmo de avance en el primer semestre de 2022, en línea con las predicciones ofrecidas por la OMC en abril, que sitúan el crecimiento real del comercio mundial de mercancías, para el conjunto del año, en el 3 por 100; una cifra inferior al 4,7 por 100 pronosticado anteriormente (frente al aumento del 9,8 por 100 anotado en 2021 [WTO, 2022b]).

Al igual que ha ocurrido en el plano mundial, la súbita paralización de gran parte de la actividad a la que condujo la explosión y

veloz difusión de la COVID-19, y las cambiantes circunstancias de la enfermedad desde entonces, han condicionado la evolución del comercio exterior de España durante el último bienio, tal como se pretende dar a conocer en las páginas que siguen. Sin haber dejado atrás de forma definitiva la pandemia, ni desaparecido los efectos de los desajustes entre oferta y demanda que han entorpecido la reactivación de la actividad y el comercio globales en 2021, la invasión rusa de Ucrania ha añadido un escollo más en la senda de recuperación de la crisis pandémica, defraudando las expectativas en torno al afianzamiento de la misma en 2022 y volviendo a poner a prueba la resiliencia y el papel del sector exterior como motor de crecimiento de la economía española.

El contenido del trabajo se ordena del siguiente modo. Inmediatamente después de esta introducción se ofrece, desde una perspectiva agregada y comparada con las principales economías europeas, un balance de la trayectoria de los intercambios españoles de bienes y servicios durante la pandemia, apuntando, además, algunas previsiones respecto a su evolución en los próximos trimestres, en un contexto internacional sometido a una extraordinaria incertidumbre. Asimismo, se repasa en la incidencia que ha tenido el comportamiento de los distintos flujos comerciales en el equilibrio de las cuentas exteriores, destacando como, pese al desplome del superávit turístico en 2020 y el notable empeoramiento del déficit en bienes a lo largo de 2021, la economía española ha presentado un saldo positivo en sus operaciones corrientes con el resto del mundo en ambos ejer-

cicios, como viene sucediendo de manera ininterrumpida en el transcurso de la última década. A continuación, se pone el foco en la oferta exterior de bienes, examinando, en el tercer apartado, el impacto de la COVID-19 en su composición sectorial, dados los efectos sectoriales asimétricos derivados del incremento de las trabas y los costes para las transacciones internacionales de mercancías. En último lugar, se analizan las modificaciones registradas en la estructura geográfica de las exportaciones, fruto de la repercusión a escala mundial de la crisis sanitaria. El artículo se cierra con una breve sección de conclusiones.

## II. EVOLUCIÓN DE LOS FLUJOS DE COMERCIO EXTERIOR DURANTE LA PANDEMIA: ASIMETRÍA EN EL IMPACTO Y EN LA RECUPERACIÓN ENTRE BIENES Y SERVICIOS

La economía española, que encaraba el año 2020 con una posición sólida y un dinamismo superior al de sus principales socios comunitarios, acusó con especial intensidad el embate de la COVID-19, dada la gravedad de la crisis de salud pública que ha padecido (como evidencian las cifras comparadas a escala global del número de contagios confirmados y de defunciones por coronavirus), su elevada dependencia de las actividades intensivas en contacto social –en particular las relacionadas con el turismo (7)–, y las limitaciones impuestas a la movilidad de las personas y la actividad en muchos países de la Unión Europea (UE), mercados prioritarios para el comercio español. Estas restricciones fueron especialmente duras durante la primavera (confinamiento generalizado de

la población, paralización de actividades no esenciales, cierre de fronteras, suspensión del tráfico aéreo...), cuando Europa se convirtió en el epicentro de la pandemia, que azotó primero, y con mayor intensidad, a España (junto con Italia).

En el estadio inicial de la crisis pandémica, las autoridades españolas impusieron restricciones sobre la actividad económica y social más rígidas que en la mayoría de los países de su entorno (8), que fueron retirando de forma progresiva a partir de mayo, para reintroducirlas en el tramo final del año y los primeros meses de 2021, pero –siguiendo la pauta general ya comentada– con un enfoque más selectivo y menos estricto para la población.

A lo largo de 2021, el sustancial avance logrado en las campañas de vacunación (a finales de diciembre, la proporción de población vacunada se encontraba entre las más altas del mundo) permitió una evolución comparativamente más favorable de la enfermedad (reduciendo las cifras de hospitalizaciones y fallecimientos) y, con ello, la relajación de las medidas de contención desde el segundo trimestre del ejercicio y el apuntalamiento de la confianza de empresas y consumidores. Este proceso de desescalada apenas se vio alterado por los rebrotes de la incidencia registrados al comienzo del verano y en vísperas de cerrar el año, lo que propició el resurgimiento de la actividad en los servicios, sobre todo los ligados al turismo; por lo demás, el empuje cobrado por las ramas de servicios se ha prolongado en el primer trimestre de 2022, apoyando la continuidad de una recuperación debilitada por el repunte inflacionista, que ha sido

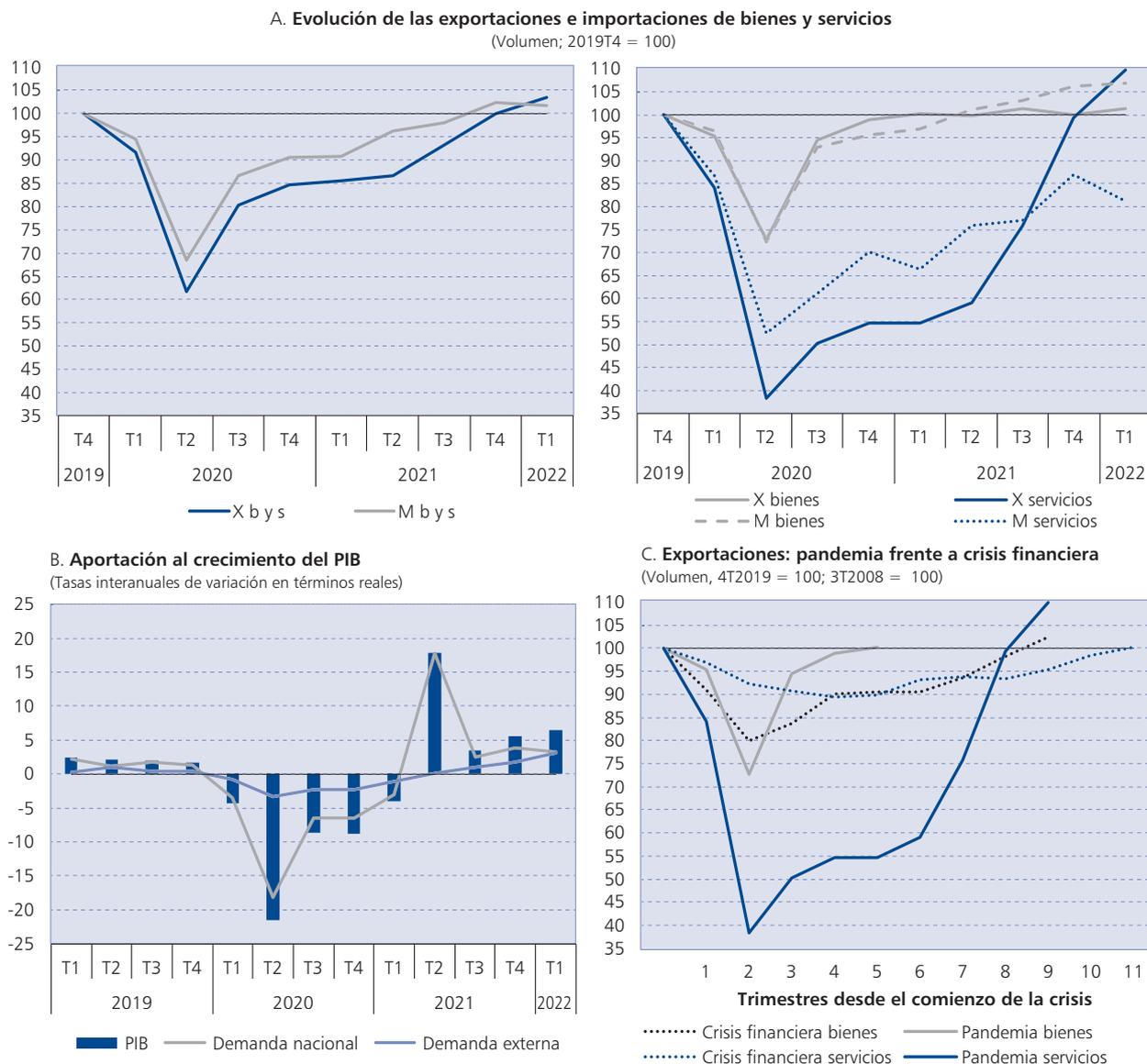
particularmente pronunciado en la eurozona, y dentro de ella en España (9), y la escasez de suministros.

### 1. El año de la pandemia: acusada repercusión, a corto plazo sobre los bienes, más duradera sobre los servicios

La drástica repercusión de la crisis sanitaria y las medidas de control asociadas en las cadenas de valor y el comercio globales, a la vez que en la demanda final de la economía española, dio lugar a un repentino y significativo retroceso del volumen de su comercio exterior en 2020 –superior al registrado en sus principales socios comunitarios–, más intenso en las exportaciones (del 20,1 por 100 en relación con 2019) que en las importaciones (15,2 por 100), y concentrado en el primer semestre del año (gráfico 1A), coincidiendo con el período de máximo declive de la actividad y de confinamiento más riguroso en la mayoría de los países (10).

La caída de las ventas exteriores reflejó, por un lado, la fuerte contracción de sus mercados de destino, en particular los situados en la UE, una de las regiones mundiales donde la pandemia se dejó notar con mayor dureza; y, por otro, el elevado peso del turismo en su estructura exportadora, uno de los sectores más damnificados por las restricciones obligatorias y voluntarias a la movilidad internacional y a las actividades hotelera y de ocio. En concreto, las exportaciones turísticas decrecieron, en términos reales, un 76 por 100 en España, lo que supuso cerca de las dos terceras partes de la disminución observada en el agregado de la oferta exterior. Por otra parte, la

GRÁFICO 1  
COMERCIO EXTERIOR DE ESPAÑA EN LA PANDEMIA



Fuente: Eurostat.

situación epidemiológica comparativamente más adversa vivida por España durante la primera ola de la COVID-19 contribuiría a explicar el mayor hundimiento de sus ingresos por turismo (Banco de España, 2020).

En lo que atañe a las compras exteriores, su trayectoria estuvo

marcada por el significativo ajuste de la demanda final, que tuvo un efecto más negativo en los componentes más intensivos en importaciones, como la inversión en maquinaria y equipo y, máxime, en material de transporte (en términos reales retrocedió un 28,6 por 100, seis puntos más que en el promedio de la eurozona).

Con todo, el mejor comportamiento relativo de las transacciones de mercancías, consecuencia de la menor exposición directa de la actividad manufacturera a las medidas de confinamiento, sirvió para contrarrestar, en parte, el desplome de los flujos de servicios. Como puede comprobarse en el gráfico 1A, la

resistencia evidenciada por el comercio de bienes en la segunda mitad de 2020, sobre todo en la vertiente de las exportaciones, mitigó las caídas anuales (tasas del -9,2 y -11,4 por 100 para las exportaciones e importaciones, respectivamente). De hecho, la oferta exterior retornó a los niveles prepandemia dos trimestres después de tocar fondo, la tercera parte del tiempo que fue necesario para cerrar la brecha originada por el colapso comercial de 2009 (gráfico 1C), cuando al descenso generalizado de la demanda se sumó el endurecimiento de las condiciones aplicadas a la financiación del comercio.

El rápido ritmo de recuperación de las ventas exteriores, superior al esperado, encontró un claro elemento de apoyo en la capacidad mostrada por las empresas españolas para mantener sus clientes extranjeros durante la primera manifestación de la pandemia, aunque rebajando la cantidad exportada (la disminución se concentró, al igual que en el caso de las importaciones de mercancías, en el margen intensivo [Minondo, 2020]), lo que facilitó su remontada a medida que fueron mejorando las condiciones de demanda en sus principales destinos. Una explicación que se ve corroborada por el hecho de que el número de exportadores regulares (entendidos como aquellos que realizan envíos durante al menos cuatro años consecutivos) continuó subiendo en 2020, como viene sucediendo sin interrupción desde 2011, una vez vencidos los efectos de la Gran Recesión (Secretaría de Estado de Comercio, 2022a).

En cambio, las exportaciones de servicios siguieron lastradas por la paralización de los flujos turísticos, a tal punto que, a fina-

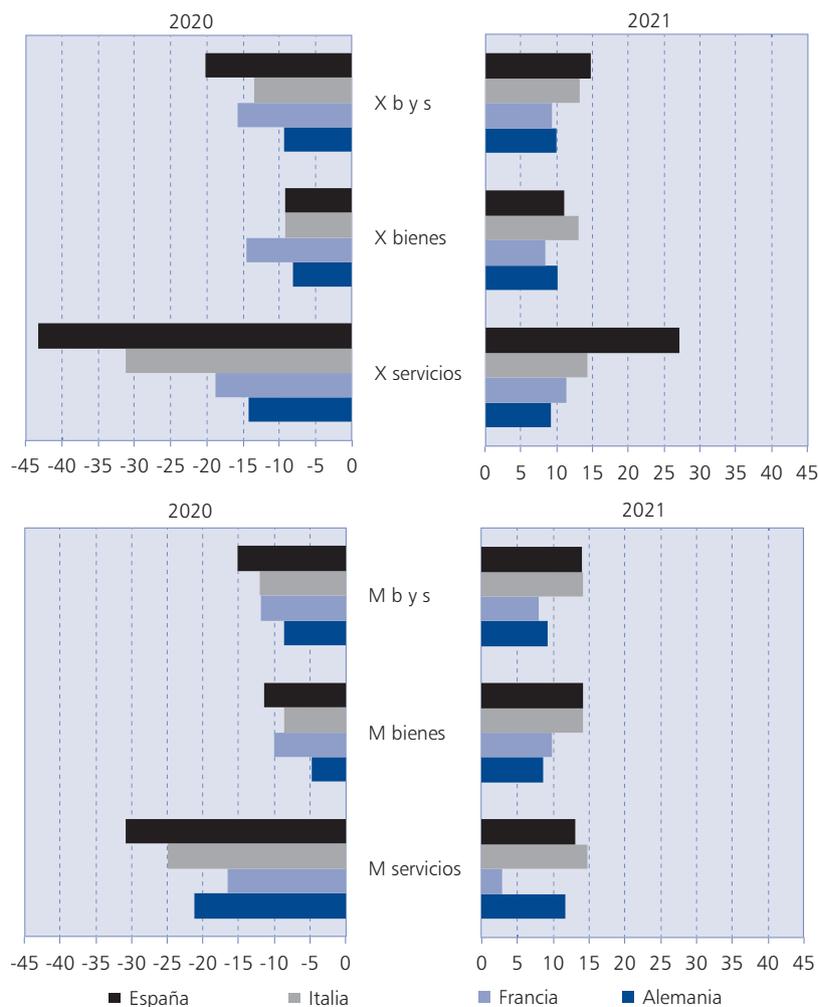
les de 2020, su volumen representaba poco más de la mitad del contabilizado un año antes (gráfico 1A). Una merma del -43,2 por 100 (más profunda que la de las importaciones y casi cinco veces superior a la sufrida por las ventas de bienes) que destaca por su magnitud, no solo entre sus socios comunitarios, sino también en el escenario global, como lo revela el declive de su peso en el comercio mundial de servicios, sin parangón entre las grandes

economías desarrolladas (Álvarez-López, 2022).

## 2. La recuperación de los flujos comerciales durante 2021: generalizada, pero a distintas velocidades

Tras lo acaecido en el año del Gran Confinamiento, en 2021 los intercambios comerciales, después de un inicio tímido, crecieron con intensidad, de forma

GRÁFICO 2  
EXPORTACIONES E IMPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS  
(Tasas anuales de variación en términos reales)



Fuente: Eurostat.

algo más marcada en la faceta exportadora (tasa del 14,7 por 100 en términos reales), donde, como puede comprobarse en el gráfico 2, España logró mejores registros que los de Alemania y Francia, y también respecto a Italia en el terreno de los servicios. Unos resultados que avalan la firmeza competitiva de sus sectores exportadores y el hecho, ya resaltado, de que las disrupciones provocadas por la pandemia no han dañado las redes de relaciones internacionales, sino solo frenado su ampliación.

Fruto de esa favorable evolución de los flujos comerciales, el sector exterior se ha convertido, como ya ha ocurrido en anteriores episodios de crisis, en una de las palancas de la recuperación de la economía española. Desde el segundo trimestre de 2021, la demanda externa mantiene una positiva y creciente contribución al avance del producto (gráfico 1B), que en el conjunto del año fue de 0,5 puntos porcentuales (p. p.), cifra que contrasta con la fuerte aportación negativa (-2,2 p. p.) del ejercicio anterior. No obstante, la trayectoria seguida por los distintos componentes del saldo exterior ha sido desigual.

En la esfera de los bienes, la recuperación de las exportaciones, obstaculizada por las secuelas del *shock* de suministros y costes energéticos, fue perdiendo vigor en el curso del año, de forma que al término de este su volumen apenas superaba el anotado al cierre del ejercicio precedente (véase de nuevo el gráfico 1A). Es más, en el último tramo del año, el ascenso del valor de las ventas exteriores obedeció exclusivamente al crecimiento de los precios que, respecto al conjunto la UE, presentó un diferencial positivo a partir

del segundo trimestre, conforme a los índices de precios relativos de las exportaciones ofrecidos por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (2022).

Pero, ni los escollos derivados de la escasez de materiales y equipo (que en la industria española parecen haber tenido una repercusión menos grave que en las economías centrales de la UE –en particular Alemania–, a tenor de las encuestas de opinión empresarial de la Comisión Europea), ni el deterioro de la competitividad vía precios, fueron óbice para que la base exportadora regular siguiera reforzándose. Al respecto, merece la pena destacar que los exportadores regulares, en todos los sectores industriales, han sido menos proclives a recortar sus ventas exteriores que su producción como medida para afrontar los problemas de abastecimiento (Secretaría de Estado de Comercio, 2022b) (11), lo que es buena muestra de su empeño por preservar su cartera de clientes. Por otro lado, la fortaleza de la base exportadora estable constituye una garantía de cara a afrontar con éxito el nuevo revés que supone la guerra en Ucrania, dando así continuidad a la creciente inserción de las empresas españolas en los mercados exteriores. Los datos disponibles para el primer trimestre de 2022, según los cuales España ha vuelto a ganar cuota en el agregado de la oferta exterior de la UE, superando los resultados de las grandes economías europeas, invitan al optimismo en este sentido; y ello a pesar de las moderadas previsiones de crecimiento de las importaciones mundiales de mercancías para los dos próximos años, que en las últimas proyecciones del Banco Central Europeo (2022b), publicadas

en junio, han sufrido una nueva revisión a la baja, más significativa en el conjunto de los socios de la eurozona, habida cuenta de sus vínculos comerciales más estrechos con Rusia y Ucrania (12).

Por su parte, las importaciones de bienes mostraron un mayor dinamismo que el advertido en la vertiente exportadora, situándose su volumen, al final del año, un 6,1 por 100 por encima del previo a la irrupción de la crisis sanitaria. En sintonía con el comportamiento de la demanda final, su ritmo de aumento más elevado lo registraron en el segundo trimestre –momento en el que rebasaron la cota precrisis–, siguiendo la expansión del consumo privado, en particular de bienes duraderos. Desde entonces, se ha ido suavizando el crecimiento de las compras exteriores, una tendencia que se ha acentuado en los primeros meses de 2022, de nuevo en línea con la disminución del gasto en consumo final de los hogares, motivado por el alza de los precios y las dificultades para satisfacer su demanda de algunos productos (en particular de automóviles, donde los estrangulamientos en los suministros han restringido su producción); más recientemente, el nuevo deterioro de la confianza a raíz de la contienda bélica podría haber retraído las decisiones de gasto de las familias.

En el ámbito de los servicios, las exportaciones crecieron de forma continua e intensa a lo largo de 2021 (tasa interanual, en términos reales, del 27 por 100, 16 p. p. más que la correspondiente a las ventas de bienes), cerrando la brecha respecto a las cifras pre-COVID-19 en el cuarto trimestre, y sobrepasándolas en el primero de 2022.

Este avance, mucho más marcado en la segunda parte de 2021, descansó sobre todo en la viva –aunque todavía incompleta– recuperación del turismo receptor (13), que obtuvo sus mejores resultados durante la campaña estival (pese a las recomendaciones de no viajar a España por parte de numerosos países ante la propagación de la variante delta), perdiendo fuelle con el explosivo aumento de la incidencia a las puertas de concluir el año. No obstante, su impacto fue menos duradero de lo esperado, como también parece ser limitado, hasta el momento, el derivado de la contienda bélica. Pero la aceleración de las ventas exteriores de servicios también se apoyó en la reactivación de los flujos no relacionados con el turismo (representaron algo menos del 70 por 100 del total de ingresos por comercio de servicios), que ya habían aguantado mejor

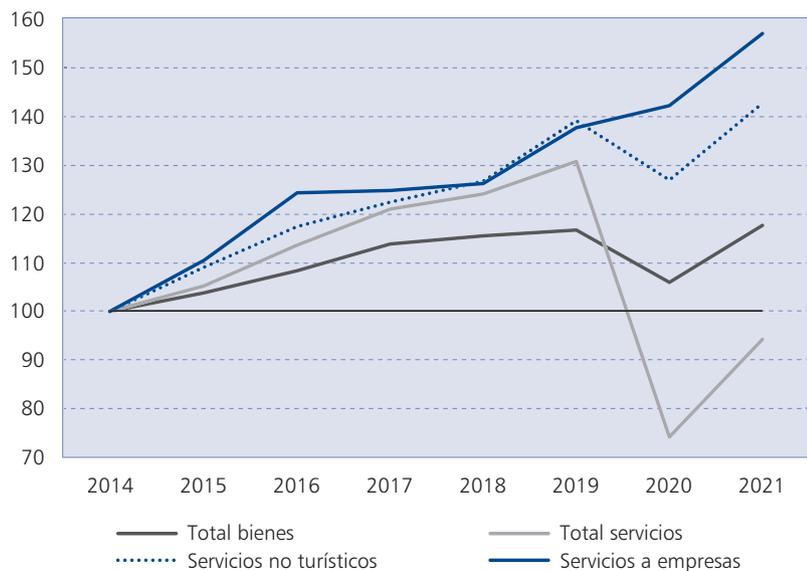
el envite de la crisis pandémica en 2020, retrocediendo menos que los intercambios de bienes (gráfico 3), lo que es reflejo de las ganancias de competitividad exterior cosechadas a lo largo de la pasada década. De hecho, en la última etapa expansiva, las exportaciones de servicios no turísticos aumentaron a un ritmo más rápido que las de bienes, alcanzando, a la altura de 2019, una cuantía similar a la de los ingresos por turismo.

Y todavía ha mostrado un comportamiento más dinámico, dentro del grupo de servicios no turísticos, la categoría que cuenta con mayor peso relativo en el total de su oferta exterior (algo más de la tercera parte), la de otros servicios a empresas (consultoría, investigación de mercados, encuestas de opinión pública, servicios técnicos en ingeniería o arquitectura, investi-

gación y desarrollo...), menos afectados por las restricciones a la movilidad y beneficiados por la extensión de la digitalización y el trabajo en remoto. Así, mientras que en el año del Gran Confinamiento los ingresos asociados a este tipo de servicios disminuyeron en el mercado mundial, o en países como Alemania, Francia o Reino Unido, en España aumentaron a una tasa del 3,4 por 100 (medida a precios corrientes). Una cifra que se elevó hasta el 10,4 por 100 en 2021, mejorando otra vez los registros de las principales economías desarrolladas (a excepción de Italia).

A la vista de estos resultados, las empresas españolas de servicios empresariales se encuentran en disposición de aprovechar la oportunidad que puede implicar la creciente apuesta por la contratación de servicios *online* de cara a seguir acrecentando su competitividad (particularmente destacada en el ámbito de la ingeniería, donde las firmas españolas son socias referentes en grandes proyectos de consultoría y gestión a escala mundial en los campos del transporte, el agua y la energía) y, con ello, atemperar la notoria dependencia de la economía española de los ingresos provenientes del turismo. Por otro lado, la incorporación –todavía incipiente– de las tecnologías más disruptivas de la economía digital (inteligencia artificial, *big data*, *blockchain*, Internet de las cosas, computación en la nube...) previsiblemente impulsará el progresivo aumento del contenido en servicios de las exportaciones manufactureras (en 2018 supuso el 36 por 100 del valor exportado, porcentaje parejo al observado en las de Italia y Francia, y por encima de las de Alemania [Merino García *et al.*, 2022]), de modo que el

GRÁFICO 3  
EXPORTACIONES DE BIENES Y SERVICIOS  
(Valor; 2014 = 100)



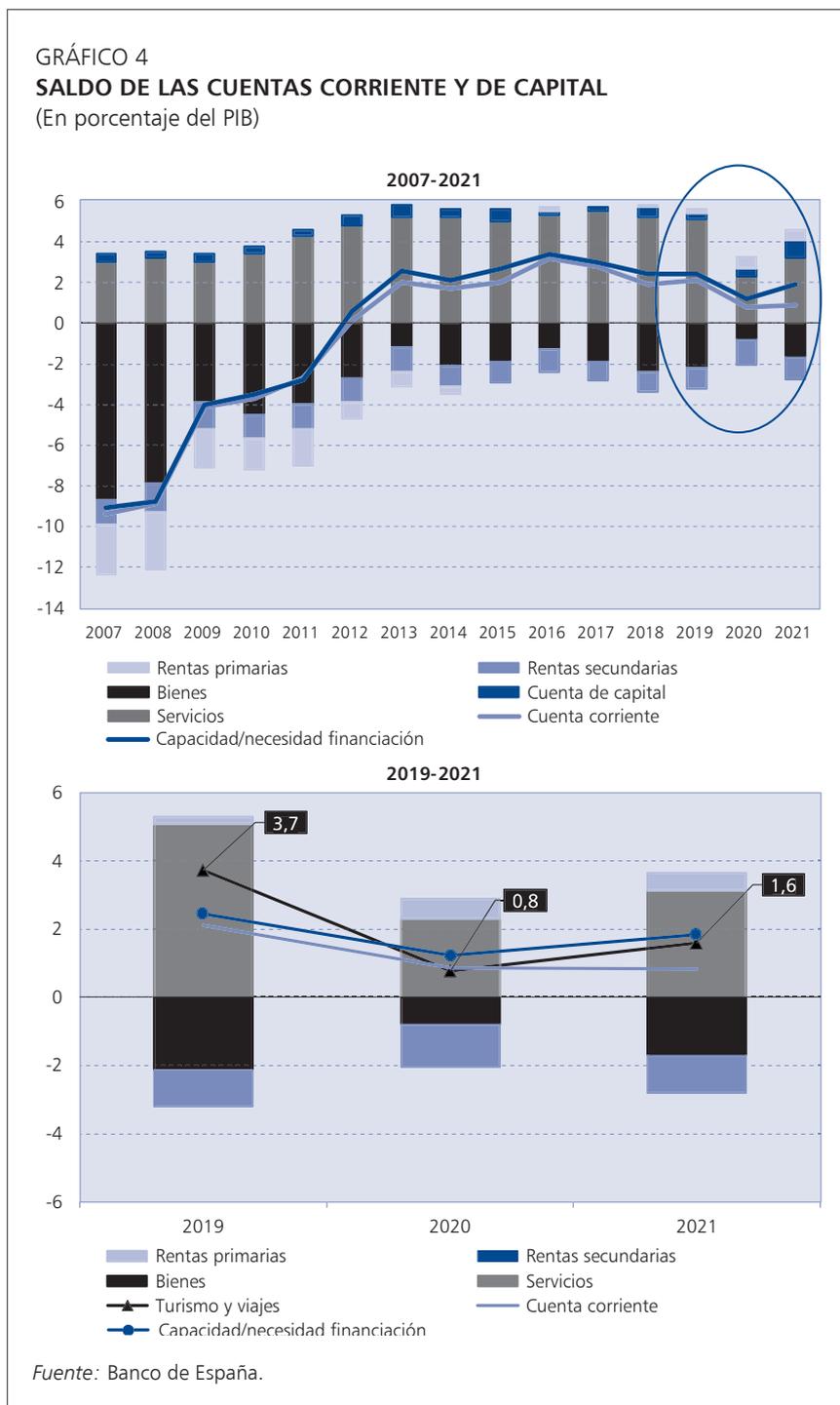
Fuentes: INE, CNTR y Encuesta de Comercio Internacional de Servicios.

mayor desarrollo de los servicios no solo estimulará sus ventas exteriores, sino asimismo las de bienes.

Por último, las importaciones de servicios también remontaron en 2021, pero todavía se mantienen visiblemente por debajo de su nivel precrisis (gráfico 1A). Este retraso en su recuperación responde fundamentalmente al menor ritmo de crecimiento de los pagos asociados a los flujos turísticos, lo que pone de manifiesto el desplazamiento hacia destinos nacionales del turismo residente.

### 3. Mantenimiento del equilibrio en las cuentas exteriores

La acelerada reactivación de los ingresos por turismo y viajes desde la segunda mitad de 2021, más marcada –ya se ha dicho– que la de los pagos, se tradujo en una considerable ampliación del superávit turístico, si bien su aportación al tradicional balance positivo del comercio total de servicios (que en 2020 únicamente supuso la tercera parte) continuó alejada de la anotada en los años prepandemia (gráfico 4). Esta mejora, junto con la de menor magnitud registrada en el saldo de los servicios no turísticos (hasta el 1,6 por 100 del PIB, el nivel más alto de toda la serie histórica), compensó sobradamente el empeoramiento del déficit en bienes ocasionado por el fuerte aumento de la factura energética (el saldo energético pasó del -1,3 al -2,1 en porcentaje del PIB), ya que el comercio de bienes no energéticos volvió a ser, como en 2020, superavitario (0,4 por 100 del PIB, una décima menos que en el ejercicio precedente). De este modo, el saldo de la cuenta de bienes y servicios



permaneció por undécimo año consecutivo en terreno positivo, situándose en el 1,4 por 100 del PIB; una cifra apenas una décima inferior a la alcanzada en el año anterior (cuando se redujo a la mitad), pero claramente por

encima del saldo deficitario conjunto arrojado por las cuentas de rentas de internacionales (14), lo que permitió que la cuenta corriente conservase el signo positivo que muestra desde 2012, tras el intenso proceso de correc-

ción del abultado desequilibrio acumulado en los años previos a la Gran Recesión. A este hecho se sumó el notable aumento del habitual superávit de la cuenta de capital, motivado por las mayores ayudas recibidas de la UE, en particular las transferencias procedentes de los fondos del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia para Europa (*Next Generation EU –NGEU–*), de suerte que el saldo de las operaciones corrientes y de capital con el resto del mundo se elevó hasta el 1,9 por 100 del PIB (desde el 1,2 por 100 anotado en 2020).

Así pues, durante la pandemia, la economía española ha logrado mantener una posición neta de capacidad de financiación frente al resto del mundo; un resultado que se ha repetido en los diez últimos ejercicios y, conforme al avance de la Balanza de Pagos publicado en junio por el Banco de España, ha vuelto a conseguirse en los cuatro primeros meses de 2022, ofreciendo buena prueba de la solidez y capacidad de recuperación de su sector exterior.

### III. COVID-19 Y PATRÓN SECTORIAL DE LAS EXPORTACIONES DE BIENES: DESIGUAL INCIDENCIA Y RITMO DE RECUPERACIÓN

Los efectos asimétricos de las medidas aplicadas por los distintos países para hacer frente a la emergencia sanitaria desatada por la aparición de la COVID-19 y contener su propagación, no solo se han dejado ver en la trayectoria agregada de las transacciones internacionales de servicios y de mercancías, sino también en su evolución sectorial. En el ámbito de los bienes, la contracción de

los intercambios en 2020 –que alcanzó a la mayoría de ramas de actividad– fue, en términos generales, más grave en aquellas más perjudicadas por la interrupción en las cadenas globales de valor al inicio de la crisis y el aumento de la incertidumbre sobre las decisiones de inversión y consumo (como las de vehículos de motor, otro material de transporte, productos energéticos y minerales), así como por las limitaciones a las interacciones sociales (textil, confección y calzado). En contraste, se incrementó el comercio de algunos bienes esenciales (alimentos, productos farmacéuticos y equipo médico) y de otros vinculados con el teletrabajo y el ocio en el hogar (maquinaria de oficina e informática y equipos electrónicos).

Algunos de los efectos asociados a la crisis sanitaria se han prolongado en 2021, dando lugar a diferencias entre sectores en el ritmo de generalizada recuperación de sus intercambios. Así, los progresos en el proceso de vacunación impulsaron el comercio de productos químicos y farmacéuticos, mientras que la persistencia de obstáculos a la movilidad debilitó el dinamismo de los flujos en industrias como las de automoción u otro material de transporte. Al mismo tiempo, la intensificación de los problemas de falta de suministros a lo largo del año tuvo un impacto más negativo, además de en la rama de vehículos de motor, en las de bienes de equipo; a su vez, el encarecimiento de las materias primas energéticas y de algunos metales está detrás de las destacadas tasas de crecimiento nominal alcanzadas por el comercio de estos productos.

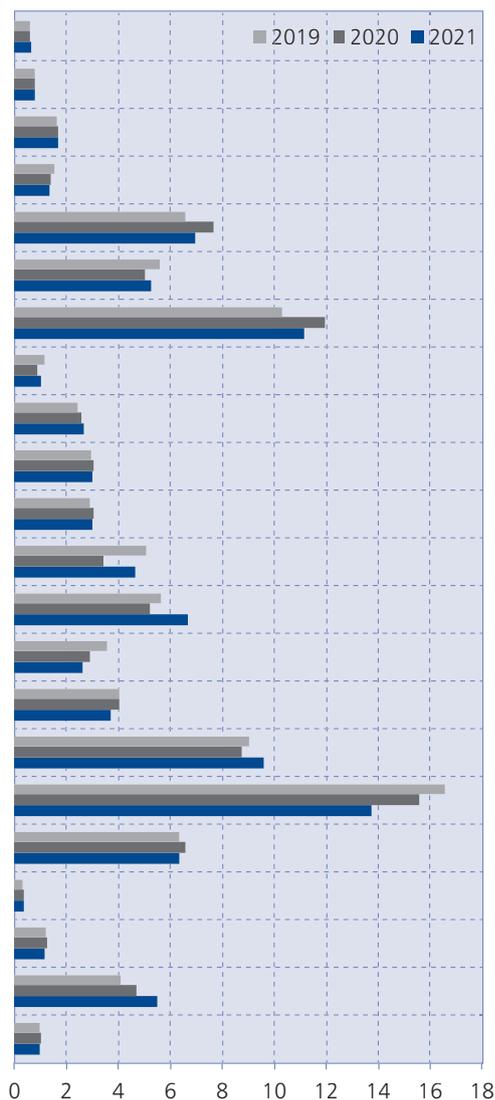
Naturalmente, las tendencias señaladas han tenido su reflejo

en el patrón sectorial de la oferta exterior de la economía española, habida cuenta del elevado peso que tienen en ella algunas de las actividades a las que se acaba de hacer alusión (15). Al respecto, en el gráfico 5 puede apreciarse que la mayor contribución al descenso experimentado por las exportaciones totales en 2020 provino del sector que, aun cuando ha cedido terreno desde comienzos de siglo, exhibe una cuota más alta, el de vehículos de motor (fue responsable de casi el 30 por 100 de la caída agregada). A continuación, se situó la correspondiente a coque y refinado de petróleo, fruto de la sobresaliente disminución de sus ventas (16) (del -37 por 100, en términos nominales; tasa que triplicó la registrada por vehículos de motor).

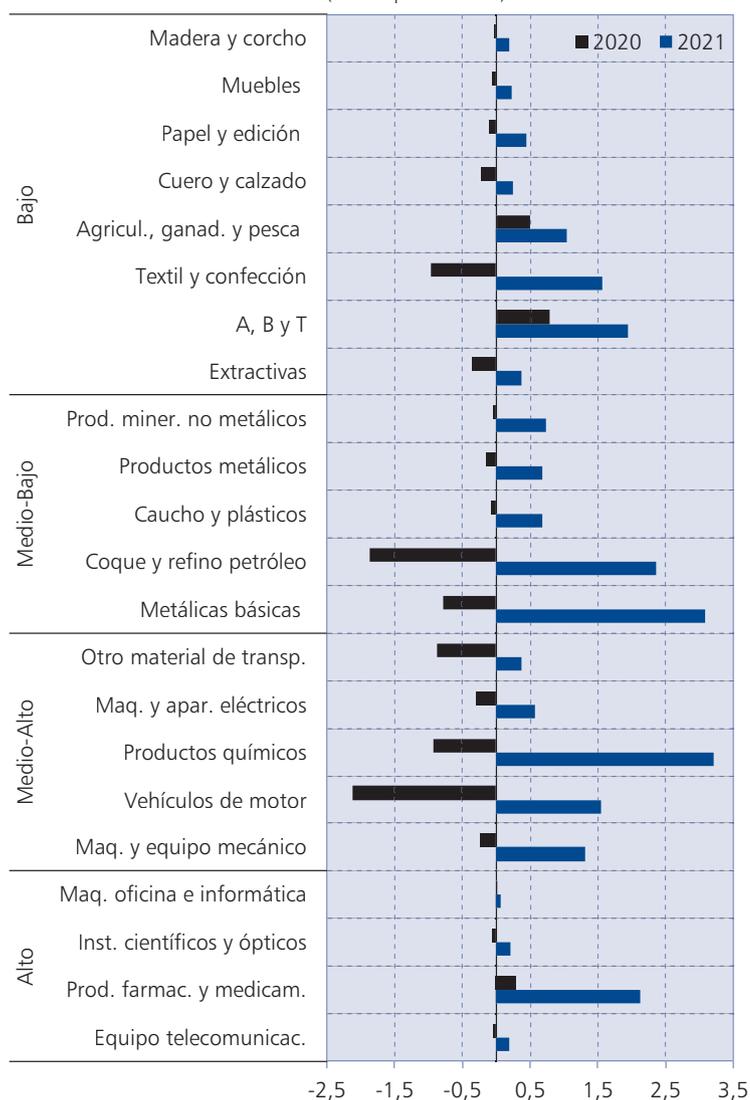
A las aportaciones negativas de vehículos de motor y coque les siguieron las de menor magnitud debidas a las ramas de textil y confección, productos químicos, otro material de transporte y metálicas básicas; todas ellas, salvo la de química (tercera con mayor participación en la cesta exportadora española), con retrocesos en sus exportaciones más marcados que el advertido en vehículos de motor. Además, no puede dejar de subrayarse que, al contrario de lo sucedido en el resto de industrias mencionadas (17), la automovilística acrecentó su peso en el mercado global (invirtiendo la pauta de las dos últimas décadas), a tal punto que España subió un puesto (del octavo al séptimo) en la lista de suministradores mundiales del sector; de hecho, en el top diez de exportadores, después de las ganancias de cuota de China y Bélgica, aparece la adquirida por España (por delante de las de Alemania y Corea del Sur).

GRÁFICO 5  
COMPOSICIÓN SECTORIAL DE LAS EXPORTACIONES ESPAÑOLAS DE BIENES

A. Peso en el total de exportaciones  
(Porcentajes)



B. Contribución a la tasa de variación  
anual de las exportaciones totales\*  
(Puntos porcentuales)



Nota: (\*) La contribución de cada sector resulta de multiplicar la tasa de variación interanual de sus exportaciones por su cuota en el año anterior y está expresada en puntos porcentuales (p. p.).

Fuente: Trade Map, International Trade Centre.

Centrando el interés ahora en el reducido catálogo de sectores que consiguieron incrementar sus ventas en un año tan malhadado para el comercio exterior, en él figuran los de alimentos, bebidas y tabaco, productos agrarios, productos farmacéu-

uticos y medicamentos y maquinaria de oficina, contabilidad e informática. Entre estas ramas, la de alimentación, segunda en el *ranking* sectorial, fue la que ofreció el impacto positivo de mayor entidad, reforzando a la par su cuota en la oferta global

(las exportaciones españolas de estas manufacturas crecieron un 7,6 por 100, frente al 1,3 por 100 anotado por las mundiales).

En pos de la aportación de alimentos, bebidas y tabaco se emplazaron las procedentes de

los sectores agrario (cuarto en importancia de la exportación española) y farmacéutico (décimo), cuyos envíos al exterior registraron una tasa semejante (7,5 y 7 por 100), si bien solo en los bienes agrarios fue más alta que la observada en el mercado mundial. En lo tocante a la industria de farmacia y medicamentos, que ha adquirido una relevancia decisiva con la crisis sanitaria, alcanzando el comercio internacional de sus productos el ritmo de ascenso más elevado (9,1 por 100), España sostuvo su posición (decimotercera) en la clasificación de proveedores mundiales, mostrando un dinamismo similar al de Alemania y Suiza, líderes de esta. Por último, la escasa repercusión de maquinaria de oficina e informática obedeció básicamente a su exigua presencia en la estructura exportadora española (no llega al medio punto porcentual), consecuencia de la gran laguna de desarrollo existente en las manufacturas vinculadas a las TIC; una deficiencia, por otra parte, que hace más meritorio el hecho de que sus ventas aumentasen al mismo ritmo que los flujos mundiales de estos bienes.

Por tanto, la evolución de la oferta exterior española en el año del Gran Confinamiento se benefició de su especialización en las actividades agroalimentarias, que, a pesar del golpe que representó la COVID-19 para la actividad y el comercio internacional, lograron realzar su importancia tanto en la estructura exportadora española como en la mundial, acreditando su firmeza competitiva. Y lo mismo ocurrió en 2021, máxime en el caso de alimentos, bebidas y tabaco, que continuó agrandando su participación en la oferta global de esta industria. No obstante, la tasa de avance

interanual de sus ventas (16,3 por 100) se situó por debajo de la del promedio de los productos españoles, de modo que su contribución al crecimiento agregado fue de inferior magnitud a la anotada por las ramas de química, metálicas básicas, coque (18) y productos farmacéuticos (gráfico 5B), que, junto a extractivas y madera y corcho, fueron también las que presentaron los ritmos de aumento más elevados. En cualquier caso, este dinamismo se hizo extensivo, en mayor o menor medida, a la totalidad de sectores aquí considerados.

En lo que respecta a química y metálicas básicas, el enérgico repunte de sus exportaciones (36,7 y 59 por 100, respectivamente) les permitió recuperar con creces la pérdida de peso en el patrón español registrada en 2020 (gráfico 5A) y, en el caso de la química, también en la demanda mundial de estas producciones. Por su parte, la industria farmacéutica y de medicamentos mejoró notoriamente sus ya buenos resultados del año anterior, de suerte que, en el bienio de la pandemia, se ha consolidado como uno de los valores al alza de la exportación española, despuntando por las ganancias de cuota cosechadas tanto en el conjunto de la oferta española como en la mundial. Todo parece indicar que España está en condiciones de aprovechar el incentivo que para el desarrollo de la base productiva y la competitividad de este sector constituye el hecho de que sus productos se hayan convertido en estratégicos, llevando a la Comisión Europea (2021) a proponer medidas dirigidas a atenuar el alto grado de dependencia exterior en su suministro (como las de acumular existencias clave, diversificar los provee-

dores o promover la capacidad de producción local). Sin abandonar el segmento de actividades de alto contenido tecnológico, la resistencia evidenciada por las exportaciones de maquinaria de oficina y ordenadores en 2020, unida a la mejora de su cuota en el mercado global en 2021, sugiere que la economía española cuenta con posibilidades para beneficiarse de las oportunidades asociadas a la incorporación de nuevas tecnologías y la creciente digitalización, impulsando con ello la necesaria expansión del tejido productivo y los flujos comerciales de las manufacturas relacionadas con las TIC.

Tampoco cabe pasar por alto la robusta recuperación de otra de las industrias clásicas de la exportación española, la de textil y confección, gracias a lo cual pudo retomar –tras el paréntesis de 2020– la senda ascendente por la que ha venido transitando a lo largo de la pasada década, después de sortear con relativo éxito la intensa competencia ejercida por las economías emergentes desde comienzos de siglo.

En sentido contrario, mención especial requiere el sector de vehículos de motor que registró el ritmo de avance más moderado (10 por 100), lo que explica la inferior magnitud de su aportación al crecimiento agregado respecto a otras actividades con menor protagonismo en la oferta exterior (gráfico 5B). Habida cuenta de su elevada integración en las cadenas globales de valor (Díaz-Mora, Gandoy y González-Díaz, 2020), así como de su forma de producir con reducidos niveles de existencias, esta industria se ha visto particularmente perjudicada por la escasez de semiconductores y, ya en 2022 –con la guerra en Ucrania y los nuevos confinamientos

tos en China—, de otros materiales esenciales para su producción. Todo ello ha redundado en que las exportaciones de automóviles permanezcan todavía por debajo de los valores alcanzados en 2019; un resultado que únicamente comparte, de entre las ramas de actividad examinadas, la de otro material de transporte. Pese a estas dificultades, que han confluído con las derivadas de la adaptación a las nuevas exigencias medioambientales impuestas desde la UE, España ha defendido su cuota en las exportaciones mundiales de vehículos de motor, manteniendo el segundo puesto en el *ranking* europeo y el séptimo en el global, lo que es señal de su fortaleza competitiva. Con las cautelas necesarias, la resiliencia mostrada por el sector invita a pensar que dispone de suficiente capacidad para, conforme vayan remitiendo las alteraciones en las cadenas internacionales de suministro, afrontar con éxito los desafíos que conlleva la digitalización y la transición hacia formas de movilidad más sostenibles. Además, en este proceso de transformación digital y ecológica, crucial para afirmar la posición del sector en un mercado global cada vez más competitivo, la economía española puede servirse de la ayuda de los fondos europeos. En este sentido, una parte de los recursos del Proyecto Estratégico para la Recuperación y la Transformación Económica (PERTE) centrado en el vehículo eléctrico y conectado (el primero de los once PERTE aprobados hasta la fecha por el Gobierno español), procedentes en generosa medida de los fondos *NGEU*, ya está en marcha; se trata, en concreto, de los destinados a la adquisición de vehículos eléctricos y el desarrollo de la red de puntos de recarga (plan MOVES), un terreno en el que España está a la cola de los países europeos.

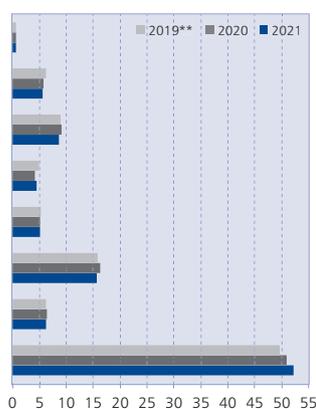
#### IV. GEOGRAFÍA DE LA EXPORTACIÓN DURANTE LA PANDEMIA: FRENO A LA DIVERSIFICACIÓN DE LOS MERCADOS DE DESTINO

El alcance global de la crisis sanitaria desencadenada por el COVID-19 ha tenido su reflejo en la orientación espacial

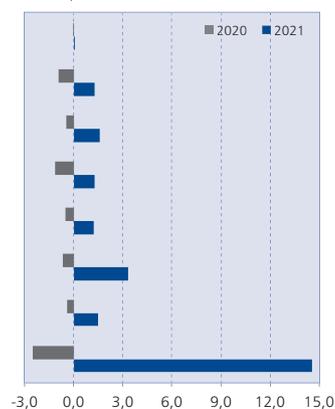
de las exportaciones de bienes que, desde la perspectiva de las principales áreas geográficas, siguieron una pauta de descenso generalizado en el año del Gran Confinamiento. La caída fue más contenida, dejando de lado a Oceanía, en los mercados europeos —en particular los del resto de Europa (tasa interanual del -4,1 por 100) y la eurozona

GRÁFICO 6  
DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS EXPORTACIONES ESPAÑOLAS DE BIENES

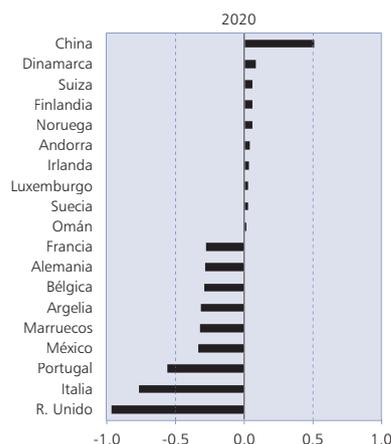
A. Peso en el total de exportaciones  
(Porcentajes)



B. Contribución a la tasa de variación anual\*  
(Puntos porcentuales)



C. Top diez de los destinos con mayor y menor contribución a la tasa de variación anual de las exportaciones



Nota: (\*) La contribución de cada sector resulta de multiplicar la tasa de variación interanual de sus exportaciones por su cuota en el año anterior y está expresada en puntos porcentuales (p. p.). (\*\*) La salida de Reino Unido de la UE el 31 de enero de 2020 ha obligado, con el fin de disponer de una comparación homogénea, a adaptar los datos correspondientes a 2019, incorporando a este país en el rótulo de *resto de Europa*. Fuente: Trade Map, International Trade Centre.

(-5 por 100)–, de modo que reforzaron su grado de concentración en ellos (gráfico 6A), además de en Asia (-5,1 por 100).

En el bloque del resto de Europa, el aumento de las ventas a Suiza (segundo destino de este segmento de países), Noruega y Andorra suavizó el mal registro anotado en Reino Unido (tasa del -14,8 por 100); un resultado, este último, que se tradujo, dado el quinto puesto que ocupa el mercado británico como cliente de España, en la peor contribución individual (gráfico 6C). A esta le siguieron, en orden de magnitud, y ya en el marco de la eurozona, las observadas en Italia y Portugal que, unidas a las de Bélgica y las de los dos socios preferentes –Francia y Alemania–, desempeñaron un papel decisivo en el negativo impacto del agregado de la zona, levemente atenuado por la positiva aportación de Finlandia, Irlanda y Luxemburgo. De igual forma, el ascenso de las exportaciones a Dinamarca y Suecia sirvió para mitigar el retroceso de las recibidas por el resto de los países de la UE-27, motivando la ligera mejora de su cuota, a la que también coadyuvaron los otros dos socios con mayor relevancia en este grupo, Polonia y República Checa.

Fuera del continente europeo, el resultado menos adverso logrado en Asia se apoyó en la aceleración de las ventas a China (22,7 por 100 interanual), facilitado por la pronta recuperación de su economía (gracias al éxito alcanzado en la gestión de la pandemia), pero en el que también fue determinante el auge de las exportaciones de carne de cerdo inducido por los brotes de peste porcina que padeció el país, y que se

repitieron a lo largo de 2021. A la positiva influencia del gigante asiático en la evolución de la oferta exterior española, de la que pasó a convertirse en el tercer destino extraUE (adelantando a Marruecos), se contrapuso la del resto de países que cuentan con una cuota más alta en la región (si bien notablemente inferior a la de China), especialmente Corea del Sur y Emiratos Árabes Unidos.

En el resto de grandes zonas geográficas, llama la atención la pronunciada contracción de las ventas a América Latina (-22 por 100), muy por encima de las anotadas en África (-14,5 por 100) y América del Norte (-9,6 por 100). En el destacado deterioro del peso relativo de América Latina y, por ende, de su perjudicial repercusión en la variación de las exportaciones españolas (solo superada por la de la eurozona; gráfico 6B) colaboraron todos los países de la región, correspondiendo a México la aportación de mayor magnitud, seguido por los otros dos mercados más relevantes, Brasil y Chile. En el continente africano, donde únicamente se descubren tasas de crecimiento positivas en países con exiguo peso en la oferta exterior española (como Senegal o Camerún), sobresalió el descenso experimentado en Argelia (-32,9 por 100), que le hizo pasar del octavo al décimo puesto en la clasificación de destinos extracomunitarios. Al negativo impacto de Argelia se sumó el de Marruecos, de similar magnitud dada su mayor cuota (que prácticamente se mantuvo), explicando, entre los dos países, más del 70 por 100 del originado por el conjunto de la región. Por último, la desfavorable contribución de América del Norte obedeció esencialmente a

la caída de los envíos a Estados Unidos, segundo mercado en importancia fuera de la UE con una cuota del 4,5 por 100 (solo una décima por debajo de la mostrada en 2019).

En suma, a lo largo de 2020, tuvo lugar un cierto repliegue del comercio exterior de España hacia los mercados europeos, de suerte que se frenó el paulatino proceso de diversificación iniciado por sus empresas en los primeros años 2000, especialmente hacia las economías emergentes que brindaban mayores promesas de expansión (Álvarez-López y Myro, 2018). Una tendencia que se prolongó en 2021, año en el que la recuperación de las exportaciones fue nota común en todas las áreas geográficas, así como en la generalidad de países incluidos en cada una de ellas. Empero, dejando al margen la eurozona, únicamente en América Latina se observa un ligero aumento de su peso relativo (después de mostrar el mayor retroceso el año anterior), aunque se mantuvo por debajo de la cota pre-COVID-19, al igual que sucedió en el resto de las regiones (véase de nuevo el gráfico 6A).

En la destacada reactivación de las ventas encaminadas a América Latina (tasa del 30,5 por 100) participaron la totalidad de países de la zona, salvo Venezuela (con apenas presencia en la oferta española), despuntando la aportación de México, tras la que figuran las de Chile, Brasil y Colombia, si bien en Brasil, segundo de los destinos latinoamericanos, se registró una de las tasas de crecimiento comparativamente más moderadas (18,8 por 100).

En las demás regiones fuera de Europa, las exportaciones alcanzaron ritmos de ascenso inferior-

res al logrado en América Latina, sobre todo en Asia (17,7 por 100), invirtiéndose así la mejora advertida en su cuota en 2020. No obstante, dada la mayor significación de Asia como cliente de los productos españoles (se situó en el 8,6 por 100, casi el doble que la correspondiente a América Latina), la magnitud de su colaboración en el progreso de las ventas españolas fue la tercera más alta de los bloques aquí contemplados (gráfico 6B). Por lo demás, China volvió a ofrecer el impacto de superior cuantía –pese a ceder parte de la cuota ganada en 2020–, seguida de Japón (segundo mercado de la región), Corea del Sur e India, estos dos con menor importancia relativa, pero tasas de aumento mucho más elevadas.

Por su parte, América del Norte y África incrementaron sus compras a España en un 23,6 y 22,6 por 100 interanual, respectivamente, lo que se tradujo en una aportación de similar magnitud a la procedente de América Latina. En el área norteamericana, más del 90 por 100 de su positiva repercusión vino de Estados Unidos, que conservó su cuota en el total de las exportaciones españolas. Un resultado al que coadyuvó la suspensión (en junio de 2021 y durante un período de cinco años) de los aranceles establecidos en el marco del contencioso Airbus-Boeing entre este país y la Unión Europea, que trajo consigo una significativa, aunque incompleta, recuperación de las exportaciones agroalimentarias españolas hacia Estados Unidos (Secretaría de Estado de Comercio, 2022a). En lo concerniente a África, el fuerte dinamismo de los envíos a Marruecos, que recobró el terreno cedido en 2020 y, con ello, su tercer puesto como des-

tino extraUE de la exportación española, fue responsable de más de las dos terceras partes de la contribución del conjunto de la región. A considerable distancia se situaron las aportaciones de Egipto, Sudáfrica y Túnez, el resto de mercados africanos con mayor –aunque escasa– relevancia, con la salvedad de Argelia, donde el aumento de las ventas españolas fue tan solo del 2 por 100, de modo que este país ha rebajado notablemente su peso relativo desde 2019, bajando del séptimo al decimocuarto puesto en el *ranking* de destinos extraUE.

En cualquier caso –y como ya se ha apuntado–, a lo largo de los dos últimos años, todas las grandes zonas geográficas no europeas han visto reducida su participación en el agregado de la oferta exterior de España, en favor del conjunto de países que comparten el euro, sus principales socios comerciales. El intenso crecimiento de las exportaciones dirigidas a la eurozona (28,6 por 100) realizó su predominio como punto de llegada de estas (52 por 100 del total), lo que sumado al positivo efecto del resto de la UE-27 (cuya cuota, del 6,3 por 100, retornó al nivel de 2019), explicó más del 60 por 100 del avance de las ventas españolas en 2021. Dentro de la eurozona (donde solo en Luxemburgo se advierte un registro negativo), sobresale el extraordinario repunte anotado en Bélgica; un logro que tuvo su reflejo en la magnitud de su aportación, únicamente superada por la de Francia (gráfico 6C), primero de los mercados de la exportación española que, no obstante, registró una leve pérdida de cuota. Tras Bélgica, los resultados más favorables correspondieron a Italia, Portugal

y Países Bajos, si bien la contribución de este último país fue de inferior cuantía a la de Alemania, segundo destino en importancia, pero en el que las ventas españolas presentaron la tasa de aumento más baja de entre todos los socios de la UE, a excepción de Dinamarca, Chipre y Malta.

Por fin, en el resto de Europa, su positiva contribución, segunda en orden de magnitud entre las áreas examinadas y de la que solo se apartó Andorra, provino básicamente de los países con mayor peso relativo del grupo, en particular Reino Unido (después de ofrecer el impacto individual más adverso en 2020), seguido por Turquía y Suiza. Con todo, el aumento de las exportaciones dirigidas a Suiza y Reino Unido, así como a Noruega, fue sensiblemente más moderado, lo que determinó que el conjunto del bloque perdiese el terreno ganado en el ejercicio anterior como destino de los bienes españoles, situando su cuota en el nivel alcanzado en 2019.

En definitiva, durante el bienio 2020-2021, marcado por la pandemia, los flujos de exportación de la economía española acentuaron su dependencia de los mercados de la eurozona. Un hecho que, sin dejar de reconocer las ventajas que supone la conexión comercial con países cercanos y análogos intereses y forma de hacer negocios, abundan en la necesidad de que las empresas españolas den un paso adelante en la ampliación de la cartera de destinos para sus producciones, retomando sin demora la estrategia seguida a lo largo de las dos últimas décadas y que ha demostrado sus positivos efectos. Además, a esta tarea han de sumarse más empresas de elevada productividad, con

mayores volúmenes de exportación y tasas de supervivencia. Un reto de envergadura que requiere de la eliminación de obstáculos a la competencia en los mercados y del incremento del tamaño empresarial, así como de un apoyo más firme por parte de la política de promoción exterior y una colaboración público-privada más estrecha a la hora de definirla; en este marco, el papel de las actuaciones públicas enfocadas a facilitar a las empresas el conocimiento de los mercados exteriores (la denominada «inteligencia de mercado») –un activo clave para lograr el éxito de la penetración en ellos–, se revela más imprescindible que nunca en estos momentos tan convulsos.

## V. CONCLUSIONES

La crisis sanitaria, económica y social desencadenada por la aparición y extensión del virus SARS-CoV-2 ha vuelto a poner a prueba el exitoso, aunque tardío, proceso de internacionalización de la economía española, que recibió un impulso decisivo con su incorporación a la Comunidad Económica Europea en 1986, para beneficiarse en unos pocos años más de la gran ola de globalización iniciada a finales de la década de 1980. Las empresas españolas han sabido aprovechar las oportunidades que brinda la apertura a la competencia internacional, multiplicando sus vínculos comerciales con las de otros países, principalmente los europeos, y fortaleciendo sus capacidades competitivas. Fruto de ello, han alcanzado cuotas apreciables en el comercio mundial, se han localizado en nuevos mercados y han participado con intensidad en el desarrollo de cadenas globales de valor tanto de dimensión europea como global.

Sobre esta base, la economía española ha transformado su modelo productivo, hasta el punto de que, en los últimos diez años, ha conseguido eliminar los desequilibrios exteriores que a menudo limitaron su avance en etapas anteriores. Un resultado detrás del que se encuentra el notorio vigor mostrado por las exportaciones tras el hundimiento de los flujos de comercio mundial en 2009, que se prolongó en un contexto de debilitamiento de los intercambios internacionales, constituyendo uno de los elementos clave de la recuperación y el crecimiento.

La pujanza de este proceso de internacionalización se vio bruscamente detenida con la irrupción de la COVID-19. El colapso de la demanda global, las rígidas limitaciones impuestas a la movilidad con vistas a frenar la propagación de la enfermedad y la interrupción en las cadenas globales de valor provocaron –en línea con lo ocurrido en el resto del mundo– una importante contracción del comercio exterior de España en 2020, sobre todo de servicios turísticos. No obstante, el rebote de las transacciones de mercancías durante el segundo semestre del ejercicio aplacó las caídas anuales, especialmente en la vertiente de las ventas exteriores, que prácticamente cerraron la brecha respecto a las cifras alcanzadas en 2019.

La recuperación de la oferta exterior de bienes se consolidó en 2021, a medida que el despliegue de los programas de vacunación y la consiguiente relajación de las restricciones, junto con las medidas de estímulo económico, permitieron ir retomando la normalidad. Sin embargo, su dinamismo se vio pro-

gresivamente atenuado por una confluencia de factores adversos, entre los que cabe destacar el encarecimiento de numerosas materias primas, principalmente energéticas, y las alteraciones en las cadenas de aprovisionamiento, que alentaron un repunte sostenido de la inflación, particularmente pronunciado en la eurozona y, dentro de ella, en España. En cualquier caso, las empresas españolas lograron defender su cuota en los mercados exteriores mejor que sus competidoras de las principales economías desarrolladas, lo que pone de manifiesto su capacidad de competitividad internacional.

Frente a la gradual pérdida de pulso de las exportaciones de bienes, las de servicios –lastradas por la paralización de los flujos turísticos en el año del Gran Confinamiento–, fueron ganando tracción a lo largo de 2021, hasta recobrar su nivel previo al estallido de la pandemia. Esta trayectoria respondió en gran medida a la intensa reactivación de la entrada de turistas (aunque fue incompleta y presentó algunos altibajos, en función de los nuevos brotes del coronavirus); pero también se apoyó en la aceleración del comercio de servicios no relacionados con el turismo, que ya en 2020 había mostrado un mejor comportamiento relativo, cayendo menos que el de bienes; un resultado que es reflejo de las ganancias de competitividad exterior cosechadas en el transcurso de la última década.

La positiva evolución de los intercambios exteriores ha vuelto a tener, como ocurrió en la última crisis financiera acaecida en la primera década de este siglo, un papel muy relevante

en la paulatina reactivación de la economía española tras la fase más álgida de la pandemia. Desafortunadamente, las expectativas de continuidad y afianzamiento de la senda de recuperación durante 2022 se han visto trastocadas por la invasión de Ucrania por Rusia. Un lamentable acontecimiento que, aparte de su terrible coste humano y de la amenaza que supone para la paz de Europa y del mundo, ya está dejando sentir su negativo impacto en forma de incrementos adicionales en los costes energéticos y en la escasez de suministros (agravada también por la estrategia de «COVID cero» implementada por China), así como de una nueva erosión de la confianza de las empresas y los consumidores. Sin haber vencido de modo concluyente la pandemia, a estas dificultades se suman las derivadas de la lucha contra el cambio climático, la digitalización acelerada o el riesgo de repunte de las tensiones proteccionistas, que cobran ahora especial relevancia.

El sector exterior español, después de haber superado de manera satisfactoria los efectos de la crisis pandémica, afronta este complicado e incierto escenario internacional desde una posición sólida, asentada en las fortalezas acumuladas a lo largo de las últimas décadas, que le permite disponer del potencial necesario para seguir siendo uno de los motores de la recuperación y el crecimiento de la economía española.

#### NOTAS

(\*) Departamento de Economía Aplicada, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Valladolid, Avda. Valle Esgueva 6, 47011 Valladolid. e-mail: [mariaelisa.alvarez@uva.es](mailto:mariaelisa.alvarez@uva.es)

(1) En un contexto mundial de notable heterogeneidad en la forma de combatir la emergencia sanitaria, en sus primeros compases la pauta más común en el mundo desarrollado fue la de aplicar rigurosos confinamientos de la población y restricciones a la circulación de personas y al normal desarrollo de la actividad en sectores no esenciales. Conforme fue mejorando la situación epidemiológica, se inició la reapertura gradual de las economías, si bien en un gran número de países se mantuvieron restricciones sobre las actividades con mayor peligro de transmisión del virus, a la vez que se reforzó la capacidad de atención sanitaria, realización de test y rastreo de contactos. Para más detalle sobre este tema, pueden consultarse DEMIRGÜÇ-KUNT, *et al.* (2020); FLAXMAN *et al.* (2020) y FRANKS *et al.* (2020).

(2) De acuerdo con las estimaciones del Fondo Monetario Internacional (2021), a este descenso contribuyeron tanto las economías desarrolladas (tasa interanual del -4,6 por 100) como, en menor medida, las emergentes y en desarrollo (-2,1 por 100).

(3) Los recurrentes brotes de la infección desde finales del verano de 2020, en general intensos (aunque con disparidades entre países en cuanto a su cronología y magnitud), trajeron consigo el endurecimiento de las medidas de lucha contra la pandemia, pero, tras la experiencia de la primera ola, tendieron a focalizarse en las zonas con mayor incidencia de la enfermedad y las actividades que entrañan un mayor riesgo de contagio, a fin de aminorar su coste económico y social. De esta forma, se evitaban interrupciones en los procesos productivos tan abruptas como las que tuvieron lugar en la fase más álgida de la pandemia, lo que favoreció el crecimiento del comercio y la producción manufacturera. Por otro lado, la adaptación de los hogares y las empresas a las nuevas circunstancias, con cambios en los hábitos de consumo desde los servicios no comercializables a los bienes, y la extensión del teletrabajo, la digitalización y el comercio electrónico, contribuyó a sostener la actividad económica.

(4) Un desplome que respondió, fundamentalmente, al colapso en la demanda de bienes duraderos –excepto los de carácter sanitario y tecnológico– y los problemas en la provisión de suministros.

(5) Un análisis del negativo impacto de los cuellos de botella en las exportaciones manufactureras de las principales economías avanzadas, las más afectadas por estas distorsiones en las redes de producción globales, puede encontrarse en FROHM *et al.* (2021).

(6) En los informes del Banco de España (2022) y el Banco Central Europeo (2022a) se proporciona una descripción pormenorizada de las características y las causas explicativas del repunte global de la inflación desde principios de 2021, así como de los factores que podrían condicionar su persistencia.

(7) Como se pone de manifiesto en la estimación realizada para los países de la zona del euro por GÓMEZ y DEL RÍO (2021), el importante peso relativo de las actividades de servicios más dañadas por la crisis sanitaria (alojamiento y restauración, actividades artísticas y de ocio, y otros servicios personales, incluyendo sus efectos de arrastre sobre el resto de los sectores) ha sido un factor clave a la hora de explicar que el impacto económico de la pandemia durante 2020 haya sido más acusado en la economía española. Unos resultados que están en línea con los presentados en el trabajo de BATTISTINI y STOEVSKY (2021), así como en el de MUGGENHALER *et al.* (2021), que extiende el período de análisis al primer cuatrimestre de 2021.

(8) El Gobierno declaró un primer estado de alarma entre el 14 de marzo y el 21 de junio de 2020, decretando un nuevo estado de alarma de elevada duración del 5 de octubre de 2020 al 9 de mayo de 2021. España despunta en el escenario europeo (junto con Italia, Portugal e Irlanda) por la gravedad de las restricciones aplicadas durante 2020 (en especial entre marzo y mayo) con arreglo al valor del índice de rigurosidad de la Universidad de Oxford (*Oxford Stringency Index* –OSI–), un indicador sintético comparable entre países que recoge la intensidad de nueve tipos de medidas de contención y suspensión de actividades. Asimismo, según el indicador de movilidad de Google, España encabeza el grupo de países de la eurozona que ha registrado una mayor pérdida de movilidad por mor de las restricciones, tanto obligatorias como voluntarias, al desplazamiento de personas y mercancías (GÓMEZ y DEL RÍO, 2021).

(9) En marzo de 2022, la tasa de variación anual del índice de precios de consumo armonizado (IAPC) se situó en el 9,8 por 100, sobrepasando de forma notoria la media de la eurozona (7,4 por 100) y anotando su registro más alto desde 1985. El ritmo de crecimiento de los precios se moderó en abril (8,3 por 100), gracias a una cierta lentificación del componente energético, para volver a acelerarse en mayo, hasta el 8,5 por 100 (en la zona del euro repuntó hasta el 8,1 por 100), de acuerdo con el indicador adelantado por la Oficina Estadística de la UE (Eurostat). Aun cuando la mayor parte del incremento del IAPC desde comienzos de 2021 es atribuible al encarecimiento de la energía en los mercados internacionales, además de un impacto en los precios minoristas de la electricidad más acusado que en otros países europeos, también han aumentado significativamente los precios de los alimentos, los productos industriales no energéticos y los servicios. En concreto, la tasa de variación anual de la inflación subyacente –que excluye energía y alimentos no elaborados– ha aumentado de forma ininterrumpida desde junio de 2021, hasta alcanzar el 4,9 por 100 en mayo de 2022 (4,4 por 100 en la eurozona).

(10) Entre el cuarto trimestre de 2019 y el segundo de 2020, la contracción del PIB real en los Estados miembros de la eurozona fluctuó entre el 4,5 y el 22 por 100, anotando el mayor retroceso España, seguida por Portugal, Francia, Italia, Grecia y Hungría, todos ellos por encima de la media del área (14,7 por 100).

(11) En cualquier caso, las empresas regulares que a lo largo de 2021 pusieron en práctica estrategias para paliar las alteraciones en las cadenas de suministro (las dos terceras partes de aquellas que declaran haber padecido su impacto en la *Encuesta de coyuntura de la exportación* del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo correspondiente al cuarto trimestre) recurrieron preferentemente a la búsqueda de proveedores, países de origen o productos importados alternativos, excepto en el sector del automóvil y el de bienes de consumo duradero, donde adquirieron mayor importancia relativa las medidas de reducción de la producción. Este tipo de medidas, junto con el aumento del *stock* de existencias, orientadas a aminorar o diversificar los posibles riesgos de abastecimiento en el futuro, son asimismo las que prevén adoptar las empresas cuando se normalice la situación.

(12) Pese al reducido peso relativo de las transacciones comerciales entre España y los países en guerra (los envíos de bienes a Rusia y Ucrania representaron un 0,7 y un 0,2 por 100, respectivamente, del total de la oferta exterior española en 2021), los efectos indirectos del conflicto bélico en el comercio exterior español podrían ser significativos. El impacto negativo de la contienda bélica presumiblemente será más acentuado en los países del centro y del este de Europa – con una mayor exposición comercial directa a Ucrania y a Rusia y más dependientes del gas ruso– y, por ende, en el crecimiento de los mercados de exportación españoles. Por otra parte, la guerra está afectando al aprovisionamiento de insumos esenciales para las cadenas de producción de algunos bienes de los que Rusia y Ucrania son importantes proveedores a escala global: paladio y rodio en el caso de Rusia, fundamentales en la fabricación de convertidores catalíticos para automóviles, y neón, del que depende la de semiconductores, en lo que atañe a Ucrania. Las consecuencias adversas de la escasez de estos suministros son potencialmente más relevantes que los efectos directos, en particular para la industria de automoción, clave en la exportación española. El lector interesado en conocer las implicaciones de la guerra en el comercio y el desarrollo mundiales, puede consultar WTO (2022c).

(13) Los ingresos reales por turismo y viajes, que en diciembre de 2020 apenas representaban el 14 por 100 del nivel registrado un año antes, remontaron hasta el 80,6 por 100 en febrero de 2022 (Banco de España, 2022). Asimismo, la llegada de turistas se ha acelera-

do notablemente en abril del presente año y las perspectivas para la inminente temporada de verano son halagüeñas, a la vista de las reservas hoteleras efectuadas por viajeros extranjeros, que alcanzan cifras próximas al período prepandemia. No obstante, el vigor de los flujos turísticos podría verse mermado por el encarecimiento de los costes de transporte y la pérdida de poder adquisitivo de los hogares.

(14) El déficit agregado de estas dos cuentas experimentó una leve rebaja (hasta el -0,6 por 100 del PIB), debido exclusivamente al descenso (de una décima) en el recurrente balance negativo de las rentas secundarias; por su parte, la cuantía del superávit en la cuenta de rentas primarias (que en el lustro anterior al estallido de la COVID-19 presentó una posición cercana al equilibrio merced a la merma del saldo negativo de las rentas de inversión y de la carga de la deuda de las administraciones públicas) fue prácticamente igual que la registrada en 2020 (algo menos del 0,6 por 100 del PIB).

(15) En este trabajo se consideran 22 sectores de actividad, ordenados en cuatro grupos en función del esfuerzo tecnológico destinado a obtener nuevos y diferentes productos, y procesos productivos más eficientes (OCDE, 2011), a saber: *actividades de contenido tecnológico alto* (productos farmacéuticos y medicamentos; equipo de telecomunicaciones; maquinaria de oficina, contabilidad e informática e instrumentos científicos y ópticos), *medio-alto* (maquinaria y equipo mecánico; vehículos de motor; otro material de transporte; productos químicos y maquinaria y aparatos eléctricos), *medio-bajo* (productos minerales no metálicos; metálicas básicas; productos metálicos; caucho y plásticos y coque y refino de petróleo) y *bajo* (agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; alimentos, bebidas y tabaco; textil y confección; cuero y calzado; papel y edición; madera y corcho; muebles y extractivas).

(16) A escala global, también fue esta industria, junto con la de extractivas, la que registró una contracción más intensa de sus intercambios (-28,3 y -21,3 por 100, respectivamente), ocasionada por la enérgica contracción tanto del consumo como de los precios de sus productos. Su negativo impacto, sumado a los de vehículos de motor y otro material de transporte, explicaron el 72 por 100 del descenso de la demanda mundial de bienes.

(17) En este aspecto, metálicas básicas y textil y confección despuntaron por el deterioro de su cuota en oferta global de sus respectivas producciones. Además, en lo que atañe a metálicas básicas, fue uno de los pocos sectores en los que aumentaron los flujos de exportación mundiales, presentando la segunda tasa de crecimiento más alta (6,6 por 100), tras productos farmacéuticos y medicamentos (9,1 por 100).

(18) Estos tres sectores, a la par que extractivas y equipo de telecomunicaciones, fueron asimismo los que tuvieron un mayor protagonismo en el crecimiento de las exportaciones mundiales durante 2021, explicando cerca de la mitad del mismo.

## BIBLIOGRAFÍA

ALONSO, I., ODENDAHL, F., SÁNCHEZ, P. Y VIANI, F. (2022). Posibles canales de impacto económico en la UEM del conflicto bélico en Ucrania. *Boletín Económico*, 1/2022. Banco de España.

ÁLVAREZ-LÓPEZ, M.<sup>a</sup> E. (2022). Evolución del comercio exterior de España y Portugal. En R. MYRO y G. SOLANA (dirs.), *Internacionalización Ibérica. España y Portugal en la economía mundial 2021*. Cátedra Global Nebrija Santander en internacionalización de empresas, Universidad Nebrija.

ÁLVAREZ-LÓPEZ, M.<sup>a</sup> E. y MYRO, R. (2018). Diversificación de mercados y crecimiento de la exportación. *Papeles de Economía Española*, 58, pp. 90-101. Disponible en: [https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS\\_PEE/158art08.pdf](https://www.funcas.es/wp-content/uploads/Migracion/Articulos/FUNCAS_PEE/158art08.pdf)

BANCO CENTRAL EUROPEO (2022a). *Informe Anual 2021*. Disponible en: <https://www.ecb.europa.eu/pub/annual/html/ecb.ar2021~14d7439b2d.es.html>

BANCO CENTRAL EUROPEO (2022b). *Proyecciones macroeconómicas para la zona del euro. Junio 2022*. Disponible en: <https://www.ecb.europa.eu/pub/projections/html/index.en.html>

BANCO DE ESPAÑA (2020). *Informe Anual 2020*. Disponible en: <https://www.bde.es/bde/es/secciones/informes/informes-y-memorias-anales/informe-anual/>

BANCO DE ESPAÑA (2022). *Informe Anual 2021*.

BATTISTINI, N. y GRIGOR STOEVSKEY, G. (2021). The impact of containment measures across sectors and countries during the COVID-19 pandemic. *ECB Economic Bulletin*, 2/2021. Disponible en: <https://www.ecb.europa.eu/pub/economic->

<p><a href="https://www.ecb.europa.eu/press/pr/2021/html/ecb_bulletin/focus/2021/html/ecb_ebbox202102_04~eef0a56145_en.html">bulletin/focus/2021/html/ecb_ebbox202102_04~eef0a56145_en.html</a></p> <p>COMISIÓN EUROPEA (2021). Strategic dependencies and capacities. <i>Commission Staff Working Document</i>.</p> <p>DEMIRGÜÇ-KUNT, A., LOKSHIN, M. y TORRE, I. (2020). Opening-up Trajectories and Economic Recovery: Lessons after the First Wave of the COVID-19 Pandemic. <i>Policy Research Working Paper</i>, 9480. The World Bank.</p> <p>DÍAZ-MORA, C., GANDÓY JUSTE, R. y GONZÁLEZ-DÍAZ, B. (2020). El momento de las cadenas regionales de valor: la integración comercial en la península ibérica. <i>Cuadernos Económicos de ICE</i>, 100, pp. 11-33.</p> <p>FLAXMAN, S., MISHRA, S., GANDY, A., JULIETTE, H., UNWIN, T., MELLAN, T. A., COUPLAND, H., WHITTAKER, C., ZHU, H., BERAH, T., EATON, J. W., MONOD, M., GHANI, A. C., DONNELLY, C. A., RILEY, S., VOLLMER M. A. C., FERGUSON, N. M., OKELL, L. C. y BHATT, S. (2020). Estimating the effects of non-pharmaceutical interventions on COVID-19 in Europe. <i>Nature</i>, 584, pp. 257-261.</p> <p>FONDO MONETARIO INTERNACIONAL (2021). Fault lines widen in the global recovery. <i>World Economic Outlook Update</i>, julio.</p> <p>FRANKS, J. R., GRUSS, B., MULAS GRANADOS, C., PATNAM, M. y WEBER, S. (2020). Exiting from Lockdowns: Early</p>	<p>Evidence from Reopenings in Europe. <i>Documento de Trabajo</i>, 218. Fondo Monetario Internacional.</p> <p>FROHM, E., GUNNELLA, V., MANCINI, M. y SCHULER, T. (2021). The impact of supply bottlenecks on trade. <i>ECB Economic Bulletin</i>, 6/2021.</p> <p>GÓMEZ, A. L. y DEL RÍO, A. (2021). El impacto desigual de la crisis sanitaria sobre las economías del área del euro en 2020. <i>Documentos Ocasionales</i>, 2115. Banco de España.</p> <p>MERINO GARCÍA, P., SÁNCHEZ-MATEOS, R., MARTÍNEZ PÉREZ, J. M.ª y RUBIO JAREÑO, J. J. (2022). Recuperación económica y sector exterior español, algunas consideraciones. <i>Información Comercial Española, Revista de Economía</i>, 924, pp. 145-177.</p> <p>MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO (2022). <i>Informe Trimestral de Competitividad. Primer trimestre de 2022</i>. Disponible en: <a href="https://comercio.gob.es/ImportacionExportacion/Informes_Estadisticas/Paginas/Indices_Tendencia.aspx">https://comercio.gob.es/ImportacionExportacion/Informes_Estadisticas/Paginas/Indices_Tendencia.aspx</a></p> <p>MINONDO, A. (2020). Impact of COVID-19 on the trade of goods and services in Spain. <i>Applied Economic Analysis</i>, 29(85), pp. 58-76.</p> <p>MUGGENHALER, P., SCHROTH, J. y SUN, Y. (2021). The heterogeneous economic impact of the pandemic across euro area countries. <i>ECB Economic Bulletin</i>, 5/2021.</p>	<p>Disponible en: <a href="https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2021/html/ecb_ebbox202105_03~267ada0d38_en.html">https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2021/html/ecb_ebbox202105_03~267ada0d38_en.html</a></p> <p>OECD (2022). Economic and Social Impacts and Policy Implications of the War in Ukraine. <i>OECD Economic Outlook, Interim Report March 2022</i>. Disponible en: <a href="https://doi.org/10.1787/4181d61b-en">https://doi.org/10.1787/4181d61b-en</a></p> <p>SECRETARÍA DE ESTADO DE COMERCIO (2022a). Las perspectivas del comercio exterior ante el escenario internacional de 2022. <i>Boletín Económico de ICE</i>, 3145, abril.</p> <p>SECRETARÍA DE ESTADO DE COMERCIO (2022b). El sector exterior ante los riesgos de abastecimiento. <i>Boletín Económico de ICE</i>, 3143, febrero.</p> <p>WTO (2022a). <i>Fourth quarter 2021 Trade in Services</i>, april 2022. Disponible en: <a href="https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/daily_update_e/serv_latest.pdf">https://www.wto.org/english/res_e/statis_e/daily_update_e/serv_latest.pdf</a></p> <p>WTO (2022b). <i>Trade Forecast</i>. Press/902, 12 april 2022. Disponible en: <a href="https://www.wto.org/english/news_e/pres22_e/pr902_e.htm">https://www.wto.org/english/news_e/pres22_e/pr902_e.htm</a></p> <p>WTO (2022c): <i>The Crisis in Ukraine. Implications of the war for global trade and development</i>. Disponible en: <a href="https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/imparctukraine422_e.pdf">https://www.wto.org/english/res_e/booksp_e/imparctukraine422_e.pdf</a></p>
--	---	---

## Resumen

El COVID-19 desencadenó una crisis económica sin precedentes y esta vez la reacción de la Unión Europea (UE) ha sido rápida y efectiva. Dada la magnitud del reto, el 21 de julio de 2020 el Consejo Europeo adoptó el llamado *Next Generation EU (NGEU)*, un ambicioso programa de recuperación económica, dotado con 750.000 millones de euros, que se financia mediante deuda mutua a muy largo plazo emitida por la Unión Europea. Para acceder a estos fondos, cada uno de los países miembros presentaron su propio programa de recuperación y resiliencia (PRR).

Este artículo analiza hasta qué punto el PRR aborda los retos a corto y largo plazo de la economía española, que ya existían antes del COVID-19 y que la crisis no ha hecho sino amplificar. Se discute el grado en que el PRR contribuye a la recuperación y a impulsar el crecimiento potencial en España.

*Palabras clave:* COVID-19, NGEU, economía española, reformas, crecimiento potencial.

## Abstract

COVID-19 triggered an unprecedented economic crisis and this time the reaction of the European Union (EU) has been swift and effective. Given the magnitude of the challenge, on July 21, 2020, the Council adopted the so-called Next Generation EU (NGEU), an ambitious economic recovery program, endowed with €750 billion, which is financed by very long-term mutual debt issued by the European Union. To access these funds, each member country submitted its own Recovery and Resilience Program (RRP).

This article analyzes the extent to which the RRP addresses the short- and long-term challenges of the Spanish economy, which already existed before COVID-19 and which the crisis has only amplified. It discusses the extent to which the RRP contributes to the recovery and to boosting potential growth in Spain.

*Keywords:* COVID-19, NGEU, Spanish economy, reforms, potential growth.

*JEL classification:* F40, F50, F60, O40.

# EL PLAN DE RECUPERACIÓN, TRANSFORMACIÓN Y RESILIENCIA DE ESPAÑA (\*)

Carlos MARTINEZ MONGAY  
*ECOMOD*

María Dolores GADEA RIVAS  
*Universidad de Zaragoza*

Vanessa AZÓN  
*Universidad de Zaragoza*

Beatriz BARRADO  
*Universidad de León*

## I. INTRODUCCIÓN

EL COVID-19 desencadenó una crisis económica sin precedentes. Las medidas excepcionales adoptadas para luchar contra la infección y mitigar el impacto económico de la pandemia dispararon los niveles de déficit y deuda públicos. A diferencia de la crisis financiera, esta vez, la reacción de la Unión Europea (UE) a la crisis del COVID-19 ha sido rápida y efectiva.

Las reglas fiscales no han sido un obstáculo para apoyar la economía. Se activó la cláusula de escape del Pacto de Estabilidad y Crecimiento (PEC), lo que permite a los estabilizadores automáticos operar plenamente y ser complementados con medidas presupuestarias de carácter discrecional a nivel nacional (1). En paralelo, el Banco Central Europeo (BCE) amplió las compras de deuda pública en el mercado secundario mediante el programa de compras de emergencia en la pandemia –PEPP, por sus siglas en inglés– por un montante de casi 1,8 billones de euros. Gracias a esta intervención del BCE, aunque los niveles de deuda pública están en máximos históricos, el interés implícito de la misma se mantie-

ne hoy por hoy por debajo del registrado en 2019 (2). Por su parte, el Consejo Europeo aprobó garantías comunitarias por un monto de 100.000 millones de euros para financiar el empleo temporal –SURE, por sus siglas en inglés–, con las que España financió los ERTE (expedientes de regulación temporal de empleo). Finalmente, la Comisión Europea puso a disposición de los Estados miembros 70.000 millones de presupuesto comunitario (3).

Este paquete de medidas no incluía fondo alguno financiado con deuda mutualizada a nivel comunitario y, por tanto, no limitaba el aumento de la deuda pública que algunos Estados miembros estaban sufriendo. Dada la magnitud del reto, el 21 de julio de 2020 el Consejo adoptó el llamado *Next Generation EU (NGEU)*. El NGEU es un ambicioso programa de recuperación económica, dotado con 750.000 millones de euros, que, teniendo en cuenta las lecciones aprendidas durante la crisis financiera, promueve el papel activo del presupuesto comunitario en la recuperación económica. El NGEU se financia mediante deuda mutua a muy largo plazo emitida por la Unión Europea directamente en los mercados fi-

nancieros hasta 2026, a devolver hacia 2058 como tarde.

La parte del león del *NGEU* se asigna a la llamada facilidad para recuperación y la resiliencia (*RRF*, por sus siglas en inglés) con un montante de 672,5 mil millones, de los que 321,5 consisten en transferencias y 360 en préstamos (4). Según los anexos I a III del Reglamento que establece la *RRF* (en lo sucesivo el Reglamento) (5), el 70 por 100 de las transferencias se distribuye entre los Estados miembros en función de la población, la inversa del PIB per cápita y la tasa de desempleo. El 30 por 100 restante se distribuye en función de la población, la inversa del PIB per cápita, el cambio del PIB real en 2020 y el cambio acumulado durante 2020 y 2021. Los préstamos se distribuyen hasta un máximo del 6,8 por 100 de la renta nacional bruta del Estado miembro a precios corrientes.

El artículo 3 del Reglamento establece las áreas relevantes o pilares para los proyectos financiados por la *RRF*: 1) transición verde; 2) transformación digital; 3) crecimiento inteligente (*smart*), sostenible en inclusivo, incluyendo, entre otros, cohesión económica, productividad, I+D+i, y pymes; 4) cohesión económica y social; 5) salud y resiliencia económica y social; y 6) políticas para la infancia y la juventud, incluyendo educación.

Para poder recibir las transferencias y los préstamos, los Estados miembros deben presentar los llamados planes de recuperación y resiliencia (PRR). Los planes incluyen proyectos de inversión a financiar por la *RRF* acompañados de reformas estructurales, así como de medidas para incentivar la inversión

pública, consistentes con los seis pilares anteriores. Del total financiado, los PRR deben dedicar un mínimo del 37 por 100 y del 20 por 100 a proyectos dedicados a la transición verde y transformación digital, respectivamente. Aunque presentados con posterioridad, los PRR pueden incluir medidas adoptadas por los Estados miembros después del 1 de febrero de 2020 siempre y cuando cumplan con los requisitos establecidos en la *RRF*.

Según los criterios de reparto establecidos en el Reglamento, España podía solicitar hasta un máximo cercano a 140.000 millones de euros en transferencias y préstamos, a precios de 2019. En concreto, España solicitó 69,5 mil millones de euros en transferencias, el máximo al que podía optar, y ha renunciado, por el momento, a solicitar préstamos. España es el Estado miembro que recibe la mayor cuantía de transferencias, por delante de Italia (68,9 mil millones) y Francia (39,4 mil millones). Estos tres países representan algo más de la mitad de las transferencias máximas establecidas en la *RRF* para el conjunto de la UE.

El artículo 20 del Reglamento establece que los PRR son evaluados por la Comisión, y el Consejo adopta una decisión aprobando la evaluación del PRR. España presentó su PRR el 20 de abril de 2021, la Comisión publicó su evaluación el 16 de junio del mismo año y el ECOFIN (Consejo de Ministros de Economía y Finanzas de los Estados miembros de la Unión Europea) aprobó el Plan el 13 de julio y, finalmente, el 10 de noviembre el Gobierno acordó con la Comisión Europea las disposiciones operativas del Plan. En el momento de escribir este artículo España

ha recibido 31,036 mil millones de euros, repartidos en tres plazos (prefinanciación, primer y segundo desembolsos) de 9, 10 y 12.000 millones respectivamente, lo que representa el 44,7 por 100 del total de las transferencias solicitadas (6).

Este artículo analiza hasta qué punto el *RRP* aborda los retos a corto y largo plazo de la economía española, que ya existían antes del COVID-19 y que la crisis no ha hecho sino amplificar. Parte del material aquí utilizado es una actualización del informe preparado por los mismos autores para el Parlamento Europeo: *The added value of the Recovery and Resilience Plans: France, Italy, Portugal and Spain* (véase Martínez Mongay et al., 2022). Se discute el grado en que el PRR contribuye a la recuperación y al crecimiento potencial en España. Muchas de las cuestiones subyacentes en este análisis no encontrarán respuestas precisas especialmente porque la información necesaria para ello solo estará disponible en un futuro impreciso. Los PRR no están exentos de riesgos de implementación, que este trabajo tiene en cuenta para avanzar respuestas a estas cuestiones.

El análisis del PRR español se articula alrededor de seis secciones, incluyendo esta introducción. La sección segunda analiza el impacto económico del COVID-19 en España. La tercera sección identifica las vulnerabilidades más relevantes de la economía española. En la sección cuarta se analiza la eficacia *a priori* del PRR para contribuir tanto a los seis pilares de la *RRF* como a la resolución de esas vulnerabilidades. La sección quinta

discute los posibles riesgos de implementación, poniendo un énfasis especial en la adicionalidad del PRR. La sección sexta concluye con una reflexión sobre el papel de la RRF en el contexto geopolítico actual.

## II. EL IMPACTO DEL COVID-19 EN ESPAÑA: SHOCK GLOBAL, RECUPERACIÓN ASIMÉTRICA

A finales de 2019, la economía mundial mantenía la fase expansiva iniciada tras la crisis financiera global. Aunque el ritmo de crecimiento era diferente por áreas geográficas, había incertidumbres y algunos indicios de desaceleración en las economías europeas, nada hacía presagiar la magnitud de la crisis que se desató como consecuencia de la pandemia del COVID-19. A principios de 2020, la economía mundial experimentó una de las recesiones más profundas –aunque más breves– de las que se tiene constancia, caracterizada por su alcance global, afectando prácticamente a todos los países de forma simultánea. La adopción de medidas a nivel mundial para contener la propagación del virus COVID-19 provocó una repentina paralización de la actividad económica. Estas medidas se aplicaron en general y con rotundidad durante el primer y el segundo trimestre de 2020 y se fueron progresivamente flexibilizando hasta entrado 2021.

El confinamiento de la población y las restricciones al comercio en los mercados internacionales produjeron una de las caídas más profundas del PIB real de las que se tienen datos históricos. Las economías desarrolladas registraron un descenso intertrimestral del -1,7 por 100 en

el primer trimestre de 2020, y la economía se contrajo aún más, un -10,4 por 100, en el segundo trimestre (gráfico 1). El impacto fue aún más pronunciado en Europa, con cifras de -3,5 por 100 y -11,2 por 100 del PIB para la eurozona (EZ). Desde una perspectiva global, la contracción final en 2020 fue del -3,1 por 100 para la economía mundial, del -4,5 por 100 para las economías avanzadas y del -2,1 por 100 para los mercados emergentes y en desarrollo. Solo algunos países emergentes, como China, con un 2,3 por 100, registraron un crecimiento positivo (7). En el caso de España la caída fue del -5,4 y -17,7 por 100 en los dos primeros trimestres, saldándose el año con un -10,8 por 100. Analizando las cifras por países, se concluye que el impacto inicial del COVID-19 en España fue el más intenso de todos los europeos, con la única excepción de Reino Unido (8).

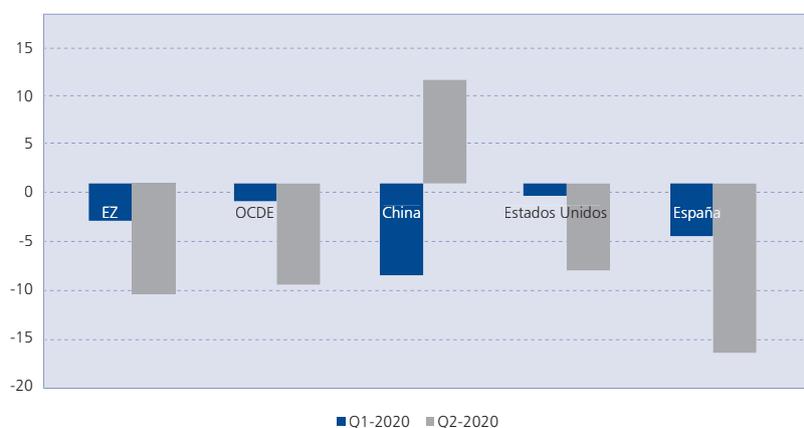
Al relajarse las medidas de confinamiento, aumentó la movilidad y se reabrieron los mer-

cados internacionales. Como consecuencia, el crecimiento del PIB real repuntó con fuerza en el tercer trimestre de 2020, registrando una de las mayores tasas de crecimiento intertrimestral que se recuerdan. Este rebote en la actividad económica durante el período mencionado fue visible en todas las economías desarrolladas, en desarrollo y emergentes. Los datos de la OCDE apuntan a un 9,4 por 100 en el mundo desarrollado y en Europa al 12,6 por 100 para la EZ. Esta cifra se elevó hasta el 16,8 por 100 en España. Sin embargo, tras este fuerte repunte inicial, el ritmo de recuperación presenta claras asimetrías por áreas económicas, países y sectores.

El patrón de recuperación registró ritmos desiguales en los países. España fue inicialmente uno de los países más dinámicos con un crecimiento del 16,8 en el tercer trimestre de 2020 (9) solo superado por Francia (18,6 por 100) y frente a una media del 11,7 y 12,6 por 100 de la UE y la EZ, respectivamente.

GRÁFICO 1

### EL IMPACTO ECONÓMICO GLOBAL DEL COVID-19 (CRECIMIENTO INTERTRIMESTRAL DEL PIB REAL)

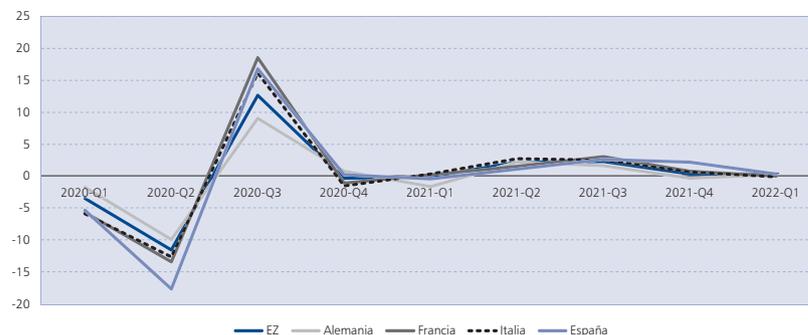


Fuente: OECD. Statistics. Key Short-Term Economic Indicators. Actualizado mayo 2022.

Tras este primer rebote inicial, el aterrizaje producido en el cuarto trimestre de 2020 tampoco fue especialmente negativo para España, ya que se saldó con un crecimiento intertrimestral del 0,2 frente a caídas en media de -0,2 y -0,3 en la UE y la EZ, e incluso Francia, que había liderado el crecimiento en el tercer trimestre, registró una caída en el cuarto del -1,1 por 100. Sin embargo, la recuperación en España perdió brío a lo largo de 2021 mostrando un ritmo vacilante, en especial en los primeros meses del año, para luego remontar en los siguientes. El año se saldó finalmente con un crecimiento anual del 5,1 por 100 unas décimas por debajo de la media comunitaria. Analizada globalmente, la evolución intertrimestral en 2021 no ha sido muy diferente a la observada en Europa ni considerando la media de las dos grandes áreas ni considerando los grandes países (el crecimiento medio intertrimestral en 2021 ha sido del 1,2 por 100 para la media de la EZ, del 0,5, 1,4, 1,5 por 100 para Alemania, Francia e Italia y del 1,4 por 100 de España, véase gráfico 2).

El aspecto más negativo de la etapa pospandémica en España lo encontramos en la dificultad para recuperar el nivel del PIB previo a la crisis del COVID-19, objetivo que se ha visto, además, obstaculizado por la aparición de nuevas incertidumbres que han ido provocando sucesivas revisiones a la baja y, en consecuencia, retrasos en su cumplimiento (10). El gráfico 3, partiendo de 2019 como año base, representa este proceso a través de las sucesivas previsiones realizadas por la Comisión Europea. Mientras que en la primavera de 2021 se preveía alcanzar el nivel previo del PIB en

GRÁFICO 2  
EL RITMO DE LA RECUPERACIÓN



Fuente: Eurostat.

2022, las sucesivas previsiones en el otoño de 2021 y, la posterior, en la primavera de 2022 van alargándolo hasta 2023. Este resultado contrasta con las previsiones para la EZ y los otros tres grandes Estados miembros (11).

Las razones de este comportamiento diferencial son de dos tipos. Por una parte, la magnitud del impacto inicial, el mayor de la EZ, que en España tuvo el COVID-19 y, en segundo lugar, los factores que han ralentizado el ritmo de la posterior y requerida recuperación a lo largo de 2021. Tres elementos son cruciales para explicar el primer aspecto. En primer lugar, la evolución de la pandemia en España. En segundo lugar, las características de su estructura económica. En tercer lugar, las medidas sanitarias y económicas adoptadas.

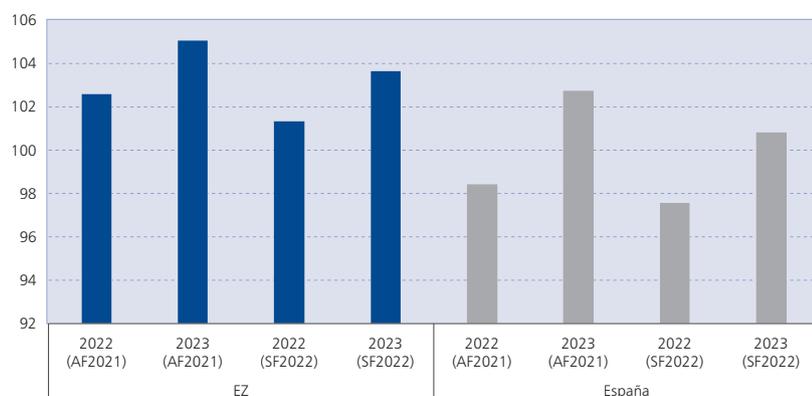
Aunque el primer caso conocido de COVID-19 se detectó en Francia, Italia fue el país donde se registró el mayor brote, donde la enfermedad se propagó inicialmente con mayor rapidez y uno de los más afectados en términos sanitarios (12). En España, el primer caso oficial se registró el 25 febrero (13), extendiéndose

se rápidamente en las primeras semanas de marzo y convirtiéndose rápidamente en uno de los países europeos más duramente golpeados por la crisis sanitaria (14) lo que llevó a la adopción de graves medidas restrictivas, empezando con la declaración del confinamiento a mediados de marzo (15).

En cuanto a la estructura económica, la especialización productiva explica en gran medida las diferencias detectadas, tanto en el impacto económico de la pandemia como en la recuperación en España en relación con el resto de Europa. El peso de las actividades especialmente afectadas por las medidas sanitarias, como el turismo, el comercio minorista o la hostelería, está detrás del diferente impacto económico de la pandemia.

Por último, antes de que se articulara la respuesta europea, las medidas nacionales de política económica consistían básicamente en políticas fiscales muy expansivas y medidas de apoyo al empleo (véase Alonso *et al.*, 2021, y De Castro, Martínez y Yániz, 2022). Varias de las medidas adoptadas se referían a cues-

GRÁFICO 3  
PREVISIONES DE RECUPERACIÓN DEL NIVEL PRECOVID-19 EN LA EZ  
(2019=100)



Fuente: *European Economic Forecast* (European Commission, 2022a).

tiones como el refuerzo del sistema sanitario y de la protección civil, los esfuerzos por preservar los puestos de trabajo y apoyar los ingresos de los trabajadores afectados y de los autónomos, y las medidas de apoyo a las empresas (aplazamientos fiscales y garantías de préstamos). Todas estas medidas tuvieron un impacto en las finanzas públicas que varía considerablemente de un país a otro, dependiendo principalmente del margen de maniobra que les permitía su situación inicial, que en España estaba limitada por el tamaño del déficit estructural que se arrastraba de años anteriores.

Dada la magnitud del *shock*, la economía española necesitaba un mayor dinamismo para recuperarse y aunque las primeras cifras del segundo semestre de 2020 apuntaban en esa dirección, la evolución a lo largo de 2021 fue frenando el optimismo. En primer lugar, la permanente incertidumbre sobre la evolución sanitaria de la epidemia que, a pesar de la vacunación generalizada, se ha materializado en 2021 a través de las sucesivas olas

y mutaciones, ha seguido lastrando el sector turístico español a lo largo del año. En segundo lugar, las interrupciones en la cadena de suministros y en el transporte marítimo junto con las dificultades y encarecimientos de materias primas y componentes han frenado la recuperación en los sectores industriales y de la construcción, en especial en el sector automovilístico, de gran relevancia en nuestro PIB y muy expuesto a este tipo de *shocks*. Finalmente, el aumento de los precios, debido tanto a factores de demanda como de oferta (energía), en lugar de diluirse a lo largo del año ha dado lugar a un fenómeno persistente de inflación especialmente intenso en España.

En suma, la aparición de nuevos brotes y variantes del virus, los cuellos de botella, la ruptura en la cadena de suministros y el resurgimiento de la inflación frenaron el ritmo de la recuperación en 2021 en España, debido a su mayor vulnerabilidad sectorial y energética y la alejaron de la EZ en el ritmo de recuperación del nivel prepandemia. A todo ello habría que añadir las consecuen-

cias del conflicto bélico en Ucrania en 2022 que, entre otras, ha provocado una profunda crisis en el mercado de la energía, mercado especialmente sensible para la economía española. Un último elemento a señalar es el papel de la política económica. Con la pandemia en retirada, las principales medidas adoptadas en 2020 (los ERTE, ICO y ayudas directas a empresas) fueron retirándose gradualmente a lo largo de 2020-2021. La pregunta que surge es si un uso más rápido y efectivo de los fondos *NGEU* a lo largo del año hubiese compensado el impulso fiscal perdido. En suma, la concatenación de estas perturbaciones nos ha conducido a lo que el Banco de España define como «una recuperación incompleta en un contexto incierto» (Banco de España, 2022a).

### III. LAS VULNERABILIDADES DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA

Antes del estallido del COVID-19, la economía española presentaba una serie de vulnerabilidades, que se vieron exacerbadas por la pandemia. Estas vulnerabilidades representan desafíos estructurales de largo recorrido y pueden agruparse en tres categorías: el mercado laboral, el estado de las finanzas públicas y la productividad y los factores de crecimiento.

En relación con el mercado de trabajo, España se caracteriza por tener una de las tasas de desempleo más altas de la UE, y por una sobrerreacción del ajuste del empleo en tiempos de crisis. Una elevada tasa de temporalidad, la dualidad entre empleados internos (fijos) y externos (temporales y parados), el desempleo de larga duración y la segmentación, que penaliza a los jóvenes y a las mu-

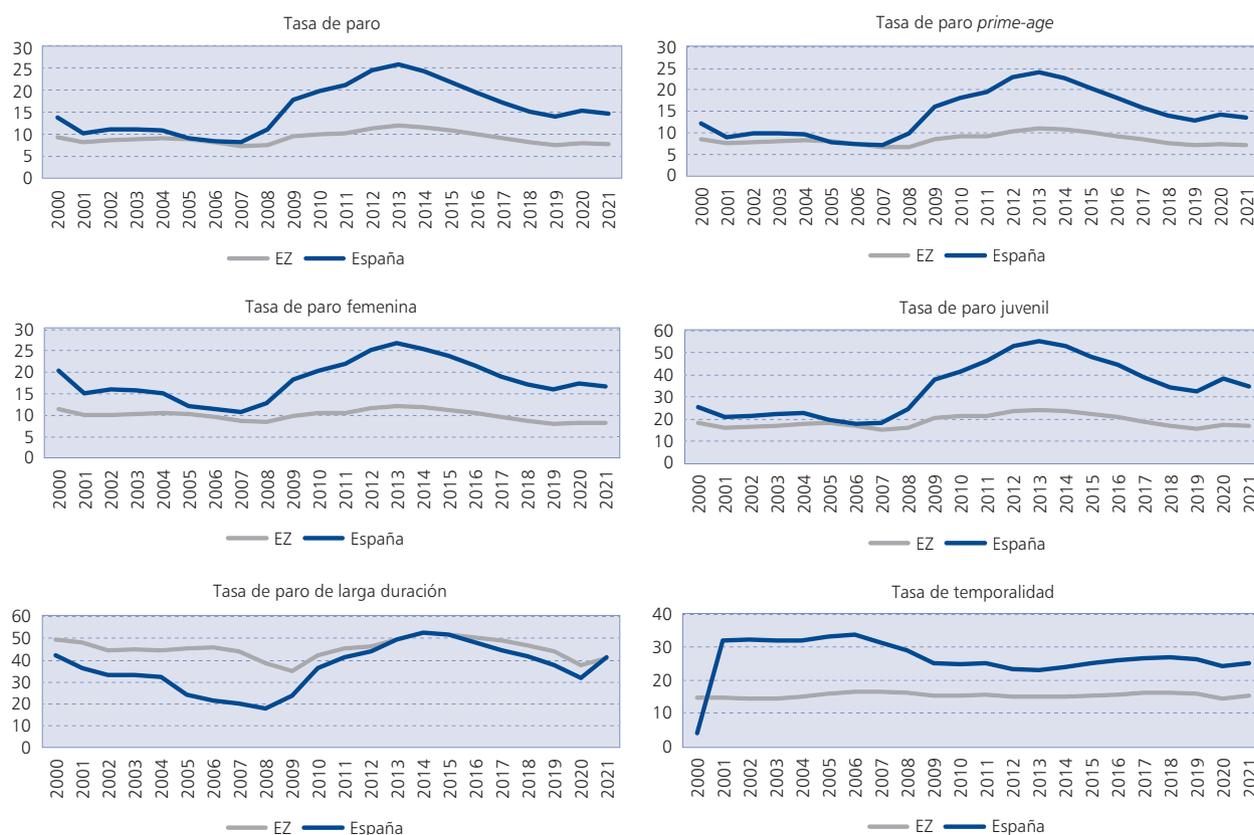
CUADRO N.º 1

## LA ECONOMÍA ESPAÑOLA EN UN FLASH Y SUS VULNERABILIDADES

	2017	2018	2019	2020	2021*	2022*
Crecimiento del PIB real	3,0	2,3	2,1	-10,8	5,1	4,0
Índice de precios al consumo (armonizado)	2,0	1,7	0,8	-0,3	3,0	6,3
Tasa de desempleo	17,2	15,3	14,1	15,5	14,8	13,4
Deuda bruta de las AAPP (% PIB)	98,6	100,5	98,3	120,0	118,4	115,1
Saldo presupuestario de las AAPP (% PIB)	-3,1	-2,6	-3,1	-10,3	-6,9	-4,9
Productividad por hora trabajada en % EZ	88,6	88,4	88,0	86,4	84,7	-

Fuentes: AMECO, OCDE y *European Economic Forecast* (European Commission, 2022b).

#### GRÁFICO 4 CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DEL MERCADO DE TRABAJO EN ESPAÑA



Fuente: Eurostat.

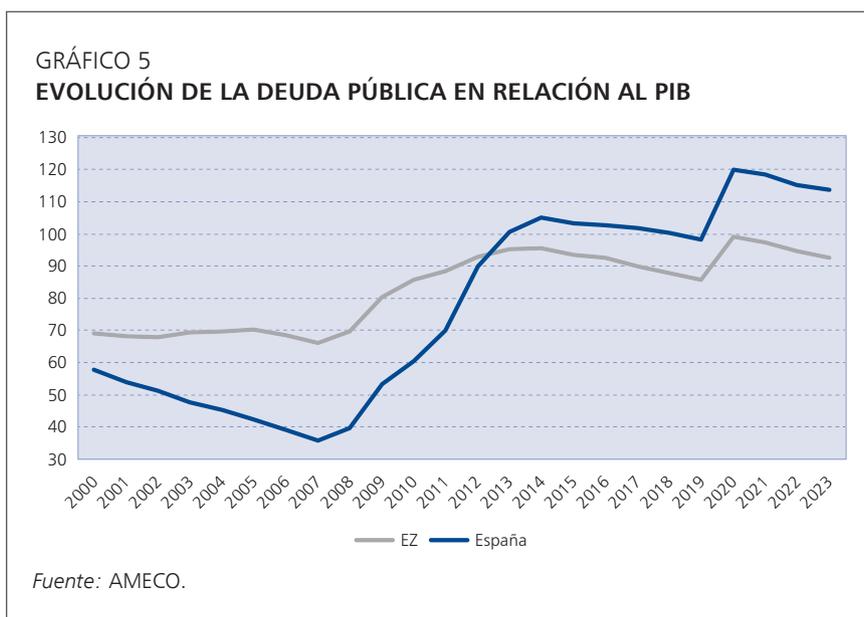
jes, son los principales problemas estructurales del mercado laboral español que las sucesivas reformas no han conseguido corregir (véase gráfico 4) (16).

Sin embargo, hay que destacar que el impacto de esta crisis sobre el desempleo ha sido muy inferior al de las crisis que la precedieron. La adopción de

medidas de apoyo, en especial la rápida y amplia utilización de los ERTE, permitió frenar la esperada destrucción de puestos de trabajo. No obstante, la tasa

de desempleo aumentó 1,4 puntos hasta alcanzar el 15,5 por 100 en 2020 por encima de la EZ, donde tan solo se incrementó en 0,4 décimas situándose en el 8 por 100. La recuperación del empleo se ha producido en paralelo a la recuperación económica a partir del tercer trimestre de 2020, de forma que con los últimos datos del primer trimestre de 2022 la tasa de paro se sitúa en el 13,7 por 100 con una previsión de cierre de año del 13,4 por 100 frente al 7,3 por 100 de la EZ (European Commission, 2022a). Al margen del efecto coyuntural de la crisis sobre el empleo, los problemas estructurales persisten o incluso aumentan como ocurre con el desempleo juvenil y femenino.

La situación de las finanzas públicas y su sostenibilidad es otra de las vulnerabilidades que España comparte con otros Estados miembros en su respuesta al impacto de la pandemia. La



economía española se caracteriza por un elevado déficit estructural que no se ha reducido a pesar de la sostenida recuperación económica iniciada a finales de 2013, provocando que la deuda pública alcanzase el 95,5 por 100 del PIB en 2019.

A pesar del escaso margen de maniobra que ha condicionado la respuesta fiscal de España a la crisis del COVID-19, el déficit global aumentó hasta el 10,3 por 100 del PIB en 2020, y la deuda pública se disparó hasta el 120 por 100, el incremento

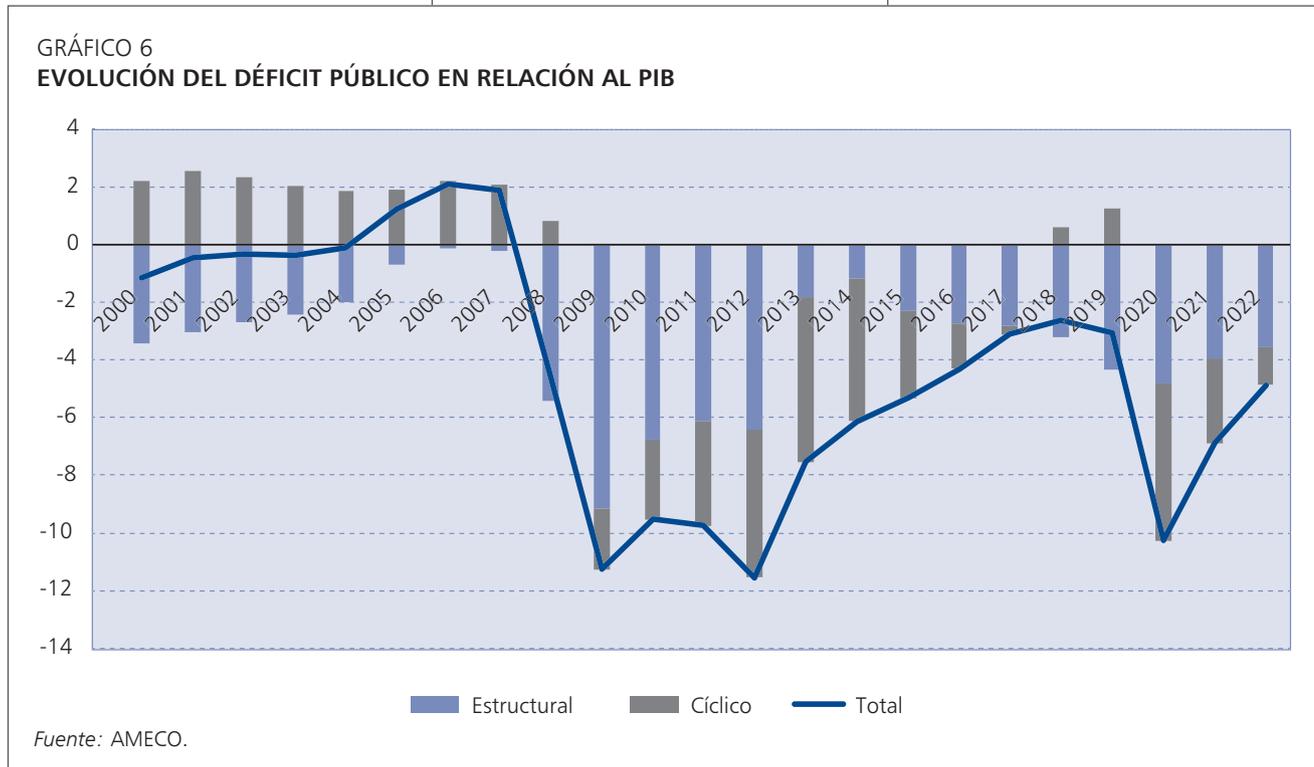
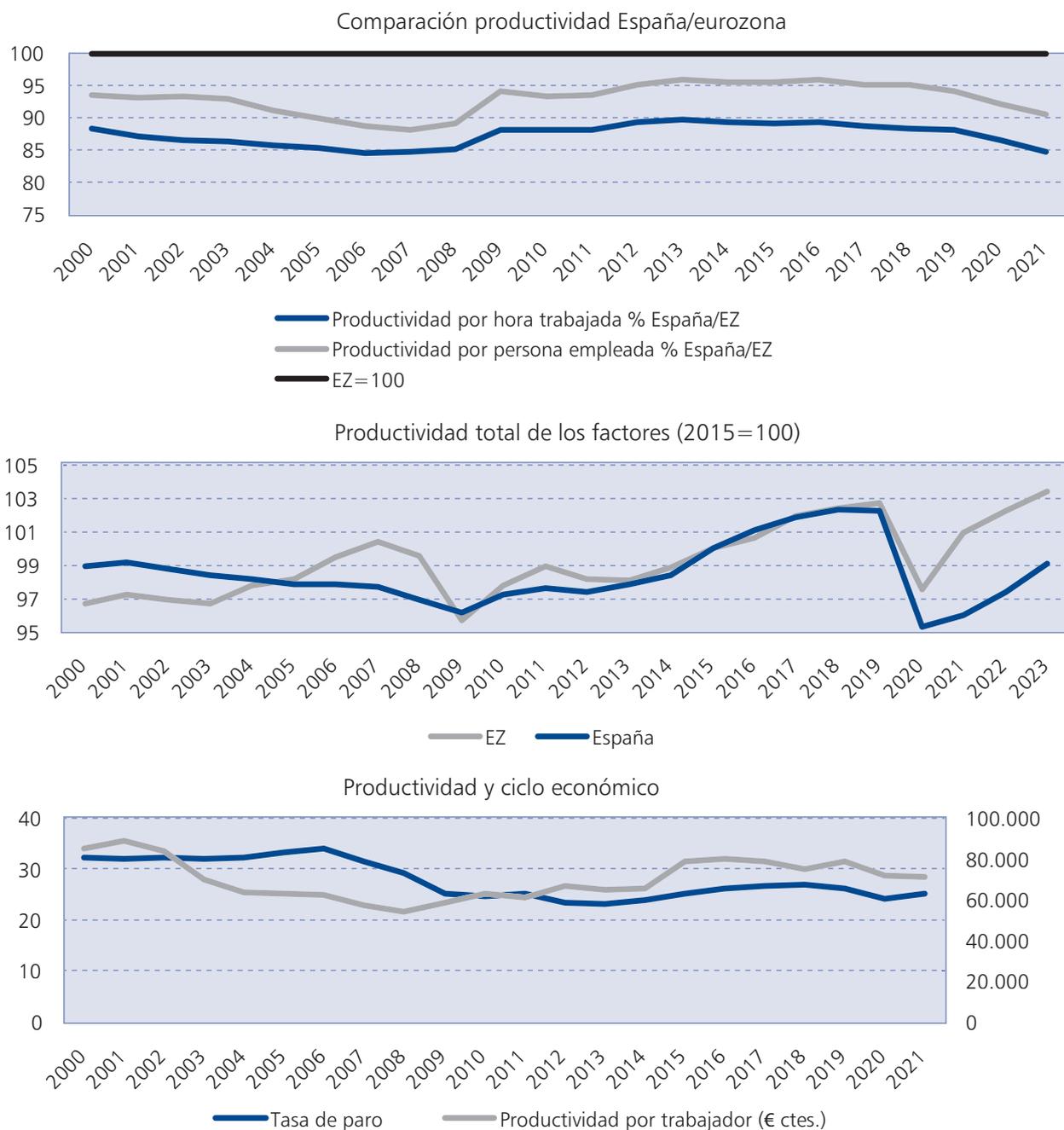


GRÁFICO 7  
LA PRODUCTIVIDAD DE LA ECONOMÍA ESPAÑOLA



Fuentes: AMECO y OCDE.

más significativo desde que se dispone de estadísticas. Durante la recuperación, el déficit se ha reducido hasta situarse el saldo presupuestario en el -6,9

por 100 del PIB en 2021 y, de acuerdo con las más recientes previsiones de la Comisión, se situará en el -4,9 y -4,4 por 100 en 2022 y 2023, respectivamen-

te. Estas cifras están por encima de las registradas y previstas para la EZ que son de -5,1, -3,7 y -2,5 por 100, respectivamente. En cuanto a la deuda, se ha

producido un suave descenso en 2021 (118,4 por 100) que se prolongará previsiblemente hasta situarse en el 113,7 por 100 en 2023, cifra claramente superior al 92,7 por 100 de la EZ (véanse gráficos 5 y 6).

Si bien la situación presupuestaria de España era delicada en el período previo a la pandemia, las medidas fiscales adoptadas para suavizar sus efectos no han hecho sino agravar la situación. Sin embargo, no solo importan los indicadores agregados de la situación del sector público, sino también la composición del gasto, la sostenibilidad de ciertas partidas presupuestarias y la eficiencia de la administración, que son elementos clave para garantizar el buen funcionamiento de la economía. En este contexto, hay que destacar que el peso del gasto relacionado con el envejecimiento agudiza la necesidad de reformar las pensiones, una cuestión de gran calado político, así como algunas debilidades de los sistemas sanitarios, como ha desvelado la pandemia.

Una tercera vulnerabilidad de la economía española engloba un conjunto de elementos relacionados con su capacidad para mantener una tasa de crecimiento sostenible. Una adecuada acumulación de capital, tanto físico como de conocimiento y humano, y la capacidad de combinarlos con instituciones eficientes son la clave del crecimiento sostenido.

A pesar de su elevado crecimiento en las últimas décadas, el PIB per cápita sigue estando por debajo de la media de la UE. La baja productividad, tanto en el factor trabajo como en el capital, es una de las principales

vulnerabilidades de la economía española, que obstaculiza el crecimiento a largo plazo y el proceso de convergencia con la UE, y que apenas se ha visto alterada por el COVID-19. La mayor presencia de empresas en sectores directamente afectados por el cierre y una estructura empresarial basada en pequeñas y medianas empresas han condicionado el impacto del COVID-19. Mientras que el primer efecto se considera transitorio hasta que se normalicen definitivamente las condiciones sanitarias, el segundo representa una debilidad estructural. El gráfico 7 desglosa los diferentes componentes de productividad e ilustra su peor desempeño con respecto a la EZ, así como su respuesta cíclica. Las raíces de esta debilidad pueden encontrarse en una menor dotación de factores productivos, capital físico, humano y tecnológico (17). En su reciente informe enmarcado en el Semestre Europeo, la Comisión Europea (European Commission, 2022c) destaca también la caída de la productividad que viene registrando España desde 2010. Además de los ya mencionados, la eficiencia de la Administración Pública y el funcionamiento del mercado doméstico serían otros factores a tener en cuenta para mejorar la eficiencia y la productividad de acuerdo con el análisis de la Comisión (18).

En resumen, España presenta vulnerabilidades que limitan su productividad y capacidad de crecimiento y que no han sido modificadas sustancialmente por el COVID-19. El PRR representa una oportunidad para abordar estos retos. En definitiva, la acumulación de factores productivos, de capital físico y humano y de conocimiento, y un diseño

institucional adecuado constituyen la receta para alcanzar el objetivo del crecimiento sostenible.

#### IV. EL PRR ESPAÑOL, LUCES Y SOMBRAS

Tal como se señala en la introducción, el Reglamento establece los seis pilares fundamentales de actuación del mecanismo de recuperación y resiliencia, que deben regir los planes nacionales. Por tanto, los planes diseñados en cada país deberían, a través de inversiones y reformas, abordar estas directrices generales. El propósito de esta sección es estudiar el PRR presentado por España analizando en qué medida cumple los objetivos establecidos y contribuye a transformar la economía española y abordar sus retos pendientes. Se trata, por tanto, de mantener un equilibrio entre los pilares establecidos en el Reglamento y los retos específicos de la economía española.

El primer aspecto a mencionar es la fórmula de financiación elegida. España ha optado por no utilizar por el momento su cuota de préstamos, aunque deja la puerta abierta para 2023 y más adelante. En esto se diferencia de otros países de su entorno como Italia que decidió utilizar los préstamos en su totalidad y Portugal que lo hizo en una pequeña proporción (20 por 100).

Aunque todos los países miembros trataron de abordar los pilares establecidos por el Reglamento, la arquitectura de sus respectivos PRR difiere tanto en la nomenclatura (ejes, palancas, componentes, en el caso de España) como en los esfuerzos dedicados a los distintos proyectos de inversión y en el diseño de las reformas que abordan

los retos específicos de cada país (19). Sin duda, las vulnerabilidades de cada país, tal y como se ha mencionado anteriormente, y las recomendaciones específicas de cada país (CSR por sus siglas en inglés), tal y como se han planteado en el marco del Semestre Europeo, han estado muy presentes en la elaboración de los planes. El único requisito impuesto por la Comisión Europea en la distribución de los fondos es dedicar al menos un 37 por 100 a proyectos de transición ecológica y un 20 por 100 a proyectos de transformación digital. España dedica a estos dos objetivos un 40 y 28 por 100, respectivamente.

### 1. La transición verde

El plan español apoya la transición verde a través de inversiones incluidas en casi todos sus componentes, el tercer nivel de actuación del PRR que desglosa las medidas de cada eje y palanca. Algunos aspectos fundamentales son la eficiencia energética de los edificios públicos y privados, la movilidad sostenible en el transporte urbano y de larga distancia, la descarbonización del sector energético, que incluye técnicas de almacenamiento y una hoja de ruta del hidrógeno renovable, y las estrategias de rehabilitación de edificios. El plan de inversiones va acompañado de la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, que establece los objetivos de renovables para 2030 y el objetivo de neutralidad climática para 2050. Por último, el plan incluye medidas para aumentar la resiliencia de los diferentes ecosistemas, especialmente en la costa, a los efectos del cambio climático.

España comparte con otros países del sur de Europa la pre-

ocupación por su especial vulnerabilidad a los efectos del cambio climático y el aumento de la probabilidad de fenómenos extremos. En consecuencia, se han incluido medidas para mitigar dichos efectos y preservar sus ecosistemas, especialmente en las zonas costeras.

### 2. Transición digital

Considerando los cuatro ítems que componen el Índice de Economía y Sociedad Digital (DESI) en su conjunto, España se situaba en 2021 en la novena posición entre los 27 Estados miembros (European Commission, 2020b). El plan de España se concentra principalmente en promover la digitalización de las empresas, especialmente de las pymes, y en reforzar las competencias digitales de la población, sus dos principales debilidades en el ámbito digital. En conectividad y digitalización de los servicios públicos, España se sitúa por encima de la media. Otros países como Francia, sin dejar de lado estos objetivos, muestran en sus PRR una mayor ambición innovadora desplegando tecnologías digitales clave.

### 3. Retos específicos de la economía española

A diferencia del caso de las transiciones verde y digital, las medidas para hacer frente a las principales vulnerabilidades, «los retos macroeconómicos clave», no se enmarcan en un pilar específico del Reglamento. Se han abordado en varios componentes dentro de los pilares del «Crecimiento inteligente, sostenible e integrador» y «Salud y resiliencia económica, social e institucional». Los dos pilares restantes, «Cohesión social y terri-

torial» y «Políticas para la próxima generación», también pueden incluir medidas de carácter más específico. Analizamos ahora cómo se han abordado las vulnerabilidades de la economía española identificadas en la sección tercera.

#### 3.1. Mercado laboral

El punto clave del PRR español relativo al mercado laboral es el plan de impulso, transformación y modernización del sistema de formación profesional para que se convierta en uno de los ejes vertebradores de un nuevo modelo económico basado en el conocimiento. El plan también contempla la puesta en marcha de un conjunto de reformas para lograr un mercado de trabajo más dinámico, resiliente e inclusivo, y hacer frente a los problemas que lo aquejan desde hace décadas: temporalidad, dualidad del mercado, negociación colectiva obsoleta, elevado desempleo estructural y conjunto, y aumento de la inversión en capital humano. La reciente reforma laboral estaría en línea con este objetivo, aunque presenta claros resultados del complejo escenario político y social que limita la ambición de las medidas (20). Aunque es pronto para una correcta valoración, el endurecimiento de la contratación temporal parece estar teniendo un efecto positivo en su reducción, de acuerdo con las cifras de los primeros meses de 2022.

#### 3.2. Finanzas públicas

El plan español propone consolidar las finanzas públicas con medidas tanto en el lado de los ingresos como en el de los gastos. La lucha contra el fraude fiscal y la reforma del sistema tribu-

tario y su administración figuran entre los esfuerzos propuestos para aumentar los ingresos. La reciente propuesta de reforma tiene un alcance limitado y se centra en la fiscalidad medioambiental y en la transformación digital de la economía. Por el lado del gasto, se incluyen medidas para hacer más eficiente y sostenible el gasto público. El objetivo del programa de revisión del gasto es mejorar la calidad y la eficiencia del gasto público español, lo que permitirá reorientarlo hacia un mayor crecimiento y un gasto respetuoso con el medio ambiente. Por último, el plan también reconoce la necesidad de reformar el sistema de pensiones para asegurar su sostenibilidad a medio y largo plazo y garantizar la equidad intergeneracional. Sin embargo, el diseño de la reforma está fuertemente condicionado por las presiones sociales y políticas. En consecuencia, se están poniendo en marcha medidas graduales que no abordan el problema globalmente y no son efectivas para ir reduciendo el déficit actuarial en el largo plazo (21). El reciente e intenso aumento de la inflación en el último año ha añadido un nuevo ingrediente desestabilizador al sistema a través del uso de la indiciación.

El PRR incorpora medidas cualitativas para mejorar la calidad y la eficiencia de los servicios públicos mediante una combinación de inversiones y reformas. Sin embargo, se echa en falta un plan de consolidación fiscal más concreto, detallado y creíble, dada la situación presupuestaria de la economía española. No obstante, en su informe inicial la Comisión acoge con satisfacción las propuestas del PRR y señala que las medidas garantizarán unas finanzas sostenibles a medio plazo (European Commission, 2021a).

nibles a medio plazo (European Commission, 2021a).

En su reciente valoración del Programa de Estabilidad junto con el Programa Nacional de Reformas presentados ambos en la primavera de 2022, la conclusión sigue siendo positiva, aunque, según el análisis de la Comisión, los riesgos de sostenibilidad de la deuda parecen elevados a medio plazo (European Commission 2022b,c) (22). La Comisión considera que el escenario macroeconómico es realista y aconseja mantener una política fiscal prudente, limitando el gasto corriente para estar preparados para su ajuste de acuerdo con la evolución de la situación actual ante la guerra de Ucrania y la elevación del precio de la energía.

Por su parte, la AIReF, que también considera factible el Programa de Estabilidad, detecta numerosas debilidades y es crítica en cuanto a la identificación de una estrategia de consolidación fiscal a medio plazo (véase AIReF, 2022). La falta de detalle sobre la ejecución de las inversiones o el efecto de la reforma tributaria y del sistema de pensiones son algunas de las carencias detectadas. Sostiene que, sin medidas adicionales, el margen de reducción del déficit alcanzará un techo en 2023-2024, lo cual frenará la reducción de la deuda, colocando a España en una situación muy vulnerable ante futuras incertidumbres.

### 3.3. Factores de crecimiento

Como se ha mencionado en la sección tercera, España presenta vulnerabilidades que afectan a su trayectoria de crecimiento potencial, especialmente debido a la baja productividad y a la escasa dotación de factores

productivos adecuados. Aunque el pilar «Crecimiento inteligente, sostenible e integrador» es el más adecuado para englobar las medidas para mitigar estas vulnerabilidades e impulsar el crecimiento económico, lo cierto es que el plan español incluye reformas en diferentes apartados. Además, hay que tener en cuenta que áreas políticas, como la transición digital, la reforma del mercado laboral o la modernización de la Administración Pública, también tienen un efecto evidente sobre el crecimiento.

La baja productividad de la economía española, especialmente en lo que respecta al factor trabajo, se espera que mejore con las medidas de reforma laboral, relacionadas con la mejora del capital humano tanto en formación profesional como en competencias digitales, el impulso que se derivará de las inversiones verdes y, sobre todo, de la transición digital.

## 4. Síntesis de la valoración del PRR español

En un informe reciente, la Comisión informó al Parlamento y al Consejo sobre su evaluación provisional de la aplicación del mecanismo de recuperación y resiliencia después de que cada país miembro presentara su acuerdo operativo para solicitar su primera solicitud de pago (Comisión Europea, 2022). Se trata de un informe muy detallado en el que la Comisión analiza si los países han abordado adecuadamente los seis pilares del Reglamento. En el caso de España, destacan la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, la reforma de la renta mínima de inserción, las medidas de apoyo a la digitalización de las pymes y de impulso a las competencias digitales, y las reformas

que refuerzan la capacidad de realizar y controlar las revisiones de gasto. Se valora positivamente el detalle en la presentación de las actuaciones, el calendario de su ejecución, la estimación de costes, los aspectos técnicos y la implicación de las autoridades responsables en su realización. Otra cuestión que no hay que perder de vista son los aspectos sociales que el Reglamento contempla, especialmente, en los pilares «Cohesión social y territorial», «Salud y resiliencia económica, social e institucional» y «Políticas para la próxima generación». El PRR tiene en cuenta estos aspectos sociales en las medidas propuestas en los diferentes componentes.

Se espera que la implementación del PRR tenga un impacto positivo en las economías de los Estados miembros. Pero la cuestión que subyace a todos estos elementos positivos es si todas estas medidas son suficientes para resolver los retos estructurales a los que se enfrentan los países. En otras palabras, la Comisión evalúa la aplicación del Reglamento, pero no su diseño, y se plantea la cuestión de si una aplicación automática de las directrices del Reglamento con medidas idénticas para todos los países miembros es la más adecuada para reducir las vulnerabilidades específicas de cada país.

Asimismo, aunque el impacto del PRR será, sin duda, positivo para la economía española, una visión más crítica sugiere que algunas vulnerabilidades solo se abordan parcialmente. Entre ellas, la corrección del déficit público estructural, las distorsiones del mercado laboral y la eficiencia de la Administración Pública en los distintos niveles de gobierno.

Hay, por tanto, luces y sombras en la valoración de los PRR para los países de la UE. La luz proviene, en primer lugar, de la rapidez y eficacia con la que los respectivos países miembros están aplicando las directrices reglamentarias en sus respectivos PRR, como reconoce la Comisión en sus informes de evaluación. En segundo lugar, el volumen y la composición de las inversiones financiadas por los fondos tendrán, sin duda, un efecto de arrastre y modernización de la economía. Pero también detectamos sombras. Estas surgen del diseño de un reglamento uniforme para todos los países que no aborda suficientemente las vulnerabilidades específicas de cada Estado miembro, prioriza las inversiones y no genera suficientes incentivos para abordar las reformas. Las dudas surgen especialmente en el ámbito de las reformas y en si su ambición será suficiente para resolver eficazmente los problemas enquistados, especialmente los relacionados con el mercado laboral o las finanzas públicas.

## V. RIESGOS DE IMPLEMENTACIÓN Y ADICIONALIDAD DEL PRR

La *RRF* tiene una doble vocación de corto y de largo plazo. A corto plazo, debería proporcionar soporte para que los Estados miembros pusieran en marcha políticas fiscales expansivas, apoyando y acelerando la recuperación, de forma que la inversión pública no fuese de nuevo víctima de la recesión, como ya ocurrió en la crisis financiera. A más largo plazo, los PRR deberían inducir cambios estructurales profundos en las economías de los Estados miembros, ayudándoles a abordar vulnerabilidades que, como se ha discutido en la

sección tercera, ya existían antes de 2020, y que el COVID-19 no ha hecho sino amplificar.

Los seis pilares de la *RRF* se corresponden con casi cualquier aspecto relacionado con las políticas económicas y sociales de los Estados miembros. Mientras que un enfoque tan amplio permite a los Estados miembros incluir en los PRR medidas para abordar un amplio abanico de proyectos de inversión y reformas estructurales, el riesgo es que los PRR dispersen sus acciones, reduciendo su potencial económico.

### 1. Riesgos de implementación previstos en el Reglamento

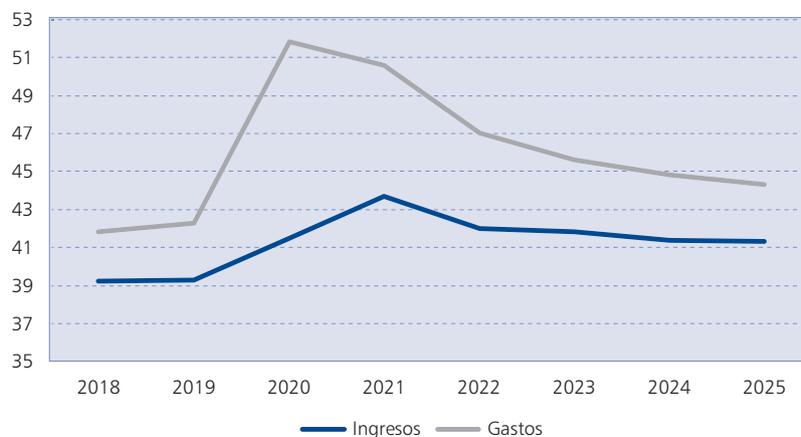
El Reglamento ha tratado de reducir este riesgo de dispersión estableciendo unos mínimos de gasto para dos de los seis pilares, la transición verde y la transformación digital, cuyo objetivo es apoyar la transformación ecológica y tecnológica de las economías de la Unión. Además, el colegislador europeo, consciente de que los fondos del *NGEU* se solapaban en el tiempo con otros fondos europeos, ha establecido el principio de adicionalidad (véase artículo 9), según el cual la financiación proporcionada por la *RRF* deberá ser adicional a la proporcionada por otros programas e instrumentos de la Unión. Se trata de garantizar que el impacto económico del *NGEU* no se produzca en detrimento del efecto de otros fondos. España va a recibir unos 36.000 millones de diferentes fondos del Marco Financiero Multianual (*MFF*, por sus siglas en inglés) entre 2021 y 2027. Por tanto, aunque no desdeñable, en términos anuales, la financiación del *MFF* es relativamente pequeña comparada con la del

*RRF*, especialmente si tenemos en cuenta que la primera se distribuye a lo largo de un mínimo de siete años, que pueden llegar a nueve, mientras que, según la actualización del Programa de Estabilidad de este año, se prevé que la mayor parte de la segunda se presupueste en solo tres años, entre 2021 y 2023, con anualidades superiores a los 20.000 millones.

Otro riesgo es que ciertos proyectos y reformas incluidos en los PRR tengan impactos medioambientales indeseables, lo que socavaría los objetivos de la transición verde. Por ello, el artículo 5 establece que la *RRF* solo podrá financiar medidas que no produzcan un daño medioambiental significativo. El PRR español incluye evaluaciones sistemáticas de la conformidad con este principio. Por su parte, la Comisión Europea concluyó que *a priori* ninguna medida del plan español causaría un daño medioambiental significativo (European Commission, 2021a). Además, España se ha comprometido a proporcionar la información necesaria durante el proceso de implementación de los proyectos en los que no se puede asegurar *ex ante* la conformidad con el principio.

El legislador europeo ha identificado un tercer riesgo cuya materialización podría reducir el potencial económico tanto a corto como a medio plazo. El artículo 5 del Reglamento prohíbe financiar gasto recurrente con la *RRF*, excepto en casos debidamente justificados. En otros términos, los PRR deben financiar proyectos de inversión y gasto corriente ligados a las reformas, como, entre otros, sería el caso de programas de formación, o gastos de gestión. En base a los

GRÁFICO 8  
INGRESOS Y GASTOS PRESUPUESTARIOS, 2018-2025, % DEL PIB



Fuentes: Comisión Europea (AMECO) y Actualización del Programa de Estabilidad 2022.

datos aportados por el Reino de España en la Actualización del Programa de Estabilidad de 2022, que cubre el período 2021-2025, se podría decir que el PRR español cumple este principio. Como muestran los cuadros 19 y 21 del Programa, los gastos planificados a financiar con los 69.513 millones en transferencias recibidas de la *RRF* se concentran en los años 2021-2023 y tienden a cero en 2026. Además, la mayor parte del gasto, alrededor de un 87 por 100, se dedica a la inversión, que *de facto* es la suma de una serie de proyectos no recurrentes.

Sin embargo, la financiación procedente de PRR es gasto público y, por tanto, fungible. En otras palabras, las transferencias podrían haber liberado recursos para financiar gasto recurrente o corriente de forma indirecta. Analizar esta posibilidad requiere establecer un contrafactual a fin de determinar cómo habría evolucionado tanto el gasto corriente como de inversión si la facilidad no hubiera estado disponible. Encontrar un contrafactual es siempre complicado,

pero podemos aproximarnos si comparamos la ratio de ingresos sobre gastos observados en 2019 con los proyectados en el programa de estabilidad para 2025, y podemos concluir así que el Gobierno planea financiar el aumento permanente de los gastos mediante un aumento prácticamente equivalente de los ingresos. El gráfico 8 muestra la evolución de ingresos y gastos en porcentaje del PIB desde 2018 hasta 2025. Las series entre 2018 y 2021 son las observadas, mientras que los datos para 2022-2025 son las proyecciones del Gobierno en la actualización del plan de estabilidad de 2022. Tomando como base 2019, el incremento hasta 2025 en los gastos totales se eleva a 2 puntos del PIB, y coincide exactamente con el incremento en los ingresos. En ambos años, 2019 y 2025, el déficit nominal es igual al 3 por 100 del PIB.

Estos tres principios –adicionalidad con respecto a otros fondos comunitarios, evitar daños medioambientales y no financiar

daños recurrentes— tratan de establecer un marco mínimo que permita maximizar los efectos económicos y medioambientales de los PRR tanto a corto como a largo plazo. Sin embargo, a la luz de diversas simulaciones de impacto, tales principios no parecen suficientes para evitar riesgos de implementación que podrían reducir sensiblemente el efecto económico de los planes de recuperación y resiliencia sobre el crecimiento.

## 2. Otros riesgos de implementación

En este momento, cuando una parte sustancial del PRR o no se ha implementado, o está en vías de ejecución, la evaluación del potencial económico del programa no se puede llevar a cabo en base a información observable, sino solamente en base a simulaciones *ex ante* obtenidas a partir de modelos más o menos sofisticados. Los resultados de tales simulaciones vienen determinados por el conjunto de hipótesis que definen el modelo. El interés de comparar simulaciones de diferentes modelos no reside tanto en los aspectos cuantitativos sino en los cualitativos. La comparación de simulaciones obtenidas a partir de diferentes hipótesis permite identificar riesgos de implementación que, si se materializasen, reducirían el impacto económico de los fondos del *NGEU* en España.

Uno de los intentos más tempranos para cuantificar el impacto del *NGEU* se puede encontrar en Codogno y Van den Noord (2020). Estos autores consideran el efecto de utilizar las cantidades máximas de transferencias y préstamos implicados por los criterios de reparto del *NGEU*, asumiendo que se utilizan para fi-

nanciar inversiones, no gasto corriente ni bajadas de impuestos, y de forma totalmente adicional, es decir, sin financiar proyectos que se hubiesen implementado en ausencia del *NGEU*. En otros términos, se asume que el impulso fiscal es del tamaño de la *RRF* y que el multiplicador del gasto es máximo. Los autores concluyen que el correspondiente impulso fiscal aumentaría el PIB de la UE en un 1,5 por 100 hasta 2024 (2,5 por 100 hacia el año 2027) con respecto al escenario no-*NGEU*. El impacto en España hasta 2027 sería del 8 por 100, situándose entre el 10 por 100 proyectado para Portugal y el 7 por 100 para Italia.

España ha mostrado una clara preferencia de las transferencias sobre los préstamos, pues por ahora ha renunciado a solicitar estos últimos, lo que reduce la potencia del PRR a la mitad de los casi 140.000 millones que se podrían haber solicitado. Se podría argumentar que España puede solicitar los préstamos en 2023, por lo que ese máximo teórico establecido por Codogno y Van den Noord (2020) es todavía alcanzable. Sin embargo, como muestran las simulaciones en Pfeiffer, Varga e in't Veld (2021), la amplitud del período durante el cual se implementa el plan también determina el impacto económico. En concreto, los autores consideran dos escenarios alternativos en función de la velocidad a la que se gastan las cantidades asignadas, uno «rápido» en el que el PRR se ejecuta entre 2021 y 2024, y otro «lento» en el que la ejecución se prolonga hasta 2026. Por tanto, estas simulaciones proporcionan órdenes de magnitud para calibrar la diferencia en términos de crecimiento de haber solicitado el máximo

de transferencias y préstamos desde el principio, gastándolo antes de 2024, y dejar para más tarde la ejecución de proyectos financiados con préstamos. Según Pfeiffer, Varga e in't Veld (2021), el impacto económico en el escenario lento es alrededor de un 80 por 100 del impacto en el escenario rápido.

Nótese que estas simulaciones también permiten ilustrar el efecto de riesgos de implementación asociados a problemas de capacidad de absorción de los fondos, ligados a una deficiente capacidad administrativa. No es posible, en este momento, determinar de manera directa hasta qué punto la capacidad de absorción del *NGEU* podría llegar a ser un problema relevante. Según la Actualización del Programa de Estabilidad de 2022, la ejecución del plan el año pasado avanzó a un ritmo satisfactorio. Sin embargo, se ha denunciado cierta lentitud en la llegada de los fondos a la economía real (Berraquero y Luque, 2021; Doménech, 2022b). La implicación de una capacidad administrativa insuficiente es que gastar los fondos requiere más tiempo, situándonos en el escenario «lento» en Pfeiffer, Varga e in't Veld (2021) (23).

Es preciso recordar que existen varias fases en la ejecución presupuestaria del gasto desde el reconocimiento de los créditos iniciales y la autorización del gasto hasta que se pueda valorar con precisión su impacto macroeconómico. Este complejo proceso administrativo dificulta la correcta valoración del ritmo de ejecución. De acuerdo con el II Informe de ejecución del Plan de Recuperación (24) la ejecución se ha desarrollado a través de los PERTES (25), las transferen-

cias a comunidades autónomas (CC. AA.) y las subvenciones y licitaciones directamente gestionadas por la Administración Central del Estado. En 2021 se han reconocido obligaciones de gasto por un total de 22.000 millones de euros, de los cuales algo más de la mitad son transferencias a CC. AA. Diversas fuentes estiman la ejecución en 2021 en un rango entre 1.000-3.000 millones de euros (AIReF, 2022; Hidalgo, 2022) y las previsiones para 2022 entre 10.000-15.000 millones de euros (Doménech, 2022b). Por su parte, el Banco de España sugiere que con la información disponible puede inferirse un cierto retraso en la ejecución del gasto con respecto al calendario de proyecciones (Banco de España, 2022b).

El efecto económico también depende tanto de la composición del impulso fiscal como de una adecuada articulación de inversiones y reformas. En el caso español, la Comisión Europea usando el modelo QUEST (European Commission, 2021a), y considerando las cantidades realmente solicitadas por el Gobierno español, concluye que el *NGEU* podría aumentar el PIB español en un 2,5 por 100 hacia 2024, conduciendo a un aumento permanente del 0,8 por 100 de la actividad en los próximos veinte años. Además, la Comisión concluye que, si la composición del impulso no es la adecuada, un menor impacto sobre la productividad reduciría el impacto sobre el PIB al 1,8 por 100 hacia 2024 y al 0,3 por 100 en veinte años (26). Finalmente, la Comisión Europea llama la atención sobre el trabajo de Varga e in't Veld (2014), según el cual la implementación de reformas estructurales que redujeran a la mitad el gap de España

con respecto a los tres Estados miembros de mejor desempeño aumentaría el PIB en un 10 por 100 en veinte años.

Las simulaciones en Codogno y Van den Noord (2020) asumen que el PRR es 100 por 100 adicional, es decir, que no se usa ni para financiar gastos que se hubieran presupuestado y puesto en marcha en cualquier caso ni para financiar proyectos que sustituyen a proyectos que se hubieran puesto en marcha. En su propuesta del *NGEU*, la Comisión Europea refiere a simulaciones de sus servicios en los que se considera los efectos de la adicionalidad del *NGEU* (European Commission, 2020a). Los servicios de la Comisión utilizaron el modelo QUEST para evaluar el impacto económico del *NGEU*. Las simulaciones consideran tres grupos de países: Estados miembros de «renta elevada», Estados de «elevada deuda pública», que incluye España, y «otros Estados miembros». Las simulaciones consideran dos grados de adicionalidad. En el primero, todas las transferencias se usan para financiar nuevos proyectos, pero el 50 por 100 de los préstamos se usa para financiar proyectos que se hubieran ejecutado en todo caso. En el segundo escenario, con un grado más bajo de adicionalidad, se supone que solo el 50 por 100 de las transferencias financian nuevos proyectos.

En el escenario con mayor grado de adicionalidad, el grupo de los países de «elevada deuda» registra un aumento en el PIB de 4,2 por 100 hacia 2024 (1 por 100 para el grupo «renta elevada»), y su deuda se reduce en un 5 por 100 del PIB. Como cabía esperar, el impacto en el PIB es menor en el escenario de baja adicionalidad de las trans-

ferencias, pero la ratio de deuda cae más. Un grado bajo de adicionalidad libera recursos para financiar directamente gasto que ya estaba programado. Estas simulaciones no solo ilustran la importancia de la adicionalidad, sino que sugieren también un posible dilema entre estabilización y sostenibilidad en la implementación del *NGEU*; un mayor crecimiento asociado un grado de adicionalidad elevado resulta en una ratio de deuda a corto plazo más elevada.

La evaluación del grado de adicionalidad requiere identificar un contrafactual. Probablemente un contrafactual ideal consistiría en los proyectos de inversión y gasto planeados por el Gobierno en 2019 para el período 2020-2026. Ideal pero irrealista, pues en general los Gobiernos no preparan listas detalladas de todos los programas de gasto para los siguientes seis años. En general, proyectan la ratio de inversión pública en términos del PIB, sin prácticamente detallar su composición. Además, se podría cuestionar por qué el contrafactual debería ser 2019, ya que, como sabemos, el *NGEU* no existía cuando la pandemia estalló, pero los Estados miembros pusieron en marcha políticas fiscales expansivas tan pronto como en la primavera de 2020. No parece que las autoridades nacionales tuvieran mucho tiempo para planificar en detalle los programas de gasto en los siguientes seis años en ausencia del *NGEU*.

Corti *et al.* (2022a) y Corti *et al.* (2022b) se enfrentan tanto a la elección del contrafactual como a la falta de información sobre los proyectos planificados. Consideran una muestra representativa de Estados miembros

y comparan los niveles de inversión proyectados por la Comisión en sus previsiones de otoño de 2021 con los proyectados en los programas de estabilidad de 2019, que se consideran el contrafactual. Los resultados muestran una correlación máxima del 17 por 100 entre el incremento de la inversión y los ingresos provenientes del *NGEU*, por lo que parece que el grado de adicionalidad del *NGEU* para el conjunto de la UE es relativamente bajo.

Estos autores también aplican un enfoque más granular en el que el contrafactual son los proyectos incluidos en los Programas Nacionales de Reformas, presentados en la primavera del 2020, complementado con otras fuentes disponibles. Esta información es comparada con los proyectos presentados en los PRR. Los autores concluyen que el grado de adicionalidad es en general bajo, aunque es más elevado en Italia, donde el tamaño del PRR supera los 200.000 millones de euros, que, en España, cuyo PRR solo incluye las transferencias, sin los préstamos. Por otro lado, el grado de adicionalidad parece relativamente elevado en Portugal, donde los fondos de cohesión todavía son significativos, por lo que la Administración portuguesa estaría entrenada para preparar nuevos proyectos de inversión en plazos relativamente cortos y, además, tendría un buen número de ellos preparados.

Para completar esta interesante contribución, seguimos aquí el enfoque de Martínez Mongay *et al.* (2022), comparando las proyecciones de inversión pública en seis previsiones de la Comisión, incluyendo las de otoño de 2019 (PO19), prima-

vera 2020 (PP20), otoño 2020 (OP20), primavera 2021 (PP21), otoño 2021 (PO21) y primavera 2022 (PP22). El gráfico 9 presenta esta comparación.

Unas semanas antes del estallido de la pandemia, las previsiones de otoño de 2019 proyectaban la inversión pública española anual para el período 2019-2021 prácticamente constante al 2 por 100 del PIB. Las previsiones de primavera de 2020, preparadas durante el primer confinamiento, muestran el enorme impacto de la pandemia y sugieren que por aquel entonces se esperaba un efecto económico transitorio. Estas predicciones no incluían el *NGEU*. De hecho, en la fecha de corte de las previsiones de primavera de 2020 el *NGEU* era todavía una muy remota posibilidad, con la que casi nadie contaba. Sin embargo, las previsiones de primavera de 2020 sí que incluían la respuesta temprana y contundente por parte de las autoridades fiscales nacionales. Comparando las PO19 y las PP20 para 2020, se puede concluir

que la inversión pública española experimenta un aumento moderado  $-1/4$  de punto porcentual en 2020-, que tiende a desaparecer a política constante en 2021.

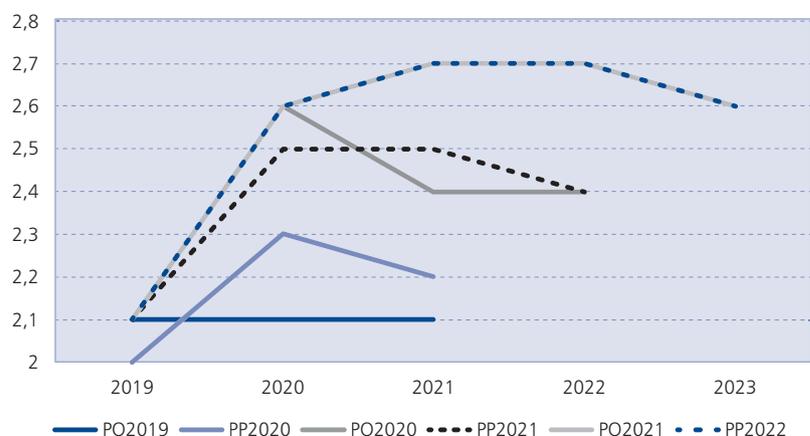
Hacia octubre de 2020, se había aprobado el *NGEU*, pero el Reglamento se empezaba a discutir por parte de los legisladores y no entraría en vigor hasta febrero del 2021. Por tanto, un buen candidato para el contrafactual del *NGEU* se situaría entre las PP20 y PO20 (27). Este contrafactual puede compararse con las previsiones más recientes de la Comisión, las previsiones de primavera de 2022, que se basan en la ejecución del presupuesto para 2021 y el presupuesto aprobado en 2022. Incluyen, por tanto, las anualidades esperadas de la *RRF* para ambos años, que representan 21,5 miles de millones (1,8 por 100 del PIB) en 2021 y 25,6 miles de millones (2 por 100 del PIB) en 2022.

Tomando las previsiones de primavera de 2020 como contrafactual, se observa que la inver-

GRÁFICO 9

**PREVISIONES DE LA COMISIÓN SOBRE LA INVERSIÓN PÚBLICA, 2019-2023**

(Porcentaje del PIB)



Fuente: Previsiones de primavera y otoño de la Comisión Europea, 2019-2022.

sión pública realizada en 2021 es superior a las proyectadas un año antes, pero solo en medio punto del PIB. La inversión pública para 2021 se proyectaba al 2,2 por 100 del PIB en la primavera del 2020, mientras que el dato final alcanzó el 2,7 por 100 del PIB. En consecuencia, el aumento de la inversión pública no alcanzaría el 30 por 100 de la anualidad esperada el año pasado. Aunque si la comparación se hace con respecto a las previsiones de otoño de 2019 (PO19) el aumento es mayor –un 0,7 por 100 del PIB– la conclusión sobre el grado de adicionalidad no cambia significativamente, pues el aumento de la inversión pública no llegaría al 40 por 100 de la anualidad esperada en 2021.

En suma, estas comparaciones podrían sugerir un grado relativamente bajo de adicionalidad, muy probablemente debido a la sustitución de proyectos de inversión planeados con antelación al *NGEU* por proyectos compatibles con los principios de la *RRF*. Ello habría mitigado la presión sobre las finanzas públicas en un país altamente endeudado como España, y al mismo tiempo habría reforzado parcialmente la magnitud del impulso fiscal para apoyar la recuperación.

## VI. CONCLUSIONES

El PRR español supone a la vez una gran oportunidad y un reto para la economía española. Más allá del objetivo de apoyar la recuperación de los Estados miembros de la UE tras la pandemia, el *NGEU* pretende modernizar sus economías e impulsar el crecimiento. Y todo ello con un ambicioso despliegue financiero que incluso modifica algunos de los tabúes del diseño comunitario, como son la emisión de

deuda común o el uso de las transferencias. El PRR español, que por el momento ha optado únicamente por la utilización de las transferencias y no por el acceso a préstamos, desarrolla los seis pilares del Reglamento a través de ejes, palancas y componentes y se apoya en un conjunto de inversiones para impulsar preferentemente la transición verde y digital, y en reformas que, entre otras, afectan al mercado laboral y a la Administración Pública. Pero la puesta en marcha e implementación del PRR no está exenta de riesgos y su balance final sujeto a numerosas incertidumbres.

Entre los riesgos, el Reglamento ha tratado de reducir la posible dispersión de las medidas adoptadas por cada país orientando la inversión a través de la definición de sus seis pilares básicos, y ha establecido unos principios de adicionalidad, riesgo medioambiental y la prohibición de financiar gastos recurrentes. Sin embargo, diversas simulaciones de impacto muestran que dichos principios pueden resultar insuficientes para evitar riesgos de implementación que podrían reducir el efecto de los *PRR* sobre el crecimiento potencial de los países miembros. Especial mención merece la aplicación del principio de adicionalidad.

Un grado relativamente bajo de adicionalidad podría ser tal vez inevitable. En primer lugar, el propio reglamento de la *RRF* permite a los Estados miembros incluir proyectos y reformas ya implementados o en vías de implementación después del 1 de febrero de 2020, es decir, antes de que los Gobiernos de la UE fueran conscientes de la magnitud del *shock*. Después de esa fecha, muchos Estados

miembros pusieron en marcha fuertes respuestas fiscales antes de conocer la disponibilidad del *NGEU*. No es sorprendente, en consecuencia, que las autoridades nacionales hubieran incluido algunas de esas medidas fiscales en los *PRR*. Además, dado el escaso tiempo para preparar unos planes coherentes con la *RRF*, los Estados miembros altamente endeudados y periféricos como España, que reciben una parte muy importante del *NGEU*, podrían no haber tenido otra alternativa que incluir proyectos que estaban de una forma u otra en lista de espera y/o sustituir unos proyectos por otros. Esto no sería necesariamente negativo si con ello se hubiera limitado la dinámica de la deuda sin poner en peligro la recuperación.

El ritmo de ejecución y la capacidad de la Administración Pública para seleccionar y gestionar los diferentes proyectos de inversión es otro elemento a tener en cuenta si se pretende valorar el impacto del *PRR*. Diversas fuentes están cuestionando la lentitud con que se está produciendo la ejecución, aunque es previsible que se acelere durante 2022 y 2023 (en torno al 10-15 por 100 en 2021). La complejidad del proceso y la imposibilidad por el momento de cuantificar la última fase de ejecución y realizar una valoración *ex post* dificultan a fecha de hoy dar una opinión fundamentada al respecto.

Por último, surge la duda de si tras el diseño de un Reglamento uniforme para todos los países miembros hay margen para que cada uno de ellos aborde las vulnerabilidades específicas de cada uno de ellos. El éxito de cada *PRR* y, por ende, del *NGEU* dependerá del traje a medida de cada

país. La composición y ejecución de las inversiones será determinante para ejercer un efecto de arrastre sobre el conjunto de la economía, pero las reformas son un elemento fundamental para garantizar un empujón al crecimiento potencial. La agenda de reformas de la economía española es bien conocida: mercado de trabajo, sector público, sistema de pensiones, fomento de la productividad entre otras. La pregunta es si el PRR ha generado suficientes incentivos para superar los obstáculos para llevar a cabo dichas reformas con suficiente ambición. Diversas simulaciones apuntan a un aumento del PIB en 2024 en un rango entre el 2-3 por 100 para 2024 como consecuencia del PRR. Estas cifras están sujetas a dos tipos de incertidumbres. En primer lugar, las derivadas y ya mencionadas de la propia implementación del plan y, en segundo lugar, las que provienen del escenario macroeconómico de los próximos años a las que habría que sumar un más que probable endurecimiento de las condiciones monetarias y de las reglas fiscales.

#### NOTAS

(\*) Este trabajo se cerró el 20 de junio de 2022 y, por tanto, se utilizó la información disponible hasta ese momento.

(1) Además, la Comisión Europea flexibilizó el marco europeo de ayudas de Estado permitiendo a los Estados miembros apoyar sus empresas mediante avales y préstamos, así como mediante inyecciones de capital cuando la situación lo requiriese. Un análisis de las medidas presupuestarias implementadas en las cuatro grandes economías de la EZ puede encontrarse en ALONSO *et al.*, (2021) y en DE CASTRO, MARTÍNEZ y YÁÑIZ (2022).

(2) El BCE ha anunciado el cese de compras de deuda en el mercado de secundario y subidas de tipos de interés en la segunda parte de 2022.

(3) El Banco Europeo de Inversiones (BEI) lanzó una línea de créditos para pymes de hasta 200.000 millones de euros. El Mecanismo

Europeo de Estabilidad (MEDE) adoptó líneas de crédito para el apoyo contra la crisis –PCS, por sus siglas en inglés– de hasta 240.000 millones de euros, que no han sido utilizadas.

(4) Véase el Reglamento del Consejo (UE) 2020/2094 del 14 de diciembre de 2020, que establece el Instrumento de la Unión Europea para la Recuperación. El resto del dinero fue al ReactEU (47,5 mil millones), Horizon Europe (5.000 millones), InvestEU (5,6 mil millones), Rural Development (7,5 mil millones), Just Transition Fund (10.000 millones) y RescEU (1,9 mil millones). Todos estos montantes están expresados en precios de 2018.

(5) Véase el Reglamento (UE) 2021/241 del Consejo y del Parlamento de 12 de febrero de 2021 estableciendo la facilidad de recuperación y resiliencia.

(6) Una detallada cronología de los desembolsos recibidos puede consultarse en <https://planderecuperacion.gob.es/documentos-y-enlaces/boletin-semanal-nextgenerationeu>

(7) International Monetary Fund, *World Economic Outlook Database*, April 2022.

(8) Acumulando los dos primeros trimestres de 2020, que constituyen el epicentro de las crisis, el impacto fue del -14 por 100 en Europa, del -12 por 100 en la OCDE mientras que en España la caída ascendió al -22 por 100. Esta asimetría se mantuvo cuando se inició la recuperación en el tercer trimestre de 2020.

(9) El Comité de fecho de ciclo de la Economía Española de la Asociación Española de Economía situó el valle que marca el fin de la recesión y el inicio de la recuperación en el segundo trimestre de 2020 (<http://www.asesec.org/CFCweb/>)

(10) Es preciso incidir en que el inicio de la recuperación tras la determinación de un valle no supone que la economía haya recuperado el nivel de actividad económica previo al pico anterior. De hecho, tras la crisis 1992T1-1993T3 se recuperó el nivel previo en el segundo trimestre de 1994, y, tras la crisis financiera global que impactó en España en dos etapas 2008T2-2009T4 y 2010T4-2013T2 no se recuperó hasta 2017T1.

(11) Unos simples cálculos muestran que España hubiese necesitado un crecimiento de más de 9 puntos en 2021 para recuperar lo perdido en 2020, mientras que en la UE en media o en otros países como Francia bastaba con cifras en torno al 4,5 por 100. En términos Intertrimestrales las cifras serían de 2 puntos para España frente al 1 por 100 para el conjunto de la UE.

(12) Una valoración de la gravedad de la pandemia en España y sus CC. AA. se encuentra en HERRERO *et al.* (2020).

(13) El primer caso de infección por coronavirus se detectó el 31 de enero de 2020 en la isla de La Gomera, pero no fue hasta el 25 de febrero cuando el virus se extendió a la Península.

(14) La cifras sobre el impacto sanitario de la pandemia en España pueden consultarse entre otras fuentes en <https://gap.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/COVID-19.html#global-overview-tab>. Los informes del Banco de España (2021) y la OCDE (2021) ofrecen también comparaciones con otros países de nuestro entorno.

(15) Resulta difícil resumir el abanico de medidas que las autoridades han ido tomando para intentar frenar la propagación del virus. Dado que la mayoría de ellas restringían directamente la movilidad, se ha elaborado un índice resumido a partir de los datos recogidos en el informe de movilidad de COVID-19 Google que compara las tendencias de movilidad en seis áreas diferentes. Con datos a 30 de abril de 2020, España fue el país que adoptó inicialmente la política más restrictiva, en relación con otros países como Francia, Italia o Portugal.

(16) La reciente reforma aprobada a finales de 2021 con un amplio acuerdo social trata de reducir la temporalidad introduciendo unos mayores obstáculos a la contratación temporal, pero introduce una mayor flexibilidad en la contratación indefinida. Como señala DOMÉNECH (2022a) la economía política de la reforma no ha permitido poner en marcha una reforma más ambiciosa, aunque los primeros efectos muestran una reducción de la tasa de temporalidad como consecuencia del uso de los contratos fijos-discontinuos.

(17) Algunos conocidos indicadores avalan esta afirmación. El gasto en I+D de España ascendía al 1,2 por 100 del PIB en 2021 frente al 2,2 por 100 de la EZ y el 2,6 por 100 de la OCDE; el porcentaje de población con estudios inferiores a secundaria era del 37,9 por 100 en España y del 27,2 por 100 en la EZ; la formación bruta de capital fijo supuso en España un 20 por 100 frente al 22 por 100 de la EZ; finalmente, España se sitúa en el puesto 30 del índice de facilidad de hacer negocios y en el puesto 36 del índice mundial del instituto IMP en cuanto a competitividad (Fuentes: *World Development Indicators*, Banco Mundial, AMECO, Comisión Europea, IMD *World Competitiveness Center*).

(18) Son numerosos los trabajos académicos que han analizado los determinantes del crecimiento de la economía española. Podemos citar entre otros a ANDRÉS y DOMÉNECH (2015), JIMENO (2016) y el reciente monográfico de *Papeles de Economía Española*, Funcas (2020).

(19) El PRR español está organizado en cuatro ejes: transición ecológica, transformación digital, cohesión social y territorial e igualdad de género. A su vez, estos ejes se dividen en diez políticas palanca que aglutinan 30 componentes. El plan puede consultarse en [https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/160621-Plan\\_Recuperacion\\_Transformacion\\_Resiliencia.pdf](https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/160621-Plan_Recuperacion_Transformacion_Resiliencia.pdf)

(20) La reciente reforma aprobada a finales de 2021 con un amplio acuerdo social trata de reducir la temporalidad introduciendo unos mayores obstáculos a la contratación temporal, pero introduce una mayor flexibilidad en la contratación indefinida. Como señala DOMÉNECH (2022) la economía política de la reforma no ha permitido poner en marcha una reforma más ambiciosa, aunque los primeros efectos muestran una reducción de la tasa de temporalidad como consecuencia del uso de los contratos fijos-discontinuos.

(21) Entre estas medidas, algunas de las cuales ya aparecían en el momento de constituir el Pacto de Toledo en 1995, podemos citar entre otras: ligar la pensión a la esperanza de vida, tener en cuenta la equidad intergeneracional, aumentar la edad de jubilación, considerar toda la vida laboral, flexibilizar el binomio trabajo/pensión, cuentas nocionales.

(22) En el Programa de Estabilidad de 2022, se prevé que el déficit de las administraciones públicas disminuya gradualmente hasta el 3,3 por 100 del PIB en 2024 y hasta el 2,9 por 100 en 2025. Respecto a la deuda se espera que su proporción respecto al PIB disminuya de aquí a 2025, concretamente con un descenso hasta el 110,8 por 100 en 2024 y un nuevo descenso hasta el 109,7 por 100 en 2025.

(23) Considerar las tasas de absorción de los pasados MFF es una forma indirecta, y posiblemente parcial, de evaluar la capacidad de absorción, pero conviene tener presente que la tasa de absorción de los fondos asignados a España para el período 2014-2020 fue de solo el 35 por 100, comparado con un 50 por 100 para la media de la UE.

(24) Este informe puede consultarse en <https://planderrecuperacion.gob.es/ejecucion>

(25) Las siglas se refieren a proyectos estratégicos de gran envergadura que pretenden liderar el cambio tecnológico, con capacidad de tracción del conjunto de la economía.

(26) Otras estimaciones del BBVA con un modelo DSGE (*Dynamic Stochastic General Equilibrium Model*) (EREMS) obtienen un aumento del PIB en 2024 de entre un 2 y un 3 por 100 (DOMÉNECH, 2022b). El PRR puede impulsar también el crecimiento potencial hasta un 1,5 por 100 según estimaciones de BBVA Research, aunque con muchas incertidumbres sobre los efectos de las inversiones y de las reformas. Las previsiones del Banco Central Europeo (European Central Bank, 2022) consideran tres canales (prima de riesgo, estímulo fiscal y reformas estructurales) cuantifican el impacto sobre el PIB en un rango similar, algo por debajo de Italia, la otra gran beneficiaria de los fondos.

(27) Es posible que en sus planes presupuestarios, incluidos en las AF20, los Estados miembros hubieran anticipado proyectos a financiar por la RRF.

## BIBLIOGRAFÍA

AIReF (2022). *Informe sobre la Actualización del Programa de Estabilidad 2022-2025*.

ALONSO, D., BUESA A., MORENO, C., PÁRRAGA, S. y VIANI, F. (2021). Medidas de política fiscal adoptadas a partir de la segunda ola de crisis sanitaria: Área del euro, Estados Unidos y Reino Unido. *Documentos Ocasionales*, n.º 2118. Banco de España.

ANDRÉS, J. y DOMÉNECH, R. (2015). *En busca de la prosperidad. Los retos de la sociedad española en la economía global del siglo XXI*. Ediciones Deusto.

BANCO DE ESPAÑA (2021). *Informe Anual 2020*. Madrid: Banco de España.

BANCO DE ESPAÑA (2022a). *Informe Anual 2021*. Madrid: Banco de España.

BANCO DE ESPAÑA (2022b). *Boletín Económico 2/2022*. Madrid: Banco de España.

BERRAQUERO, I. y LUQUE, M. (2021). Gestión y control presupuestario de los fondos del plan de recuperación, transformación y resiliencia. *Monografías de la Revista Aragonesa de Administración Pública*, pp. 321-345.

CODOGNO, L. y VAN DEN NOORD, P. (2020). Assessing Next Generation EU. *SSRN Research Paper*, 2020/09. The Amsterdam Centre for European Studies.

CORTI, F., GROSS, D., RUIZ, T., LISCAI, A., KISS-GALFALVI, T., GSTRIEN, D., HEROLD, E. y DOLLS, M., (2022). The Recovery and Resilience Facility: A springboard for a renaissance of public investments in Europe? *Recovery and Resilience Reflection Papers*, n.º 1, January 2022.

CORTI, F., GROSS, D., RUIZ, T., LISCAI, A., KISS-GALFALVI, T., GSTRIEN, D., HEROLD, E., DOLLS, M. y FUEST, C. (2022). The European added value of the Recovery and Resilience Facility. An assessment of the EGOV, PE 699.513, European Parliament, abril 2022.

DE CASTRO, F., MARTÍNEZ, C. y YÁÑIZ, J. (2022). Las respuestas de política

fiscal a nivel internacional. *Información Comercial Española, ICE: Revista de Economía*, 924, pp. 31-45.

DOMÉNECH, R. (2022a). La reforma laboral de 2021: una evaluación preliminar. *Cuadernos de Información Económica*, 287, pp. 9-17.

DOMÉNECH, R. (2022b). *Plan de recuperación, transformación y resiliencia: situación y perspectivas*. BBVA Research.

EUROPEAN CENTRAL BANK (2022). The economic impact of Next Generation EU: a euro area perspective. *Occasional Papers*, 291.

EUROPEAN COMMISSION (2020a). *Europe's moment: Repair and Prepare for the Next Generation*. COM (2020) 456 of 25 May 2020.

EUROPEAN COMMISSION (2020b). *Digital Economy and Society Index (DESI 2021). Spain*. Brussels: European Commission.

EUROPEAN COMMISSION (2020c). *Country Specific Recommendations. Spain*. Brussels: European Commission.

EUROPEAN COMMISSION (2021a). *Analysis of the Recovery and Resilience Plan of Spain*. Brussels: European Commission.

EUROPEAN COMMISSION (2021b). *The EU's 2021-2027 long-term Budget and NextGenerationEU. Facts and figures*. Brussels: European Commission.

EUROPEAN COMMISSION (2022a). *European Economic Forecast. Spring 2022*. Brussels: European Commission.

EUROPEAN COMMISSION (2022b). *Council Recommendation on the 2022 National Reform Programme of Spain and delivering a Council opinion on the 2022 Stability Programme of Spain*. Brussels, COM(2022) 610 final.

EUROPEAN COMMISSION (2022c). *Commission Staff Working Document 2022 Country Report- Spain Accompanying the document Recommendation for a Council Recommendation on the 2022 National Reform Programme of Spain and delivering a Council opinion on the 2022 Sta-*

<p><i>bility Programme of Spain</i>. Brussels, SWD(2022) 610 final.</p> <p>FUNCAS (2020). Crecimiento económico. <i>Papeles de Economía Española</i>, 164.</p> <p>HERRERO, C., VILLAR, A., GARCÍA, H., PÉREZ, F. y ARAGÓN, R. (2020). <i>Propuesta para evaluar el impacto del COVID-19 en la salud de la población en España y sus comunidades autónomas</i>. IviELAB.</p> <p>HIDALGO, M. (2022). <i>Los fondos NextGenEU en España: análisis</i></p>	<p><i>de la ejecución de licitaciones</i>. Observatorio NextGenEU. Esade.</p> <p>JIMENO, J. F. (2016). <i>Crecimiento y empleo: Una relación turbulenta e incomprendida</i>. Barcelona: RBA.</p> <p>MARTÍNEZ MONGAY, C., GADEA, M. D., AZÓN, V. y BARRADO, B. (2022). <i>The added value of the Recovery and Resilience Facility. Based on an assessment of the Recovery and Resilience Plans: France, Italy, Portugal and Spain</i>. EGOV, PE 689.452, European Parliament, abril 2022.</p>	<p>OECD (2021). <i>OECD Economic Surveys: Spain 2021</i>. Paris: OECD Publishing.</p> <p>PFEIFFER, P., VARGA, J. e IN'T VELD, J. (2021). Quantifying spillovers of Next Generation EU investment, <i>European Economy. Discussion Paper</i>, 144, July 2021. European Commission.</p> <p>VARGA, J. e IN'T VELD, J. (2014). The potential growth impact of structural reforms in the EU: a benchmarking exercise. <i>European Economy Economic Paper</i>, n.º 541. European Commission.</p>
--	--	--

## Resumen

La conclusión en marzo de las compras netas de activos del Banco Central Europeo (BCE) en el marco del Programa de Compras de Emergencia frente a la Pandemia (*PEPP*, por sus siglas en inglés) hace que el actual sea un buen momento para repasar la actuación de la política monetaria del BCE frente a la crisis pandémica. Este artículo revisa las diferentes medidas de política monetaria adoptadas por la institución desde la irrupción de la pandemia y proporciona una explicación de su motivación, así como varios análisis de impacto del *PEPP* sobre la economía española y sobre el área del euro en su conjunto.

*Palabras clave:* Banco Central Europeo, compras de activos, operaciones de refinanciación, política monetaria, crisis pandémica.

## Abstract

The end in March of the net purchases of assets under the European Central Bank's (ECB) Pandemic Emergency Purchase Program (PEPP) means that now is a good time to review the ECB's monetary policy action during the pandemic crisis. This article describes the different monetary policy measures adopted by the institution since the pandemic outbreak, explaining their rationale and analyzing the impact of the PEPP on both the Spanish economy and the euro area as a whole.

*Keywords:* European Central Bank, asset purchases, refinancing operations, monetary policy, pandemic crisis.

*JEL classification:* E44, E52, E58.

# LA POLÍTICA MONETARIA DEL BANCO CENTRAL EUROPEO FRENTE A LA CRISIS PANDÉMICA

Pablo AGUILAR  
Ana ARENCIBIA  
James COSTAIN  
Samuel HURTADO  
Jaime MARTÍNEZ-MARTÍN  
Galo NUÑO  
Carlos THOMAS

*Banco de España*

## I. INTRODUCCIÓN

La pandemia del COVID-19 en el área del euro ha generado una crisis sanitaria y económica sin precedentes en la historia reciente. En el ámbito de la política monetaria, ha planteado al menos tres grandes desafíos para el Banco Central Europeo (BCE): estabilizar los mercados financieros del área del euro, proteger la oferta de crédito a la economía real, y contrarrestar el impacto adverso de la pandemia en la senda de inflación proyectada a medio plazo.

Ante esta situación, la reacción de las autoridades económicas ha resultado enérgica y contundente. En particular, el BCE ha desempeñado un papel muy notable a la hora de hacer frente al endurecimiento inicial de las condiciones financieras producido por la crisis pandémica y, de esta forma, evitar un impacto más grave de esta sobre la economía real. Una respuesta de política monetaria insuficiente habría implicado un deterioro mucho más pronunciado de las condiciones de financiación y un período más largo de inflación baja, poniendo en riesgo la convergencia a su objetivo de inflación y debilitando así —a través

de unos tipos de interés reales más altos— la recuperación de la inversión y el consumo.

Este artículo resume las medidas adoptadas por el BCE para hacer frente a la crisis pandémica, con especial énfasis en las operaciones de refinanciación con objetivo específico (*TLTRO*, por sus siglas en inglés) y el Programa de Compras de Emergencia frente a la Pandemia (*PEPP*), explica la motivación que llevó a adoptarlas y analiza sus efectos financieros y económicos. Para ello se proporciona, en primer lugar, detalle de las diversas medidas tomadas por el BCE desde marzo de 2020 hasta la fecha de cierre de este documento. En segundo lugar, se analiza, mediante diversas herramientas cuantitativas, cuál ha sido el posible impacto económico y financiero, tanto en España como en la zona del euro en su conjunto, de la principal medida adoptada: el *PEPP*. Según estas herramientas, el *PEPP* habría tenido efectos positivos de primer orden sobre el PIB y la inflación de la zona del euro y de España. Estos resultados representan, probablemente, una estimación conservadora de los efectos del *PEPP*, dada la dificultad de cuantificar la gravedad del deterioro

financiero y económico que se habría producido en ausencia de este programa.

## II. MEDIDAS ADOPTADAS POR EL BCE FRENTE A LA PANDEMIA

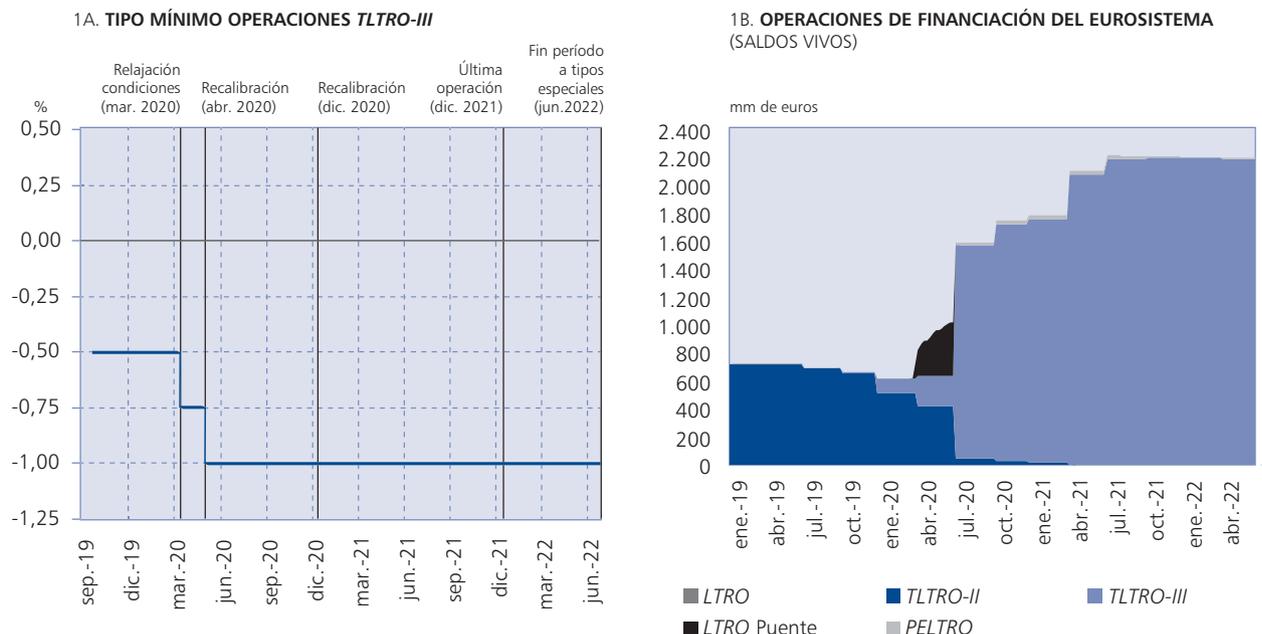
El Banco Central Europeo (BCE) respondió ante la crisis del COVID-19 de forma ágil y decidida (1). En esta sección se detallan las principales medidas adoptadas por el BCE desde principios de marzo de 2020, fecha en la que se declaró la pandemia a nivel mundial (2), hasta la fecha de cierre de este documento, algo más de dos años después. Las medidas aprobadas (3) más relevantes, y de una magnitud sin precedentes, se han centrado en sus programas de compra de activos (*APP* y *PEPP*) y

en sus operaciones de financiación a largo plazo (*LTRO*, *TLTRO-III* y *PELTRO*) con un triple objetivo: i) garantizar que la orientación general de su política monetaria fuese lo suficientemente acomodaticia; ii) apoyar la estabilización de los mercados financieros para salvaguardar el mecanismo de transmisión de la política monetaria y evitar un afianzamiento de la caída en las expectativas de inflación; y iii) proporcionar una amplia liquidez, especialmente para mantener la provisión de crédito bancario a la economía real. Estas medidas, junto con las políticas fiscales y macroprudenciales implementadas a nivel nacional y europeo, lograron estabilizar los mercados financieros del área del euro en los inicios de la crisis, así como garantizar la oferta de crédito y proteger la senda de inflación.

## 1. Operaciones de refinanciación

Un primer grupo de medidas tuvo por objeto las operaciones de refinanciación del BCE con las entidades bancarias. En su reunión de política monetaria del 12 de marzo (4), el BCE acordó en primer lugar aplicar condiciones considerablemente más favorables, entre junio de 2020 y junio de 2021, a las operaciones *TLTRO-III* vigentes durante ese período, comenzando por la operación de junio de 2020 (5). En concreto, se aplicó un tipo de interés de 25 puntos básicos (pb) inferior al tipo medio aplicado a las operaciones principales de financiación (*MRO*, por sus siglas en inglés) y, para las entidades de contrapartida que mantuviesen sus niveles de pro-

GRÁFICO 1  
OPERACIONES *TLTROs*



Nota: El tipo mínimo de las *TLTRO-III* es aquel que puede alcanzar un banco que cumpla todos los umbrales de rendimiento de los préstamos. La línea azul continua muestra el tipo de interés más bajo posible que se puede alcanzar en las *TLTRO*.

Fuente: Banco Central Europeo (BCE). Última observación: 17 de junio de 2022 (izquierda) y junio de 2022 (derecha).

visión de crédito elegible (es decir, a empresas y a hogares excluyendo el crédito para compra de vivienda), el tipo aplicado podría ser tan bajo como el tipo de interés medio aplicable a la facilidad de depósito (*DFR*, por sus siglas en inglés) menos 25 pb. Con ello, el BCE buscaba incentivar la concesión de crédito a los agentes más afectados por la propagación del COVID-19, en particular a las pequeñas y medianas empresas y a los trabajadores autónomos, que son más dependientes del crédito bancario, al tener mayores dificultades para acceder a la financiación de mercado (6). Ante el progresivo deterioro de la situación económica, las condiciones de las *TLTRO-III* fueron objeto de una mejora adicional el 30 de abril de 2020, hasta situar el rango de tipos aplicables entre 50 pb por debajo del tipo *MRO* medio y 50 pb inferior al *DFR* medio. (véase gráfico 1A) (7).

La subasta de junio de 2020 de este programa alcanzó los 1,3 billones de euros adjudicados a los bancos del área del euro, récord histórico hasta el momento en las operaciones de financiación del BCE (véase gráfico 1B). La información obtenida de la *Encuesta sobre préstamos bancarios (EPB)* indica que los bancos habrían empleado en gran medida esta liquidez para proporcionar crédito a la economía real. En concreto, el 72 por 100 de los bancos consultados en la *EPB* de octubre de 2020 indicaron que habían utilizado la liquidez proporcionada por las *TLTRO-III* para conceder préstamos a hogares y empresas en los últimos seis meses (8). En el caso particular de España, todas las entidades participantes cumplieron con el objetivo de crédito, presentando una evolución al alza en el saldo

de préstamos durante el período comprendido entre febrero de 2020 y marzo de 2021 (9).

En diciembre de 2020, como consecuencia de la evolución de la pandemia y para mantener el flujo de liquidez a empresas y hogares, el BCE amplió el período de aplicación de tipos de interés bonificados en las *TLTRO-III* durante doce meses más, hasta junio de 2022. Adicionalmente, se añadieron tres nuevas operaciones y se aumentó el importe que las entidades podían tomar prestado bajo estas operaciones (10).

Hasta comienzos de 2022, tanto en la Unión Económica y Monetaria (UEM) como, particularmente, en España, los tipos de interés de los préstamos bancarios se mantuvieron en niveles cercanos a sus mínimos históricos y el volumen de nuevos préstamos bancarios a empresas creció a ritmos muy elevados, por encima de la tasa de expansión del crédito previa a la pandemia. Sin embargo, la expansión de crédito desde el estallido de la pandemia comenzó a desacelerarse en el tercer trimestre de 2020, en un contexto de caída de la demanda de crédito, así como de cierta estabilidad de la oferta de préstamos bancarios (11). Las menores necesidades de financiación de las empresas a partir de ese momento podrían explicarse, en parte, por la liberación de parte de los colchones de liquidez acumulados durante 2020, a medida que se reducía la incertidumbre. Asimismo, la sustitución del crédito bancario por valores de renta fija podría ser otro posible factor que explicaría la desaceleración del crédito en el caso de las grandes empresas, las cuales suelen tener mayor facilidad para obtener financiación en los mercados de capitales (12).

Como segunda medida para contrarrestar los efectos de la pandemia en la economía del euro tras la declaración de esta, el BCE decidió llevar a cabo nuevas operaciones de financiación a plazo más largo (*LTRO*). El objetivo de estas operaciones, con vencimiento el 24 de junio de 2020, era ofrecer financiación «puente» a los bancos comerciales hasta esa fecha, en la cual tendría lugar la subasta de junio del programa *TLTRO-III* mencionada anteriormente (13). En previsión de que estas operaciones de financiación, cuyas condiciones no estaban ligadas al cumplimiento de objetivos de provisión de crédito, fuesen necesarias para algunos bancos más allá de junio de 2020, el BCE introdujo nuevas operaciones de financiación a plazo más largo de emergencia frente a la pandemia (*PELTRO*) el 30 de abril. Estas operaciones tenían un coste superior al de las *LTRO* y las *TLTRO-III*, ya que eran concebidas solo para su uso en situaciones excepcionales, siendo las *TLTRO-III* el principal instrumento para la transmisión del estímulo monetario del BCE a los bancos (14).

## 2. Programas de compras

El segundo gran bloque de medidas contra la pandemia implementadas por el BCE tuvo como protagonistas a sus programas de compras de activos. En primer lugar, en su reunión del 12 de marzo de 2020, el BCE se comprometió a realizar compras netas de activos financieros por valor de 120.000 millones de euros adicionales en su programa de compras de activos (*APP*), hasta el final de 2020. Estos 120.000 millones se añadían a los 20.000 millones de euros mensuales aprobados en septiembre de 2019. El objetivo de

esta medida era reforzar el tono acomodaticio de la política monetaria y mejorar las condiciones de financiación en los mercados financieros.

El 18 de marzo de 2020, las perspectivas de la economía del área del euro empeoraron significativamente tras el anuncio de confinamientos en varios países —entre ellos, España— y un fuerte repunte en los tipos de interés de la deuda soberana y corporativa. Este repunte no fue homogéneo entre jurisdicciones, sino mucho más acusado en aquellos países, como Italia o España, más afectados por la pandemia y con una situación fiscal menos holgada al inicio de la crisis. Es importante mencionar que, en la zona del euro, los rendimientos soberanos de cada país miembro desempeñan un papel fundamental en la transmisión de la política monetaria a la economía real. En particular, los rendimientos soberanos no solo son importantes para los costes de financiación de los Gobiernos, sino que también son una referencia clave a la hora de determinar los costes de financiación en los mercados de capitales de las empresas y las entidades financieras. En el caso de estas últimas, en tanto en cuanto los costes del crédito bancario están ligados a los costes de financiación de los propios bancos, los rendimientos soberanos acaban afectando indirectamente al tipo de interés del crédito bancario, del cual, como se ha dicho previamente, son altamente dependientes las pequeñas y medianas empresas (pymes) y los autónomos, así como los hogares.

Ante esta situación, el 18 de marzo de 2020, el BCE anunció un programa de compras de emergencia frente a la pandemia

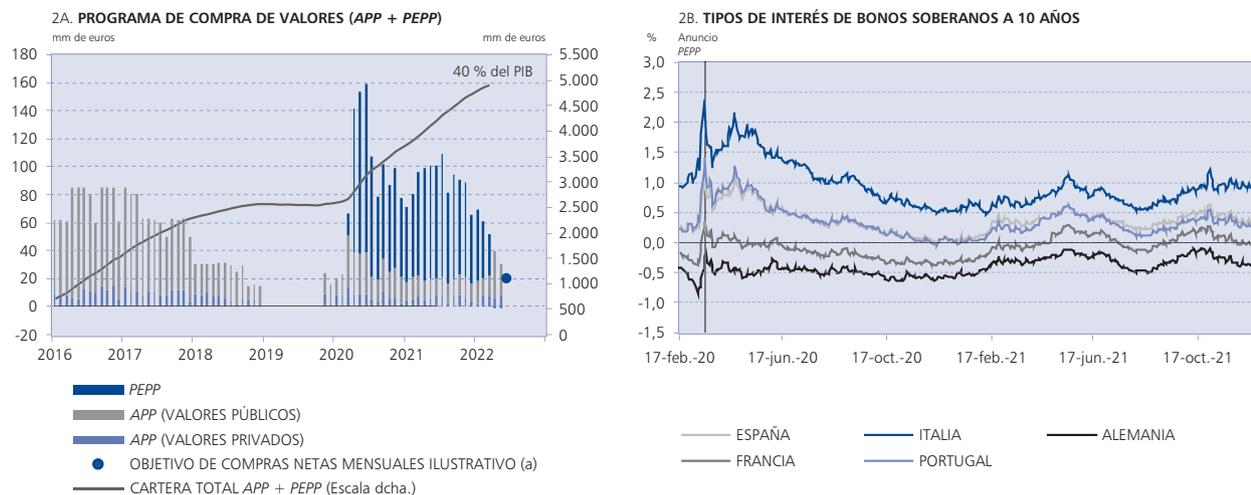
(PEPP) en una reunión extraordinaria. Este programa temporal contemplaba la compra de las mismas clases de activos, tanto del sector público como del privado, que el APP. La diferencia clave entre el APP y el PEPP es que, en el marco de este último, se anunció que las compras se realizarían de manera flexible, por lo que se permitían fluctuaciones en su distribución tanto a lo largo del tiempo como por jurisdicciones o tipos de activo (15). De esta manera, el BCE perseguía evitar una fragmentación financiera que impidiese o dificultase la transmisión de su política monetaria a las condiciones financieras en algunos países del área del euro.

A través de las compras de activos, el banco central consigue mejorar las condiciones de financiación mediante la reducción de los tipos de interés de los valores de deuda pública y privada. Uno de los mecanismos a través del cual las compras de activos reducen los tipos de interés de medio y largo plazo es la absorción, por parte del banco central, de parte del riesgo de duración existente en el mercado. El riesgo de duración se debe a la variación en el precio de mercado de los bonos de medio y largo plazo durante la vida de estos, como consecuencia de cambios (observados y previstos) en los tipos de interés de corto plazo. Cuando el banco central compra bonos a los inversores, libera capacidad en estos últimos para absorber nuevos riesgos, por lo que buscarán nuevas inversiones que ofrezcan mayores rendimientos esperados (canal de ajuste de cartera o *portfolio rebalancing channel*). De esta forma, se reduce el precio del riesgo de duración en el mercado y, por tanto, la prima

de plazo implícita en los rendimientos de los bonos (es decir, la compensación exigida por los inversores para asumir el riesgo de duración) (16). Asimismo, en el caso de aquellos emisores soberanos y corporativos en los que los inversores perciben un cierto riesgo de impago, las compras de activos activan un canal adicional, análogo al de absorción de riesgo de duración, consistente en la absorción de riesgo de crédito, el cual lleva a una reducción en las primas de riesgo de crédito. La ampliación del APP y, sobre todo, el anuncio del PEPP aumentaron la extracción esperada de los riesgos de duración y de impago en un contexto de fuerte incremento esperado del volumen de emisiones de deuda (véase la sección tercera donde se presenta una evaluación detallada del impacto inmediato del anuncio del PEPP sobre un conjunto amplio de indicadores financieros a partir de una metodología de eventos y de un modelo estructural de arbitraje).

El PEPP se puso en marcha con una dotación inicial de compras netas de 750.000 millones de euros hasta finales de 2020. Posteriormente, el 4 de junio, se amplió en 600.000 millones de euros, alcanzando 1,35 billones de euros, hasta al menos junio de 2021, y se anunció que se reinvertiría como mínimo hasta el final de 2022 el principal de los valores adquiridos según fuesen venciendo. A finales de 2020, la evolución de la pandemia llevó al BCE a una nueva recalibración del PEPP. Así, en su reunión de política monetaria del 10 de diciembre de 2020, el Consejo de Gobierno del BCE anunció un nuevo incremento de la dotación del PEPP de 500.000 millones, alcanzando un importe total de 1,85 billones de euros. Asimis-

**GRÁFICO 2**  
**TIPOS DE INTERÉS DE BONOS SOBERANOS A 10 AÑOS Y PROGRAMAS DE COMPRA DE VALORES DEL BCE (APP + PEPP)**



*Nota:* El dato de objetivo de compras netas mensuales en el marco del APP (punto azul) incluye las compras anunciadas por el Consejo de Gobierno en su reunión de política monetaria el 14 de abril, que ascenderían a 20.000 millones (mm) de euros en junio de 2022. A partir del 1 de julio de 2022, el Consejo de Gobierno pondrá fin a dichas compras, de acuerdo a lo anunciado en su reunión de política monetaria el 9 de junio.

*Fuentes:* Banco Central Europeo y Thomson Reuters Datastream. Último dato: mayo 2022 (derecha) y 31 de diciembre de 2022 (izquierda).

mo, se amplió el horizonte de compras netas al menos hasta final de marzo de 2022 y se prolongó el horizonte de reinversión de vencimientos, si bien este volvió a revisarse en diciembre de 2021, cuando se estableció que las reinversiones se mantendrían hasta al menos finales de 2024. No obstante, las compras de activos bajo el PEPP estuvieron, desde su inicio, ligadas a la evolución de la pandemia y, por esta razón, en diciembre de 2021 el Consejo de Gobierno del BCE anunció que pondría fin a las compras netas de activos en el marco del PEPP a final de marzo de 2022, sin establecer cambios en el horizonte temporal de sus reinversiones.

El PEPP, junto con las nuevas compras del APP, ha supuesto un aumento de la cartera de los programas de compra de valo-

res del Eurosistema hasta el entorno de los 5 billones de euros. Las compras netas acumuladas de activos públicos y privados bajo el PEPP han supuesto un total de 1,72 billones de euros, un 7 por 100 menos de la dotación total asignada (véase gráfico 2A). En el caso de los bonos del sector público de España, las compras netas acumuladas alcanzaron el 12,53 por 100 (190.000 millones de euros) del total de compras de bonos públicos de los distintos países del área del euro, levemente por encima de la correspondiente clave de capital del Eurosistema (11,92 por 100), según datos del BCE al cierre de mayo de 2022. El anuncio del PEPP produjo una notable relajación en las condiciones financieras del área del euro. Como se aprecia en el gráfico 2B, tras el anuncio del PEPP los tipos de interés de

la deuda soberana a diez años descendieron de manera significativa, con especial intensidad en las jurisdicciones donde más había aumentado dicho indicador al comienzo de la pandemia, revirtiendo de esta manera las dinámicas de fragmentación financiera de las semanas precedentes.

En la reunión extraordinaria del Consejo de Gobierno del 18 de marzo de 2020 se acordó, además, incluir el papel comercial no financiero dentro de la gama de activos admisibles en el marco del programa de compras de bonos corporativos (CSPP, por sus siglas en inglés). El papel comercial es un instrumento de deuda a corto plazo comúnmente empleado por las empresas. El objetivo de esta medida era reducir las tensiones en el mercado monetario.

### 3. Otras medidas adoptadas

Adicionalmente, durante el mes de abril de 2020 el BCE adoptó una serie de medidas temporales de flexibilización de los criterios de admisión de los activos de garantía en las operaciones de financiación del Eurosistema, dentro del denominado «marco de colateral» (17). El objetivo principal de estas actuaciones era ampliar la capacidad de petición de fondos de los bancos en las operaciones de financiación del Eurosistema (*MRO*, *LTRO*, *TLTRO-III* y *PELTRO*) y, de esta forma, apoyar la provisión de crédito bancario a empresas y hogares. En primer lugar, el BCE redujo en un 20 por 100 los recortes de valoración (*haircuts*) aplicados a los activos de garantía. Esto permite que los bancos obtengan una mayor financiación para un valor dado de los activos de garantía. En segundo lugar, se amplió el universo de activos elegibles en los «marcos de préstamos adicionales» (*ACC*, por sus siglas en inglés) (18), lo que hizo posible que se admitiesen como garantías los préstamos a empresas y autónomos avalados por los Estados en respuesta a la pandemia. En tercer lugar, se decidió que todos los activos negociables que tuvieran calificación crediticia de grado de inversión (es decir, BBB- o superior) y fueran, por tanto, elegibles como colateral a 7 de abril seguirían siéndolo mientras dicha calificación no fuera rebajada por debajo de un determinado nivel (BB). El objetivo de esta última medida era mitigar el impacto sobre el volumen de colateral de las posibles bajadas de *rating* que se pudieran producir como consecuencia de la crisis. En línea con el resto de las decisiones tomadas por el Consejo de Gobierno del BCE en diciembre de 2020, también se amplió la duración de

las medidas de flexibilización del marco de colateral hasta junio de 2022. La retirada de estas medidas se realizará de forma paulatina entre julio de 2022 y marzo de 2024 (19).

Paralelamente, desde el inicio de la pandemia, se han llevado a cabo operaciones coordinadas entre distintos bancos centrales para aumentar la provisión de liquidez a través de los acuerdos permanentes de provisión de liquidez (líneas *swap*) en dólares estadounidenses, acompañadas de una serie de medidas de supervisión bancaria que tenían como objetivo reducir la volatilidad en los mercados financieros y mantener la capacidad de las entidades de crédito para proporcionar financiación a hogares y empresas.

Cabe reseñar que, desde septiembre de 2019, el BCE mantuvo sus tipos de interés de referencia inalterados situándose estos durante el transcurso de la pandemia en niveles históricamente bajos (20). El tipo de interés negativo del *DFR* y la orientación sobre la senda futura de los tipos de interés (*forward guidance*) contribuyeron a mantener en niveles altamente acomodaticios no solo los tipos de interés libres de riesgo de corto plazo, sino también los de medio y largo plazo. Las compras de activos también contribuyeron a reducir los tipos de interés de medio y largo plazo, a través de la compresión de las primas de plazo. Esta reducción en el nivel de la curva de tipos libre de riesgo fue condición necesaria, pero no suficiente, para garantizar que la orientación de la política monetaria fuera apropiada: también fue esencial que estos tipos bajos se transmitiesen al coste de financiación de empresas y

Gobiernos en los mercados de deuda y al coste del crédito bancario. En este sentido, y como se analizará en la sección siguiente, los programas de compras de activos han contribuido de forma fundamental a la correcta transmisión de la política monetaria común a todos los países del área del euro. Al mismo tiempo, las operaciones de financiación a largo plazo han contribuido a mantener los tipos de interés del crédito bancario a empresas y hogares en niveles favorables. La combinación de estas medidas, junto con el entorno de bajos tipos de interés, ha ayudado a preservar unas condiciones de financiación holgadas para familias, empresas y Gobiernos en toda el área del euro durante la crisis pandémica.

### III. EL IMPACTO DEL PEPP

El objetivo de esta sección es ofrecer, mediante diferentes metodologías, una aproximación cuantitativa del impacto del *PEPP* sobre los mercados financieros y la macroeconomía del área del euro y, más en particular, de España.

#### 1 Impacto sobre los mercados financieros

En primer lugar, se emplea una metodología de «análisis de eventos» para identificar el impacto inmediato de los anuncios del *PEPP* sobre los mercados financieros (21). El efecto de este tipo de anuncios sobre los mercados de capitales constituye uno de los principales canales de transmisión de los programas de compra de activos, y en la literatura económica recibe el nombre de «efecto *stock*», ya que recoge las expectativas de los inversores sobre la evolución

futura del *stock* de activos financieros adquiridos por el banco central en el marco de dichos programas. Como nota de cautela, cabe indicar que esta metodología permite realizar solo una evaluación parcial de los efectos del *PEPP* sobre los mercados financieros, ya que no captura otros efectos de este tipo de programas, como los producidos por los flujos de compras de activos en el momento en que estas se producen («efectos flujo»). Por tanto, en principio, este enfoque puede infravalorar el impacto total de este programa.

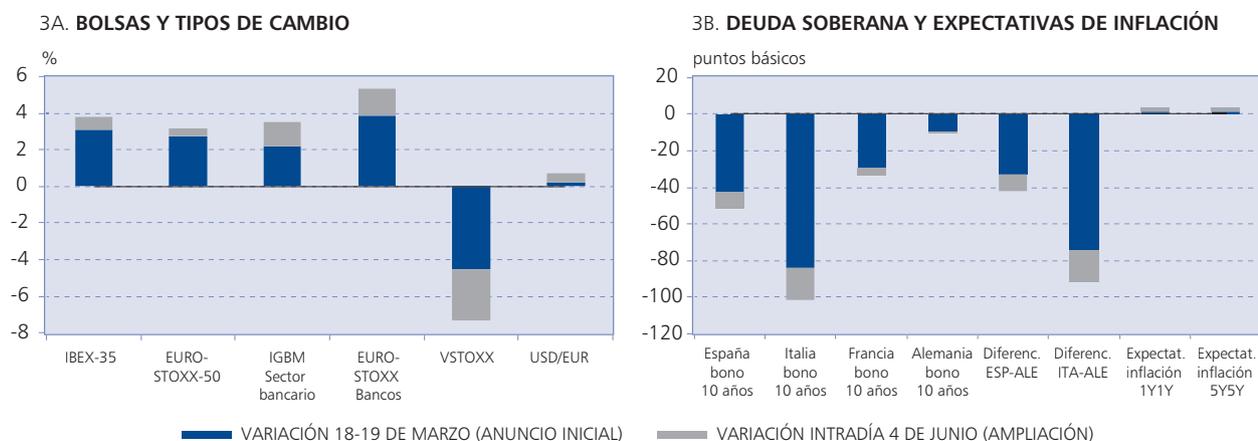
El gráfico 3 muestra el efecto del anuncio inicial del *PEPP*, el 18 de marzo (barras azules), y de la primera de sus posteriores ampliaciones, el 4 de junio (barras grises), sobre diversos indicadores bursátiles, el tipo de cambio euro/dólar, las rentabilidades y

los diferenciales de deuda soberana a diez años, así como las expectativas de inflación obtenidas a partir de *swaps* de inflación. Los resultados indican que tanto el anuncio inicial del *PEPP* como, en menor medida, el de la ampliación de junio tuvieron un efecto positivo en los principales índices bursátiles del área del euro y de España, así como en los correspondientes subíndices del sector bancario, y también que redujeron la volatilidad bursátil (véase gráfico 3A). Asimismo, ambos anuncios causaron fuertes caídas de las rentabilidades de la deuda soberana, sobre todo de la italiana y la española, así como de sus diferenciales respecto al bono alemán (véase gráfico 3B). Como se aprecia en los gráficos, la ampliación del *PEPP* del 4 de junio tuvo, en general, un impacto menor que el causado por el anuncio inicial del

*PEPP*. Ello puede deberse a dos factores. Primero, al contrario que el anuncio inicial, que fue en gran medida inesperado, la ampliación anunciada el 4 de junio sí estaba parcialmente descontada por los inversores, si bien el volumen adicional finalmente aprobado fue algo mayor de lo esperado (22). Segundo, la ampliación de junio se produjo en un contexto de menores tensiones en los mercados financieros que las observadas a mediados de marzo, lo que también pudo implicar un menor impacto sobre las condiciones financieras.

Para entender los mecanismos de transmisión del impacto del *PEPP* en los mercados financieros y, en particular, en los rendimientos de la deuda soberana, se emplea a continuación un modelo estructural de la curva de tipos. Costain,

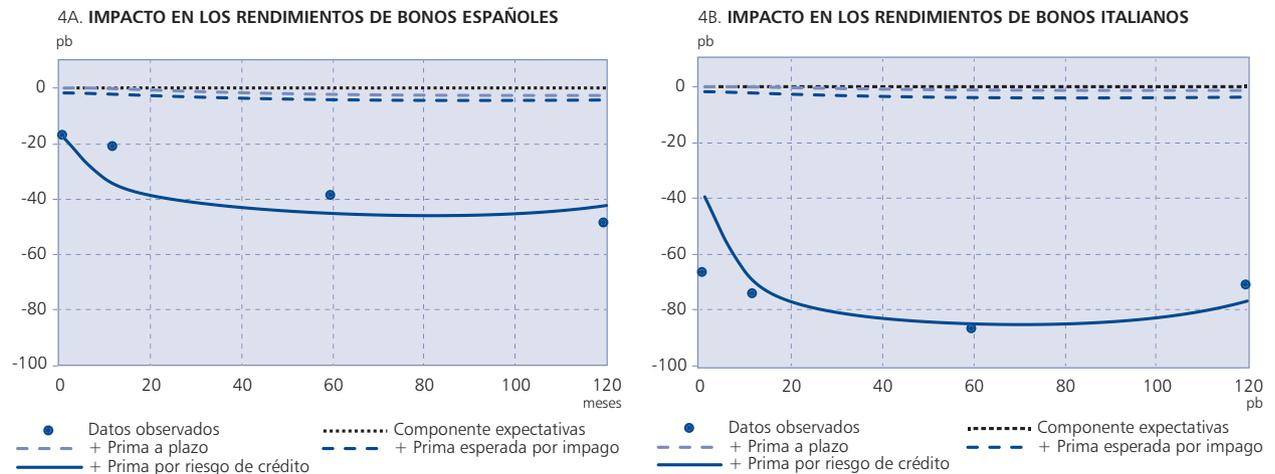
GRÁFICO 3  
EL IMPACTO DE LOS ANUNCIOS DEL *PEPP* ANALIZADO A TRAVÉS DE UN «ESTUDIO DE EVENTO»



Notas: El BCE anunció el *PEPP* en una nota de prensa que se publicó a las 23:45 horas del 18 de marzo, con los mercados de capitales europeos ya cerrados. Por tanto, se calcula la variación de cada indicador entre el valor de cierre del 18 de marzo (por ejemplo, las 17:30 horas en el caso de los índices bursátiles) y los primeros 30 minutos de la sesión del 19 de marzo (9:30 horas para las bolsas). La excepción es el mercado cambiario, que es un mercado continuo. En este caso, se calcula la variación del tipo de cambio entre 30 minutos antes y 30 minutos después del anuncio, es decir, entre las 23:15 horas del 18 de marzo y las 0:15 horas del 19 de marzo. En cuanto al anuncio de la primera ampliación del *PEPP* del 4 de junio, este se realizó de la forma habitual, mediante nota de prensa publicada a las 13:45 horas, por lo que se utiliza la ventana entre las 13:30 horas y las 14:15 horas, de forma que la ventana termina de nuevo 30 minutos después del evento. La ampliación posterior anunciada el 10 de diciembre no se ha incorporado al estar plenamente descontada.

Fuente: Thomson Reuters Datastream.

GRÁFICO 4  
**IMPACTO DEL ANUNCIO DEL PEPP EN LOS RENDIMIENTOS DE BONOS SOBERANOS**



Nota: El gráfico muestra los cambios en los rendimientos de los bonos soberanos de España e Italia entre los días 18 de marzo (día del anuncio del PEPP) y 20 de marzo de 2020, como puntos básicos anualizados. El «componente expectativas» es igual a la expectativa del tipo sin riesgo; «prima a plazo» se refiere a la compensación que exigen los inversores por el riesgo en el tipo de interés; «prima esperada por impago» es la compensación que exigen los inversores por la pérdida esperada del rendimiento por un posible incumplimiento o impago por parte del Gobierno emisor; y «prima por riesgo de crédito» hace referencia a la compensación por el riesgo asociado con la posibilidad de impago.

Fuente: Costain, Nuño y Thomas (2022).

Nuño y Thomas (2022) estiman un modelo de este tipo para explicar el comportamiento de las curvas de tipos soberanos en la zona del euro, tanto antes como durante la pandemia (23). Una ventaja de este tipo de modelos es que permite obtener una descomposición de la curva de tipos de interés entre distintos componentes, entre ellos, aquellos relacionados con el riesgo de duración y con el riesgo de crédito soberano. Concretamente, al estimar el grado de aversión al riesgo por parte de los inversores, permite distinguir entre la pérdida esperada debido a posibles eventos crediticios soberanos y la prima de riesgo asociada con tales posibles eventos. El gráfico 4 muestra la descomposición estimada del impacto del anuncio del PEPP en marzo de 2020, tanto para los rendimientos españoles (panel izquierdo)

como para los italianos (panel derecho). Para ambos países, el modelo sugiere que el impacto principal del anuncio del PEPP se produjo a través de una importante reducción en la prima de riesgo crediticio soberano. Ello se debe a una disminución de la probabilidad de impago y también a la extracción del mercado de una cantidad sustancial de bonos con riesgo crediticio, todo lo cual habría reducido la compensación exigida por los inversores privados para absorber el riesgo de crédito restante.

Una segunda ventaja de esta clase de modelos es que, al ser estructurales, permiten inferir el impacto de políticas contrafactuales. Por ejemplo, el gráfico 5 documenta la importancia de la flexibilidad en el diseño del PEPP. Concretamente, compara el impacto estimado del anuncio

inicial del PEPP sobre los rendimientos italianos con el impacto de un programa hipotético con la misma dotación total que el PEPP, pero regido por los principios del programa regular de compras, el APP, que difieren en dos aspectos clave. Por un lado, las compras netas del APP se efectuaron a un ritmo muy estable a lo largo del tiempo, mientras que el PEPP permitía que la cantidad comprada variase en el tiempo, como ilustra su alto ritmo de compras en los tres primeros meses del programa (véase gráfico 2A). Por otro lado, en el APP la distribución de las compras de bonos públicos por países sigue muy de cerca la llamada *clave de capital* (la proporción de las acciones del BCE suscritas por cada banco central nacional del Eurosistema), mientras que el PEPP permitía variaciones en la asignación de las compras entre

países, como muestra el hecho de que la fracción de compras de deuda de Italia durante los primeros meses superó la clave de capital de dicho país en 3,6 puntos porcentuales (p. p.). Al concentrar más compras en el momento y en los países donde más tensiones financieras había, el PEPP (línea sólida del panel derecho del gráfico 5) tuvo un mayor impacto –de unos 15 pb adicionales– sobre los rendimientos italianos de lo que habría tenido un programa con el diseño del APP, es decir, sin flexibilidad (línea entrecortada) (24). La mayoría de este impacto adicional se debe a la flexibilidad de la asignación de compras entre países, y actúa a través de la prima de riesgo de crédito soberano. Por otro lado, el impacto de la flexibilidad del PEPP sobre los rendimientos de la deuda alemana habría sido muy pequeño (como se aprecia en el panel izquierdo del gráfico), porque el modelo indica que los rendimientos de un país sin riesgo de impago de-

penden de la cantidad total de bonos adquirida por el banco central, y no de su distribución entre países (25).

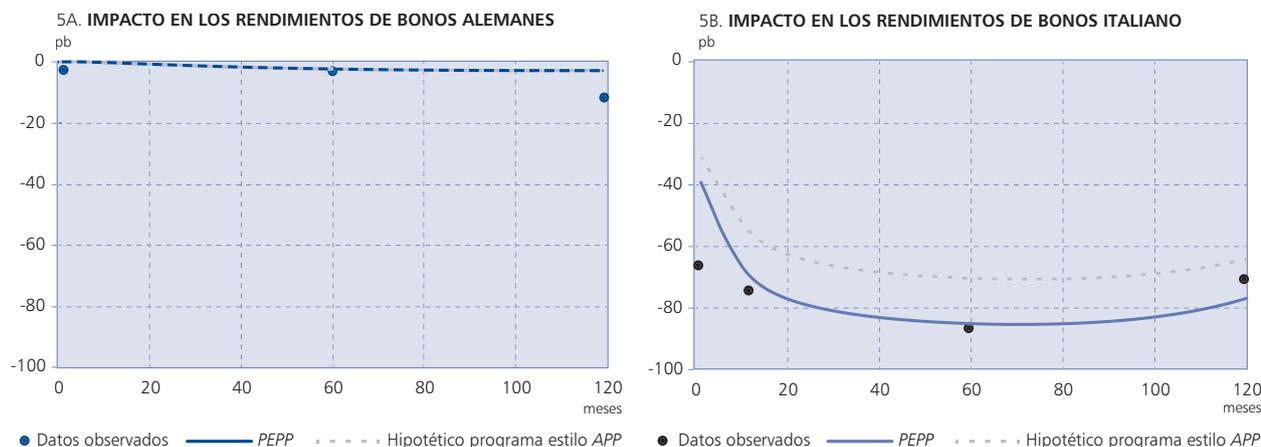
## 2. Impacto macroeconómico

A continuación, se utilizan modelos macroeconómicos para estimar el efecto del PEPP sobre las principales variables macroeconómicas del área del euro y de España, con especial atención a la inflación y el PIB real. En particular, se utilizan un modelo dinámico y estocástico de equilibrio general (DSGE, por sus siglas en inglés) y un modelo autorregresivo vectorial estructural (SVAR). Los modelos DSGE son especialmente indicados para el análisis macroeconómico de los programas de compra de activos, gracias a sus fundamentos microeconómicos rigurosos y a que recogen los efectos de tales programas sobre las expectativas de los agentes económicos. No obstante, estos modelos im-

ponen una estructura relativamente rígida a las relaciones entre las distintas variables del modelo. Por ello, a modo de examen de robustez, se estima un ejercicio alternativo de simulación contrafactual mediante el modelo SVAR. Este último tipo de modelos permiten relaciones más flexibles entre variables que los DSGE y, por tanto, suelen ajustarse mejor a las series agregadas, aunque carecen de sus fundamentos microeconómicos y del papel de las expectativas a la hora de determinar los efectos de medidas económicas. En el ejercicio con el modelo SVAR se simulan, desde abril de 2020, sendas futuras de compras de activos relativas al PEPP en línea con las observadas y empleadas en el modelo de equilibrio general, y se comparan con un escenario no condicionado, es decir, sin intervención excepcional del BCE mediante el PEPP.

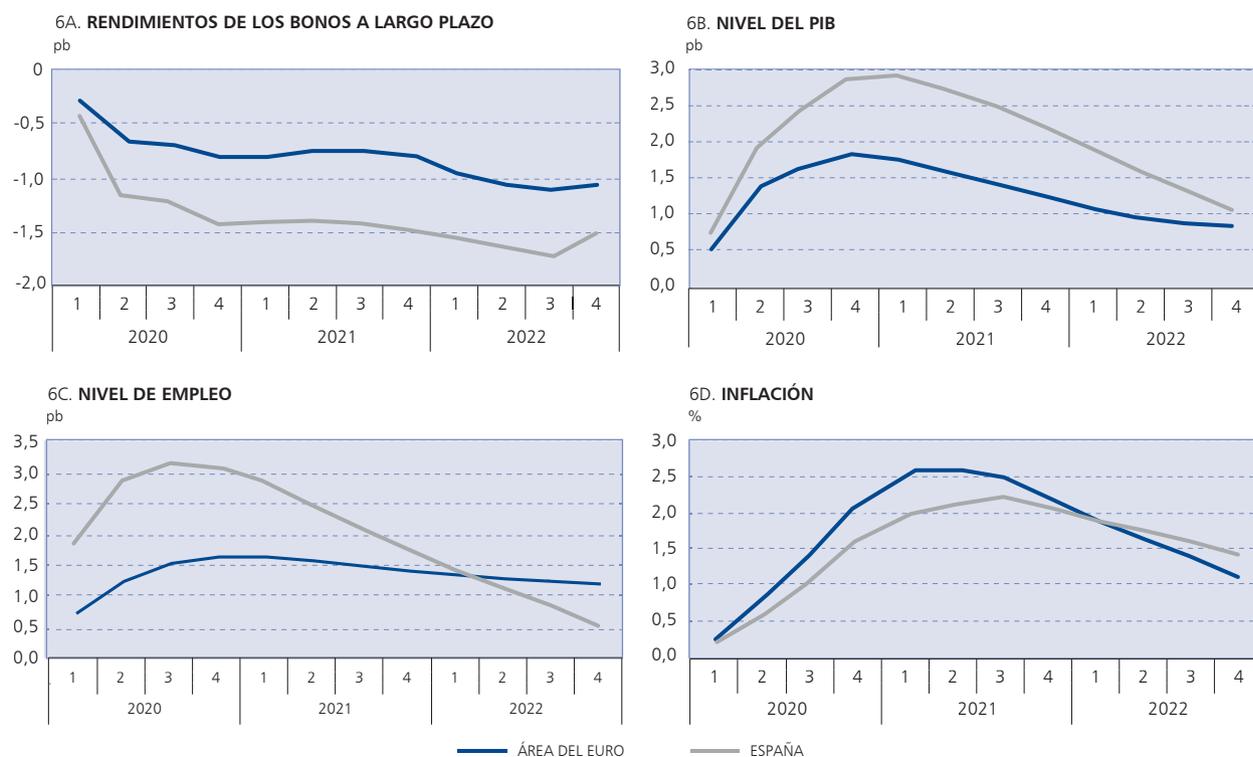
El modelo DSGE utilizado es el *Joint Spain Euro-Area* (JoSE)

GRÁFICO 5  
COMPARACIÓN ENTRE EL IMPACTO DEL PEPP Y EL IMPACTO DE UN HIPOTÉTICO PROGRAMA CON EL DISEÑO DEL APP



Nota: Los gráficos muestran la diferencia entre el escenario básico del PEPP y un escenario hipotético en el que se hubiese desarrollado un programa de compras con el diseño del APP, con un ritmo constante de compras y asignaciones iguales a las claves de capital de cada país.  
Fuente: Costain, Nuño y Thomas (2022).

GRÁFICO 6  
EFFECTOS DINÁMICOS DEL PEPP EN EL MODELO DSGE



Fuente: Banco de España.

(véase Aguilar *et al.*, 2020). Este modelo ha sido desarrollado en el Banco de España como herramienta de análisis macroeconómico y de política monetaria. Es un modelo de una unión monetaria con dos regiones (que representan, respectivamente, a España y al resto del área del euro), e incorpora las distintas fricciones nominales, reales y financieras habituales de la literatura de modelos DSGE de gran tamaño empleados por bancos centrales (véase Smets y Wouters, 2007). Los parámetros del modelo están estimados con técnicas econométricas de tipo bayesiano, utilizando series macroeconómicas de ambas economías. En cada región de la unión monetaria hay varios tipos de agentes económicos: hogares, empresas y una

autoridad fiscal. Los hogares y las empresas tienen restricciones a su nivel de endeudamiento, en forma de un límite proporcional al valor de sus activos de garantía (la vivienda en el caso de los hogares y los bienes de capital para las empresas).

Para poder evaluar el impacto de los programas de compra de activos, el modelo *JoSE* incorpora una serie de fricciones financieras adicionales que permiten recoger el efecto de dichos programas sobre los rendimientos de los activos adquiridos y el impacto que ello tiene a su vez sobre la economía real (26). El modelo se calibra para replicar la elasticidad estimada (mediante el modelo de curva de tipos descrito previamente) del rendimiento de los

bonos soberanos a siete años respecto de las compras de activos del BCE (27). Se consideran dos calibraciones alternativas: una basada en la reacción de los rendimientos soberanos al anuncio inicial del PEPP, que se caracterizó por una elasticidad relativamente alta, y una basada en la experiencia con el PSPP, es decir, el subprograma del APP destinado a la compra de bonos del sector público, activo desde 2015, que en general se ha caracterizado por una menor elasticidad de los rendimientos de dichos bonos según las estimaciones de Costain, Nuño y Thomas (2022). En ambos casos, la elasticidad observada en los datos –y, por tanto, la calibrada en el modelo– es algo mayor para España que para el resto del área del euro.

A continuación, se simulan los efectos de tres anuncios secuenciales que aproximan los realizados por el BCE acerca de la dotación del *PEPP*. El primero, en consonancia con el anuncio inicial del 18 de marzo de 2020, es de compras de activos netos por valor de 750.000 millones de euros a lo largo de nueve meses (de abril a diciembre de 2020), sin compromiso de reinversión posterior. El segundo anuncio, en línea con la recalibración del *PEPP* del 4 de junio de ese mismo año, es de extensión del programa de compras netas por valor de 600.000 millones de euros hasta junio de 2021, hasta alcanzar un total de 1,35 billones de euros, junto con el compromiso por parte del banco central de reinvertir al menos hasta final de 2022 los vencimientos de la cartera del programa a partir del cese de las compras netas (28). El tercer anuncio, el 10 de diciembre del mismo año, es de una extensión adicional del programa de compras netas por valor de 500.000 millones de euros, alcanzándose los 1,85 billones de euros, y con el mismo compromiso de reinversión. La simulación se realiza teniendo en cuenta la secuencia de los anuncios: inicialmente se simula solo el primer anuncio, ya en el segundo trimestre de la simulación se introduce el segundo anuncio, y en el cuarto trimestre el tercer anuncio; esta distinción es particularmente importante en modelos con expectativas racionales, como *JoSE*, en el que los agentes anticipan los efectos futuros de las medidas en el momento del anuncio.

El gráfico 6 muestra el efecto conjunto (respecto a un escenario contrafactual sin *PEPP*) de la secuencia de anuncios del *PEPP*

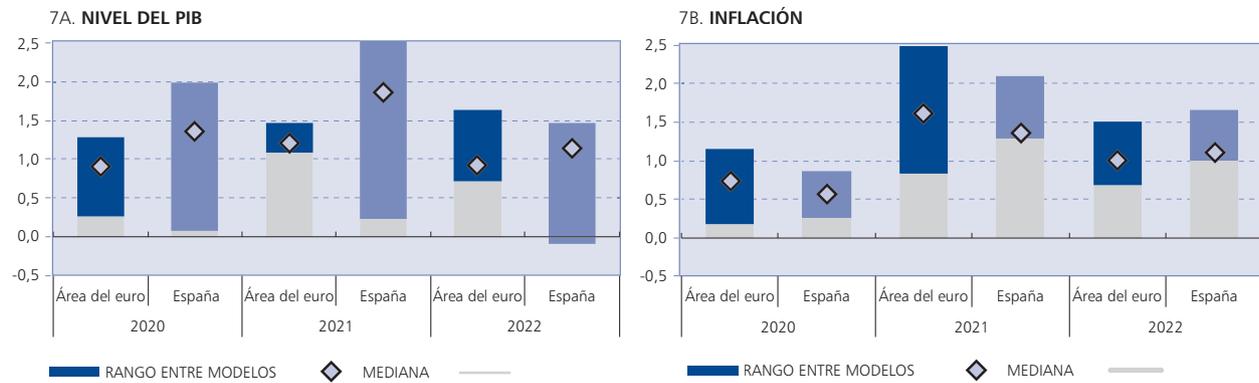
sobre las principales variables de interés en el modelo *DSGE*. Se muestran los efectos tanto para España como para el área del euro en su conjunto, para el escenario de baja elasticidad de los rendimientos de deuda soberana. En este modelo, una vez que el anuncio de compras de bonos reduce los tipos de interés a largo plazo y, por tanto, la rentabilidad media de la cartera de inversión, los hogares reducen su ahorro y aumentan su nivel de gasto, y las empresas aumentan su inversión y su contratación de trabajadores. Estos efectos se ven amplificados por el impacto positivo que el programa de compras ejerce sobre el valor de los activos de garantía empleados por hogares y empresas a la hora de pedir crédito, lo cual les permite aumentar su endeudamiento y financiar mayores niveles de consumo e inversión. El aumento de la demanda agregada hace que se eleven el PIB y el empleo. La mayor actividad genera un aumento de los costes de las empresas, que presiona al alza sobre la inflación. Los efectos encontrados son mayores para España que para el área del euro en su conjunto, debido, principalmente, a la mayor elasticidad de la rentabilidad de la deuda española a las compras de activos de la autoridad monetaria (29).

Por su parte, en el modelo *SVAR*, de frecuencia mensual, interaccionan un amplio espectro de precios de activos financieros con el estado macroeconómico de los 19 países del área del euro para el período 2007-2019 (30). El modelo, de carácter global, explota la variación existente entre las variables de las economías que conforman el área del euro y tiene en cuenta de forma

explícita las interdependencias entre países. Resulta importante mencionar que, técnicamente, el modelo integra una estrategia de identificación capaz de distinguir los efectos macroeconómicos de medidas de política monetaria no convencional a través de innovaciones en el tamaño de algunos componentes del balance del Eurosistema (31). Para estimar el impacto del *PEPP* se comparan las predicciones del modelo condicionado a la evolución del balance del Eurosistema, incluyendo el *PEPP*, con el escenario contrafactual en el que el *PEPP* no hubiese sido activado (32).

El gráfico 7 resume de forma sintética los resultados de los distintos modelos (y los distintos escenarios en cada modelo) acerca del impacto medio anual del *PEPP* sobre el PIB y la inflación en el período 2020-2022, tanto de España como del área del euro en su conjunto. La mediana de las simulaciones de los modelos indica que el *PEPP* habría tenido un impacto máximo sobre el nivel del PIB real del área del euro de cerca del 1,2 por 100, el cual se habría alcanzado en 2021. Por su parte, el impacto máximo sobre la inflación del área del euro habría sido de 1,6 p. p., también en 2021. Para el caso español, el impacto máximo sobre el PIB sería algo mayor, del 1,9 por 100 del PIB, en consonancia con los mayores efectos estimados del *PEPP* sobre los rendimientos de la deuda soberana española. En términos de empleo, según el modelo *DSGE*, las ganancias medias anuales serían mayores también en España que en el resto del área: el efecto máximo sucedería en 2021, cuando el empleo llegaría a aumentar entre un 0,6 por 100 y un 1,5 por

GRÁFICO 7  
SIMULACIÓN DE LOS EFECTOS DEL PEPP SEGÚN LOS MODELOS DSGE Y VAR



Nota: Mediana y rangos de resultados para los efectos sobre el nivel del PIB y sobre la inflación en España y el área del euro.  
Fuente: Banco de España.

100 en el área del euro, y entre un 1,1 por 100 y un 2,5 por 100 en España, dependiendo del escenario utilizado (33). Por tanto, los resultados de los modelos macroeconómicos sugieren que el PEPP habría tenido un efecto de primer orden sobre la actividad económica, el empleo y la inflación en el área del euro y en España.

No obstante, es importante destacar el grado de incertidumbre en estas estimaciones, sobre todo en el caso español. Las estimaciones mostradas son, probablemente, una cuantificación conservadora de la efectividad del PEPP. En particular, las herramientas utilizadas en estos cálculos no están diseñadas para capturar el beneficio de prevenir dinámicas no lineales adversas, que se traducirían en efectos contractivos potencialmente mucho mayores, provocados por un mayor endurecimiento de las condiciones financieras en ausencia de una actuación decidida por parte de la autoridad monetaria.

#### IV. CONSIDERACIONES FINALES

La respuesta de la política monetaria del BCE a la crisis pandémica ha sido efectiva, en la medida en que el paquete de medidas adoptadas ha sido capaz de mantener unas condiciones de financiación favorables en el área del euro y ha permitido una respuesta fiscal a gran escala por parte de las autoridades nacionales y comunitarias que fue crucial para mitigar el impacto económico y financiero de la pandemia en hogares y empresas. Asimismo, dicha respuesta permitió mitigar el impacto negativo sobre la inflación de medio plazo del área del euro, en línea con el mandato de estabilidad de precios del BCE.

Dentro del paquete de medidas, ha tenido un papel destacado el PEPP, que ha contribuido decisivamente a estabilizar los mercados financieros, revertir el impacto adverso de la pandemia en la senda de inflación proyectada y hacer frente a las dinámicas de fragmentación observadas al

comienzo de la crisis, garantizando de esta forma la correcta transmisión de la política monetaria del BCE a todos los países del área del euro. El análisis presentado en este artículo proporciona evidencia en esta dirección.

#### NOTAS

(1) Véase BANCO DE ESPAÑA (2020) para más detalles acerca de las actuaciones del BCE y otros bancos centrales frente a la pandemia.

(2) La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la enfermedad del COVID-19 como pandemia el 11 de marzo de 2020. Hipervínculo con enlace a: <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>

(3) Para más detalle sobre la implementación y calendario de las principales medidas de política monetaria adoptadas por el BCE para hacer frente a la pandemia desde su inicio, véase el cuadro n.º 1A del apéndice.

(4) Hipervínculo con enlace a: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.mp200312~8d3aec3ff2.es.html>

(5) TLTRO son las siglas en inglés de «operaciones de financiación con objetivo específico». Se denominan así porque el tipo de interés a pagar por las entidades bancarias participantes al BCE depende de que cumplan con unos determinados objetivos en términos de concesión de préstamos a empresas y hogares, siendo más bajos dichos tipos de interés cuanto mayor es la actividad crediticia de la

entidad durante el período de referencia. Las *TLTRO-III* se refieren al tercer programa de estas características implementado por el BCE.

(6) En su discurso de marzo de 2021 sobre el impacto del COVID-19 en las pequeñas y medianas empresas (pymes), la presidenta Lagarde explicaba que, en la última década, el 43 por 100 de la financiación externa de las pymes de la zona del euro ha procedido de préstamos bancarios, el doble que en el caso de grandes empresas (datos referidos a la media de 2009-2018, incluyendo préstamos bancarios, títulos de deuda, créditos comerciales y otros pasivos, y excluyendo préstamos entre empresas y fondos propios).

(7) Concretamente, se redujo el tipo de interés en otros 25 pb hasta junio de 2021 (véase el hipervínculo al siguiente enlace: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/date/2020/html/ecb.mp200430~1eaa128265.es.html> del BCE de 30 de abril de 2020). Tras esta recalibración, el tipo máximo aplicable entre junio de 2020 y junio de 2021 (posteriormente extendido durante un año más) sería 50 pb inferior al tipo medio de las operaciones principales de financiación a largo plazo (*MRO*, por sus siglas en inglés), situado en ese momento en el 0 por 100. Para las entidades que mantuviesen el volumen de provisión de crédito a la economía real, el tipo de interés sería 50 pb inferior al tipo de interés de la facilidad de depósito (*DFR*, por sus siglas en inglés) medio. El valor del *DFR* en ese momento era del -0,50 por 100, de modo que aquellas entidades que lograsen mantener su provisión de crédito pagaban un tipo de interés del -1 por 100 entre junio de 2020 y junio de 2021 (dado que no hubo aumentos del *DFR* durante dicho período). En su discurso pronunciado en agosto de 2020, Isabel Schnabel explica que el sistema de tipos de interés dual, donde el precio de las *TLTRO-III* se desvía del tipo de interés oficial (compensando parte de los costes de los tipos negativos), ha sido parte del éxito de las *TLTRO-III*.

(8) Para más información, véase la *Encuesta de préstamos bancarios* del BCE del tercer trimestre de 2020. Hipervínculo con enlace a: [https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb\\_surveys/bank\\_lending\\_survey/html/ecb.blssurvey2020q3~a04de75e7f.en.html](https://www.ecb.europa.eu/stats/ecb_surveys/bank_lending_survey/html/ecb.blssurvey2020q3~a04de75e7f.en.html)

(9) Para más información sobre el efecto de las *TLTRO-III* en las entidades de crédito españolas, véase CASTILLO-LOZOYA, GARCÍA-ESCUADERO y PÉREZ ORTIZ (2022).

(10) Véase el hipervínculo con enlace a: [https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/ComunicadosBCE/Decisiones-PoliticaMonetaria/20/presbce2020\\_203.pdf](https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/ComunicadosBCE/Decisiones-PoliticaMonetaria/20/presbce2020_203.pdf) del BCE sobre las operaciones de financiación con objetivo específico del día 10 de diciembre de 2020.

(11) Véase BARREIRA *et al.* (2022) para más detalle.

(12) A la hora de preservar la oferta de crédito bancario también han desempeñado un papel importante las líneas de avales públicos a los

préstamos bancarios introducidas en varios países del área del euro, incluido España. Para más detalle sobre la evolución de la financiación a empresas y hogares en el contexto de la crisis del COVID-19, véase ALVES *et al.* (2020) y ALVES *et al.* (2021).

(13) En estas nuevas operaciones *LTRO*, el tipo de interés aplicable era el tipo medio (durante la vida de la operación) del *DFR* (que en ese momento se situaba en el -0,50 por 100) y existía adjudicación plena.

(14) En particular, se llevaron a cabo siete operaciones, comenzando en mayo, con plazos de vencimientos escalonados en el tercer trimestre de 2021. Estas operaciones se efectuaron mediante procedimientos de subasta a tipo de interés fijo con adjudicación plena, a un tipo de interés 25 pb inferior al tipo *MRO* medio vigente durante la vida de cada *PELTRO* (*MRO* actualmente en el 0 por 100). Posteriormente, las *PELTRO* fueron ampliadas en diciembre de 2020 con cuatro operaciones adicionales asignadas de forma trimestral durante 2021 (véase nota de prensa del BCE del día 10 de diciembre de 2020).

(15) No obstante, en el caso de las compras de bonos públicos su distribución por jurisdicciones continúa guiándose por la clave de capital a largo plazo, sin perjuicio de la mencionada aplicación flexible del programa a corto plazo.

(16) El retorno de un activo de renta fija sin riesgo de impago es la suma de un componente de expectativas, que refleja la evolución esperada futura de los tipos de interés a corto plazo, más una prima de plazo, que refleja el riesgo absorbido por los inversores. Véanse VAYANOS y VILA (2009) o ESER *et al.* (2019). Cuando existe también riesgo de impago, el retorno incluye otros componentes asociados con este riesgo; véase COSTAIN, NUÑO y THOMAS (2022).

(17) Véase el recuadro 3.2 del *Informe Anual 2019* del Banco de España para más información.

(18) Estos marcos brindan a los bancos centrales nacionales del Eurozona la posibilidad de ampliar el universo de activos que se admiten en sus jurisdicciones con la inclusión de préstamos bancarios que cumplan unas determinadas condiciones.

(19) Para más detalle sobre el proceso de retirada gradual del paquete de medidas de flexibilización de los criterios de admisión de los activos de garantía adoptadas en respuesta de la pandemia, véase con enlace a: [https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/ComunicadosBCE/NotasInformativasBCE/22/presbce2022\\_41.pdf](https://www.bde.es/f/webbde/GAP/Secciones/SalaPrensa/ComunicadosBCE/NotasInformativasBCE/22/presbce2022_41.pdf) del BCE del 24 de marzo de 2022.

(20) No obstante, ante los cambios experimentados en el contexto macroeconómico y en la dinámica de la inflación desde mediados de 2021, el Consejo de Gobierno del BCE comenzó un proceso de normalización de su política monetaria en diciembre de 2021, incluyendo el anuncio de la normalización progresiva de sus tipos de interés oficiales.

(21) La metodología de estudio de eventos consiste en calcular la variación de los indicadores financieros de interés en una estrecha ventana de tiempo en torno al evento en cuestión, lo cual permite aislar su efecto de otros posibles factores, como noticias económicas o, en el contexto actual, epidemiológicas. En este caso, el BCE anunció el *PEPP* en una nota de prensa que se publicó a las 23:45 horas del 18 de marzo, con los mercados de capitales europeos ya cerrados. Por tanto, se calcula la variación de cada indicador entre el valor de cierre del 18 de marzo (por ejemplo, las 17:30 horas en el caso de los índices bursátiles) y los primeros 30 minutos de la sesión del 19 de marzo (9:30 horas para las bolsas). La excepción es el mercado cambiario, que es un mercado continuo. En este caso, se calcula la variación del tipo de cambio entre 30 minutos antes y 30 minutos después del anuncio, es decir, entre las 23:15 horas del 18 de marzo y las 0:15 horas del 19 de marzo. En cuanto al anuncio de la primera ampliación del *PEPP* del 4 de junio, este se realizó de la forma habitual, mediante nota de prensa publicada a las 13:45 h, por lo que se utiliza la ventana entre las 13:30 horas y las 14:15 horas, de forma que la ventana termina de nuevo 30 minutos después del evento. Para más detalles, véase el recuadro 3.3 del *Informe Anual 2019* del Banco de España.

(22) Por ejemplo, una encuesta de la agencia Reuters realizada entre el 11 y el 14 de mayo mostraba que casi la mitad de los encuestados esperaban un incremento del *PEPP* en junio, siendo la mediana de este incremento de 375.000 millones de euros, por debajo de los 600.000 millones de euros finalmente anunciados.

(23) El modelo de COSTAIN, NUÑO y THOMAS (2022) se construye sobre la base del de VAYANOS y VILA (2021), utilizado para analizar el impacto de la *quantitative easing* (*QE*) en Estados Unidos. A diferencia de este, el modelo de COSTAIN, NUÑO y THOMAS (2022) incorpora la posibilidad de impago soberano, tomando en cuenta el riesgo de impago a la hora de calcular los rendimientos de bonos periféricos de la zona euro.

(24) Nos centramos en los rendimientos italianos para ilustrar el valor de la flexibilidad del *PEPP*, porque en el caso italiano –a diferencia del caso español– las compras del *PEPP* diferían de manera sustancial de lo que se habría observado según las normas del *APP*.

(25) Para más detalles, véase proposición 2 de COSTAIN, NUÑO y THOMAS (2022).

(26) En concreto, siguiendo a HARRISON (2017), se introducen costes de ajuste en la composición de las carteras de los inversores entre bonos de corto y de largo plazo, de manera que las compras de la autoridad monetaria provocan cambios en la rentabilidad media de las carteras y generan efectos sobre la demanda agregada y la inflación.

(27) En el modelo *DSGE* los bonos están calibrados para reflejar el vencimiento promedio

del stock existente en la eurozona que corresponde con siete años. Usando el modelo de COSTAIN, NUÑO y THOMAS (2022) se obtiene la aproximación del *event study* correspondiente al bono a siete años.

(28) Si bien los anuncios del *PEPP* no indicaban una distribución concreta de las compras netas por tipo de activos (públicos frente a privados), para este ejercicio se hace el supuesto de que un 90 por 100 del total de las compras anunciadas se destina a la adquisición de activos del sector público, en línea (aproximadamente) con el porcentaje efectivo de compras de activos públicos realizadas bajo el *PEPP* hasta la fecha. Por otro lado, se establece por simplicidad el supuesto de distribución lineal de las compras netas durante el horizonte comprometido en cada momento, si bien, como se ha comentado, en la práctica las compras del *PEPP* podrán distribuirse de forma flexible en el tiempo.

(29) Las diferencias en el resto de los parámetros de ambas economías también contribuyen a explicar el mayor impacto sobre la economía española en términos de PIB y empleo en estas simulaciones. En cambio, en el caso de la inflación ocurre lo contrario: debido a las menores rigideces nominales estimadas para el resto del área, la inflación reacciona más en el conjunto del área del euro que en España.

(30) El modelo VAR explota las interdependencias entre variables específicas por país (crecimiento del PIB real, inflación de precios al consumo armonizado, nuevas operaciones y coste del crédito, precios de la bolsa y tipos de cambio efectivo) con variables comunes ponderadas por su peso en actividad y comercio, como el total de activos del BCE, la tasa *MRO*, el *spread* entre el *eonía* y el *MRO*, el índice *CISS*—que mide el riesgo de estrés sistémico—, *swaps* de inflación y tipos de interés sombra—aquellos capaces de captar la postura de política monetaria cuando se llega al límite inferior cero de los tipos de interés oficiales—. Para más detalles, véase BURRIEL y GALESI (2018).

(31) Existen diferentes enfoques para identificar *shocks* de política monetaria no convencional en el contexto de modelos VAR; entre ellos, uno de los más populares ha sido utilizar las innovaciones en el balance del banco central (tamaño, componentes, etc.), en línea con BOECKX, DOSSCHE y PEERSMAN (2017) o GAMBETTI y MUSSO (2017). En particular, en cuanto que un *shock* expansivo de política monetaria convencional podría tener los mismos efectos en el balance del BCE que otro *shock* monetario de carácter no convencional, se acostumbra a imponer y combinar restricciones de signo cero en la tasa de política monetaria, como es nuestro caso o el de GAMBACORTA, DOSSCHE y PEERSMAN (2014).

(32) A partir de los resultados por país, se construye el agregado del área del euro ponderando por su peso relativo en términos de PIB. Ejercicios de simulación similares se encuentran en ALTAVILLA *et al.* (2019), ROSTAGNO *et al.* (2019) o MANDLER y SCHARNAGL (2020).

(33) El modelo *SVAR* no incluye como variable el empleo, por lo que no se ha considerado para este análisis.

#### BIBLIOGRAFÍA

- AGUILAR, P., ALMEIDA, G., HURTADO, S. y RACHEDI, O. (2020). *JoSE: Joint Spain Euro Area Model*. *Documentos Ocasionales*. Banco de España, de próxima publicación.
- ALTAVILLA, C., BURLON, L., GIANNETTI, M. y HOLTON, S. (2019). Is there a zero lower bound? The real effects of negative interest rates. *Documentos de Trabajo*, n.º 2289. Banco Central Europeo.
- ALVES, P., ARRIZABALAGA, F., DELGADO, I., GALÁN, J., PÉREZ ASENJO, E., PÉREZ MONTES, C. y TRUCHARTE, C. (2021). Evolución reciente de la financiación y del crédito bancario al sector privado no financiero. *Artículos Analíticos*, *Boletín Económico*, 1/2021. Banco de España.
- ALVES, P., BLANCO, R., MAYORDOMO, S., ARRIZABALAGA, F., DELGADO, J., JIMÉNEZ, G., PÉREZ ASENJO, E., PÉREZ MONTES, C. y TRUCHARTE, C. (2020). Evolución reciente de la financiación y del crédito bancario al sector privado no financiero. *Artículos Analíticos*, *Boletín Económico*, 4/2020. Banco de España.
- BANCO DE ESPAÑA (2019). El diseño de la política monetaria en el medio y en el largo plazo. Capítulo 3 del *Informe Anual 2018*.
- BANCO DE ESPAÑA (2020). El papel de las políticas económicas ante la pandemia en el plano internacional. Capítulo 3 del *Informe Anual 2019*.
- BARREIRA, R., MAYORDOMO, S., ROIBÁS, I. y RUIZ-GARCÍA, M. (2022). Evolución reciente del crédito a las sociedades no financieras: factores de demanda y de oferta. *Artículos Analíticos*, *Boletín Económico*, 1/2022. Banco de España.
- BOECKX, J., DOSSCHE, M. y PEERSMAN, G. (2017). Effectiveness and transmission of the ECB's balance sheet policies. *International Journal of Central Banking*, 13(1), pp. 297-333.
- BURRIEL, P. y GALESI, A. (2018). Uncovering the heterogeneous effects of ECB unconventional monetary policies across euro area countries. *European Economic Review*, 101, pp. 210-229.
- CASTILLO-LOZOYA, M. C., ESTEBAN GARCÍA-ESCUADERO, E. y PÉREZ ORTIZ, M. L. (2022). El efecto de las *TLTRO-III* en el balance de las entidades de crédito españolas. *Artículos Analíticos*,

*Boletín Económico*, 2/2022. Banco de España.

- COSTAIN, J., NUÑO, G. y THOMAS, C. (2022). The term structure of interest rates in a heterogeneous monetary union. *Documentos de Trabajo*, n.º 2223. Banco de España.
- ESER, F., LEMKE, W., NYHOLM, K., RADDE, S. y VLADU, A. (2019). Tracing the Impact of the ECB's Asset Purchase Programme on the Yield Curve. *Documentos de Trabajo*, n.º 2293. Banco Central Europeo.
- GAMBACORTA, L., HOFMANN, B. y PEERSMAN, G. (2014). The effectiveness of unconventional monetary policy at the zero lower bound: A cross-country analysis. *Journal of Money, Credit and Banking*, 46(4), pp. 615-642.
- GAMBETTI, L. y MUSSO, A. (2017). The macroeconomic impact of the ECB's expanded asset purchase programme (APP). *Documentos de Trabajo*, n.º 2075. Banco Central Europeo.
- HARRISON, R. (2017). Optimal Quantitative Easing. *Documentos de Trabajo*, n.º 678. Banco de Inglaterra.
- LAGARDE, C. (2021) *The coronavirus crisis and SMEs*, discurso pronunciado en el Jahresimpuls Mittelstand 2021 el 1 de marzo de 2021.
- MANDLER, M. y SCHARNAGL, M. (2020). Estimating the effects of the Eurosystem's asset purchase programme at the country level. *Deutsche Bundesbank Discussion Paper*, n.º 29/2020.
- ROSTAGNO, M., ALTAVILLA, C., CARBONI, G., LEMKE, W., MOTTO, R., SAINT GUILHEM, A. y YIANGOU, J. (2019). A tale of two decades: the ECB's monetary policy at 20. *Documentos de Trabajo*, n.º 2346. Banco Central Europeo.
- SCHNABEL, I. (2020). Going negative: The ECB's experience. Discurso pronunciado en el 35.º Congreso de la Asociación Económica Europea el 26 de agosto de 2020.
- SMETS, F. y WOUTERS, R. (2007). Shocks and Frictions in US Business Cycles: A Bayesian DSGE Approach. *American Economic Review*, 97(3), pp. 586-606.
- SUMMERS, L. (2014). US economic prospects: secular stagnation, hysteresis, and the zero lower bound. *Business Economics*, n.º 49, pp. 65-73.
- VAYANOS, D. y VILA, J. (2009). A preferred-habitat model of the term structure of interest rates. *NBER Working Paper Series*, n.º 15487.

## APÉNDICE

CUADRO N.º 1A

## MEDIDAS DE POLÍTICA MONETARIA ADOPTADAS POR EL BCE PARA COMBATIR EL IMPACTO DEL CORONAVIRUS

	APOYO AL CRÉDITO	RELAJACIÓN CRITERIOS DE GARANTÍAS	COMPRAS DE ACTIVOS
12 marzo 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>TLTRO-III</i> en condiciones más favorables (–25 pb).</li> <li>– <i>LTROs</i>: 13 operaciones adicionales como puente, con vencimiento en junio 2020 (tipo medio de la facilidad de depósito).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>APP</i>: compras netas de activos adicionales por valor de 120 mm € hasta finales de 2020.</li> </ul>
15 marzo 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operaciones en dólares estadounidenses (USD) con vencimiento a 84 días con frecuencia semanal.</li> </ul>		
18 marzo 2020		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ampliación del conjunto de activos admisibles en el <i>CSPP</i> para incluir el papel comercial.</li> <li>– Relajación de los criterios aplicables en activos de garantías.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>PEPP</i>: programa de compras excepcional dotado de 750 mm € hasta final de 2020 (distribución flexible en el tiempo, entre clases de activos y entre jurisdicciones).</li> </ul>
20 marzo 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Se aumenta la frecuencia a diaria de operaciones en USD con vencimiento a 7 días (antes semanales).</li> </ul>		
7 abril 2020		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Reducción en un 20 % de los recortes de valoración aplicados a los activos de garantía.</li> <li>– Ampliación del universo de activos elegibles en <i>ACC</i>.</li> </ul>	
22 abril 2020		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Los activos negociables que eran aceptables el 7 de abril seguirán siéndolo aunque sus calificaciones crediticias sean rebajadas, con un umbral equivalente a BB (CQS5, en la taxonomía del Eurosistema, y CQS4 para ABS).</li> </ul>	
30 abril 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>TLTRO-III</i>: mejora de las condiciones durante el período de crisis (–50 pb).</li> <li>– <i>PELTRO</i>: 7 operaciones excepcionales con vencimiento en 2021T3 (–25 pb).</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>APP</i>: se anuncia el ritmo mensual de las compras netas de 20 mm de euros.</li> </ul>
4 junio 2020			<ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>PEPP</i>: incremento de 600 mm € adicionales (dotación total: 1,35 billones €) y extendido hasta final de junio de 2021. Reinversiones como mínimo hasta finales de 2022.</li> </ul>
19 junio 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Se reduce la frecuencia a 3 veces por semana de operaciones en USD con vencimiento a 7 días (antes diaria).</li> </ul>		
25 junio 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Nueva facilidad repo del Eurosistema (EUREP) para proporcionar liquidez en euros a los bancos centrales de fuera de la zona del euro, hasta junio de 2021.</li> </ul>		
20 agosto 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Operaciones en USD a 7 días se reducen a 1 vez por semana.</li> </ul>		

CUADRO N.º 1A

MEDIDAS DE POLÍTICA MONETARIA ADOPTADAS POR EL BCE PARA COMBATIR EL IMPACTO DEL CORONAVIRUS (CONTINUACIÓN)

	APOYO AL CRÉDITO	RELAJACIÓN CRITERIOS DE GARANTÍAS	COMPRAS DE ACTIVOS
21 enero 2021			<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>PEPP</b>: opciones abiertas a incrementar el importe total, así como a no usar su totalidad.</li> <li>– <b>PEPP</b>: se espera un mayor ritmo de las compras en 2T2021.</li> </ul>
22 abril 2021			
23 abril 2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Se interrumpen las operaciones en USD a 84 días y se reduce la frecuencia de las de vencimiento a 7 días a semanalmente (antes 3 por semana).</li> </ul>		
10 junio 2021			<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>PEPP</b>: mayor ritmo de las compras netas en 3T2021.</li> </ul>
9 sep. 2021			<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>PEPP</b>: ritmo de compras netas de activos ligeramente inferior al de los dos trimestres anteriores.</li> </ul>
16 dic. 2021	<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>TLTRO-III</b>: Se confirma que las condiciones especiales terminarán en junio de 2022.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>PEPP</b>: ritmo de compras netas significativamente inferior al trimestre anterior. Fin de las compras a final de marzo de 2022. Reinversiones al menos hasta final de 2024.</li> <li>– <b>APP</b>: ritmo de compras netas mensuales de 40 mm € en 2T2022, de 30 mm € en 3T2022 y de 20 mm € en adelante.</li> <li>– <b>PEPP</b>: compras netas a un ritmo inferior al del trimestre anterior.</li> <li>– <b>APP</b>: ritmo de compras netas de 40 mm € en abril, 30 mm € en mayo y 20 mm € en junio. A partir de entonces, la calibración dependerá de los datos.</li> </ul>
3 febrero 2022			
10 marzo 2022			
24 marzo 2022		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Calendario para la retirada gradual de las medidas de flexibilización de los criterios de admisión de los activos de garantía adoptadas durante la pandemia.</li> </ul>	
14 abril 2022			<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>APP</b>: se espera que las compras netas finalicen en 3T2022, si bien la calibración dependerá de los datos.</li> </ul>
5 mayo 2022		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Modificación de orientaciones relativas a la aplicación de la política monetaria.</li> </ul>	
9 junio 2022			<ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>APP</b>: se anuncia el fin de las compras netas a partir del 1 de julio de 2022.</li> </ul>

*Nota:* mm se refiere a miles de millones. En una línea repo, el BCE proporciona liquidez en euros a un banco central no perteneciente a la zona del euro a cambio de una garantía adecuada denominada en euros.

*Fuente:* Banco de España.

## Resumen

Este artículo analiza el comportamiento del sector financiero español antes, durante y después de la pandemia de COVID-19. Los mercados fueron los primeros en recibir un impacto significativo de esta perturbación externa, pero mostraron una notable capacidad de recuperación –aun en un contexto de elevada volatilidad– solo interrumpida por la crisis generada con la invasión de Ucrania y la intensidad del proceso inflacionario de 2022. El sector bancario no solo mostró resiliencia, sino también una notable capacidad de financiación que, junto a los programas de avales del ICO, permitieron mantener flujos de crédito esenciales para el tejido empresarial español. El análisis empírico de este artículo sugiere que el canal del crédito bancario no solo se mantuvo durante la pandemia, sino que se amplificó en un momento de especiales necesidades de financiación. Asimismo, se revela que las características de entidades bancarias que más favorecieron el crédito durante la pandemia fueron el tamaño de la entidad, el nivel de depósitos, la solvencia (capital sobre activos), la ratio de liquidez y la inversión tecnológica.

*Palabras clave:* bancos, mercados, pandemia, crédito.

## Abstract

This article analyzes the behavior of the Spanish financial sector before, during and after the COVID-19 pandemic. The markets were the first to receive a significant impact from this external shock, but they showed a remarkable capacity for recovery –even in a context of high volatility– only interrupted by the crisis generated by the invasion of Ukraine and the intense inflationary process of 2022. The banking sector not only showed resilience but also a considerable financing capacity which, together with the ICO guarantee program, made it possible to maintain essential credit flows for the Spanish business fabric. The empirical analysis of this article suggests that the bank credit channel was not only maintained during the pandemic, but it was amplified at a time of special financing needs. Likewise, it is revealed that the characteristics of the banks that most favored credit during the pandemic were the size of the entity, the level of deposits, solvency (capital over assets), the liquidity ratio and technological investment.

*Keywords:* banks, markets, pandemic, credit.

*JEL classification:* G20, G21.

# EL SECTOR FINANCIERO ESPAÑOL FRENTE A LA PANDEMIA. ¿UN ANTES Y UN DESPUÉS?

Santiago CARBÓ VALVERDE

*Universitat de València y Funcas*

Francisco RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ

*Universidad de Granada y Funcas*

## I. INTRODUCCIÓN

RESULTA difícil analizar los efectos de medio plazo de un *shock* para la economía cuando, en su proceso de resolución y salida irrumpe otra perturbación exógena. Este es el caso de la pandemia de COVID-19 que, en 2022 en plena salida y resolución –aunque con ciertos rebotes de infecciones en determinados períodos– se ve solapada con los efectos de la guerra de Ucrania, las distorsiones en los canales de suministros mundiales y un proceso inflacionario que no se había vivido en cuarenta años.

La pandemia tuvo sus principales efectos en la economía española en 2020, en particular durante los tres primeros trimestres del año, que podemos denominar, respectivamente, como de irrupción, confinamiento y reajuste previo a la vacunación. En este artículo se pasa revista al papel que el sector financiero ha tenido en la pandemia y se examina si los mercados y las instituciones financieras han cambiado su comportamiento y han sufrido efectos distintos antes, durante y después de la pandemia. La del COVID-19 fue una crisis con peculiaridades respecto a otras experiencias relativamente recientes como la de 2007-2008. Su origen no fue financiero, sino sanitario. De hecho, el comportamiento del

sector bancario fue de apoyo y sirvió de amortiguador de los efectos económicos de confinamientos y restricciones de movilidad y actividad. En los mercados, los efectos fueron considerables, con una elevada volatilidad que solo consiguió aminorar la llegada de la vacunación, a pesar de que distintos rebotes reincidieron en el nerviosismo inversor. La alta incidencia de contagios en algunos puntos y la gravedad de las enfermedades provocaron un aumento del miedo, la ansiedad y la incertidumbre en todo el mundo, lo que provocó un incremento de la aversión al riesgo y la incertidumbre (Bekaert *et al.*, 2021).

Al comienzo de la pandemia de coronavirus, la afluencia de fondos de los programas de inyección de liquidez y de los depositantes, junto con los altos niveles de capital bancario previos al *shock*, permitieron a los bancos acomodar el aumento en la demanda de liquidez (p. ej., Li *et al.*, 2020). Çolak y Öztekin (2021) estudian el comportamiento de los bancos durante los episodios de riesgo agregado de la pandemia. Su análisis para una muestra amplia de entidades a escala internacional sugiere que, en promedio, el crecimiento global de los préstamos bancarios se contrajo durante los primeros tres trimestres de 2020 y que este efecto negativo tuvo cierta persistencia trimestres más

tarde. Algunos estudios precisan más temporalmente la incidencia negativa de la pandemia en el crédito. En particular, sugieren un impacto inicial significativamente positivo en la demanda de préstamos bancarios de Estados Unidos en las primeras semanas de la pandemia, como mecanismo de protección (Li *et al.*, 2020; Chodorow-Reich *et al.*, 2020; Greenwald *et al.*, 2020). Sin embargo, el aumento de la incertidumbre y el riesgo hizo que las empresas redujeran sus líneas de crédito bancarias y aumentaran sus niveles de efectivo en los meses siguientes (Acharya y Steffen, 2020). Se observan, en cualquier caso, variaciones por tipo de crédito bancario y de prestatario. Por ejemplo, Li *et al.* (2020), Chodorow-Reich *et al.* (2020), y Greenwald *et al.* (2020) utilizan datos de supervisión de un subconjunto de préstamos comerciales e industriales y muestran que los sectores empresariales más expuestos al coronavirus fueron los que más restricciones de crédito afrontaron. Acharya y Steffen (2020) y Li *et al.* (2020) realizan un análisis amplio que muestra que el crédito se redujo de forma agregada en Estados Unidos durante los tres primeros meses de la pandemia.

En este artículo se presta atención a los mercados, pero, sobre todo, a las entidades financieras, por su papel destacado en la financiación, en particular la que se canalizó con el apoyo del Instituto de Crédito Oficial con avales parciales públicos. Asimismo, se realiza una aproximación empírica para estudiar qué características de los bancos españoles propiciaron el mantenimiento de flujos de crédito a la economía durante y después de la pandemia. El artículo se

estructura en seis secciones. La que sigue a esta introducción resume las principales acciones de bancos centrales y Gobiernos en el ámbito financiero durante la pandemia. La sección tercera se centra en los principales indicadores de mercados de renta variable y fija. Los cambios en las entidades bancarias se analizan en la sección cuarta, y la quinta se ocupa de aproximar empíricamente las características bancarias que se relacionan con el crédito antes, durante y después de la pandemia. El artículo se cierra en la sección sexta con las principales conclusiones.

## II. LA ACCIÓN PÚBLICA: ACCIONES DE APOYO FINANCIERO Y EL PAPEL DEL BCE

Tal vez por el aprendizaje de la crisis financiera o por la evidencia de los efectos que podría tener la suspensión de buena parte la actividad empresarial en la economía, la actuación ante la crisis pandémica fue relativamente rápida en España, al menos en el plano financiero. El puente que debía construirse para la financiación empresarial debía ser sólido y contundente en términos cuantitativos. Extensible (ampliable en caso de que fuera necesario), pero también finito, porque el riesgo moral de una asistencia financiera demasiado prolongada es significativo. Como cualquier otra acción de financiación, debía ser, en definitiva, coherente con los incentivos y destinado a empresas que tuvieran visos de viabilidad pasada la pandemia. Este último punto es particularmente relevante tanto en España como en el contexto internacional, en la medida en que existe un debate desde la Gran Recesión sobre en qué medida se está produciendo

una «zombificación empresarial». En particular, si políticas monetarias tan laxas y financiación excesivamente barata están propiciando que empresas no viables prolonguen un inevitable final y frenen procesos de renovación y mejora de la productividad. También existe un temor a que, en el desarrollo de políticas de financiación públicas y privadas para afrontar la pandemia, puedan repetirse errores de previsión del pasado sobre la verdadera incidencia del inevitable aumento de la morosidad.

Tan solo entre marzo y mayo de 2020 se habían destruido 107.914 empresas en España. Las empresas tuvieron que afrontar en distinta medida problemas de liquidez y de solvencia. Como consideración general inicial, la mayor parte de las iniciativas público-privadas para atenuar los efectos del COVID-19 en España se orientaron a la financiación, para paliar los problemas de liquidez. Atajar las dificultades de solvencia fue un objetivo de segundo orden, con una presencia mucho más reducida en estas acciones. Tal vez sea la solvencia la dimensión por la que finalmente podrá evaluarse gran parte de la eficacia de las medidas adoptadas, de la financiación otorgada por las entidades financieras y de la supervivencia y viabilidad empresarial, no solo en 2021 y 2022, sino más allá. Gran parte del problema puede darse si un número importante de empresas alcanza niveles de sobreendeudamiento que dificulten esa supervivencia, fundamentalmente las pymes. Gran parte de la renovación corporativa afectará a las pymes y tendrá que suceder en los próximos años en un ambiente de mayores tipos de interés y costes de financiación. Según el análisis

de Blanco *et al.* (2021) la mayor parte de la deuda no sostenible (inviabile) tras la pandemia se concentraba en las pymes y se estimaba –según distintos escenarios– entre 6.800 y 13.600 millones de euros.

En todo caso, no puede negarse la relevancia de las medidas orientadas a garantizar la liquidez, entre otras cuestiones porque es una condición necesaria (aunque no siempre suficiente) para poder mantener la actividad y la solvencia y disminuir problemas aparejados de tipo laboral.

La acción del sector bancario en este contexto es fundamental, pero está en parte orientada o coadyuvada por las decisiones públicas para paliar los efectos económicos de la pandemia. En este sentido, el esfuerzo realizado en España fue importante, pero relativamente menor que en otros países de referencia. En este punto, las restricciones fiscales por el endeudamiento y déficit públicos españoles tienen un papel importante.

En cuanto a las entidades financieras españolas, el elemento

central de su acción se dio en colaboración con el Instituto de Crédito Oficial (ICO) en varias rondas de financiación de préstamos en condiciones favorables con el aval de esta institución pública. En junio de 2021, se habían concedido 120.706 millones de euros en más de un millón de operaciones de préstamo. El 98 por 100 de las garantías y el 70 por 100 del capital se destinaron a pymes y autónomos. Como se muestra en el cuadro n.º 1, sectores particularmente afectados como los minoristas, hostelería y transporte concentraron gran parte de la financiación.

En todo caso, no toda la ayuda financiera ante la pandemia procedió de los bancos o se estableció a través de préstamos y garantías. También fueron importantes desde el punto de vista financiero medidas como las moratorias a préstamos hipotecarios y no hipotecarios, la inversión pública participativa, el diferimiento de impuestos o las ayudas directas. La referencia en Europa la marcó Alemania, con programas de inversión directa participativa y ayudas directas a pymes y autónomos. También

se encuentran diferencias en el porcentaje de riesgo asumido a través de avales públicos ya que en algunos Estados de la UE se ha llegado a asumir la totalidad del riesgo (100 por 100 en Alemania) y en otros, como España, el porcentaje de asunción de riesgos es algo más limitado (80 por 100, 70 por 100 o 60 por 100, según los casos). Esto no implica que una opción u otra sea más responsable desde el punto de vista financiero, tanto si participan solo las entidades de crédito –por el mantenimiento de su solvencia– como si lo hacen los Estados (por el compromiso y riesgo que supone en términos de deuda). En general, se puede valorar positivamente el esfuerzo realizado con el programa de créditos con aval del ICO. Cuantitativamente, supone prácticamente un tercio de todas las operaciones que se concedieron antes de la pandemia, en 2019 a empresas, alcanzando los 348.380 millones de euros. El programa se implementó por tramos y con relativa celeridad.

En lo que se refiere a las medidas de moratoria del pago de créditos en España, se estable-

CUADRO N.º 1

## IMPACTO DEL PROGRAMA DE PRÉSTAMOS CON AVAL DEL ICO

SECTORES	NÚMERO DE OPERACIONES	PRÉSTAMOS (MILLONES DE EUROS)
Agricultura	47.512	3.911
Industria	129.883	26.540
Construcción	100.001	11.441
Minoristas, transporte y hostelería	469.901	51.807
Información y comunicaciones	22.544	3.807
Actividades financieras	4.618	192
Actividades inmobiliarias	24.293	2.609
Profesional, científico	113.505	13.207
Administraciones públicas, educación y salud	41.996	3.331
Actividades de ocio	55.530	3.859
Total Economía	1.009.783	120.706

Fuente: Gobierno de España ([https://www.thespanisheconomy.com/Documents/20210820\\_ser.pdf](https://www.thespanisheconomy.com/Documents/20210820_ser.pdf)).

cieron tanto por ley como por acuerdos sectoriales de los bancos y se dirigieron a los colectivos más afectados por la pandemia. La moratoria legal de tres meses establecida por el Gobierno fue ampliada por el sector bancario con una moratoria sectorial que permitió aplazamientos del pago del principal de hasta doce meses en el caso de los créditos hipotecarios y de hasta seis meses en los de consumo.

Otro aspecto esencial son las financiaciones participativas. Se trata de financiaciones público-privadas, que implican tanto crédito avalado como participación en el capital empresarial. Sin olvidar que el acceso a algunos programas de financiación públicos extraordinarios es solo posible sujeto a unos umbrales mínimos de solvencia, que cubran riesgos y eviten quiebras. En España, sin embargo, la financiación participativa fue limitada.

Una cuestión relevante para analizar el papel del sector financiero en la recuperación tras la pandemia en España es no solo cómo gestionar la financiación, sino los riesgos a medio plazo asociados a la misma. Hay riesgos latentes importantes en el tejido empresarial que comprometen la viabilidad de las empresas y de los préstamos que mantienen. En este sentido, se adoptaron medidas relacionadas con la gestión de los préstamos con avales del ICO. El Ministerio de Asuntos Económicos redactó un Código de Buenas Prácticas al que en junio de 2021 se adherieron 102 entidades financieras con presencia en España (el 98 por 100 del sector). El texto tenía como objetivo marcar las normas que regularán las quitas y las refinanciaciones a empresas y autónomos que cuenten

con préstamos avalados por el ICO. Las empresas que se encuentren en dificultades podrán prorrogar los vencimientos de los préstamos con garantía pública, convertir los préstamos avalados en préstamos participativos o negociar una quita para reducir la financiación avalada como medida de último recurso. El Código garantiza a las empresas el cumplimiento de estos derechos.

Asimismo, en la actuación de los bancos ante la pandemia y para la recuperación económica, ha sido muy relevante el papel de las autoridades supervisoras, que han buscado facilitar el uso de la flexibilidad ya recogida en el marco de regulación y supervisión bancaria. Se trata de aliviar parte de los requerimientos de capital para facilitar la financiación crediticia. Entre las más importantes están las que incentivan el uso de los colchones de capital y de liquidez construidos por las entidades en los últimos años para poder conceder más crédito con carácter anticíclico. A este respecto se emitieron varias disposiciones y notas aclaratorias por parte del Banco Central Europeo, la Autoridad Bancaria Europea y la Autoridad Europea de Valores y Mercados. Entre otras cuestiones, para evitar una clasificación automática de las operaciones como dudosas no morosas, con especial foco en aquellos créditos con garantía pública o beneficiados por moratorias legales o sectoriales.

En cuanto a su acción monetaria frente a la pandemia, la acción más destacada fue el programa de compras de emergencia ante la pandemia (PEPP), una medida de política monetaria excepcional iniciada en marzo de 2020. Se trata de un programa temporal de compra de activos

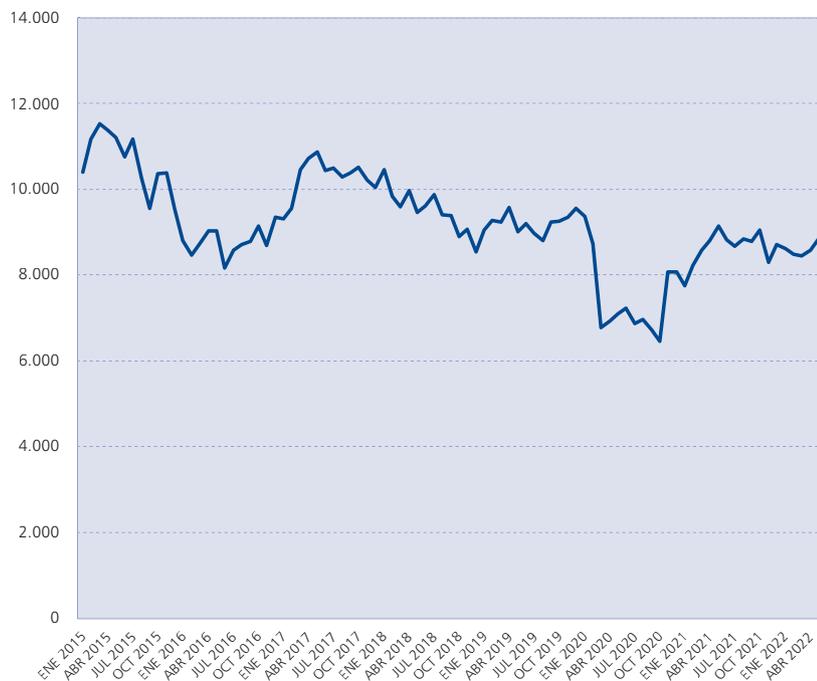
de valores del sector público y privado. El Consejo de Gobierno del BCE decidió aumentar la dotación inicial de 750.000 millones de euros del PEPP en 600.000 millones de euros el 4 de junio de 2020 y en 500.000 millones de euros más el 10 de diciembre, hasta un nuevo total de 1.850.000 millones de euros. El 16 de diciembre de 2021, el Consejo de Gobierno decidió interrumpir las compras de activos netos en el marco del PEPP a finales de marzo de 2022. Los pagos de principal que venzan de los valores adquiridos en el marco del PEPP se reinvertirán al menos hasta finales de 2024.

### III. EFECTOS EN LOS MERCADOS

El año 2020 se presentaba, *a priori*, como un año favorable para los mercados, con perspectivas de crecimiento significativas, apoyo monetario y condiciones de financiación favorables en un entorno de tipos de interés ultrarreducidos o negativos. Sin embargo, los temores comenzaron en febrero de 2020 con la expansión del coronavirus y la volatilidad se adueñó de los mercados con subidas y bajadas no vistas desde 2008. Las principales plazas mundiales sufrieron pérdidas sustanciales de entre el 30 por 100 y el 50 por 100 en marzo que, en el caso del IBEX-35 fueron del orden del 40 por 100 (gráfico 1). La inestabilidad se iba a prolongar durante los tres primeros trimestres de 2020, y con las vacunaciones comenzó una cierta recuperación, interrumpida con algunos rebrotes, pero sin las caídas observadas anteriormente.

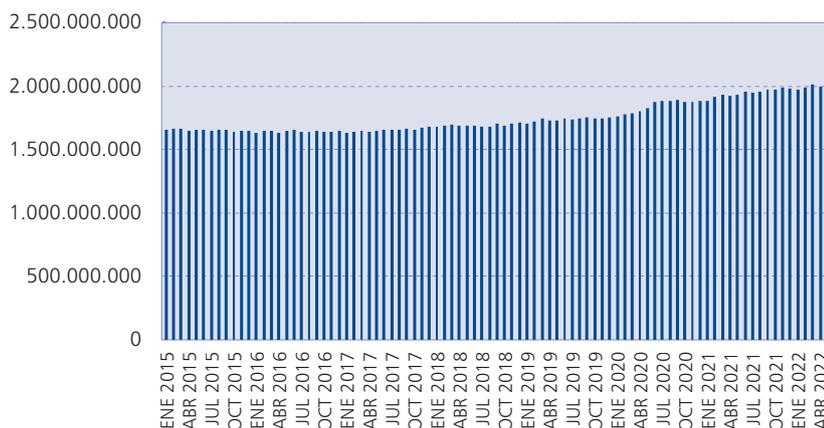
Para los propósitos de este artículo resulta de particular interés analizar cómo se compor-

**GRÁFICO 1**  
**EVOLUCIÓN DEL IBEX-35 (ENERO 2015 – MAYO 2022)**



Fuentes: Banco de España y elaboración propia.

**GRÁFICO 2**  
**DEUDA EMITIDA DE TODOS LOS SECTORES (ENERO 2015 – MAYO 2022)**  
(Miles de euros)



Fuentes: Banco de España y elaboración propia.

taron las valoraciones del sector bancario antes y después de la pandemia. Un nuevo índice de volatilidad del sector, cuyos resul-

tados se muestran en González-Pérez (2022) muestra que el diferencial de volatilidad entre el sector bancario y el conjunto del

mercado mostró un aumento progresivo desde 2011, si bien se ha reducido en los últimos años. Asimismo, cuando se compara el índice de volatilidad bancario español con el de la eurozona, se observa que, aunque tradicionalmente el sector bancario español ha mostrado una volatilidad esperada ligeramente superior a la de la eurozona, esta relación se invierte en 2020. El sector bancario español cotizó con una menor volatilidad que el europeo durante la pandemia.

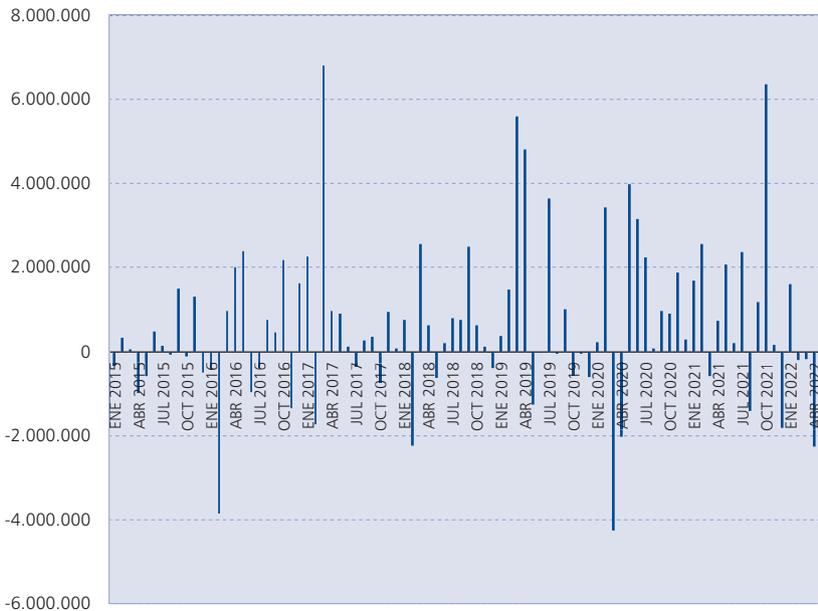
Otro aspecto de relevancia en lo relativo a los mercados es la deuda emitida durante la pandemia. El gráfico 2 la recoge para todos los sectores, observándose un cierto repunte en los meses de mayor incidencia, sobre todo achacable al aumento del endeudamiento público para hacer frente al gasto que supuso la crisis sanitaria.

Sin embargo, cuando se analizan las emisiones netas y, en particular, las de las empresas no financieras (Gráfico 3) lo que se observa es una caída importante del endeudamiento con la irrupción de la pandemia y el confinamiento, que luego pudo compensarse en los meses posteriores con mayores emisiones, recuperándose el tono habitual de este mercado.

#### IV. EFECTOS EN LAS ENTIDADES FINANCIERAS

Con el desafío del COVID-19, el sector bancario vivió la confluencia de sus retos estratégicos y de cambios en la percepción por parte de la demanda. Se actuó con cierta resiliencia y un papel muy distinto que en la crisis financiera. Las particularidades de un *shock* sanitario de ese cali-

GRÁFICO 3  
**EMISIONES NETAS DE LAS EMPRESAS NO FINANCIERAS**  
**(ENERO DE 2015-MAYO DE 2022)**  
 (Miles de euros)



Fuentes: Banco de España y elaboración propia.

bre —con retracción de demanda, confinamientos y paralizaciones forzadas de actividad— impusieron importantes restricciones de demanda y oferta. Fueron particularmente delicadas para las empresas en los sectores más sensibles, como el comercio, hostelería y servicios turísticos. Las entidades financieras españolas llegaron a marzo de 2020, un mes clave en la concepción de la pandemia y en las restricciones que acarrió, con una solvencia reforzada tras años de exigencias regulatorias crecientes. Pronto se reveló la necesidad de que los bancos fueran protagonistas de los sistemas de sostenibilidad empresarial ante el COVID-19, en particular en los programas de financiación con aval del ICO.

El sector bancario español llegó a marzo de 2020 con una

situación de solvencia holgada y, ante la previsión de que la crisis sanitaria podría ser de fuerte impacto y prolongada, las primeras medidas que se adoptaron fueron de carácter previsor. Tan solo en el primer semestre de 2020 se realizaron provisiones y saneamientos de 26.500 millones de euros. Unido a los efectos de la crisis sanitaria en la economía, esto propició resultados negativos para el conjunto del sector.

En todo caso, las entidades financieras redoblaron los esfuerzos por aumentar su solvencia. La ratio media de capital de primera categoría (CET1) aumentó en 71 puntos básicos, hasta el 13,3 por 100, durante la pandemia. Los bancos españoles, como sus homólogos europeos, se vieron considerablemente afectados por el escenario económico de incer-

tidumbre y la respuesta monetaria del BCE. Desde que la pandemia se hizo particularmente manifiesta en marzo y hasta el mes de julio, las entidades financieras españolas aumentaron el recurso a la financiación a largo plazo del BCE (principalmente por vía *TLTRO*, siglas de *targeted longer-term refinancing operations*, operaciones de refinanciación a largo plazo con objetivo) en 113.661 millones de euros. En ese mismo período, las entidades de crédito del conjunto de la eurozona elevaron su recurso a la financiación a largo plazo en 901.384 millones. También fue sustancial el incremento observado en esos cuatro meses en el recurso a los programas de compra de activos, 76.127 millones de euros en España y 538.129 en el conjunto de la eurozona.

En cuanto a la actividad crediticia, este es uno de los aspectos donde los bancos españoles tuvieron un comportamiento decisivo para amortiguar los efectos de la crisis sanitaria en los sectores empresariales. Tan solo entre febrero y junio de 2020, el crédito al sector privado se elevó un 5,2 por 100 (gráfico 4). Tras los tres primeros trimestres de 2020, el flujo de crédito se mantuvo relativamente estable, en un nivel, en cualquier caso, superior al prepandémico, aunque menor que en los meses de mayor incidencia. Como señalan Barreira *et al.* (2022) con datos a escala de empresas del Banco de España, «esta evolución tras el impacto de la crisis sanitaria se ha producido en un contexto de debilidad de la demanda, de relativa estabilidad de la oferta de fondos bancarios y de repunte del recurso a la financiación con valores de renta fija. El análisis con información granular de empresas y de bancos confirma que esta pérdida de dinamismo de la

financiación bancaria se explicaría, fundamentalmente, por factores de demanda. En particular, se encuentran indicios de que algunas empresas habrían estado utilizando una parte de los colchones de liquidez acumulados durante 2020 y de que las grandes empresas habrían sustituido una parte de su financiación con préstamos bancarios por valores de renta fija».

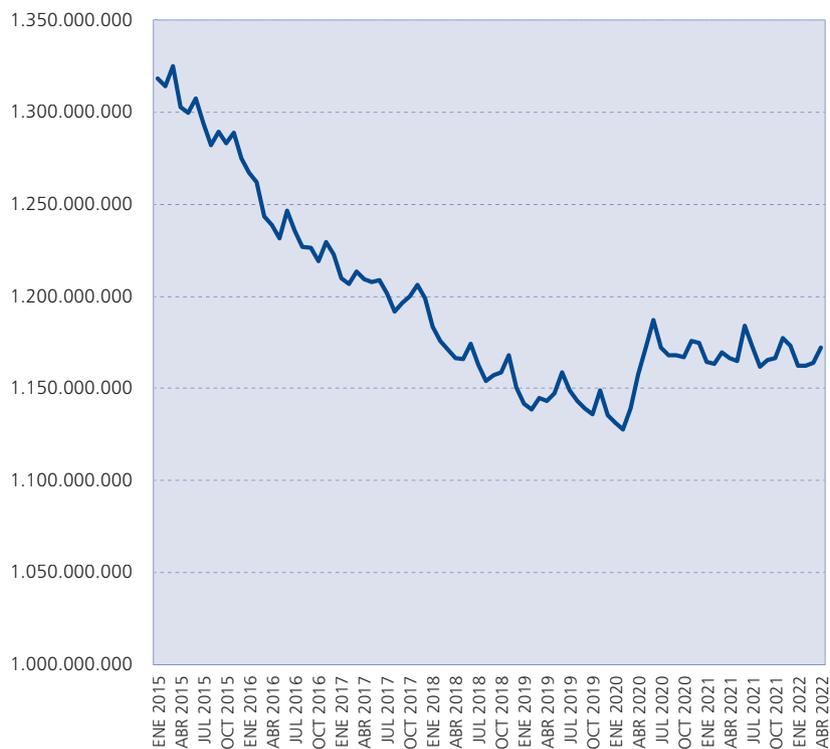
Otro de los aspectos más destacados es el cambio en la composición de las cuentas de depósito (gráfico 5). En particular, desde 2015, en un contexto de tipos de interés reducidos y escasa remuneración del ahorro, se ha producido una caída considerable de las cuentas de ahorro y plazo y un aumento equivalente de las cuentas a la vista. La pandemia no ha interrumpido esta tendencia. Es más, durante los meses del confinamiento se produjo un aumento de las tenencias de liquidez por la reducción del gasto por la caída de la actividad y por motivo precaución.

En cuanto a la estructura del sector bancario, el proceso de consolidación y de transición tecnológica se ha seguido apreciando antes, durante y después de la pandemia. El número de entidades bancarias (gráfico 6) ha pasado de 266 a comienzos de 2015 hasta 227 en marzo de 2022. Entre ellas, las instituciones españolas han pasado de 133 a 111 en el mismo período.

El cambio de modelo de negocio se aprecia de forma sensible en la reducción del número de oficinas (gráfico 7), de 31.804 en marzo de 2015 a 18.556 en marzo de 2022, una caída acumulada del 41,6 por 100. También se aprecia un ajuste en el número de empleados (gráfi-

**GRÁFICO 4**  
**CRÉDITO A OTROS SECTORES RESIDENTES DE LAS ENTIDADES DE DEPÓSITO ESPAÑOLAS**

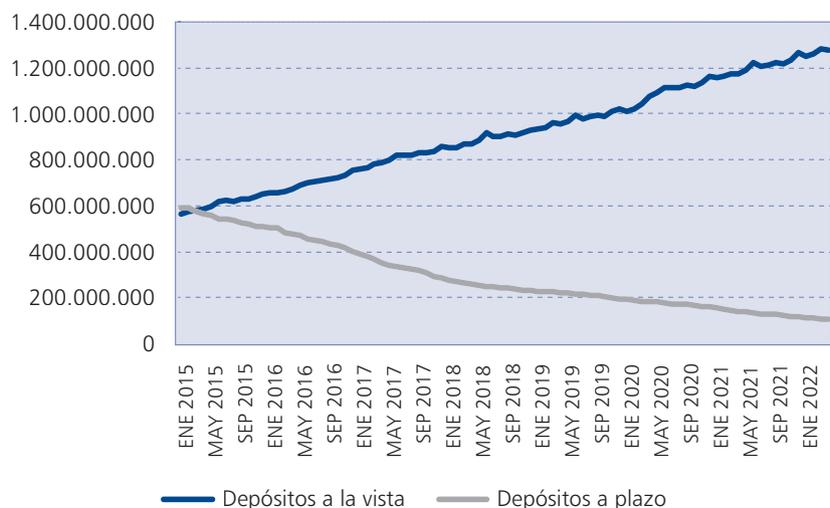
(Miles de euros)



Fuentes: Banco de España y elaboración propia.

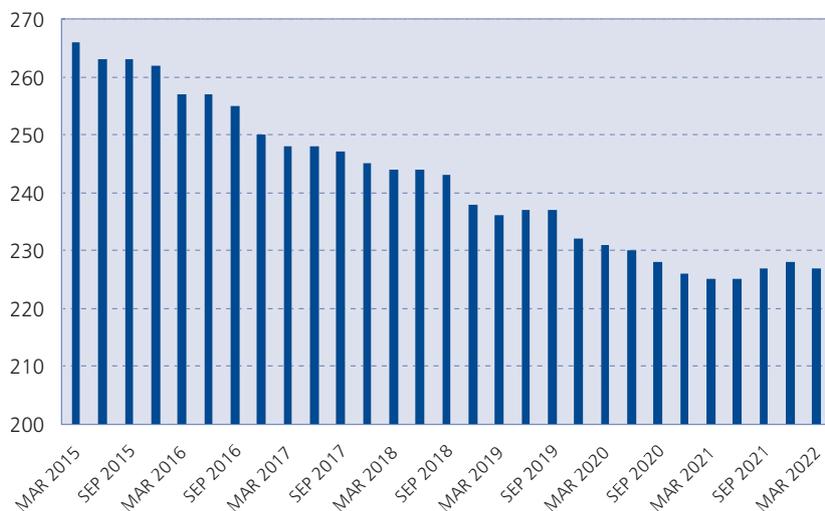
**GRÁFICO 5**  
**DEPÓSITOS A LA VISTA Y A PLAZO**

(Miles de euros)



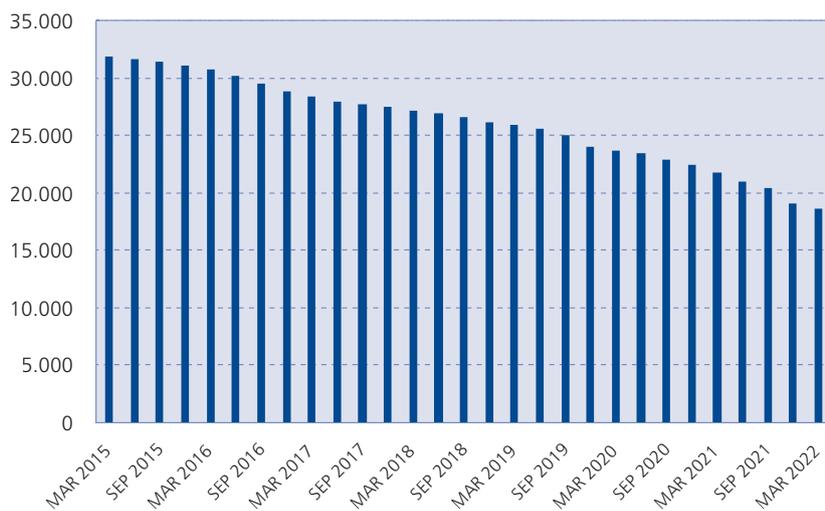
Fuentes: Banco de España y elaboración propia.

GRÁFICO 6  
NÚMERO DE ENTIDADES BANCARIAS



Fuentes: Banco de España y elaboración propia.

GRÁFICO 7  
OFICINAS BANCARIAS EN ESPAÑA



Fuentes: Banco de España y elaboración propia.

co 8), que pasan de 202.961 a 168.352 en el mismo período, un descenso acumulado del 17,1 por 100.

La estructura de la cuenta de resultados de las entidades depósito (gráfico 9) revela las

dificultades para generar rentabilidad en el entorno de tipos de interés oficiales nulos o negativos que prevaleció hasta bien entrado 2022, con incidencia especialmente negativa para los márgenes durante la pandemia.

Entre marzo y septiembre de 2020 se aprecia una caída algo más acusada tanto de los productos (del 1,25 por 100 al 1,20 por 100) como de los costes financieros (del 0,35 por 100 al 0,29 por 100). Esto se tradujo en una caída del margen de intereses sobre activos totales del 0,89 por 100 al 0,84 por 100. Las comisiones y otras operaciones ordinarias no compensaron este descenso, puesto que se redujeron también, especialmente en el segundo trimestre del año.

En su conjunto, la rentabilidad sobre recursos propios (RoE) fue disminuyendo en 2020 hasta cerrar el año en el -0,69 por 100. La rentabilidad media sobre activos (RoA) descendió desde el 1,47 por 100 de marzo hasta el 1,30 por 100 de diciembre de 2020. En el período pospandemia, la rentabilidad fue mejorando paulatinamente, si bien se resintió desde el primer trimestre de 2022, por las incertidumbres relativas a la invasión de Ucrania.

## V. UNA APROXIMACIÓN EMPÍRICA: DETERMINANTES DEL CRÉDITO ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA PANDEMIA

Como se señala en la introducción de este artículo, la pandemia supuso, a escala global, una reducción del crédito bancario (Çolak y Öztekin, 2021), con cierto efecto persistente en el período pospandémico. En todo caso, como se ha podido comprobar en la sección anterior, los datos revelan que el crédito en España aumentó durante la pandemia, en parte auspiciado por el programa de financiación con avales parciales del ICO. La cuestión que se plantea empíricamente en esta

GRÁFICO 8  
NÚMERO DE EMPLEADOS EN EL SECTOR BANCARIO



Fuentes: Banco de España y elaboración propia.

sección es qué características de las entidades financieras que operan en España redundaron de forma más considerable en la variación del crédito, controlando ese efecto adicional del programa del ICO y otros factores agregados. Asimismo, se analiza si estos determinantes cambiaron en el período pospandemia. El análisis se realiza para 30 entidades con datos trimestrales desde el primer trimestre de 2015 hasta el cuarto de 2021. Esto supone un total de 840 observaciones. El marco temporal no permite controlar los efectos de la guerra en Ucrania. La aproximación empírica se describe a continuación:

$$\begin{aligned} \text{Crecimiento del crédito}_{i,t} = & \\ \alpha \text{COVID} + \beta \text{CB}_{i,t-1} + \delta \text{VC}_t + [1] & \\ + \gamma_i + \phi_t + \varepsilon_{i,t} & \end{aligned}$$

La ecuación [1] es una estimación de panel de efectos fijos ( $\gamma_i$ ) y temporales (trimestrales,  $\phi_t$ ) donde la variable dependiente es el crecimiento del crédito de la entidad  $i$  en el trimestre  $t$ . En cuanto a las variables explicativas

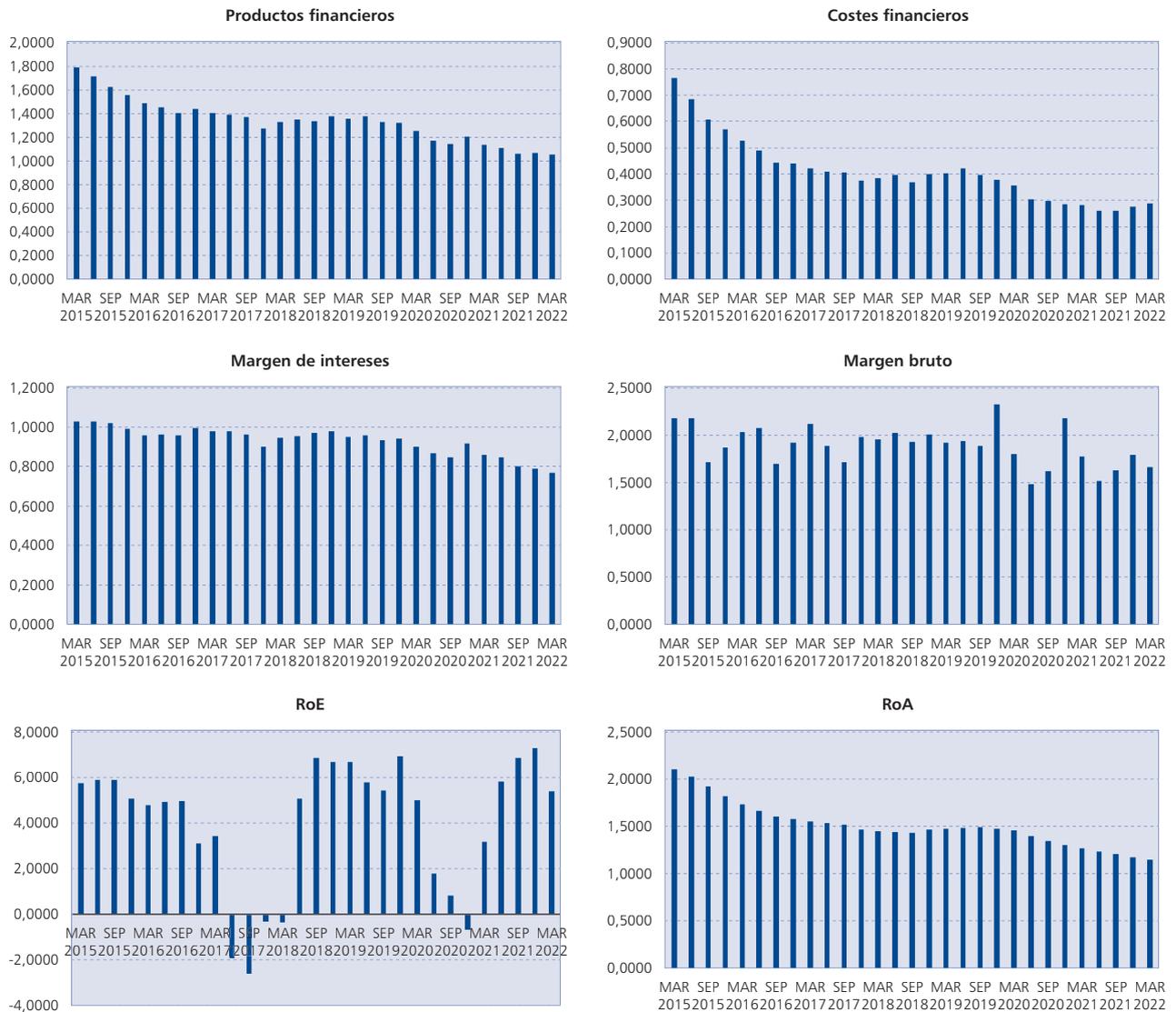
se incluye una ficticia que recoge el efecto principal del COVID y que toma el valor 1 en los primeros tres trimestres de 2020 y cero en otro caso. Asimismo, se incluye un vector de características bancarias (CB) para cada entidad en el trimestre precedente. En particular, la ratio *Capital sobre activos*,  $i,t-1$  (medida como recursos propios Tier 1 sobre activos totales), *RoA*,  $i,t-1$  (aproximado como el beneficio antes de impuestos sobre activos totales), *Tamaño*,  $i,t-1$  (logaritmo de activos totales), *Liquidez*,  $i,t-1$  (caja y valores e inversiones a corto plazo sobre activos totales), *Depósitos bancarios*,  $i,t-1$  (depósitos a la vista y a plazo sobre activos totales), *Tasa de morosidad*,  $i,t-1$  (préstamos dudosos sobre crédito total), *Inversión tecnológica*,  $i,t-1$  (inversión en I+D sobre activos totales, a partir de información de memorias anuales) y *Oficinas*,  $i,t-1$ . Finalmente, se incluye también un vector de variables de control a escala agregada y de otras características de entidad. Específicamente, el *Volumen agregado de crédito*, el *Volumen de cré-*

*dito garantizado en el programa ICO*, el volumen agregado de *Financiación en el eurosistema*, y dos variables ficticias: la identificación de la institución como española o foránea (*Entidad con matriz nacional*) y si el banco español tiene una actividad solo doméstica o también internacional (*Ámbito internacional de actividad*).

Los principales resultados se muestran en el cuadro n.º 2. Se observa un efecto positivo y significativo de la pandemia en el crédito bancario, incluso cuando se considera el valor agregado del crédito concedido con avales del ICO como variable control. Asimismo, tienen un efecto positivo y estadísticamente significativo en el crédito el nivel de capitalización, la rentabilidad sobre activos, la dimensión de la entidad, el nivel de liquidez y de depósitos y el grado de inversión tecnológica. Las entidades con matriz nacional y aquellas con una dimensión internacional están también positiva y significativamente relacionadas con mayores tasas de crecimiento del crédito al sector privado.

En cualquier caso, para conocer los efectos de las variables de características bancarias sobre el volumen del crédito en la pandemia, es conveniente incluir la interacción entre la variable ficticia COVID y cada una de las características bancarias consideradas. Estos resultados se muestran en el cuadro n.º 3 donde, por simplicidad, solo se muestra la ficticia COVID y cada una de las variables de características bancarias por separado. En este sentido, las variables de características bancarias que, con los debidos controles, tienen un impacto positivo y sig-

GRÁFICO 9  
ESTRUCTURA DE LA CUENTA DE RESULTADOS Y RENTABILIDAD



Fuentes: Banco de España y elaboración propia.

nificativo en el crédito durante la pandemia en España son la ratio de capital sobre activos, el tamaño de la entidad, el nivel de liquidez y de depósitos y la inversión tecnológica.

Finalmente, se analiza si el crédito y sus determinantes mantienen los efectos estimados tras la pandemia. En particular, se re-

plican los resultados del cuadro n.º 3, pero sustituyendo la variable ficticia *COVID* por la *dummy Pos-COVID*, que toma el valor 1 a partir del cuarto trimestre de 2020 y hasta el cuarto trimestre de 2021 y cero en otro caso. Los resultados se recogen en el cuadro n.º 4 y muestran que, en primer lugar, el crecimiento del crédito está relacionado positiva-

mente con el período pospandemia, aunque con un coeficiente estimado menor (0,088) que durante la pandemia (0,0138). Por otro lado, los determinantes de características de entidad que tuvieron un impacto positivo en el crédito bancario en la pospandemia fueron el capital sobre activos, la liquidez y la inversión tecnológica.

CUADRO N.º 2

## EFECTOS DE LA PANDEMIA EN EL CRÉDITO BANCARIO EN ESPAÑA

PERÍODO: 2015Q1-2021Q4  
VALOR-P EN PARÉNTESIS A PARTIR DE ERRORES ESTÁNDAR  
AGRUPADOS A ESCALA DE ENTIDAD  
\*\*\*, \*\*, \*. DENOTA UN COEFICIENTE SIGNIFICATIVO  
AL 1%, 5% Y 10%, RESPECTIVAMENTE.

	Crecimiento del crédito <sub><i>i,t</i></sub>
COVID	0,0138*** (0,001)
Capital sobre activos <sub><i>i,t-1</i></sub>	0,0004*** (0,000)
RoA <sub><i>i,t-1</i></sub>	0,0002** (0,029)
Tamaño <sub><i>i,t-1</i></sub>	0,0036*** (0,001)
Liquidez <sub><i>i,t-1</i></sub>	0,0001*** (0,001)
Depósitos bancarios <sub><i>i,t-1</i></sub>	0,0004** (0,039)
Tasa de morosidad <sub><i>i,t-1</i></sub>	-0,0029* (0,055)
Inversión tecnológica <sub><i>i,t-1</i></sub>	0,0029** (0,047)
Oficinas <sub><i>i,t-1</i></sub>	0,0001 (0,138)
Volumen agregado de crédito <sub><i>t</i></sub>	0,0098*** (0,000)
Volumen de crédito garantizado en el programa ICO <sub><i>t</i></sub>	0,0129*** (0,000)
Financiación en el eurosistema <sub><i>t</i></sub>	0,0025** (0,032)
Entidad con matriz nacional	0,0199** (0,042)
Ámbito internacional de actividad	0,0022* (0,062)
PIB <sub><i>t</i></sub>	0,0018 (0,118)
Efectos fijos	Sí
Observaciones	840
R <sup>2</sup> ajustado	0,86

CUADRO N.º 3

## ANÁLISIS ESPECÍFICO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE ENTIDAD EN LA VARIACIÓN DEL CRÉDITO DURANTE LA PANDEMIA

PERÍODO: 2015Q1-2021Q4  
VALOR-P EN PARÉNTESIS A PARTIR DE ERRORES ESTÁNDAR  
AGRUPADOS A ESCALA DE ENTIDAD  
\*\*\*, \*\*, \*. DENOTA UN COEFICIENTE SIGNIFICATIVO  
AL 1%, 5% Y 10%, RESPECTIVAMENTE.

	Crecimiento del crédito <sub><i>i,t</i></sub>
COVID	0,0088*** (0,001)
COVID X Capital sobre activos <sub><i>i,t-1</i></sub>	0,0002*** (0,000)
COVID	0,0100*** (0,001)
COVID X RoA <sub><i>i,t-1</i></sub>	0,0001 (0,104)
COVID	0,0106*** (0,001)
COVID X Tamaño <sub><i>i,t-1</i></sub>	0,0028*** (0,001)
COVID	0,0112*** (0,001)
COVID X Liquidez <sub><i>i,t-1</i></sub>	0,0001*** (0,001)
COVID	0,0097*** (0,001)
COVID X Depósitos bancarios <sub><i>i,t-1</i></sub>	0,0002** (0,029)
COVID	0,0109*** (0,001)
COVID X Tasa de morosidad <sub><i>i,t-1</i></sub>	-0,0018 (0,105)
COVID	0,0104*** (0,001)
COVID X Inversión tecnológica <sub><i>i,t-1</i></sub>	0,0025** (0,043)
COVID	0,0107*** (0,001)
COVID X Oficinas <sub><i>t-1</i></sub>	0,0001 (0,195)

CUADRO N.º 4

## ANÁLISIS ESPECÍFICO DE LAS CARACTERÍSTICAS DE ENTIDAD EN LA VARIACIÓN DEL CRÉDITO TRAS LA PANDEMIA

PERÍODO: 2015Q1-2021Q4  
VALOR-P EN PARÉNTESIS A PARTIR DE ERRORES ESTÁNDAR AGRUPADOS A ESCALA DE ENTIDAD  
\*\*\*, \*\*, \*, DENOTA UN COEFICIENTE SIGNIFICATIVO AL 1%, 5% Y 10%, RESPECTIVAMENTE.

	<i>Crecimiento del crédito<sub>i,t</sub></i>
PosCOVID	0,0006*** (0,001)
PosCOVID X Capital sobre activos <sub>i,t-1</sub>	0,0003*** (0,000)
PosCOVID	0,0008*** (0,001)
PosCOVID X RoA <sub>i,t-1</sub>	0,0001 (0,104)
PosCOVID	0,0010*** (0,001)
PosCOVID X Tamaño <sub>i,t-1</sub>	0,0018 (0,001)
PosCOVID	0,0007*** (0,001)
PosCOVID X Liquidez <sub>i,t-1</sub>	0,0001*** (0,001)
PosCOVID	0,0011*** (0,001)
PosCOVID X Depósitos bancarios <sub>i,t-1</sub>	0,0003 (0,021)
PosCOVID	0,0009*** (0,001)
PosCOVID X Tasa de morosidad <sub>i,t-1</sub>	-0,0011 (0,114)
PosCOVID	0,0010*** (0,001)
PosCOVID X Inversión tecnológica <sub>i,t-1</sub>	0,0029** (0,035)
PosCOVID	0,0009*** (0,001)
PosCOVID X Oficinas <sub>t</sub>	0,0001 (0,144)

## VI. CONCLUSIONES

En este artículo se analiza el comportamiento del sector financiero español antes, durante y después de la pandemia de COVID-19. Como en otras ocasiones, los mercados fueron los primeros en recibir un impacto significativo de esta perturbación externa, pero mostraron una notable capacidad de recuperación –aun en un contexto de elevada

volatilidad– solo interrumpida por la crisis generada con la invasión de Ucrania y el proceso inflacionario de 2022.

La naturaleza sanitaria de la crisis pandémica y las restricciones que impuso a la actividad y movilidad supusieron un reto de primer orden ante el sector financiero, que no solo mostró resiliencia, sino también una notable capacidad de financia-

ción que, junto a los programas de avales del ICO, permitieron mantener flujos de crédito esenciales para el tejido empresarial español. Este esfuerzo fue complementado con un amplio conjunto de medidas de moratoria y facilidades de pago y con una acción decidida por parte de las autoridades supervisoras y del Banco Central Europeo. En todo caso, se trata de un proceso que deberá ser gestionado a largo plazo, ya en un contexto monetario y de costes de financiación distintos, en el que algunas de las vulnerabilidades empresariales identificadas en distintos estudios pueden resultar más evidentes.

El análisis empírico de este artículo sugiere que el canal del crédito bancario no solo se mantuvo durante la pandemia, sino que se amplificó en un momento de especiales necesidades de financiación. Asimismo, se revela que las características de las entidades bancarias que más favorecieron el crédito durante la pandemia fueron el tamaño de la entidad, el nivel de depósitos, la solvencia (capital sobre activos), la ratio de liquidez, la inversión tecnológica y la ratio de capital sobre activos. Estas tres últimas características se mantuvieron en el período pospandemia como las más significativas para explicar el crecimiento del crédito.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACHARYA, V.V. y STEFFEN, S. (2020). The risk of being a fallen angel and the corporate dash for cash in the midst of COVID. *Review of Corporate Financial Studies*, 9, pp. 430-471.
- BARREIRA, R., MAYORDOMO, S. ROIBÁS, I. y RUIZ-GARCÍA, M. (2022). Evolución reciente del crédito a las sociedades no financieras: factores de demanda y de oferta. *Estudios analíticos*, 1/2022. Banco de España.

<p>BEKAERT, G., ENGSTROM, E. C. y XU, N. R.(2021). The time variation in risk appetite and uncertainty. <i>Columbia Business School Research Paper</i>, 17-108.</p> <p>BLANCO, R., MAYORDOMO, S., MENÉNDEZ y MULINO, M. (2021), El impacto de la crisis del COVID-19 sobre la vulnerabilidad financiera de las empresas españolas. <i>Documentos Ocasionales</i>, n.º 2119. Banco de España.</p>	<p>CHODOROW-REICH, G., DARMOUNI, O., LUCK, S. y PLOSSER, M. (2020). <i>Bank liquidity provision across the firm size distribution</i>. Mimeo.</p> <p>ÇOLAK, G. y ÖZTEKİN, Ö. (2021). The impact of COVID-19 pandemic on bank lending around the world. <i>Journal of Banking and Finance</i>, 133, 106207.</p> <p>GÓNZALEZ-PÉREZ, M. T. (2022). Un índice de volatilidad para el sector bancario</p>	<p>español. <i>Artículos analíticos</i>, 3/2022. Banco de España.</p> <p>GREENWALD, D. L., KRAINER, J. y PAUL, P. (2020). The credit line channel. <i>Federal Reserve Bank of San Francisco Working Paper</i>, 2020-2026.</p> <p>LI, L., STRAHAN, P. E. y ZHANG, S. (2020). Banks as lenders of first resort: Evidence from the COVID-19 Crisis. <i>The Review of Corporate Financial Studies</i>, 9, pp. 1-29.</p>
--	--	---

## Resumen

En este artículo se estudia el impacto de la pandemia provocada por el COVID-19 sobre las finanzas públicas españolas. Para contextualizar el análisis, se toma como referencia lo ocurrido en el conjunto de los Estados miembros de la UE-27, y se repasan las diferentes proyecciones a medio y largo plazo disponibles. A continuación, se aborda la posible estrategia de consolidación fiscal para los próximos años. El trabajo finaliza con una discusión sobre la economía política del ajuste fiscal en España.

*Palabras clave:* déficit público, COVID-19, deuda pública, consolidación fiscal, ajuste fiscal.

## Abstract

This article studies the impact of the pandemic caused by COVID-19 on Spanish public finances. What happened in all the Member States of the EU-27 is taken as a reference to contextualize the analysis. After a revision of the several available medium- and long-term projections, the paper addresses the fiscal consolidation strategy for the coming years. The paper ends with a discussion on the political economy of fiscal adjustment in Spain.

*Keywords:* fiscal deficit, COVID-19, public debt, fiscal consolidation, fiscal adjustment.

*JEL classification:* H62, H63, H68.

# LAS CUENTAS PÚBLICAS DE LA PANDEMIA: BALANCE Y PERSPECTIVAS

Santiago LAGO PEÑAS (\*)

GEN-Universidad de Vigo

## I. INTRODUCCIÓN

A finales de 2019, la realidad presupuestaria española estaba caracterizada por un doble desequilibrio. Por un lado, un problema de déficit estructural cronicado y entre los más elevados de la UE-27: por encima del 3 por 100 en porcentaje de producto interior bruto (PIB) según la mayoría de las estimaciones (Lago Peñas, 2021a). Por otro, una ratio de deuda pública cercana al 100 por 100 de la renta nacional, lo que situaba al español entre los Estados más endeudados en Europa. Sin duda, no era el mejor punto de partida para afrontar la pandemia que se declara en marzo de 2020.

La pandemia del COVID-19 volvió a situar al déficit público por encima de la barrera del 10 por 100; por la combinación de tres factores: los estabilizadores automáticos, la caída de los ingresos fiscales por el desplome de la actividad económica, la movilidad y la vida social, y las medidas discrecionales de gasto y tributarias adoptadas. Lo anterior, sumado a la reducción en el PIB nominal, elevó automáticamente el valor de la ratio de deuda, más de 25 puntos porcentuales, hasta colocarla transitoriamente por encima de 120 por 100.

La mejora de la coyuntura en 2021 ha permitido reducir

sustancialmente la componente cíclica del déficit y, con ello, el déficit total. Pero no así la componente estructural. De hecho, contamos con evidencia de que habría aumentado; por la probable conversión en permanente de una parte del gasto transitorio generado por el episodio (Díaz y Marín, 2021) y por el gasto corriente futuro previsible asociado a los proyectos financiados con el mecanismo *Next Generation EU* (AIReF, 2021a). Las recientes proyecciones de la AIReF (2022b) apuntan a un déficit estructural del 4 por 100 en 2025, si no se adoptan medidas de ajuste adicionales.

La activación de la cláusula general de salvaguardia del Pacto de Estabilidad y Crecimiento (PEC) nos ha permitido convivir pacíficamente con déficits abultadísimos; y el programa extraordinario de compra de deuda pública por parte del Banco Central Europea (BCE) ha situado en mínimos históricos el coste medio de los pasivos, aparcando el problema de la carga financiera y diluyendo las tensiones en los mercados financieros (1). Pero este es un escenario tan necesario como artificial; y con fecha de caducidad. La incertidumbre y el enfriamiento económico provocado por la guerra de Ucrania ha obligado a ampliar un año más la pausa en las reglas fiscales comunitarias, por lo que no será hasta 2024 que volverán a estar activas en una versión

más o menos reformada. Pero el BCE ha iniciado ya la estrategia de salida para retornar a la normalidad (2). Por eso, es fundamental aprovechar esa prórroga para definir ya una estrategia de consolidación fiscal ambiciosa; que alcance un amplio respaldo político y social; que cuente con los avales técnicos necesarios; y que ofrezca una hoja de ruta que despeje dudas e incertidumbres en los mercados financieros internacionales y las autoridades comunitarias.

A fin de enmarcar esa estrategia presupuestaria, este artículo ofrece varios análisis complementarios. Su estructura es la siguiente. La sección segunda repasa el escenario de partida, el del cierre del ejercicio 2019, y el impacto de la pandemia sobre las cuentas públicas. A continuación, se hace una referencia a las implicaciones de la guerra en Ucrania para, ya en la cuarta sección, orientar el foco hacia las perspectivas a corto, medio y largo plazo. Seguidamente, se repasa el escenario de posibilidades para la reforma de las reglas fiscales en curso, antes de desgranar las opciones para esa consolidación fiscal enmarcando los datos de España en la UE-27, algo que se desarrolla en la sección sexta. En la séptima sección se abordan algunas cuestiones de economía política del ajuste fiscal relevantes para la definición de la estrategia fiscal de los próximos años. Para terminar, la sección octava sintetiza las principales conclusiones.

## II. EL ESCENARIO DE PARTIDA Y EL CHOQUE DEL COVID-19

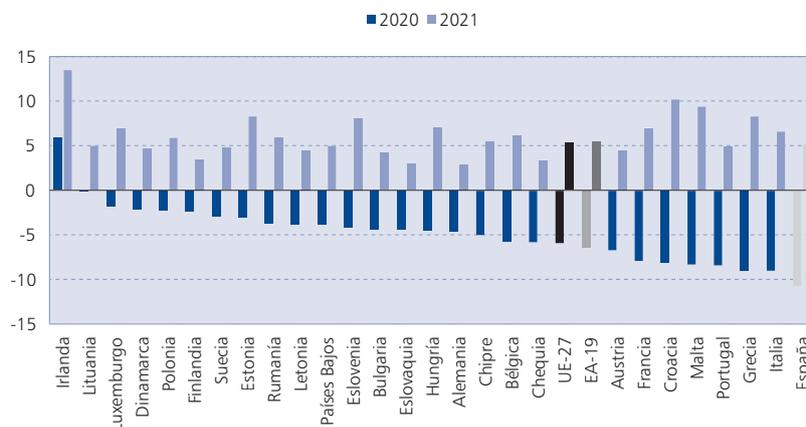
La pandemia ha golpeado las cuentas públicas de todos los países. Pero lo ha hecho de forma diferente en cada caso;

una asimetría que responde a tres factores fundamentales, no totalmente independientes.

El primero de ellos es el impacto de la crisis económica, en la medida en que la componente cíclica del déficit depende de forma directa y significativa de la dimensión del llamado *output gap*. En el gráfico 1 se representa

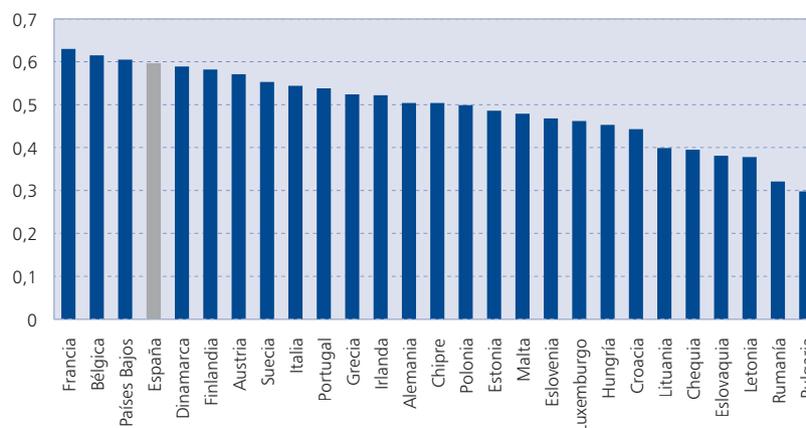
la tasa de variación del PIB en 2020 y 2021 en todos los Estados miembros de la UE-27. En 2020, solo Irlanda se sitúa en terreno positivo (3). En el polo opuesto, España es el país que registra una caída más pronunciada, el único que supera la barrera del -10 por 100, cuando en 2019 cerró por encima de la media de la UE-27 (2 por 100 vs. 1,5 por

GRÁFICO 1  
TASA DE CRECIMIENTO DEL PIB REAL EN LOS PAÍSES DE LA UE-27 EN 2020 Y 2021



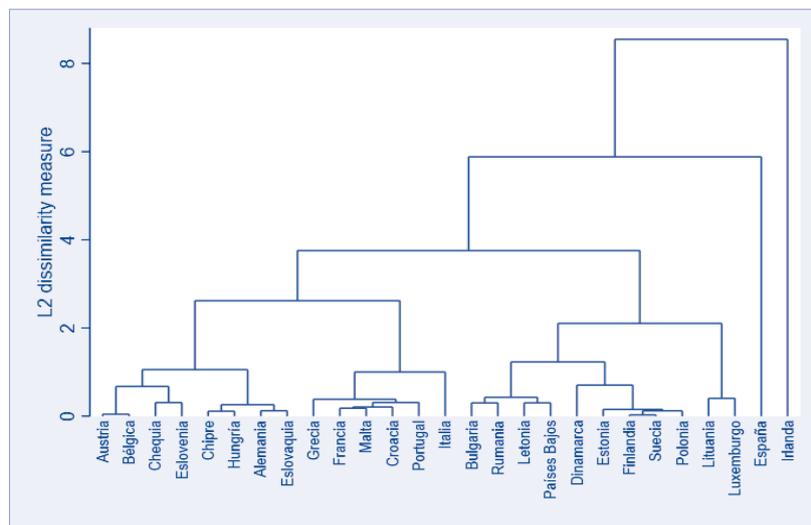
Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat.

GRÁFICO 2  
ESTIMACIONES DE LA SEMIELASTICIDAD DEL SALDO PRESUPUESTARIO AL OUTPUT GAP EN LOS PAÍSES DE LA UE-27



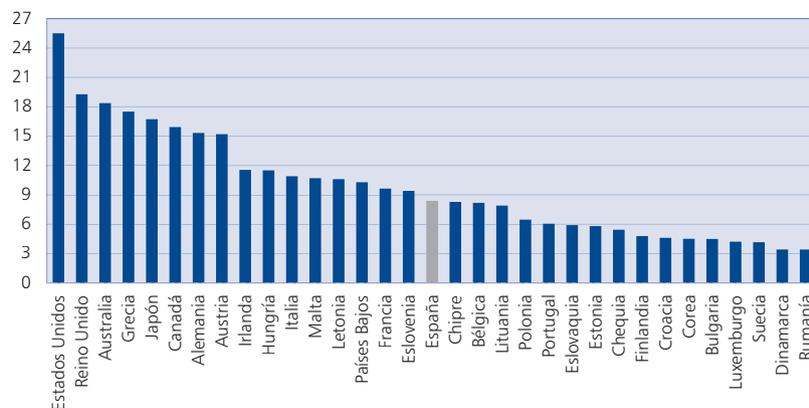
Fuente: Elaboración propia a partir de Mourre, Poissinier y Lausegger (2019).

GRÁFICO 3  
DENDROGRAMA COMBINANDO LA VARIACIÓN DEL PIB  
Y LA SEMIELASTICIDAD DEL SALDO PRESUPUESTARIO.



Fuente: Elaboración propia a partir de gráficos 1 y 2. El análisis usa el método *average linkage clustering*, siendo la medida de disimilitud la distancia euclídeana. Estimado con Stata 15.

GRÁFICO 4  
MONTANTE GLOBAL DE LAS MEDIDAS DISCRECIONALES DE GASTO Y  
TRIBUTARIAS EN RESPUESTA AL COVID-19. VALORES EN PORCENTAJE  
DEL PIB



Fuente: Elaboración propia a partir de Fondo Monetario Internacional: *Fiscal Policies Database* (imf.org).

100). Este desplome ha provocado que España padeciese en 2020 la mayor variación negativa de su *output gap* y que la recuperación de 2021, ligeramente por

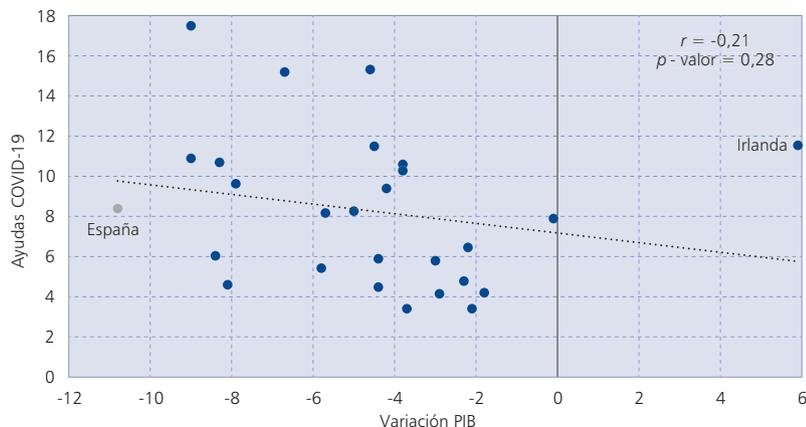
debajo de la media, haga que la distancia con el nivel del PIB pre-pandemia en 2022 sea la mayor de todos los Estados miembros. Tras este resultado se encuentran

los estrictos confinamientos vividos en marzo y abril de 2020 y la alta dependencia sectorial del turismo y la hostelería; vectores particularmente afectados por las restricciones a la movilidad y la interacción social.

El segundo factor explicativo es la sensibilidad del saldo presupuestario al *output gap*. Para los países de la UE-27, el déficit público aumenta en promedio medio punto de PIB por cada punto adicional de brecha (Mourre, Poissinier y Lausegger, 2019). En España, la cifra sube hasta 0,6. El gráfico 2 muestra que solo tres países se sitúan por encima y que la cifra cae hasta 0,3 en Bulgaria. Por tanto, las diferencias en esta semielasticidad, aunque comparativamente menores en rango que las que se producen en la variación del PIB, amplificarían las asimetrías del impacto negativo de la recesión en las cuentas públicas españolas. A fin de arrojar luz adicional sobre el efecto combinado de ambas variables, en el gráfico 3 se muestra el dendrograma correspondiente a un análisis clúster aplicado sobre los veintisiete Estados. Emergen con claridad cuatro agrupaciones y dos casos extremos y opuestos entre sí: Irlanda y España. Irlanda es el único país que no cae en recesión y España es el que, simultáneamente, experimenta una mayor contracción del PIB y se sitúa entre los países con una semielasticidad superior.

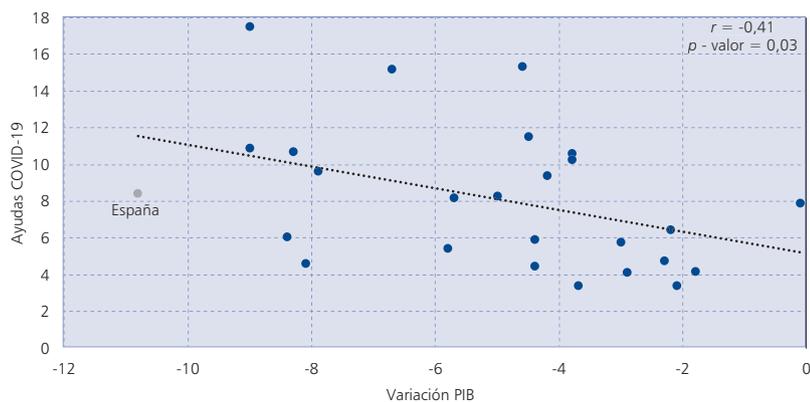
El tercer y último factor es la magnitud de la reacción discrecional de los Gobiernos. La base de datos elaborada por el Fondo Monetario Internacional (FMI) incluye actuaciones en el frente financiero (fundamentalmente, avales y líneas de crédito) y las

**GRÁFICO 5A**  
**CORRELACIÓN ENTRE LA CAÍDA DEL PIB Y EL MONTANTE DE LAS AYUDAS COVID-19 EN LOS PAÍSES DE LA UE-27**



Fuente: Elaboración propia a partir de gráficos 1 y 4.

**GRÁFICO 5B**  
**CORRELACIÓN ENTRE LA CAÍDA DEL PIB Y EL MONTANTE DE LAS AYUDAS COVID-19 EN LOS PAÍSES DE LA UE-27 SALVO IRLANDA**



Fuente: Elaboración propia a partir de gráficos 1 y 4.

analiza esta hipótesis. La relación va en la dirección esperada, pero no es estadísticamente significativa ( $p$ -valor = 0,28). No obstante, el vínculo se refuerza notablemente cuando se deja a Irlanda al margen, por ser una observación extrema (gráfico 5B): el coeficiente de correlación pasa de -0,21 a -0,41 y el  $p$ -valor cae a 0,03.

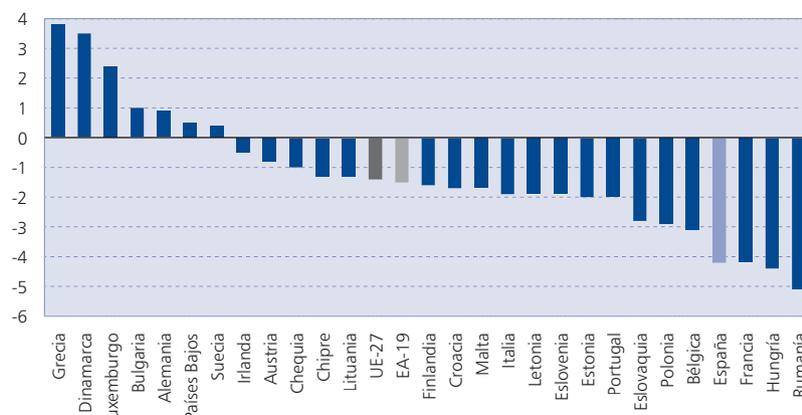
Complementariamente, cabría aguardar que el monto de las medidas discrecionales haya dependido de la situación de partida de las finanzas públicas de cada país. Porque no es lo mismo un episodio de déficits e incremento de deuda extraordinario cuando se parte de un equilibrio presupuestario estructural y una ratio de deuda sobre el PIB muy por debajo del 60 por 100 que cuando se padece un déficit estructural elevado y el stock de deuda previa se sitúa cerca o por encima del 100 por 100. En los gráficos 6 y 7 se representan, respectivamente, el superávit/déficit estructural en 2019 y el stock de deuda a finales de ese año. En ambos casos, los valores se expresan como porcentaje del PIB y se limitan a los países de la UE-27. Los mayores déficits estructurales se detectan en Rumanía, Hungría, Francia, España y Bélgica. La lista coincide parcialmente con la de países más endeudados: Grecia, Italia, Portugal, Bélgica, Francia y España. La principal discordancia está en Grecia, con una situación fiscal muy particular, y Rumanía y Hungría, que parten de niveles de endeudamiento bajos. Portugal e Italia muestran déficits estructurales también por encima de la media, pero por debajo de los citados, para ocupar las posiciones octava y duodécima en la UE-27, respectivamente. En el extremo contrario aparecen

estrictamente presupuestarias; que engloban los incrementos en el gasto público en sanidad, las ayudas a empresas y familias, y las medidas tributarias. Cabe advertir que las cuantificaciones agregan actuaciones en 2020 y 2021; así como intervenciones con impacto temporal en años posteriores (4). En el gráfico 4 se recogen los datos para las

economías avanzadas del G-20 y para el resto de las economías europeas analizadas también por el FMI. España se sitúa justo en la mediana.

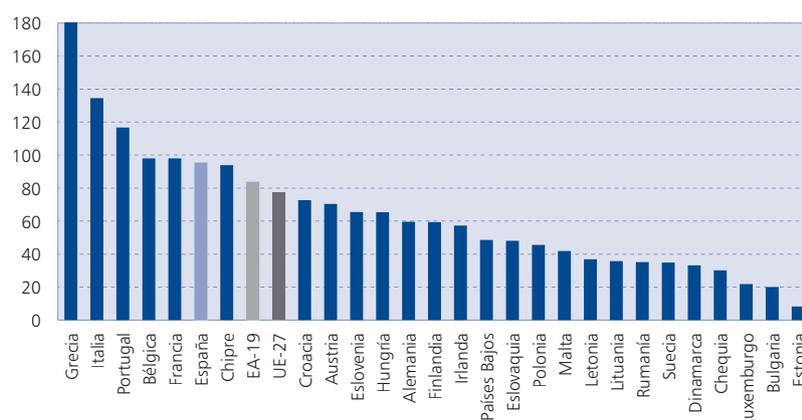
La magnitud de estas medidas discrecionales debería estar alineada con la intensidad de la crisis en cada país, en términos de caída del PIB (5). El gráfico 5A

GRÁFICO 6  
ESTIMACIONES DEL DÉFICIT (-) O SUPERÁVIT (+) ESTRUCTURAL EN LA UE-27 EN EL EJERCICIO 2019. CIFRAS EN PORCENTAJE DEL PIB



Fuente: Elaboración propia a partir de European Commission (2020).

GRÁFICO 7  
STOCK DE DEUDA PÚBLICA EN PORCENTAJE DEL PIB A FINALES DEL AÑO 2019



Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat.

países con superávit estructural y *stock* de deuda inferiores a 60 por 100: Alemania, Países Bajos, Suecia, Dinamarca, Luxemburgo y Bulgaria.

Sin duda, la activación de la cláusula de escape de las reglas fiscales comunitarias y el programa extraordinario de compra de deuda por parte del BCE han

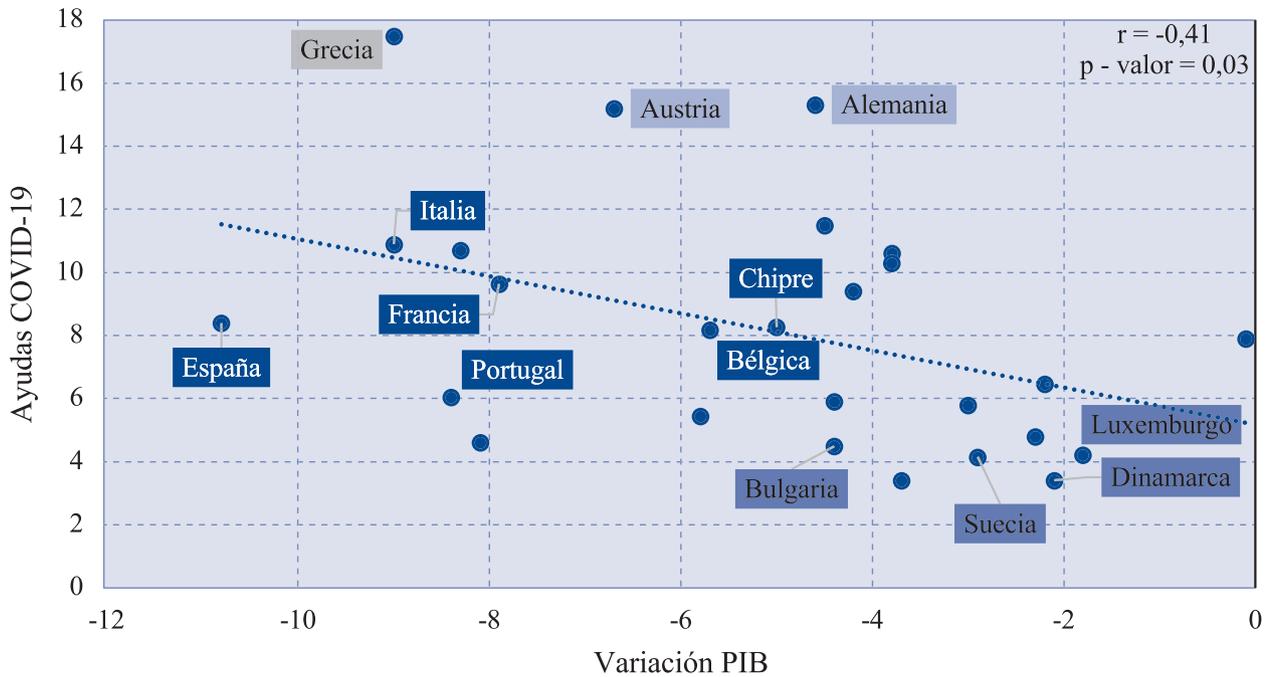
permitido debilitar la relación: registrar un mayor déficit estructural y un mayor nivel de deuda de partida no parece que hayan condicionado de forma sustancial la capacidad de respuesta fiscal. En particular, en el gráfico 4, Italia, Bélgica, Francia y España se sitúan por detrás de Alemania y Austria, pero muestran un activismo fiscal claramente supe-

rior al de Dinamarca, Bulgaria, Luxemburgo y Suecia. En el gráfico 8 retomamos el gráfico 5B, identificando los tres grupos de países señalados: en azul medio los que muestran una buena situación fiscal de partida y recurren de forma moderada a los programas discrecionales; en azul oscuro, los seis que afrontan una peor situación fiscal; y en azul claro, los dos que, atesorando una buena posición fiscal en términos comparados, lideran el recurso a los instrumentos fiscales. Salvo Austria y Alemania, todos los demás se sitúan cerca de la recta de regresión. Coincide, además, que los países con mejores cifras fiscales (y menos dependientes del turismo) soportan caídas del PIB muy inferiores a los que parten de mayores desequilibrios fiscales. Los primeros recurren en mayor grado a las medidas fiscales discrecionales porque las necesitan más; y su mayor déficit estructural y deuda no han sido una limitación insalvable para ello. No obstante, es verdad que Austria y Alemania, con caídas del PIB intermedias, han hecho un uso más intenso de los estímulos fiscales.

En el gráfico 9 se recoge la información sobre el déficit público en la UE-27 en los dos últimos ejercicios. En 2020, España es el país con una cifra mayor en valor absoluto, pero mejora cinco posiciones en 2021. Y ello, a pesar de que, como indicamos antes, la recuperación en PIB es parcial y ligeramente inferior a la media. Para profundizar en el análisis, en el gráfico 10 se pone en relación el crecimiento del PIB en 2021 y la mejora del saldo presupuestario entre 2020 y 2021. La relación es positiva y estadísticamente significativa, como consecuencia del efecto del crecimiento económico sobre

GRÁFICO 8

**CORRELACIÓN ENTRE LA CAÍDA DEL PIB Y EL MONTANTE DE LAS AYUDAS COVID-19 EN LOS PAÍSES DE LA UE-27, IDENTIFICANDO GRUPOS DE PAÍSES POR SU SITUACIÓN FISCAL**



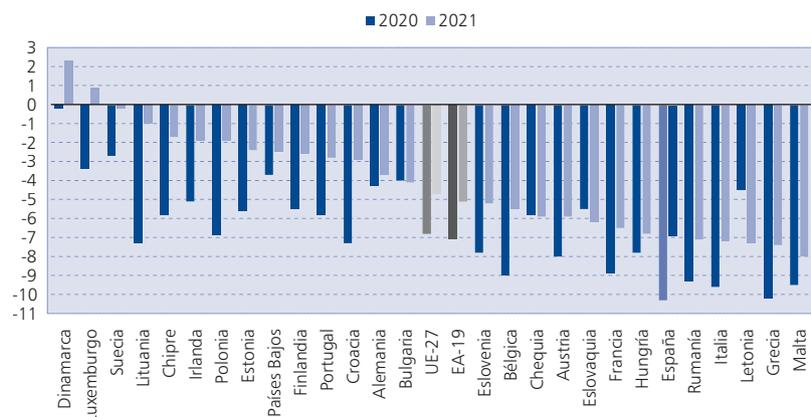
Fuente: Elaboración propia a partir de gráfico 5.

el déficit cíclico. La pendiente se sitúa alrededor de 0,3 y sube a 0,4 una vez se excluye a Irlanda. España ocupa el séptimo lugar en reequilibrio del saldo y forma parte del grupo de países en los que la combinación de ese reequilibrio y la recuperación del PIB se sitúa por encima de la recta de regresión; es decir, la corrección en el saldo es mayor que la que cabría aguardar.

La evolución de las ratios de gastos e ingresos sobre el PIB permiten descomponer la dinámica del déficit para España. Comencemos por el gasto y recurramos a la información y proyecciones que proporciona AIRef (2022b). Partiendo de un valor de 42,3 por 100 en 2019, el valor asciende a 51,8 por 100 en 2020 y se reduce

GRÁFICO 9

**DÉFICIT PÚBLICO EN LOS PAÍSES DE LA UE-27 EN 2020 Y 2021**

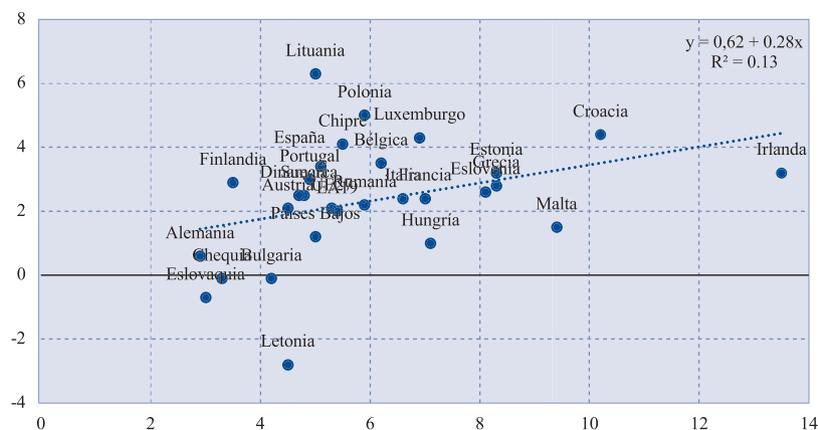


Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat.

hasta 50,6 por 100 en 2021 y 46,4 por 100 en 2022. Del incremento de 9,5 por 100 en 2020, 5,2 por 100 se explican por la abrupta caída en el

PIB nominal y 3,9 por 100 por las actuaciones automáticas y discrecionales vinculadas a la pandemia en 2020; cifra que se reduce ligeramente en 2021

GRÁFICO 10  
RELACIÓN ENTRE VARIACIÓN DEL SALDO PRESUPUESTARIO ENTRE 2020 Y 2021 (EJE Y) Y CRECIMIENTO DEL PIB EN 2021 (EJE X)



Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat.

hasta 3 por 100 (Banco de España, 2022b).

Los ingresos también alcanzan valores máximos en la serie. Partiendo de 39,3 por 100 en 2019, se registran 41,5 por 100 en 2020 y 43,7 por 100 en 2021. Como recuerda AIReF (2021b), España es uno de los países europeos en los que la elasticidad de los ingresos ante un choque transitorio de renta ha aumentado más. Esta dinámica favorable se explica por varios motivos (AIReF, 2021b). Primero, porque los esquemas extraordinarios de protección de rentas de los hogares (ERTE, ayudas a autónomos) han suavizado muy sustancialmente el efecto de la caída del PIB. Con datos de la Contabilidad Nacional para 2020, la remuneración de asalariados cayó prácticamente la mitad (-5,6 por 100) que el PIB (-10,8 por 100). Segundo, por el buen comportamiento del empleo. Tercero, también se ha apuntado el efecto del incremento de los pagos por medios digitales sobre el nivel de cumpli-

miento tributario; si bien se carece de cálculos sobre la magnitud de este efecto. Finalmente, la AIReF apunta a una recomposición en la cesta de consumo que habría elevado el tipo efectivo en el impuesto sobre el valor añadido (IVA).

El último elemento que destacar en este apartado es la extraordinaria protección financiera desplegada por la Administración Central en favor de los Gobiernos subcentrales; particularmente las comunidades autónomas (CC. AA.). A pesar del fuerte incremento del gasto, fundamentalmente sanitario, y de la caída de los ingresos tributarios gestionados directamente por las CC. AA., su saldo presupuestario conjunto en 2020 (-0,2 por 100) y 2021 (0,0 por 100) mejoró respecto al registrado en 2019 (-0,6 por 100) para mostrar la posición más equilibrada en lo que llevamos de siglo (6). Los dos factores fundamentales para ello fueron el mantenimiento de los anticipos e ingresos a cuenta previstos

antes de la pandemia y sendos fondos extraordinarios dotados con 16.000 millones en 2020 y cerca de 13.500 en 2021 (7). Por su parte, las corporaciones locales cerraron 2020 y 2021 con el mismo superávit que en 2019 (0,3 por 100).

### III. EL IMPACTO DE LA GUERRA DE UCRAINA SOBRE LAS CUENTAS PÚBLICAS: ALGUNOS APUNTES DE URGENCIA

La guerra en Ucrania afecta al escenario macroeconómico en 2022, tanto en lo que se refiere al crecimiento del PIB real como al nivel de precios. El efecto en el primer caso es claramente negativo. La revisión a la baja del crecimiento económico empeora el *output gap* y, con ello, el déficit público esperado. Además, ralentiza el crecimiento del denominador de la ratio de deuda pública sobre el PIB.

El efecto neto sobre los precios es más complejo, con mecanismos que favorecen el equilibrio presupuestario y otros que lo complican. El fuerte aumento de los precios que se está registrando en 2022 va a aumentar el PIB nominal, a pesar del recorte esperado en el PIB real. Ese efecto tenderá a reducir las ratios de déficit y deuda. No obstante, no hay que perder de vista tres consideraciones. La primera es que ya antes de la guerra de Ucrania existían tensiones inflacionistas y problemas en los suministros y las cadenas logísticas internacionales, debido a los cuellos de botella generados por la reactivación de las economías y la incidencia de la variante ómicron del COVID-19. La segunda es que el deflactor implícito del PIB aumentará sustancialmente menos que el IAPC, el índice

armonizado de precios al consumo. La tercera es que el salto en el IAPC genera aumentos de recaudación inmediatos en el IVA, más lentos e indeterminados en la tributación sobre la renta de personas físicas y jurídicas o en cotizaciones sociales, que dependerán de la evolución de salarios y márgenes empresariales en un contexto de empeoramiento de las expectativas de crecimiento agregado. Pero también eleva el gasto y reduce recaudación, sea por medidas discrecionales, sea por revisiones al alza de precios de insumos y compromisos. Entre las primeras, se incluyen las medidas ya aprobadas de ayuda a particulares, al sector agrario y pesquero, al sector del transporte y a la industria electroléctrica y gasolera (8). Entre las segundas, los compromisos de revalorización de las pensiones, la elevación del precio de los suministros y el incremento de costes en obras públicas.

La intensa incertidumbre provocada por el solapamiento de la pandemia con el conflicto bélico en Ucrania hace particularmente difícil las previsiones económicas y las fiscales (IMF, 2022), que están sufriendo profundas revisiones en los últimos meses. Con estas cauciones en mente, las proyecciones del Banco de España para 2022 publicadas en diciembre de 2021 y en abril de 2022 son particularmente útiles para evaluar cuantitativamente todo lo anterior (Banco de España, 2022a). Porque las primeras no contemplaban el efecto de la guerra, pero sí estaban recogiendo las tensiones previas en precios. El cuadro n.º 1 recopila las variables más relevantes para la discusión. En síntesis, la inflación generada por la guerra de Ucrania tendrá un efecto neto lige-

CUADRO N.º 1  
PROYECCIONES DEL BANCO DE ESPAÑA PARA 2022. TASAS DE VARIACIÓN ANUAL  
Y RATIOS SOBRE EL PIB

	DICIEMBRE DE 2021 %	ABRIL DE 2022 %
Deflactor del PIB	2,5	4,4
IAPC	3,7	7,5
PIB real	5,4	4,5
PIB nominal	8,1	9,1
Deuda/PIB	115,7	112,6
Déficit/PIB	-4,8	-5,0

*Fuente:* Elaboración propia a partir de Banco de España (2022a).

ramente negativo para el saldo presupuestario y marginalmente favorable para la ratio de deuda.

#### IV. EL PROGRAMA DE ESTABILIDAD 2022-2025 Y OTRAS PROYECCIONES DE MEDIO PLAZO

La Actualización del Programa de Estabilidad (APE) 2022-2025 ofrece sendas para gastos e ingresos públicos, déficit y deuda en las que el proceso de consolidación fiscal sigue relegado. La APE aboga por un escenario inercial y neutral respecto al mecanismo de recuperación y resiliencia: gastos e ingresos se imputan de forma simétrica y el efecto neto sobre el déficit es cero. En definitiva, la evolución de las variables fiscales fundamentales depende, sobre todo, de la dinámica del *output gap*.

En estos momentos, contamos ya con la evaluación del programa por parte de la AIReF y los escenarios a medio plazo elaborados por el Banco de España. En el cuadro n.º 2 se sintetizan los objetivos y previsiones para el déficit, y en el cuadro n.º 3 las proyecciones para el *stock* de deuda pública. En todos los casos, las cifras se expresan como porcentaje del PIB.

Comenzando por el déficit, la reducción que plantea el Gobierno en 2022 es moderada: pasa de 6,9 por 100 a 5 por 100 en un escenario de crecimiento del PIB ligeramente por encima del 4 por 100. El Banco de España apuesta por la misma cifra y la AIReF por un desequilibrio sensiblemente inferior (-4,2 por 100). A partir de 2023, las previsiones del Gobierno y de la AIReF están alineadas, pero el Banco de España es significativamente más pesimista. Sin medidas adicionales, el efecto positivo de la recuperación no será suficiente para equilibrar cuentas. De acuerdo con los cálculos del Ministerio de Hacienda incluidos en la APE 2022-2025, el déficit estructural inercial en 2025 sería de -3,2 por 100; cifra inferior a la que prevé la AIReF (-4,0 por 100).

En lo que concierne a la deuda pública, de nuevo las previsiones del Gobierno crecen en optimismo con el paso de los ejercicios. Aunque la AIReF ve factible, aunque no probable, que en 2025 España se sitúe en una ratio de deuda por debajo del 110 por 100, el Banco de España considera que en 2024 el valor estaría en 113,5 por 100, casi 20 puntos por encima del cierre del año 2019.

CUADRO N.º 2

**SENDA DEL DÉFICIT PÚBLICO TOTAL EN EL PERÍODO 2022-2025.  
VALORES EN PORCENTAJE DE PIB**

	2022	2023	2024	2025
Déficit según Ministerio de Hacienda	-5,0	-3,9	-3,3	-2,9
Déficit según AIReF	-4,2	-3,3	-3,0	-3,0
Déficit según Banco de España	-5,0	-5,2	-4,7	ND

Fuentes: Elaboración propia a partir de Ministerio de Hacienda y Función Pública (2022), Banco de España (2022b) y AIReF (2022b).

CUADRO N.º 3

**SENDA DEL STOCK DE DEUDA PÚBLICA EN EL PERÍODO 2022-2025.  
VALORES EN PORCENTAJE DE PIB**

	2022	2023	2024	2025
Deuda según Ministerio de Hacienda	115,2	112,4	110,9	109,7
AIReF: Probabilidad de cumplimiento de senda Ministerio de Hacienda	Probable	Probable	Factible	Factible
Deuda según Banco de España	112,6	112,8	113,5	ND

Fuentes: Elaboración propia a partir de Ministerio de Hacienda y Función Pública (2022), Banco de España (2022b) y AIReF (2022b).

El Fondo Monetario Internacional ofrece proyecciones de déficit y deuda hasta 2027 que permiten contextualizar el caso español (IMF, 2022). Comenzando por el déficit público (gráfico 11), en 2022 el Fondo apuesta por -5,3 por 100 frente a -5,0 por 100 en la APE. Esa brecha diferencial en las previsiones se amplía en los años siguientes, de forma que en 2025 el déficit se situaría en -3,9 por 100, frente a -2,9 por 100. Y en el bienio 2026-2027 no se produciría ningún avance. España seguiría una evolución similar a la de los países del G-20 avanzados, pero manteniendo el diferencial negativo de partida. En comparación con la eurozona, el comportamiento sería claramente peor y la brecha de 2022 se ampliaría a más de dos puntos. Finalmente, respecto a EE. UU. la senda para España sería mejor a partir de 2024. Las proyecciones de la ratio de deuda que aparecen en

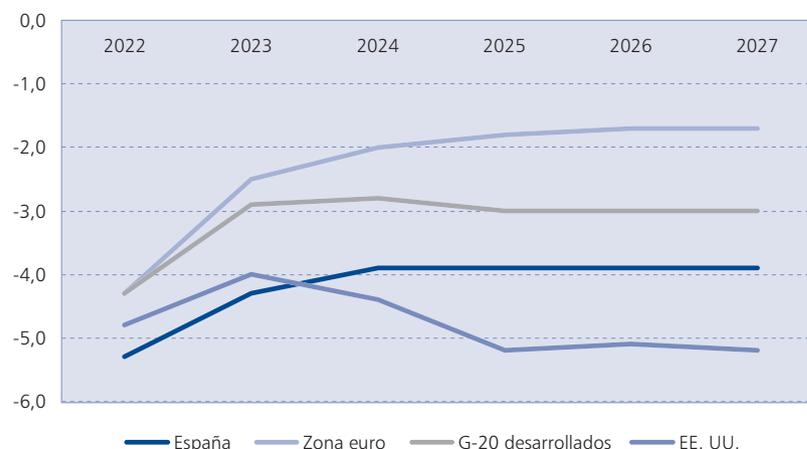
el gráfico 12 reflejan un perfil plano y en el entorno de 115 por 100. En todo caso, España estaría en una mejor posición que el conjunto de los países desarrollados del G-20, que se

situarían por encima del umbral del 130 por 100. Por su parte, la zona euro sí mejoraría levemente para cruzar el umbral del 90 por 100 en 2027. En definitiva, la posición de España sería comparativamente peor en déficit que en deuda.

## V. LA REFORMA DE LAS REGLAS FISCALES (9)

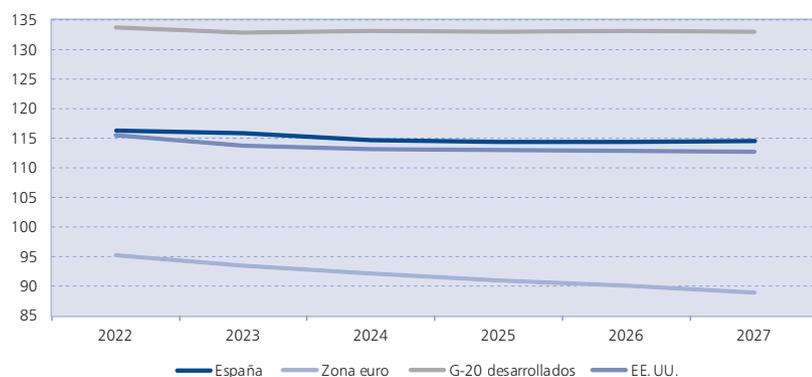
El 19 de octubre de 2021 la Comisión Europea retomó oficialmente el proceso de revisión de las reglas fiscales con el objetivo de plantear una propuesta concreta, debatirla y llegar a un acuerdo en 2022 que entrase en vigor en 2023 (European Commission, 2022); si bien es cierto que la invasión de Ucrania por Rusia ha provocado que el proceso se vaya a dilatar en el tiempo. En el seno de una reforma general del marco de política fiscal de la UE, que incluiría nuevos instrumentos supranacionales de compartición de riesgos y de financiación de inversiones, en particular vinculadas a la sos-

GRÁFICO 11  
PROYECCIONES DEL FMI PARA EL DÉFICIT PÚBLICO TOTAL EN EL PERÍODO 2022-2027. CIFRAS EN PORCENTAJE DEL PIB



Fuente: Elaboración propia a partir de FMI (2022).

GRÁFICO 12  
**PROYECCIONES DEL FMI PARA LA DEUDA PÚBLICA EN EL PERÍODO  
 2022-2027. CIFRAS EN PORCENTAJE DEL PIB**



Fuente: Elaboración propia a partir de FMI (2022).

tenibilidad ambiental y la digitalización, la necesidad de esa revisión era evidente en 2020 y se ha reforzado en 2022 (Feás *et al.*, 2021). Unas reglas complejas y de difícil aplicación, que no han conseguido neutralizar el efecto procíclico de la política fiscal y con una frágil credibilidad, deben dar paso a un nuevo marco que corrija estos problemas y tenga presente que la pandemia ha alejado como nunca las cifras de déficit y deuda de muchos países de la UE-27 de los umbrales que siguen siendo referencia desde los primeros años noventa del siglo pasado, cuando los tipos de interés y el crecimiento potencial eran diferentes a los que observamos y proyectamos hoy.

El European Fiscal Board (2021), de forma coherente con la posición que mantiene desde 2018, sugiere sustituir el marco actual por tres elementos complementarios: un ancla de la deuda a medio plazo, una regla que se aplique sobre el gasto neto de intereses y una cláusula general de escape. Además, defiende el mantenimiento de

la referencia del 3 por 100 para el déficit público, aboga por reforzar la supervisión y vigilancia que ejercen las autoridades fiscales nacionales y reconoce que la aplicación del ancla de deuda debería adaptarse a las condiciones de partida de cada país.

En una línea similar, aunque menos concreta, se ha posicionado el Banco Central Europeo (ECB, 2021) al abogar por dar mayor protagonismo a una regla de gasto y coincidir en la necesidad de un ajuste de la deuda pública realista, gradual y sostenido. El manifiesto de los ministros de hacienda de Austria, Dinamarca, Letonia, Eslovaquia, República Checa, Finlandia, Países Bajos y Suecia en septiembre de 2021 es incluso menos preciso, pero incide en la necesidad de reducir los ratios de deuda pública y adaptar las reglas sin poner en peligro la sostenibilidad fiscal, y subraya que la calidad es más importante que la velocidad en la reforma, contemplando la posibilidad de que, mientras no haya un acuerdo, se reactiven las reglas vigentes (Blümel *et al.*, 2021). No obstante, la prórroga

de la cláusula de salvaguarda hasta 2024 da tiempo suficiente para que esta contingencia no se vaya a producir.

En síntesis, es poco probable que la reforma de las reglas vaya a conducir a un cambio radical de enfoque, como el de la propuesta de Blanchard, Leandro y Zettelmeyer (2021), que defiende el abandono de reglas numéricas. Pero tampoco debería soslayarse que, incluso estando de acuerdo con el enfoque general, faltan muchos elementos por concretar en la regla de gasto y en lo que concierne a los niveles de deuda de referencia. Sin perder de vista tampoco la posibilidad de que el anclaje pudiese ser el déficit estructural y no un objetivo de deuda, lo que exigiría una reforma de menor calado (EU Independent Fiscal Institutions, 2021). Y esto podría ser un punto a favor desde un punto de vista de economía política.

En el ámbito español, la AIReF (2022a) apuesta por el trío formado por una regla de gasto primario neto, anclaje de la deuda a largo plazo, que podría mantener la referencia del 60 por 100, y una cláusula de salvaguarda. Adicionalmente, la AIReF hace tres aclaraciones. La primera es que sería compatible mantener el 60 por 100 de referencia de largo plazo para todos y, al mismo tiempo, fijar objetivos intermedios a medio plazo específicos para cada país que den lugar a sendas de convergencia asimétricas hacia el anclaje a largo plazo. La segunda es que el saldo estructural perdería su función operativa actual, pero se debería mantener a la hora de fijar la senda de gasto, junto al propio anclaje de deuda. La tercera es que considera que las inversiones «verdes» no deberían

escapar de la regla de gasto, sino abordarse desde instrumentos fiscales centralizados a escala comunitaria.

Finalmente, el documento de Alloza *et al.* (2021) refleja, aunque sea de forma aproximada y no oficial, la posición del Banco de España. Se apuesta también por regla de gasto, ancla de deuda y cláusula de escape; y se incide en otros aspectos importantes. El primero es entender que las reglas de gasto son una parte de un edificio de gobernanza de la política fiscal en la UE que incluye también los instrumentos supranacionales para compartir riesgos ante perturbaciones tanto simétricas como asimétricas, las agendas de reformas estructurales, una mejor integración de los mercados de capitales en la UE o completar la última fase de la unión bancaria. El segundo es que no se deberían sacralizar los límites del 3 por 100 y el 60 por 100, sino que habría que recalibrarlos a la luz de las condiciones macroeconómicas (tipos de interés, crecimiento potencial del PIB nominal) y las transformaciones estructurales de las economías. El tercero es que hay que afrontar las asimetrías en las posiciones fiscales de partida en 2022, bien mediante la fijación de convergencias a las anclas de deuda a velocidades diferentes, bien mediante la creación de «fondos de redención» a escala europea que permitiesen homogeneizar las posiciones de partida de los países. Finalmente, Alloza *et al.* (2021) inciden en algunos elementos adicionales que pueden reforzar el cumplimiento de las reglas fiscales. En particular, las reglas fiscales nacionales y el papel de las instituciones fiscales independientes, tanto a

escala europea como las nacionales.

La posición conjunta de España y Países Bajos hecha pública en abril de 2022 marca otro hito importante en el proceso, por lo que supone de convergencia en las posturas de dos países que en la década pasada han estado muy alejados en sus planteamientos (10). Algo que la Comisión Europea ha valorado muy positivamente. Existe en ella una apuesta clara por la regla de gasto como pivote central y cláusulas de escape bien definidas; junto a otros cuatro elementos adicionales positivos y convenientes para España. El primero es la necesidad de sendas de ajuste que, sin dejar de ser ambiciosas, estén adaptadas a la diversidad en los parámetros fiscales de partida. En segundo lugar, el requisito de construir colchones fiscales. Tercero, la necesidad de que ese nuevo marco no cercene las inversiones necesarias para la transición verde y digital de España. Inversiones financiadas por la UE y por los Estados miembros, lo que anticipa un escenario muy positivo en el que un instrumento como el *Next Generation EU*, volcado en esas inversiones verdes y digitales, se consolida y pase a formar parte de la arquitectura permanente de la UE (Feás *et al.*, 2021). Finalmente, aparece el llamamiento a reforzar la evaluación del gasto público y el papel de las autoridades fiscales nacionales.

## VI. LA CONSOLIDACIÓN FISCAL NECESARIA: SOBRE EL CUÁNTO Y EL CÓMO

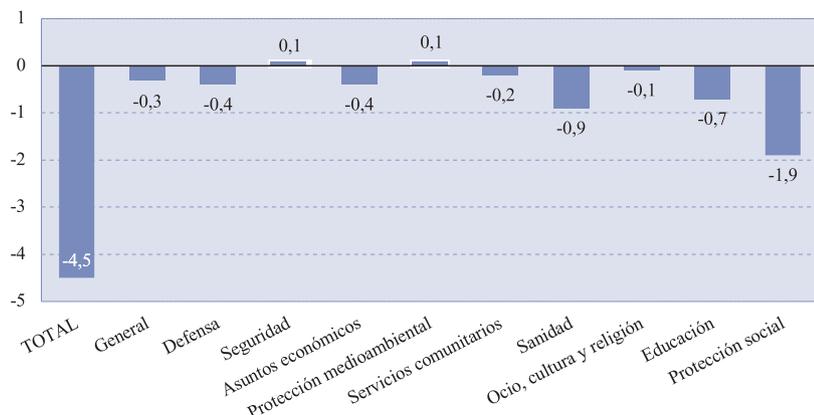
La aritmética es inapelable. Para reducir el déficit estructural, hay que reducir la ratio de gasto

sobre el PIB o incrementar la de los ingresos. Y en ambos casos, el objetivo se puede conseguir alterando el numerador y/o el denominador. Comenzando por el segundo, existe un amplio consenso académico, que se extiende a las instituciones internacionales, sobre la importancia de la estructura y composición de gastos e ingresos públicos para el crecimiento económico (Cepparulo y Mourre, 2020). Y la pandemia y la guerra en Ucrania adjetivan el objetivo de impulsar el crecimiento económico a través de gastos e ingresos públicos con la nota de la inclusividad, para afrontar también el aumento de la desigualdad (Zouhar *et al.*, 2021). Lo anterior implica que, a la hora de concretar cómo se definen las sendas presupuestarias, hay que tener en cuenta también estos efectos indirectos sobre el denominador.

Si se compara la ratio de gasto público sobre el PIB en España con la media simple de los países de la UE-27 en 2019, se constata un nivel de gasto inferior en el total y en la mayoría de las funciones de gasto que aparecen diferenciadas en el gráfico 13 (11). Tan solo en seguridad y protección medioambiental, España supera muy levemente la media europea (+0,1 por 100). El gasto público en España es 4,5 puntos de PIB inferior, para ocupar el decimoquinto puesto en el *ranking* de la UE-27.

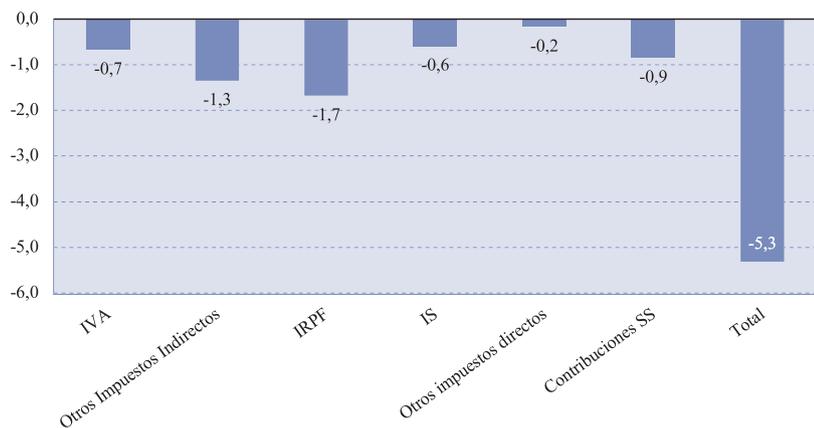
Cuando la atención se desplaza a los ingresos tributarios, la brecha global respecto a la media simple de la UE-27 se amplía hasta 5,3 puntos porcentuales de PIB. Además, en todas las categorías tributarias identificadas, España aparece por debajo (gráfico 14).

**GRÁFICO 13**  
**GASTO PÚBLICO ESPAÑOL POR FUNCIONES EN PERSPECTIVA**  
**COMPARADA. DIFERENCIAS EN PUNTOS PORCENTUALES DE PIB**  
**EN 2019 RESPECTO A LA MEDIA SIMPLE DE LA UE-27**



Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat.

**GRÁFICO 14**  
**RECAUDACIÓN TRIBUTARIA ESPAÑOLA EN PERSPECTIVA**  
**COMPARADA. DIFERENCIA EN PUNTOS PORCENTUALES DE PIB**  
**EN 2019 RESPECTO A LA MEDIA SIMPLE DE LA UE-27**



Fuente: Elaboración propia a partir de Eurostat.

No obstante, las comparaciones previas son susceptibles de crítica. Primero, por la diferente posición cíclica de las economías, lo que en mayor o menor grado altera ambos lados el presupuesto. Segundo, por la probable correlación entre nivel de renta rela-

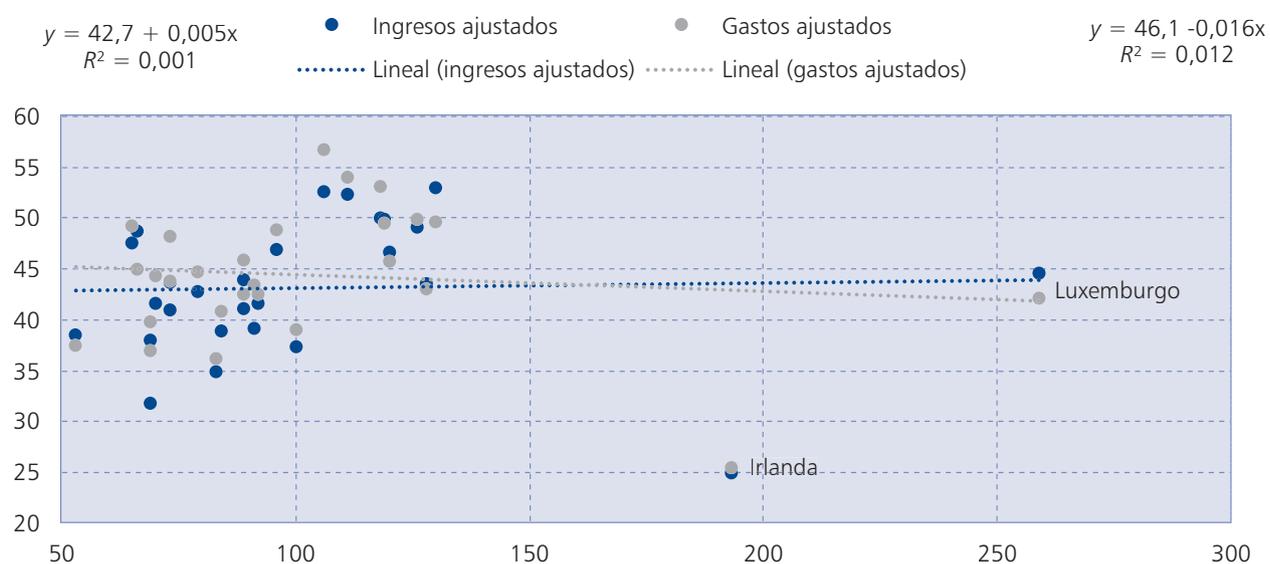
tivo, por un lado, y recaudación y gasto, por otro. Es decir, las dos últimas variables serían función del PIB per cápita del país (12), por lo que hacer comparaciones directas entre Estados con diferentes niveles de renta por habitante podría sesgar los análisis.

Para superar ambas limitaciones, en el gráfico 15A se estiman sendas ecuaciones en las que las variables dependientes son los ingresos y los gastos no financieros ajustados al ciclo y la variable independiente es el PIB per cápita medido en paridades de poder de compra y estandarizado por la media (100). Todas las variables son observadas en el último año anterior a la pandemia (2019). Además, entre los ingresos no financieros aparecen ahora los de naturaleza tributaria y parafiscales del gráfico 14, pero también otros como las transferencias recibidas por el consolidado de las administraciones públicas españolas o los ingresos patrimoniales. Por tanto, la distancia vertical entre los puntos correspondientes a ingresos y gastos de cada país sería el déficit ajustado por el ciclo. Los resultados muestran una relación estadísticamente no significativa, con líneas casi paralelas al eje de abscisas.

Una observación atenta de la figura revela que los resultados están muy influidos por las observaciones correspondientes a Irlanda y Luxemburgo. Por eso, en el gráfico 15B se eliminan ambas y se reestiman los modelos con 25 observaciones. Las relaciones pasan a ser estadísticamente significativas. En particular, la ordenada en el origen es superior en el caso de los gastos (33,9 vs. 30,2), pero la pendiente menor (0,123 vs. 0,148). En todo caso, es verdad que el coeficiente de determinación de ambas regresiones es muy moderado, lo que pone en evidencia que existen otros factores en juego además del nivel de renta a la hora de explicar ratios de gastos e ingresos sobre el PIB. Teniendo en cuenta esta advertencia, los países tienden a

GRÁFICO 15A

## RELACIÓN DEL PIB PER CÁPITA CON LOS INGRESOS Y LOS GASTOS AJUSTADOS POR EL CICLO EN 2019

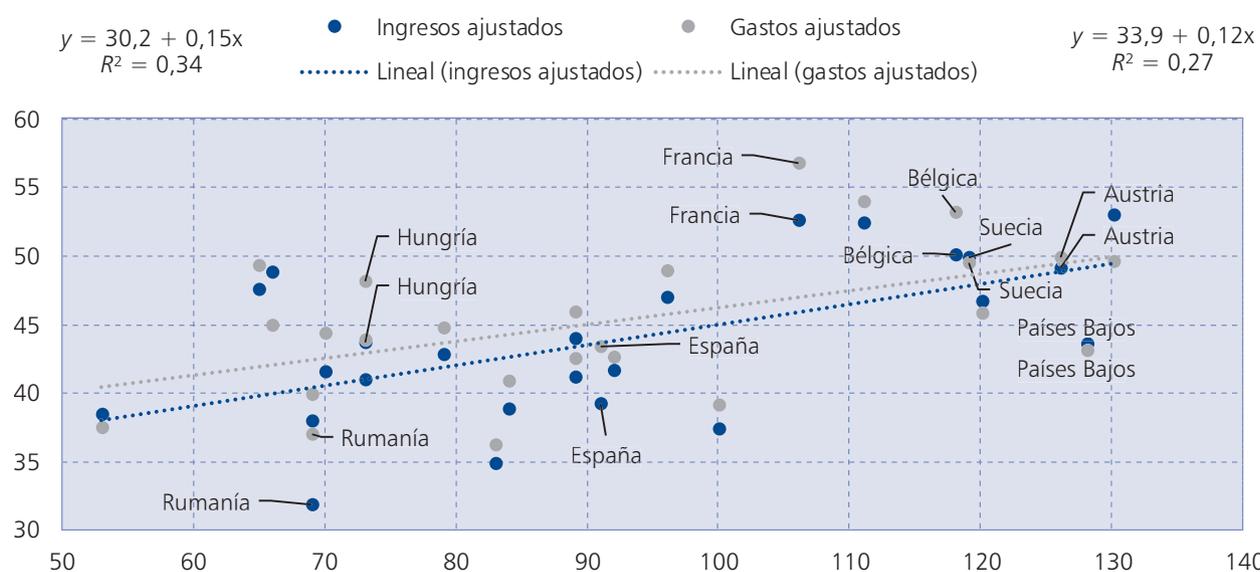


Fuentes: Elaboración propia a partir de Eurostat y European Commission (2020).

Nota: PIB pc estandarizado en base 100 e ingresos y gastos en porcentaje del PIB.

GRÁFICO 15B

## RELACIÓN DEL PIB PER CÁPITA CON LOS INGRESOS Y LOS GASTOS AJUSTADOS POR EL CICLO EN 2019



Fuentes: Elaboración propia a partir de Eurostat y European Commission (2020).

Nota: PIB pc estandarizado en base 100 e ingresos y gastos en porcentaje del PIB. Se han omitido los valores para Luxemburgo e Irlanda.

parecerse más entre sí en el nivel de gasto y el efecto del PIB per cápita es más fuerte para los ingresos. En promedio, 10 puntos más de PIB per cápita suponen 1,48 puntos porcentuales más de ingreso sobre PIB, 1,23 puntos más de gasto público y, por combinación de los efectos anteriores, una reducción del déficit estructural de 0,25 puntos. El punto de corte entre las líneas se produce para un valor del PIB per cápita relativo muy elevado (148) y por encima del de todos los Estados de la muestra recortada.

Aunque el déficit tiende a ser menor en los países de PIB per cápita superior, existen excepciones. Las dos principales, identificadas en el gráfico, son Francia y Bélgica. En ambos casos, la explicación aritmética es un nivel de gasto muy por encima del que cabría aguardar atendiendo a su renta por habitante. Entre los países con PIB per cápita por debajo de 100, destacan los que ya lo hacían en el gráfico 6: Rumanía, Hungría y España. No obstante, la causa del déficit en Hungría sería un exceso de gasto (los ingresos se sitúan por encima de la recta de regresión), mientras que, en España y Rumanía, los gastos aparecen claramente por debajo de la recta correspondiente.

Centrándose en el caso español, los gráficos revelan que, corrigiendo por el efecto del PIB per cápita y el ciclo, los ingresos no financieros observados estarían 4,5 puntos por debajo del nivel que predice la recta de ajuste para un país con PIB per cápita de 91 (43,7 por 100 estimado vs. 39,2 por 100 observado); y el gasto público observado se sitúa 1,7 puntos por debajo (45,1 por 100 estimado vs. 43,4 por 100 observado).

En definitiva, desde una perspectiva comparada, corrigiendo el efecto de las disparidades en el nivel de renta y en las posiciones cíclicas de las economías europeas, el déficit público español tiene su origen inmediato en el lado de los ingresos.

Por supuesto, la comparación respecto a las regresiones son solo una referencia que ayuda a objetivar el debate. Incluso dejando fuera a Irlanda y Luxemburgo, existe una disparidad en los menús fiscales y en los desequilibrios fiscales que es cuantificado por coeficientes de determinación inferiores a 0,40 y que reflejan diversidad en preferencias sociales y en la influencia de otros determinantes. Entre los países que se mueven muy cerca del equilibrio presupuestario aparece Países Bajos, claramente por debajo de la recta de regresión y con un nivel de gasto similar al español y un PIB per cápita 37 puntos superior. En contraste, gastos e ingresos en Suecia se sitúan por encima de ambas rectas; y Austria sobre ellas.

En definitiva, el análisis muestra que el problema del desequilibrio fiscal crónico en España no viene provocado por un nivel de gasto fuera de la norma, como en Hungría, Bélgica o Francia. Al igual que ocurre en Rumanía, es el lado de los ingresos el principal responsable del déficit. Pero esta constatación es perfectamente compatible con que la eliminación del déficit se consiga reduciendo la ratio del gasto sobre el PIB. Es una preferencia legítima y que estaría en línea con la apuesta de Países Bajos, por ejemplo.

Teniendo en cuenta la dimensión de los desequilibrios a corregir, el escenario de consolida-

ción fiscal excede los cuatro años habituales en la APE. Francia ha optado por siete (2021-2027) y España, si comienza en 2023-2024, seguramente debería cubrir lo que queda de década. Para ello, sería importante alcanzar un amplio acuerdo político en el Congreso de los Diputados que respaldase este escenario y un reparto proporcional de los esfuerzos para que no existan asimetrías en los esfuerzos exigidos a los Gobiernos de turno. Inevitablemente, el acuerdo debería concentrarse en los objetivos de reducción del déficit y deuda, y no en la forma en la que se hace. Optar por una combinación u otra en los ajustes de las ratios de gastos e ingresos es una decisión sobre las que existen legítimas diferencias entre partidos. No sería ni razonable ni realista pedir que los pactos políticos incluyesen también esto.

Es verdad que no se conocen todavía las reglas fiscales comunitarias que estarán vigentes, pero la reducción del componente estructural del déficit estará de manera más explícita o implícita en ellas. Dada la situación de partida en España, eliminar en un plazo breve el déficit estructural conllevaría cumplir con una regla de gasto exigente y objetivos de reducción del stock de deuda exigentes; sobre todo si un crecimiento vivo del PIB nominal acompaña.

Cierto que el déficit estructural es una variable no observable y difícil de estimar. Pero con la ayuda técnica y el aval de dos instituciones independientes y reputadas como son la AIReF y el Banco de España debería ser factible definir una senda de ajuste del déficit estructural y total que tenga en cuenta el punto de partida en déficit y deuda y contem-

ple también la regla de gasto. Como se argumenta en Lago Peñas (2021a), eliminar la componente estructural del saldo presupuestario es un objetivo con simbolismo y de fácil comprensión por los no especialistas; al tiempo que la dimensión del déficit estructural en España hoy convierte el concepto en algo relevante para la definición de nuestra política presupuestaria en el medio plazo, algo que no ocurre en Alemania u Holanda, por ejemplo.

En cuanto a las herramientas disponibles, resulta necesario avanzar en dos frentes principales. El primero es el de la reforma fiscal. Ante un sistema tributario obsoleto y que está siendo impactado por cambios en el funcionamiento de la economía (digitalización, globalización), por los acuerdos internacionales en materia tributaria, y por la aparición de nuevos objetivos colectivos (en particular, la sostenibilidad ambiental y el cambio climático) es necesaria una reforma en profundidad que mejore la eficiencia del sistema, ayude a combatir el fraude y la elusión tributaria y garantice una mayor capacidad recaudatoria potencial sin generar distorsiones graves en el sistema. El calificativo de potencial es relevante porque, como ya se ha indicado, la reducción del déficit puede conseguirse por la vía de los ingresos y los gastos; la reforma solo debe posibilitar que los Gobiernos puedan optar por esa vía. El libro blanco para la reforma tributaria ofrece un amplio menú de posibles actuaciones (Ruiz-Huerta, 2022).

El segundo gran instrumento es el de la evaluación del gasto público. Gastar mejor los recursos públicos es un objetivo que

ningún Gobierno, independientemente de su color político, puede soslayar. Evaluar de forma sistemática y rigurosa la rentabilidad social de los programas de gasto, compartir experiencias exitosas, implementar experiencias piloto son posibilidades que no se están aprovechando lo suficiente en España y que permitirían identificar programas de gasto revisables, para reasignar recursos a otros usos, bien para reducir gasto y facilitar la eliminación del déficit.

## VII. LA ECONOMÍA POLÍTICA DE LA CONSOLIDACIÓN FISCAL: ¿QUÉ OPINAN LOS CIUDADANOS?

Garantizar la estabilidad presupuestaria y acometer un proceso de consolidación presupuestaria son tareas que se enfrentan a retos y dificultades que se sitúan en el terreno de la economía política. En lo que sigue, se abordan estos problemas, incidiendo en los aspectos específicos para España y en algunas reformas institucionales que coadyuvarían a la estabilidad presupuestaria.

Comenzamos con la incoherencia presupuestaria implícita en la génesis de las elecciones públicas: la elaboración de los programas electorales de los partidos. Ante la ausencia de un supervisor independiente y capacitado que examine el encaje de las promesas electorales con los recursos disponibles, la competición política entre partidos genera un claro incentivo a inflar compromisos de gasto y orillar la discusión sobre la forma de financiarlos. El déficit público intrínseco a los programas electorales acaba afectando de raíz la concreción posterior de los

menús fiscales por los Gobiernos. Porque la evidencia empírica acredita que se tiende a cumplir con las promesas de los programas (Artés, 2013).

La experiencia internacional demuestra que es posible reducir este sesgo prodéficit mediante una reforma institucional que incorpore la evaluación voluntaria de los programas electorales. Los costes reputacionales de renunciar a esa posibilidad empujarían a los partidos a someterse a ella. La necesidad de que las cuentas cuadren funcionaría a modo de ancla en la que fijar los programas y las campañas electorales, trasladando a los electores la existencia de una restricción presupuestaria colectiva. Es verdad que en el panorama internacional esta praxis es la excepción y no la norma. Pero existen experiencias muy exitosas como la de Países Bajos, que demuestran su factibilidad y beneficios para la estabilidad presupuestaria; también para el debate y el control democrático. La institución española que por capacidad y reputación de independencia podría hacerlo es la AIReF, aunque la propia Oficina Presupuestaria de las Cortes Generales podría participar. En Lago-Peñas (2017) se desarrolla la propuesta con detalle.

En segundo lugar, la estabilidad presupuestaria es más compleja de garantizar en una estructura de gobierno altamente descentralizada. Si los Gobiernos subcentrales manejan un porcentaje mayor de gastos e ingresos y tienen capacidad de incurrir en déficit y emitir deuda, surge el conocido problema de la «tragedia de los comunes». Si entendemos que la estabilidad fiscal es un bien público para todos los ciudadanos y Gobiernos de un

país, pero existen incentivos y posibilidades para un Gobierno regional o local para separarse de la norma cuando todos los demás la respetan, se hace preciso definir muy bien el marco institucional que evite quedar atrapados por un «equilibrio de Nash» en el que se impone la indisciplina y se pone en riesgo la estabilidad presupuestaria general. Un marco institucional que debe estar basado en reglas bien diseñadas y controladas, que minimice el desequilibrio vertical entre gastos e ingresos tributarios transferidos y elimine el problema de la llamada «restricción presupuestaria blanda», y que garantice la lealtad y el respeto a los acuerdos de gobierno multinivel.

La evidencia empírica para los países de la OCDE y el período 1995-2014 que aportan Lago-Peñas, Martínez-Vázquez y Sacchi (2020) demuestra que, si se hace bien, la descentralización no genera mayores déficits. Para esa tarea, el citado trabajo identifica algunos de los cambios necesarios en el terreno de la gobernanza fiscal en el Estado de las autonomías. Una gobernanza que, en ausencia de una reforma constitucional, muy difícil y compleja, de corte federalista, debería pasar por una apuesta fuerte por la Conferencia de Presidentes, el Consejo de Política Fiscal y Financiera (CPFF) y las Conferencias Sectoriales. Las primeras deben ser frecuentes, regulares y con contenido político de largo alcance, también en el frente presupuestario y fiscal. El CPFF debería revisar su reglamento de funcionamiento para introducir nuevas reglas de votación que reduzcan el poder del Gobierno central y refuerce la necesidad del diálogo y el pacto. Además, se deberían incremen-

tar notablemente sus recursos para atender a todas las necesidades técnicas que plantean los asuntos financieros en el Estado autonómico. Finalmente, las conferencias sectoriales deberían ser un espacio de coordinación efectivo y compartición de experiencias, aprovechando una de las ventajas principales de la descentralización.

Más allá de los vectores de tipo institucional, hay que referirse a un factor clave; probablemente el más relevante de todos: la percepción de los ciudadanos como elemento vertebrador de sus preferencias y, por tanto, sustrato o impedimento del equilibrio presupuestario. El trabajo de Barnes y Hicks (2018) para Reino Unido en el período 2010-2015 demuestra que las actitudes ante la austeridad fiscal son influidas de forma significativa por los medios de comunicación. Incluso controlando por diferencias ideológicas, la fuente de las noticias (el periódico de referencia para el ciudadano) influye en la actitud sobre el déficit. De forma complementaria, demuestran, mediante un experimento, que la forma de presentar la misma noticia influye en las preferencias sobre el déficit. Si los electores minusvaloran los beneficios de la estabilidad fiscal, pero rechazan las medidas necesarias para ello, los responsables políticos tienen un incentivo a soslayar y diferir el ajuste fiscal. Este argumento introduce en la discusión un cuarto factor: los costes electorales de la austeridad fiscal. En este punto, la evidencia empírica muestra resultados contradictorios. Una parte de la literatura resta importancia a las consecuencias electorales de la austeridad y apunta la posibilidad de efectos expansivos de los ajustes, sobre

todo los basados en el lado del gasto (Alesina, Favero y Giavazzi, 2019). En esta línea, Arias y Stasavage (2019) analizan 32 países (entre ellos España) entre 1870 y 2011 y no encuentran evidencia de un impacto significativo de los recortes en el gasto público sobre los resultados electorales del Gobierno.

En contraste, otros trabajos recientes ponen en cuestión los resultados achacándoles un sesgo de selección: los Gobiernos aplican medidas de ajuste cuando consideran que se lo pueden permitir. De hecho, existen al menos dos explicaciones adicionales a esa falta de causalidad. El primero es el hecho de que el voto es una decisión multidimensional en la que la austeridad fiscal (o la falta de ella) es un elemento más (Fraile y Hernández, 2020). El segundo tiene que ver con la estrategia de recurrir a excusas y justificaciones que evitan la atribución de responsabilidades con coste político (Maravall, 2013). Sea el Gobierno anterior que dejó las arcas públicas peor de lo esperado; o un organismo supranacional que obliga a la toma de decisiones. Por tanto, aunque sea necesario medir con más precisión y controlar por otros factores, la austeridad sí tendría costes electorales; tanto en episodios de elevado estrés presupuestario como fue el provocado por la Gran Recesión en muchos países (Talving, 2017), como en tiempos ordinarios. En este sentido, el análisis experimental de Hübscher et al. (2020) en cinco países europeos, entre ellos España, muestra con claridad que el coste electoral existe y que sería mayor en el caso de ajustes por el lado del gasto.

En resumen, la consolidación fiscal y la estabilidad presupues-

taria a largo plazo requieren no solo de cambios en las herramientas apuntadas en la sección cuarta. El marco institucional actual obstaculiza o desincentiva los comportamientos más responsables desde un punto de vista presupuestario. Algunas reformas necesarias para cambiar escenario están bien identificadas. Más complejo resulta cambiar la percepción de los costes y beneficios de la estabilidad fiscal por parte de los ciudadanos; en su triple rol de demandantes de rentas, bienes y servicios públicos, de contribuyentes y de votantes. Si los ciudadanos pasan a valorar no solo programas de gasto y tributos, sino también la prudencia y el rigor fiscal de los Gobiernos, los incentivos que condicionan el comportamiento de estos se verían alterados y, con ello, el sesgo al déficit se corregiría. Incluso aunque los avances en las dos dimensiones institucionales señaladas antes fuesen escasos.

Con el fin de profundizar en la opinión de los ciudadanos sobre la estabilidad fiscal, en Lago Peñas (2022b) se explota una encuesta elaborada *ad hoc* en marzo de 2022. Los resultados permiten contrastar alguna de las hipótesis y razonamientos expuestos anteriormente. En primer lugar, una amplia mayoría de los encuestados apoya la existencia y necesidad de un sector público fuerte y recela de la privatización en la gestión o en la financiación de servicios públicos. No obstante, domina la idea de que, en general, podrían gestionarse mejor y que la eficiencia del gasto es inferior a la de otros países europeos. De manera algo menos intensa, los encuestados consideran que los usuarios hacen un mal uso de ellos.

En su conjunto, el grado de conocimiento que muestran los ciudadanos se aproxima a lo satisfactorio en lo que se refiere a la existencia de reglas fiscales o el nivel de deuda pública que acumula España, pero no en lo que se atañe a la AIReF. Quien la conoce la valora como una herramienta positiva y útil. Pero son una minoría. Además, la Unión Europea cuenta y otorga con un plus de credibilidad cuando se menciona como fuente de información sobre gastos e ingresos públicos.

La mayoría de los ciudadanos es consciente de la gravedad del problema que supone un déficit público crónico elevado y considera que se debería hablar más sobre cómo atajarlo, también en los programas electorales de los partidos políticos. Y a la hora de resolver el proceso, tres de cada cuatro encuestados se decanta por que el ajuste recaiga sobre todo en el lado del gasto y no en subidas impositivas. Solo uno de cada diez preferiría un ajuste basado exclusivamente en alzas impositivas.

Sin embargo, esta clara preferencia por recortar gasto no encaja del todo bien con lo declarado sobre el efecto que tendría la composición del ajuste sobre la probabilidad de voto a los partidos de la coalición de Gobierno. Cuando pasamos de hablar de recortes de gasto, en general, a sustanciarlos en recortes en las funciones centrales del Estado de bienestar (sanidad, educación, pensiones) y las que absorben más recursos, cuatro de cada diez declaran que no tendría efecto, uno de cada diez afirma que aumentaría su probabilidad de voto y la mitad de los encuestados señala que la probabilidad caería. Pero estos porcentajes son muy similares a los que resultan cuando el ajuste

se hace vía elevación del impuesto sobre la renta de las personas físicas (IRPF). El ajuste fiscal tiene un coste político, se haga como se haga. No obstante, cuando se controla por la ideología y la intención de voto, los análisis corroboran que, para el Gobierno de coalición, este coste es de magnitud superior entre su propio electorado, los indecisos y los abstencionistas que el que generaría un aumento de impuestos.

## VIII. CONCLUSIONES

España se enfrenta a un proceso de consolidación fiscal inevitable y profundo por culpa del déficit estructural cronicado y del choque que ha supuesto la pandemia para ingresos y gastos; un impacto con incidencia parcialmente estructural. La comparación de España con el resto de los países de la UE-27 muestra que no somos los únicos, pero sí que estamos entre los Estados con mayores desequilibrios fiscales. Además, déficit y deuda tienen que ver más con un nivel de ingresos no financieros inferior a la media y no en un exceso de gasto; incluso teniendo en cuenta las diferencias internacionales en el PIB per cápita y la correlación entre esta variable y el tamaño del presupuesto.

Las decisiones de las autoridades comunitarias y el BCE han abierto una ventana de oportunidad para diseñar un plan de reequilibrio a medio plazo ambicioso, coherente y con suficiente robustez ante la incertidumbre. Algunos de sus parámetros deberían ser pactados políticamente entre los grandes partidos y, en su conjunto, debería contar con el sostén y el aval técnico de las principales instituciones independientes en este ámbito, la AIReF y el Banco de España. La

reforma tributaria y la evaluación sistemática de las políticas de gasto son los dos instrumentos principales para alterar la aritmética presupuestaria. No obstante, es verdad que existen obstáculos para la labor, algunos de tipo institucional y otros que atañen a preferencias sociales e incentivos de los responsables políticos.

Por todo lo anterior, urge definir un plan fiscal, pero también redefinir las coordenadas institucionales y sociológicas en el que se va a desarrollar.

#### NOTAS

(\*) Este trabajo está basado en LAGO PEÑAS (2021b). Agradezco los comentarios de JAVIER PÉREZ (Banco de España) y DIEGO MARTÍNEZ LÓPEZ (Universidad Pablo de Olavide) y la impecable asistencia de ALEJANDRO DOMÍNGUEZ (GEN-Universidade de Vigo). No obstante, la responsabilidad de cualquier error u omisión es exclusiva del autor.

(1) Véase CES (2021) para un análisis global de la respuesta fiscal y financiera a escala comunitaria, que integra también las actuaciones del Mecanismo Europeo de Estabilidad, el Banco Europeo de Inversiones, el Programa SURE y el nuevo mecanismo *Next Generation EU*. Una respuesta que se ha desplegado de forma eficaz y rápida y ha supuesto dar un paso adelante en la dirección correcta para la construcción del pilar fiscal común necesario para el buen funcionamiento de la Unión Monetaria.

(2) No obstante, en el momento de redactar estas líneas, el BCE está analizando la posibilidad de crear nuevos instrumentos de intervención en los mercados ante futuras situaciones de estrés importante que afecten a la deuda soberana de algún país en concreto (<https://www.ecb.europa.eu/press/key/date/2022/html/ecb.sp220317~9d2f052c92.en.html>)

(3) Resultado explicado, en buena medida, por su rol como sede de empresas multinacionales norteamericanas que operan en la Unión Europea.

(4) Los datos fueron descargados el 10 de mayo de 2022.

(5) Y ello, aun asumiendo el efecto de causalidad inversa: una mayor actuación discrecional debería frenar la caída del PIB. Esta simultaneidad explica que se opte por presentar correlaciones y no regresiones.

(6) De acuerdo con el *Boletín Estadístico del Banco de España*, el año 2021 es el mejor de la serie, los ejercicios 2004 y 2006 registraron saldos de -0,1 por 100, y 2020 fue el cuarto mejor año.

(7) EN LAGO-PEÑAS (2021c) se desarrolla este argumento en mayor profundidad.

(8) El Real Decreto Ley 6/20212 de medidas urgentes en el marco del Plan Nacional de respuesta a las consecuencias económicas y sociales de la guerra en Ucrania contempla actuaciones por el lado del gasto que supondrán 3.958 millones según el Gobierno (4.266 millones según AIReF, 2022b), lo que supone alrededor de tres décimas del PIB. Un importe que podría hasta duplicarse si las bonificaciones al consumo de carburantes, previstas hasta 30 de junio, se prorrogasen hasta fin de año.

(9) Este apartado está basado en LAGO PEÑAS (2022a).

(10) Recuperado de: [https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/asuntos-economicos/Documents/2022/040422-documento\\_conjunto.pdf](https://www.lamoncloa.gob.es/serviciosdeprensa/notasprensa/asuntos-economicos/Documents/2022/040422-documento_conjunto.pdf)

(11) Las cifras para el año 2020 y 2021 no son apropiadas para este análisis por la distorsión que ha supuesto la pandemia en los ratios de gasto e ingreso. Y esto es particularmente relevante para los ingresos en España, porque la caída del PIB ha sido la más intensa y porque la elasticidad de los ingresos ha experimentado un cambio extraordinario que todavía no cuenta con una explicación completa. Con todo, es verdad que tanto el Ministerio de Hacienda y Función Pública (2022) como la AIReF (2022b) sitúan la ratio de ingresos en 2025 dos puntos por encima del nivel alcanzado en 2019 (41,3 por 100 vs. 39,3 por 100) en el escenario inercial, sin reforma tributaria. Aun así, se mantendría una brecha significativa (alrededor de cuatro puntos) en los ingresos no financieros. Según las previsiones de la Comisión Europea de primavera de 2022, en el ejercicio 2023 los ingresos en el conjunto de la UE sobre el PIB global

serían 45,7 por 100 frente a 41,8 por 100 en España, según el Ministerio de Hacienda y Función Pública (2022). Una diferencia de 3,9 puntos del PIB que aumenta hasta 4,5 puntos si se toma como referencia la eurozona.

(12) Correlaciones que podrían ser particularmente intensas porque la muestra deja fuera a países anglosajones con elevados niveles de renta, pero Estados de bienestar menos desarrollados como son EE. UU., Australia, Canadá y Reino Unido.

#### BIBLIOGRAFÍA

AIReF (2021a). *Informe sobre la actualización del Programa de estabilidad 2021-2024*. Disponible en: [www.airef.es](http://www.airef.es)

AIReF (2021b). *Informe sobre proyectos y las líneas fundamentales de los presupuestos de las Administraciones Públicas 2022*. Disponible en: [www.airef.es](http://www.airef.es)

AIReF (2022a). AIReF's contribution to the public consultation of the European Commission about the reform of the European fiscal framework. *Working Paper*, 1/2022. Disponible en: [www.airef.es](http://www.airef.es)

AIReF (2022b). *Informe sobre la actualización del Programa de estabilidad 2022-2025*. Disponible en: [www.airef.es](http://www.airef.es)

ALESINA, A., FAVERO, C. y GIAVAZZI, F. (2019). Effects of austerity: Expenditure- and tax-based approaches. *Journal of Economic Perspectives*, 33(2), pp. 141-162.

ALLOZA, M., ANDRÉS, J., BURRIEL, P., KATARYNIUK, I., PÉREZ, J. y VEGA, J. L. (2021). La reforma del marco de gobernanza de la política fiscal de la Unión Europea en un nuevo entorno macroeconómico. *Documentos Ocasionales*, 2121. Banco de España.

ARIAS, E. y STASAVAGE, D. (2019). How large are the political costs of fiscal austerity. *Journal of Politics*, 81(4), pp. 1517-1522.

ARTÉS, J. (2013). Do Spanish politicians keep their promises? *Party Politics*, 19(1), pp. 143-158.

<p>BANCO DE ESPAÑA (2022a). <i>Proyecciones macroeconómicas para la economía española 2022-2024</i>. Disponible en: <a href="http://www.bde.es">www.bde.es</a></p> <p>BANCO DE ESPAÑA (2022b). <i>Informe Anual 2021</i>. Disponible en: <a href="http://www.bde.es">www.bde.es</a></p> <p>BARNES, L. y HICKS, T. (2018). Making austerity popular: the media and mass attitudes towards fiscal policy. <i>American Journal of Political Science</i>, 62(2), pp. 340-354.</p> <p>BLANCHARD, O., LEANDRO, A. y ZETTELMEYER, J. (2021). Redesigning the EU fiscal rules: From rules to standards. <i>Economic Policy</i>, 36(106), pp. 195-236.</p> <p>BLÜMEL, G., WAMEN, N., REIRS, J., MATOVIČ, I., SCHILLEROVÁ, A., SAARIKKO, A., HOEKSTRA, W. y ANDERSSON, M. (2021). <i>Common views on the future of the Stability and growth Pact</i>. Disponible en: <a href="http://www.bmf.gv.at">www.bmf.gv.at</a></p> <p>CEPPARULO, A. y MOURRE, G. (2020). How and how much? the growth-friendliness of public spending through the lens. <i>Discussion Paper</i>, 132. European Commission. <a href="http://www.ec.europa.eu">www.ec.europa.eu</a></p> <p>CES (2021). <i>La gobernanza económica de la Unión Europea. El impacto de la pandemia</i>. Madrid, España: Consejo Económico y Social de España.</p> <p>DÍAZ, M. y MARÍN, C. (2021): El saldo estructural de las CCAA. 2018-2020. <i>Estudios sobre la Economía Española</i>, 2021/17. Fedea. Disponible en: <a href="http://www.fedea.es">www.fedea.es</a></p> <p>ECB (2021). <i>Euro system reply to the Communication from the European Commission «The EU economy after COVID-19: implications for economic governance» of 19 October 2021</i>.</p> <p>EU Independent Fiscal Institutions (2021). <i>EU fiscal and economic governance review: A contribution from the network of independent EU fiscal institutions</i>. Disponible en: <a href="https://www.euifis.eu">https://www.euifis.eu</a></p> <p>EUROPEAN COMMISSION (2020). <i>Cyclical adjustment of budget balances</i>. Disponible en: <a href="http://www.ec.europa.eu">www.ec.europa.eu</a></p>	<p>EUROPEAN COMMISSION (2022). <i>Communication from the Commission to the Council. Fiscal Guidance for 2023</i>. Disponible en: <a href="http://www.ec.europa.eu">www.ec.europa.eu</a></p> <p>EUROPEAN FISCAL BOARD (2021). <i>Annual Report 2021</i>. Disponible en: <a href="https://ec.europa.eu/European-fiscal-board">https://ec.europa.eu/European-fiscal-board</a></p> <p>FEÁS, E., MARTÍNEZ, C., OTERO-IGLESIAS, M., STEINBERG, F. y TAMAMES, J. (2021). A proposal to reform the EU's fiscal rules. <i>Elcano Policy Paper</i>, pp. 1-26.</p> <p>FRAILE, M. y HERNÁNDEZ, E. (2020). Determinants of voting behaviour. En I. LAGO y D. MURO (eds.), <i>The Oxford Handbook of Spanish Politics</i>. Oxford: OUP.</p> <p>HÜBSCHER, E., SATTLER, T. y WAGNER, M. (2020). Voter responses to fiscal austerity. <i>British Journal of Political Science</i>, 51(4), pp. 1751-1760.</p> <p>IMF (2022). <i>Fiscal Monitor: Fiscal Policy from Pandemic to War</i>. Disponible en: <a href="http://www.imf.org">www.imf.org</a></p> <p>LAGO-PEÑAS, S. (Coord.) (2017). <i>Coherencia económica de los programas electorales</i>. Madrid, España: Fundación Transforma España. Disponible en: <a href="http://ftransformaespana.es/wp-content/uploads/2017/03/Informe_coherencia_version_web.pdf">http://ftransformaespana.es/wp-content/uploads/2017/03/Informe_coherencia_version_web.pdf</a></p> <p>LAGO PEÑAS, S. (2021a). <i>La estabilidad fiscal en España: los deberes pendientes</i>. Barcelona, España: Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras. Disponible en: <a href="http://www.racef.es">www.racef.es</a></p> <p>LAGO PEÑAS, S. (2021b). <i>Déficit y consolidación fiscal en España: Perspectivas y propuestas</i>. Notas técnicas de Funcas. Disponible en: <a href="https://www.funcas.es/documentos_trabajo/deficit-y-consolidacion-fiscal-en-espana-perspectivas-y-propuestas/">https://www.funcas.es/documentos_trabajo/deficit-y-consolidacion-fiscal-en-espana-perspectivas-y-propuestas/</a></p> <p>LAGO PEÑAS, S. (2021c). Finanzas descentralizadas: el segundo año de la pandemia. <i>Cuadernos de Información Económica</i>, 281, pp. 25-33. Disponible en: <a href="https://www.funcas.es/articulos/finanzas-descentralizadas-el-segundo-ano-de-la-pandemia/">https://www.funcas.es/articulos/finanzas-descentralizadas-el-segundo-ano-de-la-pandemia/</a></p>	<p>LAGO PEÑAS, S. (2022a). La reforma de las reglas fiscales: ¿qué se juega España? <i>Cuadernos de Información Económica</i>, 287, pp. 19-25. Disponible en: <a href="https://www.funcas.es/articulos/la-reforma-de-las-reglas-fiscales-que-se-juega-espana/#:~:text=El%2019%20de%20octubre%20de,entrarse%20en%20vigor%20en%202023">https://www.funcas.es/articulos/la-reforma-de-las-reglas-fiscales-que-se-juega-espana/#:~:text=El%2019%20de%20octubre%20de,entrarse%20en%20vigor%20en%202023</a></p> <p>LAGO PEÑAS, S. (2022b). <i>Déficit y Consolidación fiscal en España: ¿Qué opinan los ciudadanos?</i> Notas técnicas de Funcas. Disponible en: <a href="https://www.funcas.es/documentos_trabajo/deficit-y-consolidacion-fiscal-en-espana-que-opinan-los-ciudadanos/">https://www.funcas.es/documentos_trabajo/deficit-y-consolidacion-fiscal-en-espana-que-opinan-los-ciudadanos/</a></p> <p>LAGO-PEÑAS, S., MARTÍNEZ-VÁZQUEZ, J. y SACCHI, A. (2020). Fiscal stability during the Great Recession: Putting decentralization design to the test. <i>Regional Studies</i>, 54(7), pp. 919-930.</p> <p>MARAVALL, J. M. (2013). <i>Las promesas políticas</i>. Barcelona, España: Galaxia Gutenberg.</p> <p>MINISTERIO DE HACIENDA Y FUNCIÓN PÚBLICA (2022). <i>Actualización del Programa de Estabilidad 2022-2025</i>. Disponible en: <a href="http://www.hacienda.gob.es">www.hacienda.gob.es</a></p> <p>MOURRE, G., POISSINIER, A. y LAUSEGGER, M. (2019). The semi-elasticities underlying the cyclically-adjusted budget balance: An update and further analysis. <i>Discussion Paper</i>, 098. Disponible en: <a href="http://www.ec.europa.eu">www.ec.europa.eu</a></p> <p>RUIZ-HUERTA, J. (Pres.) (2022). <i>Libro blanco sobre la reforma tributaria</i>. Madrid, España: Instituto de Estudios Fiscales.</p> <p>TALVING, L. (2017). The electoral consequences of austerity: economic policy voting in Europe in times of crisis. <i>West European Politics</i>, 40(3), pp. 560-583.</p> <p>ZOUHAR, Y., JELLEMA, J., LUSTIG, N. y TRABELSI, M. (2021). Public expenditure and inclusive growth. <i>IMF Working Paper WP/21/83</i>. Disponible en: <a href="http://www.imf.org">www.imf.org</a></p>
--	---	---

# PANDEMIA Y DESIGUALDAD: UN ANÁLISIS EN TIEMPO REAL (\*)

**Oriol ASPACHS**

*CaixaBank Research*

**Ruben DURANTE**

*ICREA-UPF, IPEG, Barcelona GSE y CEPR*

**Alberto GRAZIANO**

**Josep MESTRES**

*CaixaBank Research*

**José G. MONTALVO**

*UPF, IPEG y Barcelona GSE*

**Marta REYNAL-QUEROL**

*ICREA-UPF, IPEG, Barcelona GSE y CEPR*

## Resumen

Diversos estudios bioarqueológicos han mostrado que las pandemias tienen un impacto muy relevante en el incremento de las desigualdades preexistentes. Una preocupación importante durante el periodo de propagación del COVID-19 fue que su impacto económico pudiera afectar de manera desproporcionada a los segmentos más vulnerables de la población. Un problema habitual con las medidas de desigualdad es que su cálculo se produce con bastante retraso y de forma muy infrecuente. En este artículo presentamos una metodología pionera para analizar la evolución de la desigualdad en tiempo real que permite reajustar las acciones de política económica para mitigar el impacto de un *shock* de desarrollo rápido, como la pandemia, sobre la desigualdad. Este trabajo es fruto de un proyecto pionero de colaboración público-privada entre la Universitat Pompeu Fabra-IPEG y el Departamento de Investigación de CaixaBank. Los resultados muestran el enorme aumento de la desigualdad que se produjo durante los primeros meses de la pandemia y el efecto que tuvieron los ERTE en la mitigación de dicho aumento. A principios de 2022 la desigualdad había vuelto al nivel prepandémico tanto en términos agregados como por subgrupos de la población.

*Palabras clave:* desigualdad, datos masivos, indicadores de muy alta frecuencia, ERTE..

## Abstract

Several bio-archaeological studies have shown that pandemics have a very significant impact on the increase in pre-existing inequalities. A major concern during the period of spread of COVID-19 was that its economic impact could disproportionately affect the most vulnerable segments of the population. A common problem with inequality measures is that their calculation is produced with considerable delay and very low frequency. In this article, we present a pioneering methodology to analyze the evolution of inequality in real time that allows economic policy actions to be readjusted to mitigate the impact of a rapidly developing shock, such as the pandemic, on inequality. This work is the result of an innovative public-private collaboration project between the Universitat Pompeu Fabra-IPEG and the CaixaBank research department. The results show the enormous increase in inequality that occurred during the first months of the pandemic, and the effect that ERTE had in mitigating this increase. By early 2022, inequality had returned to the pre-pandemic level both at the aggregate level and by population subgroups.

*Keywords:* inequality, big data, high frequency indicators, furlough schemes.

*JEL classification:* D63, I32.

## I. INTRODUCCIÓN

La propagación de la pandemia del COVID-19 tuvo una enorme repercusión sobre la actividad económica en todo el mundo. Una preocupación importante durante este periodo ha sido que el impacto económico de la pandemia pudiera afectar de manera desproporcionada a los segmentos más vulnerables de la población, lo que provocaría un aumento de la desigualdad. Diversos estudios bioarqueológicos, por ejemplo, Wade (2020), han mostrado que las pandemias

tienen un impacto muy relevante en el incremento de las desigualdades preexistentes. El aumento rápido de la desigualdad, a su vez, puede plantear serios riesgos para la estabilidad política, ya que erosiona la cohesión social y puede estimular el apoyo a opiniones populistas o incluso antidemocráticas (Ingelhard y Norris, 2016). El impacto de la pandemia sobre la desigualdad afecta sustancialmente a muy diversas dimensiones. Stancheva (2022) sintetiza la investigación realizada sobre diferentes aspectos de la desigualdad en diversos países afectados por la pandemia, desde la distri-

bución de la renta hasta la desigualdad sectorial y regional, la desigualdad en los *inputs* educativos y la desigualdad de género.

Los efectos de la reciente pandemia, y la conveniencia de realizar un seguimiento en tiempo real del impacto de las medidas de política económica para afrontarla (1), ha puesto el foco en la utilidad de bases de datos masivas para el análisis macroeconómico de alta frecuencia. Los Gobiernos han tomado numerosas medidas para responder a la pandemia. Sin embargo, existía un alto grado de incertidumbre sobre el efecto de las respuestas de política económica y la adecuación del monto total del apoyo público a la economía. Desafortunadamente, la mayoría de los indicadores y estadísticas macroeconómicas oficiales tienen una frecuencia muy baja y se producen con mucho retraso, por lo que es difícil reformular las políticas en tiempo real si se observa falta de eficacia. Este es un desafío importante para los formuladores de políticas públicas en sus esfuerzos por adaptar sus respuestas para «aplanar la curva de recesión» (Gourinchas, 2020) después de aplanar la curva de infección.

El objetivo de muchos de estos nuevos indicadores es poder ofrecer información semanal (Eraslan y Götz, 2021; Lewis *et al.*, 2020) o incluso diaria (Lourenço y Rua, 2020) sobre el nivel de actividad económica. En estos ejemplos anteriores la idea consiste en utilizar información disponible con frecuencia semanal/diaria para construir un indicador sintético tradicional basado en procedimientos de componentes principales dinámicas.

En otros casos el objetivo es proponer nuevos procedimientos o indicadores. Por ejemplo, el Census Bureau de los Estados Unidos ha puesto en marcha varios indicadores experimentales para hacer un seguimiento semanal de la vida de los ciudadanos (*Household Pulse Survey*) y las pequeñas empresas (*Small Business Pulse Survey*) durante la pandemia. Bick y Blandin (2020) recurren a la *Encuesta de población en tiempo real (RPS)*, siguiendo la estructura de la encuesta oficial (*Consumer Population Survey*), para construir estimaciones de alta frecuencia de empleo, horas trabajadas e ingresos. Desafortunadamente, muchas de estas encuestas semanales tienen un elevado grado de no respuesta y sesgos de selección de difícil cuantificación.

Otras medidas son menos convencionales. Chen *et al.* (2020) muestran la elevada correlación de los indicadores de movilidad comunitaria de Google

y las medidas de alta frecuencia de consumo de energía y horas trabajadas. Chetty *et al.* (2020) han creado un rastreador para medir la actividad económica a muy alta frecuencia en Estados Unidos. Chetty *et al.* (2020) utilizan información económica anónima de empresas privadas para medir el gasto de los consumidores (transacciones con tarjeta de Affinity Solutions); cambio en la apertura de pequeñas empresas (negocios que realizan transacciones en un día determinado desde Womply); tiempo en el trabajo (datos GPS proporcionados por Google); y horas trabajadas en pequeñas empresas (proporcionadas por Homebase). El interés de esta iniciativa, además de la capacidad de los datos para realizar un seguimiento de la actividad con muy alta frecuencia, es la colaboración entre investigadores universitarios y empresas privadas.

La utilización de grandes bases de datos administrativos y de empresas privadas permitió saber en pocos meses el impacto dinámico sobre el consumo de los cheques enviados por el Gobierno norteamericano a las familias (Baker *et al.*, 2021) o el efecto de los 800.000 millones en créditos subsidiados del *Paycheck Protection Program* concedidos a pequeñas y medianas empresas en Estados Unidos (Autor *et al.*, 2022).

## II. INFORMACIÓN BANCARIA PARA EL SEGUIMIENTO ECONÓMICO EN TIEMPO REAL

La gran cantidad de datos de que disponen los bancos proporcionan una enorme oportunidad para el análisis económico. Los datos sobre transacciones con tarjetas de crédito/débito tienen cierta tradición como indicador de alta frecuencia del gasto de los consumidores. El Banco Central Europeo (BCE) ya utilizó esta información, de una forma ciertamente *ad hoc*, en la desaceleración económica causada por el pinchazo de la burbuja tecnológica en 2001. Ante la solicitud de la Reserva Federal de realizar una segunda bajada coordinada de los tipos de interés, el BCE argumentó que el consumo ya se estaba recuperando, según los datos de las tarjetas, y no accedió a la reducción adicional de los tipos de interés.

En los últimos años, la investigación económica ha comenzado también a aprovechar la información generada por las entidades financieras.

En general, los datos de tarjetas de pago y cuentas bancarias de aplicaciones de gestión de finanzas

personales o bancos son muy útiles para la investigación económica, ya que permiten un análisis de alta frecuencia para capturar cambios en el comportamiento o el efecto de las políticas públicas, lo que permite ajustarlos en el caso de una crisis de rápida expansión como la pandemia de COVID-19. Las cuentas bancarias también brindan información que permite analizar la heterogeneidad de las respuestas de los individuos por características demográficas (por ejemplo, la edad), tipo de gasto, nivel de renta, saldo de las cuentas, etc. Se trata de microdatos precisos y de alta calidad que no sufren los sesgos de recolección y los errores de medición que plagan los datos basados en encuestas, especialmente cuando se solicitan datos de ingresos o se requiere la anotación de gastos por días. Además, los datos de cuentas vinculadas, como los generados por los sitios web y las aplicaciones de administración personal, brindan una visión más completa de las finanzas de los usuarios que las cuentas de un solo banco.

La utilización de esta información se ha generalizado especialmente desde el estallido de la pandemia. En España, CaixaBank Research ha publicado durante la pandemia unas notas semanales que analizan el uso de tarjetas de crédito en terminales en punto de venta (TPV), transacciones *online* y retiradas de efectivo para estimar el impacto de las medidas de confinamiento en el consumo. Este tipo de información también es explotada habitualmente por otros bancos como Abanca (Observatorio Abanca por IESIDE), BBVA o el Banco de Sabadell (Pulso). El Banco de España también ha utilizado el gasto en los TPV para realizar un seguimiento del gasto durante la pandemia (González *et al.* 2020).

En los últimos años, y más intensamente desde el inicio de la pandemia, la investigación económica ha utilizado con creciente frecuencia microdatos bancarios para profundizar en aspectos económicos más allá del mero seguimiento del gasto de los consumidores.

## 1. Datos bancarios y teoría económica

Los primeros estudios utilizando microdatos bancarios se centraron en contrastar la teoría de la renta permanente según la cual los consumidores deberían reaccionar con mayor gasto solo ante cambios de su renta permanente (por ejemplo, un aumento salarial permanente). Esto quiere decir que el consumo de un individuo debería tener una

evolución muy suave. Gelman *et al.* (2014) utilizan datos diarios de la aplicación de agregación de cuentas financieras Check para estudiar la hipótesis de la renta permanente encontrando un exceso de sensibilidad del consumo al ingreso: alrededor del período de recepción de cheques y pagos de la Seguridad Social hay un gran aumento en el consumo. Esto sucede tanto para el gasto total como para el gasto no recurrente y el gasto no esencial (como comida rápida y cafeterías) lo que implica que la teoría no funciona. Olafsson y Pagel (2018) también estudian la teoría de la renta permanente utilizando datos Meniga, una *fintech* de Islandia. Los resultados muestran, coincidiendo con Gelman *et al.* (2014), una respuesta significativa en el día de pago que es robusta para todas las categorías de ingresos y gastos.

Tras el comienzo de la pandemia, los microdatos bancarios se han utilizado para hacer el seguimiento de la economía y la evaluación del impacto de las políticas adoptadas para hacer frente a la pandemia.

## 2. Colaboración público-privada en ciencias sociales

Cuando se habla de colaboración público-privada en el campo de la ciencia se sobreentiende que se trata de una empresa que colabora con un departamento universitario o centro de investigación en temas relacionados con ciencias de la vida o ingeniería. El advenimiento de la pandemia de COVID-19 y la necesidad de contar con información de muy alta frecuencia para hacer un seguimiento de la evolución económica y del impacto de las políticas adoptadas para mitigar el efecto de la pandemia ha hecho más importante la disponibilidad rápida de grandes bases de datos, impulsando la colaboración público-privada en el campo de las ciencias sociales. En este caso, el calificativo público puede referirse a universidades, organismos públicos y centros de investigación trabajando con grandes bases de datos de empresas privadas, aunque también se puede referir a bases de datos públicas construidas a partir de microdatos de empresas privadas.

Un ejemplo de esta colaboración es el *economic tracker* del Opportunity Insight. Como se señaló anteriormente, Chetty *et al.* (2020) describen los datos que utilizan para hacer un seguimiento del impacto del COVID-19 en diferentes dimensiones. Entre las empresas privadas que colaboran aportan-

do datos están Affinity Solutions (gasto en tarjetas de crédito y débito); CoinOut (transacciones en efectivo); Womply (utilización de tarjetas de crédito en pequeños negocios), Paychex (datos sobre empleo y nóminas de 670.000 pequeñas y medianas empresas); Intuit (ofrece servicios de pago de nóminas a empresas), Earnin (ofrece servicios de avance de la nómina que permite acceder a la renta de los trabajadores que se han inscrito en la web); Kronos (servicio de gestión de trabajadores que comprende a 30.000 empresas y 3,2 millones de trabajadores); Homebase (herramienta de gestión de pequeñas empresas); y Zearn (aplicación de matemáticas utilizada por 925.000 estudiantes).

Otro ejemplo de colaboración público-privada son los acuerdos entre universidades y multitud de bancos para utilizar la información de las transacciones en sus cuentas. El listado incluye muchos países: Estados Unidos, Reino Unido, Francia, Japón, Dinamarca, Suecia, Islandia, Portugal, Países Bajos, China y España. Las empresas colaboradoras incluyen todo tipo de entidades financieras, desde *fintechs* hasta bancos tradicionales. El cuadro n.º 1 recoge un resumen de las investigaciones en marcha y las entidades privadas que les dan soporte.

El objetivo de estas colaboraciones es analizar el efecto de los confinamientos (Chetty *et al.*, 2020;

Sheridan *et al.*, 2020), el impacto de las políticas de transferencias de rentas frente a el COVID-19 (Kubota, Onishi y Toyama, 2021; Baker *et al.*, 2020), la evolución del gasto durante la pandemia (Carvalho *et al.*, 2020; Hacıoglu, Kanzig y Surico, 2020; Bouni *et al.*, 2021), o el impacto distribucional de la epidemia sobre el gasto (García Montalvo y Reynal-Querol, 2020; Hacıoglu, Kanzig y Surico, 2020).

### III. ASPECTOS METODOLÓGICOS EN LA MEDICIÓN DE LA DESIGUALDAD EN TIEMPO REAL

En esta sección se comentan aspectos relacionados con el origen del proyecto y otros proyectos internacionales que han seguido sus pasos, la descripción detallada de los datos, la representatividad de la muestra y la metodología del cálculo de los indicadores de desigualdad propuestos.

#### 1. El origen del proyecto

Hemos comenzado hablando del impacto que históricamente tienen las epidemias sobre la evolución de la desigualdad. Sin embargo, a principios de 2020 no existía ningún procedimiento para calcular medidas de desigualdad de alta frecuencia,

CUADRO N.º 1

**EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN Y ENTIDADES FINANCIERAS COLABORADORAS**

AUTORES	PAÍS	ENTIDAD PRIVADA	USUARIOS
<b>Agregadores financieros (aplicaciones financieras y fintech)</b>			
Kucher y Pagel (2020)	Estados Unidos	Ready to Zero	516
Hacıoglu, Kanzig y Surico (2021)	Reino Unido	Money Dashboard	8.350
Baker <i>et al.</i> (2021)	Estados Unidos	SaverLife	5,746
Baker (2018)	Estados Unidos	Confidencial	156.606
Olafsson y Pagel (2018)	Islandia	Meniga	66.262
Montalvo y Reynal (2020)	España	Fintonic	236.053
Gelman <i>et al.</i> (2014)	Estados Unidos	Check	23.000
<b>Bancos tradicionales</b>			
Bounie <i>et al.</i> (2021)	Francia	CIC (Credit Mutuel) / CB (Carte bancaire)	300.000/1,8 millones de afiliados a CB
Sheridan <i>et al.</i> (2020)	Dinamarca/Suecia	Danske Bank	860.000
Aspachs <i>et al.</i> (2020)	España	CaixaBank	3.028.204
Cox <i>et al.</i> (2020)	Estados Unidos	JP Morgan	5.014.672
Carvalho <i>et al.</i> (2020)	España	BBVA (tarjetas y TPV)	2.200.000 empresas; 1.300 millones de trans.
Kubota, Onishi y Toyama (2021)	Japón	Mizuho Bank	2.800.000
Golec <i>et al.</i> (2020)	Países Bajos	ABN AMRO	2.000.000
Carvalho <i>et al.</i> (2020)	Portugal	Sociedade Interbancária de Serviços	116.419

por lo que los datos disponibles, con un retraso de varios años, no podían ayudar a medir el impacto de la multitud de medidas adoptadas por todas las economías sobre la distribución de la renta y la desigualdad. En este panorama, un equipo de economistas académicos de la Universidad Pompeu Fabra y el Institute of Political Economy and Governance (IPEG) se pusieron en contacto con investigadores de CaixaBank Research para llevar a cabo un proyecto pionero a nivel mundial de seguimiento de la desigualdad salarial en tiempo real (*Medición de la desigualdad en tiempo real y el estado del bienestar en acción*). El objetivo de esta colaboración público-privada (2) es, utilizando datos bancarios (totalmente anonimizados) representativos del conjunto de la población, construir métricas para hacer un seguimiento en tiempo real de la distribución, el impacto de la pandemia, u otros *shocks*, sobre la distribución de la renta y la distribución de los salarios. La utilización de los datos bancarios también permite identificar las transferencias que realiza el sector público y, por tanto, una vez definidas las métricas de cálculo de los índices de desigualdad, se puede obtener el impacto en las medidas de política económica sobre la distribución de ingresos en tiempo real. A finales de 2020 se creó el portal web ([www.inequality-tracker.caixabankresearch.com](http://www.inequality-tracker.caixabankresearch.com)) donde vamos actualizando cada mes las principales métricas, y ponemos a disposición de otros investigadores, y el público interesado, los datos a nivel agregado para quien quiera llevar a cabo un análisis con más profundidad.

En junio de 2022 un equipo de investigadores de Berkeley puso en marcha un proyecto con el mismo título (*Real time inequality*) que a partir de esa fecha ofrece también una página web para hacer el seguimiento de la evolución de la distribución de la renta en el caso de Estados Unidos. Blanchet, Saez y Zucman (2022) definen la motivación del proyecto en los mismos términos que lo definimos en el nuestro: la necesidad de contar con estadísticas en tiempo real para evitar los habituales retrasos en la construcción de medidas de desigualdad y la limitación que dicha deficiencia impone en la capacidad de los agentes de política económica para diseñar políticas efectivas. La idea es responder a preguntas como la siguiente: la redistribución generada por las políticas económicas en respuesta a un *shock*, ¿es excesiva o se ha quedado corta? Sin embargo, a diferencia de nuestra aproximación, Blanchet, Saez y Zucman (2022) utilizan solo datos públicos. La idea es, usando técnicas de estadísticas de emparejamiento (*matching*) para fusionar datos

microeconómicos sobre impuestos, el *CPS* (*Current Population Survey*), el *American Community Survey* y el *Survey of Consumer Finance*. El método produce un emparejamiento biunívoco usando transporte óptimo a partir de un conjunto común de variables.

Nuestra aproximación al estudio tiene, como se ha señalado, exactamente la misma motivación y objetivos, pero una metodología muy diferente basada en el uso de datos administrativos que no requieren de ningún procedimiento estadístico de emparejamiento de la información y, por tanto, no están sujetos a los riesgos de errores asociados a los mismos ni al efecto de caja negra que tienen estos procedimientos. De hecho, Blanchet, Saez y Zucman (2022) reconocen que «obviamente, nuestro procedimiento no es tan bueno como el resultado de utilizar datos administrativos (confidenciales)». Nuestro trabajo se basa en la explotación de la información completamente anonimizada de las cuentas bancarias de CaixaBank, el mayor banco de España.

## 2. Descripción básica de los datos

CaixaBank tenía registros mensuales de más de tres millones de asalariados en 2020, y representaba el 27,1 por 100 de los sueldos, salarios y prestaciones ingresados mensualmente en el sector financiero español. Los salarios y beneficios gubernamentales registrados por CaixaBank proporcionan una fuente de datos grande, precisa y granular (3).

Los datos administrativos de los bancos evitan la mayoría de los problemas de las encuestas: no hay errores de medición ni errores de recolección imperfectos, y se obtienen con demoras breves en comparación con las encuestas. Por ejemplo, los datos de CaixaBank proporcionan una enorme muestra de sueldos y subsidios que pueden generar una medida de desigualdad con pocas semanas de retraso. Por contraposición, la última *Encuesta de estructura salarial* del Instituto Nacional de Estadística (INE) fue publicada el 22 de junio de 2022, pero se refería a la situación en 2020.

Los datos básicos son las nóminas depositadas mensualmente en CaixaBank. Esta información presenta algunos desafíos para construir medidas de desigualdad salarial. En primer lugar, restringimos nuestra muestra a cuentas con un solo titular, o con múltiples cotitulares, pero solo un empleador que

paga salarios. De esta forma, nos aseguramos que las nóminas o transferencias registradas correspondan a una sola persona y evitamos registrar múltiples nóminas o transferencias de múltiples titulares. Además, excluimos de la muestra a aquellas personas que fallecieron durante nuestro período de estudio, o que no utilizaron la cuenta bancaria para sus transacciones financieras habituales durante el período. Finalmente, para asegurar cierta estabilidad en la muestra de individuos estudiados, requerimos observar los salarios o los subsidios durante dos meses (es decir, en diciembre de 2019 y en enero de 2020) antes del comienzo del período de estudio (febrero de 2020) (4).

La granularidad de los datos de CaixaBank permite calcular también la desigualdad por subgrupos de la población. A diferencia de otras entidades financieras, como bancos digitales y *software* de gestión de finanzas personales, CaixaBank tiene información demográfica directa (género, edad, provincia, país de nacimiento) y no realiza imputaciones a partir de procedimientos de aprendizaje automático. Aspachs *et al.* (2021a) proporcionan una metodología para calcular índices de Gini mensuales y curvas de Lorentz, antes y después de considerar los beneficios públicos, para analizar si el apoyo a los trabajadores temporalmente fuera del mercado laboral (ERTE, subsidios de desempleo) están siendo efectivos para contener la desigualdad.

### 3. Representatividad de la muestra

Nuestra muestra de referencia incluye personas de 16 a 64 años que recibieron salarios o prestaciones por desempleo en diciembre de 2019 y enero de 2020. Hacemos un seguimiento de esas personas en los meses que comienzan en febrero de 2020. Dado que nuestra principal fuente de datos está relacionada con la posesión de una cuenta bancaria es importante comenzar analizando el nivel de inclusión financiera en España. Los datos del Global Findex, el índice de inclusión financiera del Banco Mundial, muestran que el 97,6 por 100 de los españoles mayores de 15 años tiene una cuenta bancaria, cuando la media en los países de renta alta es del 93,7 por 100. En este sentido, en España los trabajadores están con un nivel de bancarización muy elevado y utilizar las nóminas depositadas en entidades financieras no supone una restricción relevante.

La muestra se centra en ingresos salariales. Excluimos a los autónomos porque es difícil calcular

sus ingresos mensuales netos a partir de los datos de la cuenta bancaria: reciben pagos de muchas fuentes diferentes y es complicado calcular los gastos asociados con su negocio. No obstante, es importante señalar que la proporción de asalariados entre la población activa española era del 84,4 por 100 en el primer trimestre de 2020 (*Encuesta de población activa de España, EPA*). La relevancia de los salarios como principal fuente de ingresos también se puede ver en la similitud de las medidas de desigualdad utilizando ingresos o salarios brutos. Por ejemplo, para el último período para el que se dispone de ambas medidas, la desigualdad de ingresos en España, medida por el índice de Gini, fue de 0,345 mientras que la desigualdad salarial fue de 0,343. También es interesante notar que la diferencia absoluta promedio en el índice de Gini para ingresos y salarios durante el período 2008-2016 fue tan solo de 0,003 puntos.

Dado que los individuos de la muestra son trabajadores asalariados, para analizar su representatividad en términos de distribución de salarios comparamos nuestros datos con los datos de la última *Encuesta de estructura salarial (EES)* del Instituto Nacional de Estadística. Para ello, consideramos a las personas de nuestra muestra que estaban trabajando en febrero de 2020. Primero, comparamos la distribución de personas por género y edad con otras fuentes. En general, las muestras de bancos digitales y servicios de agregación financiera tienen clientes que son más jóvenes que la población general y también tienen una proporción mayor de hombres. Este no es el caso de bancos tradicionales grandes y diversificados como nuestra fuente de datos, CaixaBank (CBK). Aspachs *et al.* (2022) resume las comparaciones. En nuestra muestra, el 54 por 100 de los individuos son hombres. Esto se compara satisfactoriamente con el 53 por 100 de hombres de la muestra de la última encuesta oficial (*EES*). Tanto en la *Encuesta de población activa* del último trimestre de 2019 como en la del primer trimestre de 2020 la proporción de hombres empleados es el 52 por 100. Por tanto, la proporción de varones de nuestra muestra es prácticamente idéntica a la de la *EES* y la *EPA*. Con respecto a la edad, también encontramos que las proporciones de trabajadores en cada edad entre paréntesis en nuestra muestra son muy similares a las reportadas en la *EES* y la *EPA*. Nuestra muestra tiene una proporción algo mayor de jóvenes entre 20 y 29 años y una proporción algo menor de personas entre 50 y 59 años. En todo caso, las distribuciones por edad son, en general, muy similares.

Tras comprobar que las características demográficas de la muestra son muy similares a las encuestas oficiales del mercado de trabajo en España, es necesario comprobar que la distribución de los salarios obtenida a partir de nuestros datos también es similar a la obtenida a partir de la *Encuesta de estructura salarial*. En este punto, se debe notar que algunos trabajadores podrían tener varios trabajos y, por tanto, recibir salarios en diferentes cuentas bancarias. Sin embargo, solo el 2,1 por 100 de los empleados españoles tiene más de un trabajo asalariado, una de las proporciones más bajas entre los países europeos (Addeco, 2015). Adicionalmente, la *EES* solo considera el salario de cada empleado de una empresa, aunque tenga un segundo trabajo asalariado. Por tanto, la *EES* utiliza el mismo criterio que utilizamos nosotros para seleccionar nuestra muestra.

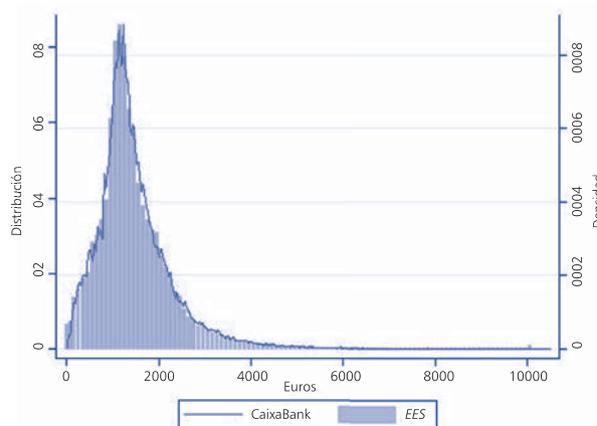
Antes de realizar la comparación debemos transformar las nóminas para poderlas comparar con los datos recogidos por la *EES*. Lógicamente, los salarios depositados en las cuentas bancarias de los trabajadores son netos de retenciones fiscales y contribuciones a la Seguridad Social. Por tanto, para poder establecer la comparación con nuestra muestra, tenemos que calcular la distribución de los salarios netos estimando y restando de los salarios brutos informados en los datos de la *EES* tanto las retenciones de impuestos como las contribuciones a la Seguridad Social (5). Por tanto, para comparar nuestros datos con la *EES* oficial, hemos calculado la distribución de los salarios netos transformando los salarios brutos (*GW*) de la *EES* en salarios netos (*NW*) como:

$$\begin{aligned}
 GW_i &= BW_i + OC_i + B_i \\
 NW_i &= GW_i - SS_i - RET_i
 \end{aligned}
 \quad [1]$$

donde *BW* es el salario base, *OC* es la compensación por horas extras; *B* es cualquier otro pago extraordinario, *SS* son las cotizaciones a la Seguridad Social y *RET* representa las retenciones. Dado que hay una diferencia de tiempo entre la última *EES* disponible y nuestros datos, hemos ajustado los salarios moviendo toda la distribución por el aumento en el salario promedio desde la última *EES* disponible.

El gráfico 1 muestra la distribución de los salarios mensuales de nuestra muestra en comparación con la distribución de los salarios netos mensuales en la *EES*. Podemos ver que el histograma de los salarios netos de nuestra muestra está muy bien ajustado por la estimación de densidad de la distribución ajustada de salarios netos en la encuesta oficial de

GRÁFICO 1  
COMPARACIÓN DE LA DISTRIBUCIÓN SALARIAL:  
CBK VERSUS EES



Fuentes: Elaboración propia a partir de los datos de la *EES* y CaixaBank (CBK).

CUADRO N.º 2

RATIOS DE DECILES DE LA DISTRIBUCIÓN DE SALARIOS NETOS:  
CBK VERSUS EES

	MUESTRA CBK	EES 2018
P90/P10	4,24	4,14
P90/P50	1,88	1,86
P10/P50	0,44	0,46
P75/P25	1,85	1,82

Fuentes: Elaboración propia a partir de los datos de la *EES* y CaixaBank (CBK).

salarios. Ambas distribuciones son notablemente similares. La similitud de la distribución de los salarios, así como las características de la plantilla, confirman la representatividad de nuestra muestra. Dado que las distribuciones son tan similares, no sorprende ver que las proporciones de cuantiles que se usan regularmente para describir la desigualdad son muy similares en ambas distribuciones, como se muestra en el cuadro n.º 2.

#### IV. RESULTADOS

En esta sección se presentan los principales resultados obtenidos sobre la evolución de la desigualdad desde el comienzo de la pandemia.

## 1. Evolución de la desigualdad agregada desde el comienzo de la pandemia

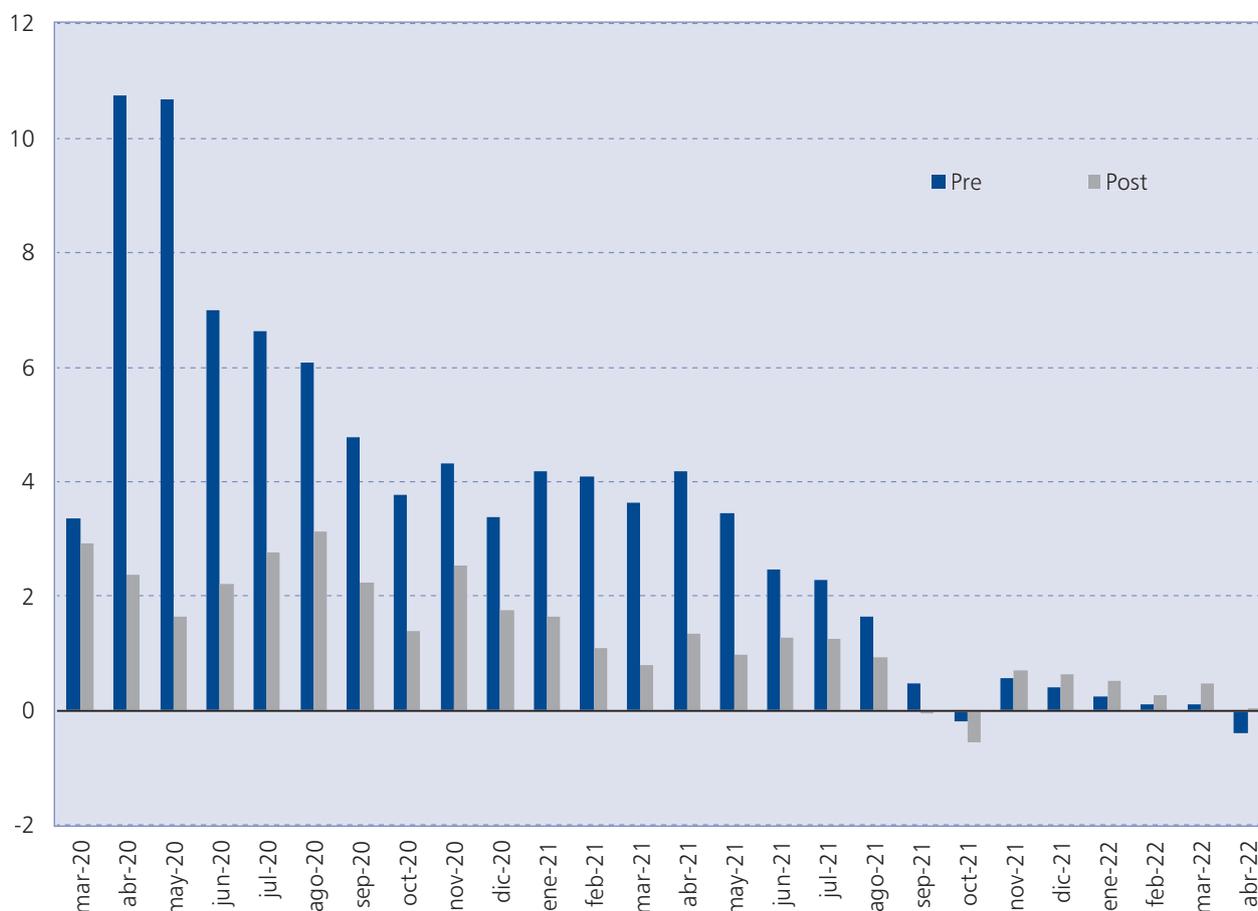
En las dos subsecciones anteriores hemos mostrado que nuestra muestra de trabajo es representativa, tanto en términos demográficos como de remuneraciones, de la población de trabajadores españoles. Tras esta comprobación podemos analizar los resultados que se obtienen a partir de los datos. En primer lugar, hay que señalar que, aunque en todas las estimaciones que se presentan a continuación se debería añadir una desviación estándar, su tamaño es tan pequeño (6) que realmente no es necesario.

La crisis económica generada por la pandemia también implicó un fuerte aumento de la desigualdad en los primeros meses. El índice de Gini-pre (antes de considerar los ERTE y subsidios) aumentó más de 10 puntos entre los meses de febrero y abril

de 2020. Un aumento histórico, aunque merece la pena resaltar que el aumento de la desigualdad en relación a la caída de la actividad fue sustancialmente inferior a la que se produjo durante la pasada crisis inmobiliaria y financiera. Concretamente, en la crisis de 2008-2013, por cada punto porcentual que retrocedió el PIB, el índice de Gini-pre aumentó 0,9 puntos porcentuales (p. p.). En cambio, en la crisis actual esta sensibilidad se ha reducido a la mitad: por cada punto de PIB, el índice de Gini-pre ha variado 0,4 puntos.

Por su parte, en el índice de Gini-pos, computado considerando las aportaciones de ERTE y subsidios, ambos permitieron reducir significativamente la desigualdad de mercado. El aumento del índice de Gini-pos, respecto a la caída del PIB, también se redujo a la mitad. Pero más allá del cambio en la sensibilidad de los índices de Gini respecto al PIB, es

GRÁFICO 2  
EVOLUCIÓN MENSUAL DEL ÍNDICE DE GINI ANTES Y DESPUÉS DE LA ACCIÓN PÚBLICA



muy destacable que a partir del momento en que la economía comenzó a recuperarse, la desigualdad lo hizo al mismo tiempo.

Los factores de fondo que explican la distinta evolución de la desigualdad en la crisis actual hay que buscarlos en el mercado laboral. Y es que la evolución del empleo explica alrededor del 90 por 100 de la variación del índice de Gini en la actual crisis. Sin lugar a duda, la naturaleza de la actual crisis, muy distinta a la de 2008-2013, es un factor determinante. La recesión anterior fue mucho más larga, y afectó de forma especial a unos sectores concretos, como el inmobiliario, lo que obligó a muchas personas a reorientar su carrera profesional y, por consiguiente, dificultó su reinserción en el mercado laboral. En cambio, la crisis generada por la pandemia está yendo a una velocidad muy superior, y las exigencias de recolocación sectoriales son inferiores. Además, en la actual crisis muchas personas que han dejado de trabajar han contado con un instrumento que les ha permitido mantener la relación laboral con la empresa en la que trabajaban y, cuando la economía se ha reactivado, ello ha facilitado enormemente su rápida reinserción al trabajo: los ERTE.

A principios de 2022 la desigualdad había vuelto a los niveles anteriores a la pandemia, que ya mostraban una casi completa recuperación respecto al crecimiento posterior a la crisis inmobiliaria de finales de los años 2000.

## 2. Evolución de la desigualdad por grupos de población

La granularidad de los datos también permite analizar la evolución de la desigualdad por grupos de población. En primer lugar, es importante notar que el aumento de la desigualdad entre los grupos que consideraremos con posterioridad es una proporción muy pequeña del cambio en la desigualdad, como muestran Aspachs *et al.* (2022). Por tanto, en el gráfico 3 se considera el cambio en la desigualdad dentro de cada uno de los grupos. En el primer bloque destaca el enorme aumento de la desigualdad entre los más jóvenes (menores de 29 años) hasta alcanzar en abril de 2020 un incremento de 16,3 puntos. A medida que crece la edad el impacto de la pandemia sobre la desigualdad disminuye. La diferencia en la desigualdad en el grupo de hombres y en el grupo de mujeres fue similar al incremento global (en torno a 11 puntos). Donde también se observan diferencias muy relevantes es entre españoles y na-

cidos en el extranjero. En este caso, los extranjeros sufren un aumento superior de la desigualdad que los nacidos en España. En todos los casos, y siguiendo el patrón general, en abril de 2022 se observa que la desigualdad ha vuelto a los niveles anteriores a la pandemia e incluso ha mejorado algo entre los más jóvenes.

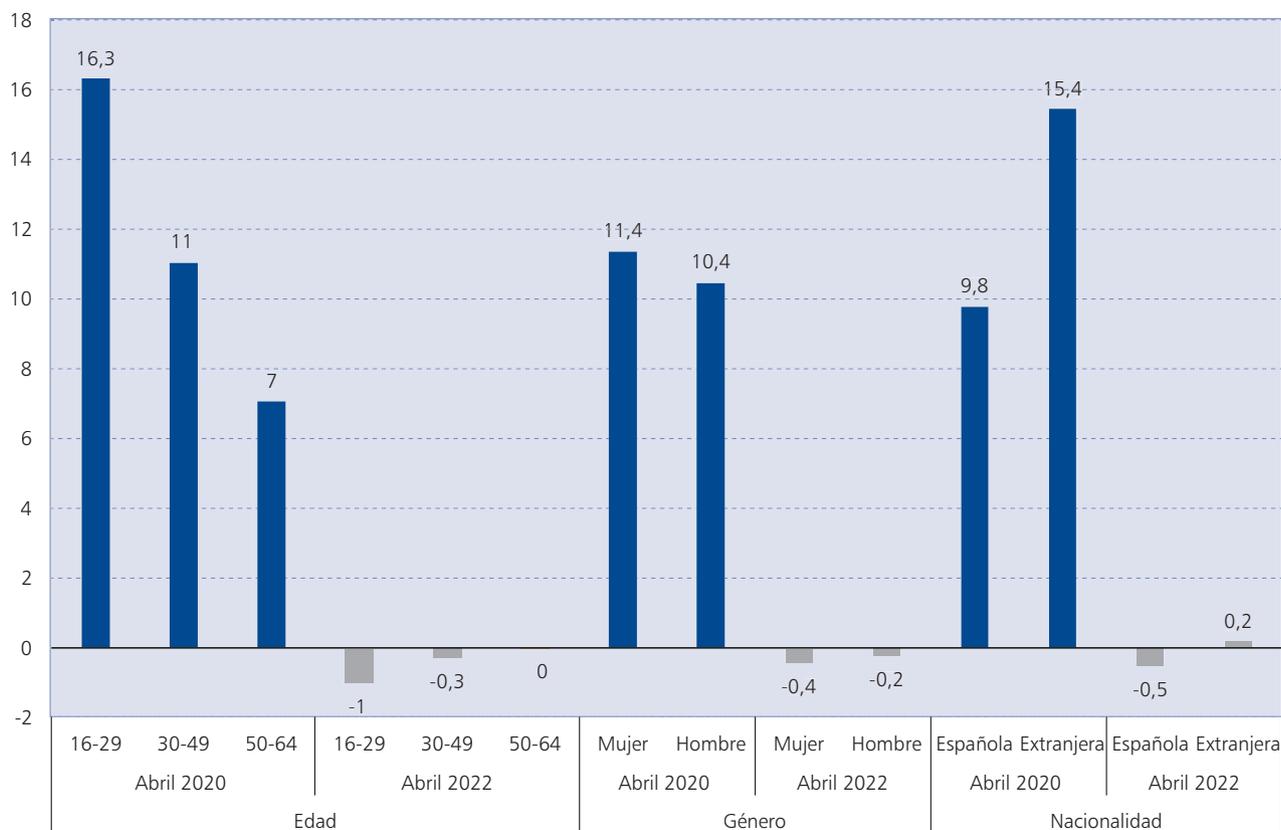
## 3. Evolución de la desigualdad por comunidades autónomas

Otra dimensión interesante es la diversidad geográfica en el cambio en los niveles de desigualdad. El gráfico 4 muestra diferencias muy significativas en la evolución de la desigualdad según las comunidades autónomas. La crisis económica generada por el COVID-19 tuvo un impacto muy distinto entre regiones. Aspachs *et al.* (2021b) muestran que la presión sobre la desigualdad salarial ha sido muy distinta en las comunidades. Hay varios factores que pueden explicar las grandes diferencias regionales, como la distinta dureza de las medidas aplicadas en cada zona o la distinta estructura productiva. En abril de 2020, cuando la crisis fue más intensa, todas las comunidades autónomas experimentaron un aumento súbito y muy pronunciado de la desigualdad, pero de distinta intensidad. El índice de Gini-pre, que mide la desigualdad salarial sin tener en cuenta las transferencias públicas, aumentó entre 7 y 11 puntos en la mayoría de comunidades autónomas. Sin embargo, en algunas, como las Baleares y las Canarias, el aumento fue muy superior, con variaciones del índice de Gini-pre de 19 y 17 puntos respectivamente.

La distinta evolución de la desigualdad salarial en cada región se debe, sobre todo, a la distinta estructura productiva de cada comunidad autónoma, ya que el impacto de las medidas que se tomaron fue muy diferente entre sectores. Concretamente, los sectores más afectados fueron el comercio minorista y la hostelería, y también la construcción. Así, el índice de Gini-pre aumentó mucho más en aquellas comunidades en las que estas actividades tienen un mayor peso. Por el contrario, el aumento de la desigualdad fue inferior en las regiones con un mayor peso de sectores económicos que pudieron continuar con cierta normalidad la actividad, como el sector público, el financiero o el de suministros (agua, electricidad, etc.)

La estructura productiva de las Baleares o las Canarias, muy centrada en el turismo, ha hecho

**GRÁFICO 3**  
**EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE GINI DESDE EL INICIO DE LA PANDEMIA PARA DISTINTOS COLECTIVOS**  
 (Variación respecto a febrero de 2020)\*



Nota (\*): Datos corregidos de la variación estacional. El índice de Gini para cada colectivo correspondiente a los ingresos salariales antes de las transferencias del sector público.

Fuente: Elaboración propia.

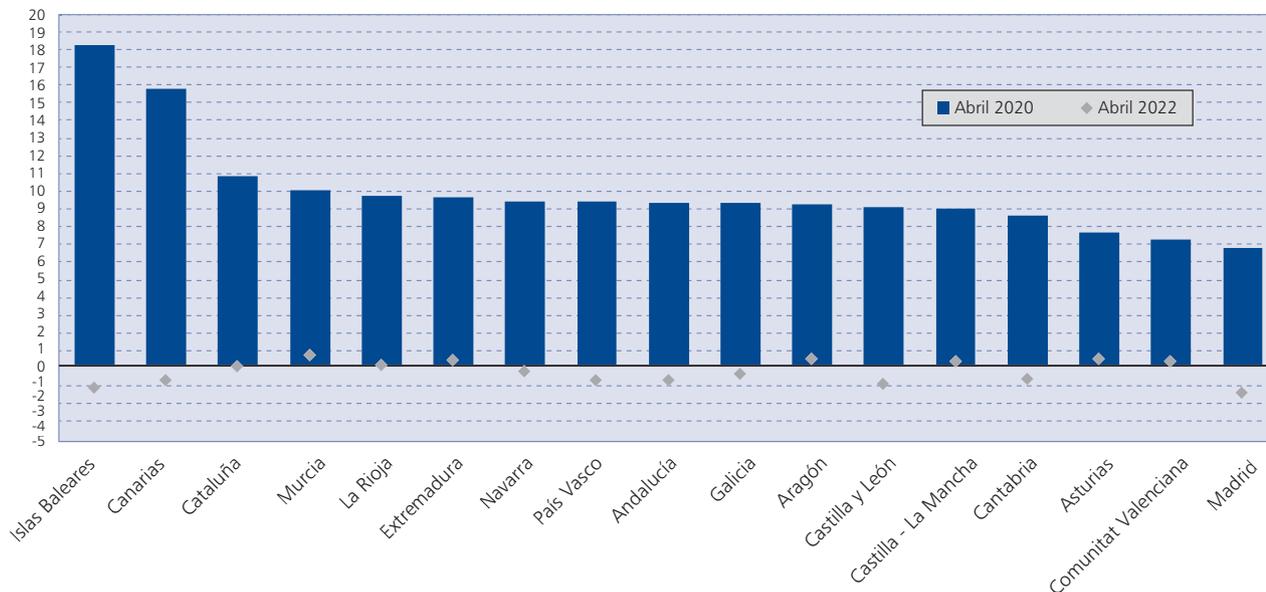
que el índice de Gini-pre aumentara en 6,5 y 4,3 puntos más, respectivamente, que en el conjunto de España. En el lado opuesto, la Comunidad Foral de Navarra se vio favorecida por su composición sectorial. La industria manufacturera, que tiene un elevado peso en esta comunidad, ha estado menos afectada por las restricciones, y ello ha amortiguado el aumento del índice de Gini-pre en 1,9 puntos en esta región. La Comunidad de Madrid también se ha visto favorecida por su composición sectorial. Esta presenta un elevado peso de los servicios que han podido seguir con relativa normalidad su actividad gracias al teletrabajo, lo que ha amortiguado el aumento del índice de Gini-pre en 1,6 puntos. Cataluña se encuentra en un punto intermedio. Si bien el peso del turismo es relativamente elevado, ello ha sido compensado a nivel agregado por el

buen comportamiento, en términos relativos, de la industria, que en esta región también tiene un peso alto. En conjunto, la composición sectorial de Cataluña ha compensado el aumento del índice de Gini-pre en 0,6 puntos. El impacto fue disminuyendo a medida que se reanudó la actividad, y en abril de 2022 había vuelto a los niveles prepandémicos.

## V. DESIGUALDAD Y EMPLEO

Los datos utilizados en la sección anterior también permiten realizar un análisis detallado y rápido de los factores que explican el aumento de la desigualdad. A menudo los debates sobre la desigualdad se centran en la dispersión en los niveles salariales y omiten

**GRÁFICO 4**  
**EVOLUCIÓN DE LA DESIGUALDAD POR REGIONES\***



Nota (\*): Datos corregidos de la variación estacional. El índice de Gini para cada colectivo correspondiente a los ingresos salariales antes de las transferencias del sector público.

Fuente: Elaboración propia.

un aspecto muy relevante: la desigualdad de los ingresos salariales depende también de la «intensidad» en el empleo, es decir, de si se está trabajando y con qué regularidad. El caso español es bastante paradigmático, con una alta tasa de temporalidad en el empleo (25,1 por 100 en el segundo trimestre de 2021) y una proliferación de contratos laborales de cada vez menor duración que incide de manera marcada en la desigualdad. Durante la crisis financiera (2007-2011), el fuerte aumento de la desigualdad en España se debió en un 80 por 100 a la caída del empleo y en un 20 por 100 a una mayor dispersión de salarios entre trabajadores (7). Estas proporciones fueron casi las opuestas en el promedio de la OCDE, donde solo el 18 por 100 del aumento en la desigualdad entre 2007 y 2011 se explicó por cambios en el empleo y el 82 por 100 fue debido a la mayor dispersión de salarios entre trabajadores. ¿Qué pasó durante la pandemia?

El empleo volvió a ser de nuevo el principal factor detrás de los cambios en la desigualdad salarial durante la crisis del COVID-19. Por ejemplo, entre febrero y abril de 2020, casi el 90 por 100 del incremento en la desigualdad salarial (antes de las transferencias públicas) se debió a la caída del empleo, mientras que el resto fue resultado de incrementos

en la desigualdad salarial entre trabajadores (véase Aspachs *et al.*, 2022). Por tanto, para poder incidir en la evolución de la desigualdad, es necesario revisar las dinámicas en el empleo, y en particular las de los colectivos más afectados. En esta sección se presenta una visión de la dinámica del empleo durante los primeros meses de la pandemia utilizando los datos de las cuentas bancarias que presentamos en la sección anterior. De esta forma se puede comprobar una aplicación interesante de estos datos al seguimiento en tiempo real de la evolución del empleo asalariado por características demográficas y geográficas de los trabajadores.

La probabilidad de continuar empleado no fue igual para todos los trabajadores durante los primeros meses del COVID-19, como se comprueba al analizar qué ocurrió, durante la pandemia, a aquellas personas que estaban trabajando los meses previos a que esta estallara. Concretamente, a partir de marzo de 2020, cuando se empezaron a tomar medidas para reducir la movilidad y la actividad, la probabilidad de continuar empleado (8) se redujo de forma notable para el conjunto de la población.

Realizamos una regresión a nivel individual de la probabilidad de estar empleado mes a mes en fun-

ción de las características individuales ( $X$ ) (género, edad, país de nacimiento) y el quintil de ingresos ( $I(q)$ ) del trabajador antes de la pandemia (i.e. febrero 2020), controlando también por las restricciones de movilidad a nivel provincial, así como la provincia:

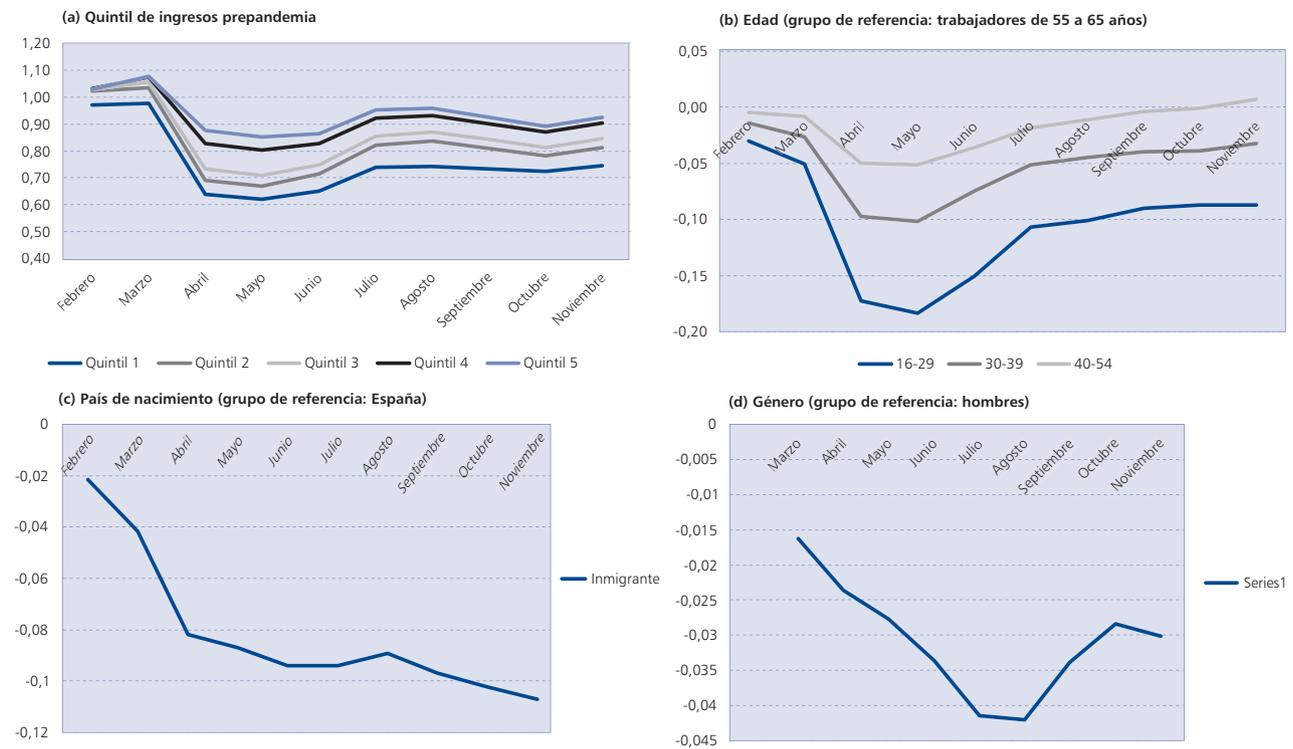
$$E_{ijt} = \sum_{k=1}^5 \alpha_{kt} I(q_t) + \sum_{g=1}^G \beta_{gt} X_{ijtg} + \sum_{j=1}^{49} \delta_j I(Prov = j) + \epsilon_{ijt} \quad [2]$$

El impacto fue muy distinto en función de las características de cada trabajador. Los trabajadores con menores ingresos salariales antes de la pandemia fueron aquellos con mayor probabilidad de no estar empleados en los meses siguientes. Concretamente, para los trabajadores en el quintil de salarios más bajo, la probabilidad de estar empleado se

redujo hasta en un 38 por 100 en mayo de 2020, una incidencia 23 p. p. superior que para los trabajadores del quintil más alto. Estas diferencias se redujeron algo en los siguientes meses, aunque los trabajadores en los quintiles inferiores de salarios siguieron con una mayor probabilidad de no estar empleados que los de los quintiles superiores.

Por edades, los jóvenes han sido el colectivo más afectado por la pandemia en el mercado laboral. En mayo de 2020 la probabilidad de estar percibiendo una nómina era 18 p. p. menor que para los trabajadores de mayor edad, y la recuperación en los siguientes meses fue solo parcial. La probabilidad de estar empleado también se redujo más para los trabajadores nacidos en el extranjero que para los nacidos en España. El *gap* en la probabilidad de estar empleado era de 8 p. p. en abril 2020 y sor-

**GRÁFICO 5**  
**PROBABILIDAD DE EMPLEO DURANTE LA PRIMERA FASE DEL COVID-19\***  
(Variación en la probabilidad [p. p.]\*\*)



Nota (\*): Coeficientes resultado de una regresión a nivel individual de la probabilidad de estar empleado mes a mes, controlando por las restricciones de movilidad a nivel provincial, así como la provincia y en función de las características individuales (género, edad, país de nacimiento) y el quintil de ingresos del trabajador antes de la pandemia (i.e. febrero 2020) excepto para el caso de género.

(\*\*) Para los quintiles de ingresos el gráfico muestra la probabilidad de empleo y no la variación.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos internos de CaixaBank Research.

prendentemente siguió aumentando con los meses, llegando hasta los 11 p. p. en noviembre. Las mujeres tuvieron una menor probabilidad que los hombres de continuar empleadas en los primeros meses de la pandemia, con un *gap* en la probabilidad de empleo que superó los 4 p. p. y no empezó a recuperarse hasta septiembre.

Los trabajadores con menores ingresos, jóvenes, inmigrantes y de sexo femenino han sido, de nuevo, los más impactados en el mercado laboral. La recuperación del empleo aún no era completa, y menos aún para los colectivos más vulnerables. Es por ello por lo que el incremento de la desigualdad respecto al nivel prepandemia era aún considerable y el empleo, como principal factor que afecta a la desigualdad, volvió a ser la principal palanca para corregirlo. Mejorar la empleabilidad de los trabajadores para que nadie se quede atrás, así como aumentar su «intensidad» en el empleo, son las herramientas claves para que reducir el aumento de la desigualdad.

## VI. CONCLUSIONES

El advenimiento de un *shock* de impacto rápido con importantes consecuencias económicas como la pandemia del COVID-19 ha intensificado la búsqueda de metodologías para la construcción de indicadores económicos de muy alta frecuencia. Las pandemias implican normalmente aumentos en la desigualdad y, por tanto, un objetivo deseable es contar con un indicador en tiempo real de la evolución de la desigualdad para estos períodos que permita analizar el efecto de las políticas públicas destinadas a combatir el impacto de la pandemia y reajustar dichas medidas en función de sus efectos. Desafortunadamente, las estadísticas oficiales calculan índices de desigualdad con mucho retardo (entre uno y dos años) y poca frecuencia (normalmente anual). Esta información no permite reajustar las medidas de política económica si no resulta eficaz. En este trabajo sintetizamos los resultados del proyecto *Medición de la desigualdad en tiempo real y el estado del bienestar en acción* que ha permitido desarrollar una metodología para medir mensualmente la evolución de la desigualdad salarial en España durante el período pandémico. La utilización de información bancaria, normalmente gasto en tarjetas de crédito, para construir indicadores de muy alta frecuencia de gasto, distribución del gasto sectorial, etc., se ha acelerado a partir del comienzo de la pandemia. En nuestro caso, en un proyecto pionero en el mundo, utilizamos la in-

formación sobre nóminas para la construcción de medidas de desigualdad en tiempo real. Utilizando la información disponible comparamos la evolución de la desigualdad salarial de mercado con la desigualdad residual después de contabilizar la acción de las políticas públicas de mantenimiento de rentas (fundamentalmente los ERTE). Los resultados muestran que la acción pública fue capaz de mitigar en gran medida el enorme aumento de la desigualdad que se habría producido sin la intervención del sector público. Esta es solo una de las potenciales aplicaciones del análisis de estos datos, cuya explotación es fruto de una novedosa colaboración público-privada que tiene un enorme potencial para analizar complejos procesos económicos que otro tipo de datos no permite analizar.

### NOTAS

(\*) Los autores agradecen el apoyo del Departament de Recerca i Universitats (Generalitat de Catalunya) (2020 Pandemies 00090) y el Ministerio de Ciencia e Innovación, (PID2020-120118GB-I00). Este trabajo agrupa y sintetiza resultados presentados en estudios publicados en los últimos dos años.

(1) Para una comparación de todas estas políticas se puede consultar ILO (2021) o IMF (2021).

(2) De hecho, el objetivo es más ambicioso pues se trata de utilizar la información disponible para investigar problemas económicos que no pueden ser analizados utilizando otros datos. El proyecto *Medición de la desigualdad en tiempo real y el estado del bienestar en acción* es solo el primer paso de una colaboración muy fructífera que se ha extendido al análisis del efecto del ingreso mínimo vital o el impacto de la pandemia sobre el teletrabajo a partir de la localización del gasto entre otros.

(3) El tratamiento de la información utiliza datos anonimizados para generar grupos de personas que son extraídos del Data Warehouse de la empresa sin ningún campo que identifique a los clientes.

(4) ASPACHS *et al.* (2021a) explica con detalle estas condiciones.

(5) Los salarios brutos también incluyen pagos extraordinarios y pagos por horas extras.

(6) Recordemos que estamos hablando de más de tres millones de observaciones mensuales. El cálculo preciso de su valor aparece en ASPACHS *et al.* (2022).

(7) Cálculos propios a partir de datos de la OECD (2015).

(8) Para este ejercicio no consideramos a aquellos trabajadores en ERTE como empleados, puesto que no trabajan mientras están en ERTE, y restringimos el análisis de marzo a noviembre 2020.

### BIBLIOGRAFÍA

- ADDECO (2015). *Análisis del pluriempleo en España y Europa*. Addeco.
- ASPACHS, O., DURANTE, R., GRAZIANO, A., MESTRES, J., REYNAL-QUEROL, M. y G. MONTALVO, J. (2021a). Tracking the impact of COVID-19 on economic inequality at high frequency. *PLoS ONE*, 16 (3).

- ASPACHS, O., DURANTE, R., GRAZIANO, A., MESTRES, J., G. MONTALVO, J. y REYNAL-QUEROL, M. (2021b). Seguimiento de la desigualdad en España en tiempo real durante la crisis de la COVID-19. *Revista Económica del ICE*, 923, pp. 163-179.
- ASPACHS, O., DURANTE, R., GRAZIANO, A., MESTRES, J., REYNAL-QUEROL, M. y G. MONTALVO, J. (2022). Real-Time Inequality and the Welfare State in Motion: Evidence from COVID-19 in Spain. *Economic Policy*, 37(109), pp. 165-199.
- AUTOR, D., CHO, D., CRANE, L. D., GOLDAR, M., LUTZ, B., MONTES, J., PETERMAN, W. B., RATNER, D., VILLAR, D. y AHUYI LDIRMAZ (2022). The \$800 Billion Paycheck Protection Program: Where Did the Money Go and Why Did It Go There? *Journal of Economic Perspectives*, 36(2), pp. 55-80.
- BAKER, S. (2018). Debt and the response of household income to shocks: Validation and application of linked financial account data. *Journal of Political Economy*, 126(4), pp. 1504-1556.
- BAKER, S. R, FARROKHNI, R. A., MEYER, S., PAGEL, M. y YANNELIS, C. (2021). Income, liquidity, and the consumption response to the 2020 economic stimulus payments. *Review of Asset Pricing Studies*.
- BICK, A. y BLANDIN, A. (2020). *Real time labor market estimates during the 2020 coronavirus outbreak*. Arizona State University. Unpublished Manuscript.
- BLANCHET, T., SAEZ, E. y ZUCMAN, G. (2022). *Real-time inequality*. Mimeo.
- BOUNIE, D., CAMARA, Y., FIZE, E., GALBRAITH, J., LANDAIS, C. y LAVEST, C. (2020). *Consumption dynamics in the COVID crisis: real time insights from French transactions & bank data*. Mimeo.
- CARVALHO, B., PERALTA, S. y PEREIRA DOS SANTOS, J. (2020). What and how did people buy during the Great Lockdown? Evidence from electronic payments, *ECARES Working Paper*, 2020-20.
- CARVALHO, V. M., HANSEN, S., ORTIZ, A., GARCÍA, J. R., RODRIGO, T., RODRÍGUEZ MORA, S. y RUIZ DE AGUIRRE, P. (2022). Tracking the Covid-19 crisis with high-resolution transaction data. *Royal Society Open Science*, 8: 210218.
- CHEN, J. (2013). Voter partisanship and the effect of distributive spending on political participation. *American Journal of Political Science*, 57(1), pp. 200-217.
- CHEN, S., IGAN, D., PIERRI, N. y PRESBITERO, A. (2020). Tracking the economic impact of COVID-19 and mitigation policies in Europe and the US. *IMF Working Paper*, n.º 20/125.
- CHETTY, R., FRIEDMAN, J. N., HENDREN, N. y STEPNER, M. (2020). The economic impact of COVID-19: Evidence from a new public database built using private sector data. *NBER Working Paper*, 27463.
- CICALA, S. (2020). Early Economic Impacts of COVID-19 in Europe: A View from the Grid. Energy Policy Institute at the University of Chicago, Working Paper - April, 2020.
- COX, N., GANONG, P., NOEL, P., VARA, J., WONG, A., FARRELL, D. y GREIG, F. (2020). Initial impact of the pandemic on consumer behavior: Evidence from linked income, spending, and savings data. *Brookings Papers on Economic Activity*.
- CRAWFORD, R., DAVENPORT, J., JOYCE, R. y LEVELL, P. (2020). *Household spending and coronavirus*. Institute of Fiscal Studies. Note 14,795.
- ERASLAN, S. y GÖTZ, T. (2021). An unconventional weekly economic activity index for Germany. *Economics Letters*, 204.
- GELMAN, M., KARIV, S., SHAPIRO, M. D., SILVERMAN, D. y TADELIS, S. (2014). Harnessing naturally occurring data to measure the response of spending to income. *Science*, 345(6193), pp. 212-215.
- GOLEC, P., KAPETANIOS, G., NEUTEBOOM, RITSEMA, F. y VENTOURI, A. (2020). Consumption during the COVID-19 pandemic: Lockdown or fear? Evidence from transaction data for the Netherlands. *Working Paper*, n.º 2020/4. King's College London.
- GONZÁLEZ, J., URTASUM, A. y PÉREZ, M. (2020). Evolución del consumo en España durante la vigencia del estado de alarma: un análisis a partir del gasto con tarjetas de pago. *Artículos Analíticos*. Boletín Económico, 3/2020.
- GOURINCHAS, P.-O. (2020). Flattening the pandemic and recession curves. *Mitigating the COVID Economic Crisis: Act Fast and Do Whatever*, p. 31.
- HACIOGLU, S., KANZIG, D. y SURICO, P. (2021). The distributional impact of the pandemic. *European Economic Review*, vol. 134, issue C.
- KUBOTA, S., ONISHI, K. y TOYAMA (2021). Consumption responses to COVID-19 payments: evidence from a natural experiment and bank account data. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 188, pp. 1-17.
- KUCHLER, T. y PAGEL, M. (2020). Sticking to your plan: the role of present bias for credit card payday. *Journal of Financial Economics*, 139(2), pp. 359-388.
- ILO (2020). *COVID-19 and the World of Work: Country Policy Responses*.
- IMF (2020). *Policy responses to COVID-19*.
- INGLEHART, R. y NORRIS, P. (2016). Trump, Brexit, and the Rise of Populism: Economic Have-nots and Cultural Backlash. *HKS Faculty Research Working Paper Series*, n.º RWP16-026. Harvard Kennedy School.
- LEWIS, D., MERTENS, K., STOCK, J. y TRIVEDI, M. (2020). Measuring real activity using weekly economic index. *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, n.º 920.
- LOURENÇO, N. y RUA, A. (2020). *The DEI: tracking economic activity daily during the lockdown*. Banco de Portugal.
- MARGALIT, Y. (2019). Political response to economic shocks. *Annual Review of Political Science*, 22, pp. 277-295.

MONTALVO, J. y REYNAL-QUEROL, M. (2020). Distributional effects of COVID-19 on spending: a first look at the evidence from Spain. *Barcelona GSE Working Paper*, n.º 1201.

OECD (2015). *In it together. Why less Inequality Benefits all*. OECD Press.

OLAFSSON, A. y PAGEL, M. (2018). The liquid hand-to-mouth: evidence from personal finance management software. *Review of Financial Economics*, 31(11), pp. 4398-4446.

SHERIDAN, A., ANDERSEN, A., HANSEN, E. y JOHANNESEN, N. (2020). Social distancing laws cause only small losses of economic

activity during the COVID-19 pandemic in Scandinavia. *Proceeding of the National Academy of Sciences*, 2020, (August 2020), pp. 1-6.

STANTCHEVA, S. (2022). Inequalities in the times of a pandemic. *Economic Policy*, 37(109), pp. 5-41.

THE WORLD BANK (2020). *World Development Indicators*.

WADE, L. (2020). An unequal blow. *Science*, 368(6492), pp. 700-703.

# EL TURISMO EN ESPAÑA ANTE EL COVID-19: EL EFECTO FRONTERA EN EL TURISMO INTERNACIONAL E INTERREGIONAL (\*)

Aleix CALVERAS

María SANTANA

*Universitat de les Illes Balears*

## Resumen

Por las características del sector y de la actividad turística, el impacto de la pandemia del COVID-19 en el turismo ha sido desproporcionado. En el artículo describimos y explicamos la lógica económica del desempeño del sector en algunas de sus principales dimensiones en los años 2020 y 2021. Resalta en esta panorámica la observada mayor resiliencia del turismo doméstico frente al turismo internacional. Por ello, desarrollamos un análisis empírico del efecto frontera en el turismo internacional e interregional por parte de los residentes españoles, cuantificando por primera vez ambos efectos, antes y a lo largo de la pandemia.

*Palabras clave:* sector turístico, turismo doméstico, turismo internacional, pandemia, efecto frontera.

## Abstract

The impact of the Covid-19 pandemic on the tourism sector has been disproportionate because of its characteristics. In the article we describe and explain the economic logic of the performance of the sector in some of its main dimensions in the years 2020 and 2021. The observed greater resilience of domestic tourism compared to international tourism stands out in this panorama. Hence, we develop an empirical analysis of the border effect on international and interregional tourism by Spanish residents, quantifying for the first time both effects, before and throughout the pandemic.

*Keywords:* tourism sector, domestic tourism, pandemic, international tourism, border effect.

*JEL classification:* D01, L11, L16, L83, M21.

## I. INTRODUCCIÓN

EN el momento de escribir estas líneas, la pandemia del COVID-19 parece cosa del pasado, al menos en España (y buena parte de Europa y del mundo occidental): las restricciones debidas a la pandemia casi han desaparecido en su totalidad, y las pocas cifras COVID que aún se contabilizan (por ejemplo, ingresos en UCI ligadas a la enfermedad) están en niveles muy bajos. Donde también se observa de forma clara este final de la pandemia es en el sector turístico en España, con una vuelta a cifras similares a las del año 2019 (prepandemia; véase datos del INE).

Esta rápida vuelta a la «normalidad» en el sector turístico es, si cabe, más destacable por haber sido este uno de los sectores más afectados a nivel mundial, en los años 2020 y 2021. La lógica del desproporcionado impacto de la pandemia en el sector turístico la repasamos en detalle en la sección segunda del presente artículo: las necesidades de distancia social y otras medidas necesarias para luchar contra la pandemia entraban en conflicto con el alto componente social del turismo, tanto

en su producción como en su consumo. Así la actividad turística se ha enfrentado a restricciones que directamente imposibilitaban el viaje o reducían la creación de valor en el producto turístico, bien vía demanda u oferta (utilidad o costes). Por todo ello, las consecuencias económicas para España han sido desoladoras en términos de PIB, de empleo, de ingresos fiscales, etcétera.

En este artículo explicamos y analizamos el impacto de la pandemia en la actividad turística en España durante estos dos últimos años. Para analizar en detalle cuál ha sido el desempeño del sector turístico español caracterizamos la economía del producto y del destino turístico, explicando cómo estas características han interactuado con el contexto económico y social en época de pandemia que se ha vivido en España y en buena parte del mundo. Ello nos proporciona un marco teórico que nos permite explicar efectivamente el comportamiento que ha tenido el sector turístico español en pandemia, prestando atención a cuestiones como el impacto diferencial en los distintos componentes de su cadena de valor, y en distintos productos y destinos turísticos. (Un tema, sin duda, muy rele-

vante ha sido el del empleo turístico; por cuestiones de foco y de espacio, sin embargo, es esta una cuestión que no formará parte de nuestro análisis).

En el resto del artículo nos centramos en una cuestión clave de la pandemia: el impacto diferencial que ha tenido en el turismo internacional, y el consiguiente papel del turismo nacional en el sostenimiento del sector. Esta mayor vitalidad del turismo doméstico se ha debido a cuestiones obvias como las restricciones-prohibiciones a los viajes internacionales, pero también a los mayores riesgos percibidos del turismo internacional cuando este estaba permitido. Este papel preponderante del turismo doméstico en pandemia se ha manifestado de forma diversa, por ejemplo, en el mejor o peor desempeño de los distintos destinos y productos turísticos, así como también de los distintos componentes de la cadena de valor.

Mientras que la resiliencia del turismo doméstico en la pandemia y su posible papel como sostén del sector ya ha sido estudiada previamente, también en España (véase, por ejemplo, Boto-García y Mayor, 2022; Matsuura y Saito, 2022; Li *et al.*, 2021; y Arbulu *et al.*, 2021), en este artículo analizamos por primera vez el efecto frontera en el turismo internacional e interregional en España, cuantificando el sesgo de las preferencias hacia el turismo doméstico español. Más concretamente, realizamos un ejercicio empírico a partir de la estimación de un modelo de demanda turística para estimar el efecto frontera interregional (entre distintas regiones españolas) e internacional (con destinos internacionales). Este análisis nos permite analizar su evolución durante los años previos a la pandemia y estudiar qué ha sucedido en 2020 y 2021 como consecuencia del COVID-19, y de los cambios en el comportamiento del consumidor nacional y las restricciones a la movilidad imperantes.

Así, el artículo se estructura de la siguiente forma: en la sección segunda explicamos el «marco teórico» de nuestro análisis, es decir, las características del sector turístico, mostrando cómo estas interactúan con la situación derivada de la pandemia. En la sección tercera hacemos una breve descripción empírica de cuál ha sido el desempeño del sector turístico en España en los años 2020 y 2021, centrándonos en unas pocas dimensiones como son la cadena de valor y los productos y destinos turísticos. A continuación, en la sección cuarta llevamos a cabo la estimación del efecto frontera del turismo de residentes en España, análisis que

nos muestra de forma rigurosa el papel del turismo doméstico en el sostén del sector en España. Finalmente, concluimos en la quinta sección con unos comentarios finales.

## II. LA ECONOMÍA DEL PRODUCTO Y DESTINO TURÍSTICO

El sector turístico y la organización de su cadena de valor vienen determinados tradicionalmente por lo que son las tres características básicas del producto (o servicio) turístico: i) es una cesta de productos (servicios); ii) es un bien de experiencia; y iii) las externalidades en el sector (efectos externos tanto positivos como negativos) son abundantes e importantes (Calveras y Vera-Hernández, 2005; Calveras y Orfila, 2014; Candela y Figini, 2012).

- El producto turístico es, en realidad, un conjunto, una *cesta de productos (complementarios)*: el transporte hasta y en el destino (avión, bus, etc.); el alojamiento; la denominada oferta complementaria (entretenimiento, restauración, etc.); las infraestructuras públicas, y el entorno geográfico que, de hecho, normalmente define lo que se entiende por destino (la ciudad, la montaña, el sol y playa, etc.). Así, el consumo turístico viene dado por la compra de más de uno de estos productos, aunque tal compra puede realizarse de forma conjunta (en forma de paquete turístico) o separada.
- El producto turístico es un *bien de experiencia*; es decir, existe una situación de información asimétrica por la que la calidad del producto no es observable por el cliente de forma previa a su compra y consumo (Calveras y Orfila, 2010). Un ejemplo es la calidad del alojamiento: hasta el disfrute por parte del turista, esta no se observa (es un establecimiento silencioso; el trato del personal; el vecindario, etc.). Esta característica de bien de experiencia de todos los componentes del producto turístico explica la tradicional importancia en el sector de las marcas hoteleras y de los turoperadores y las agencias de viaje (como portadores de *reputación*), y más recientemente de los comentarios de los clientes vía *web2.0* e intermediarios como booking.com.
- Las externalidades en el sector turístico se observan en la congestión que puede generar (en

destinos maduros con turismo masivo) en el entorno natural (por ejemplo, en las playas) y en las ciudades (véase Venecia o Barcelona). Además del peligro de congestión, sin embargo, existen también en un destino turístico economías de aglomeración, con efectos externos positivos. Estas aparecen, principalmente, por la complementariedad de los distintos componentes del producto turístico: el incremento de la oferta complementaria en un destino (por ejemplo, restaurantes, parques acuáticos, museos) se ve influido por la política comercial (precios) del sector hotelero. A más turistas, mayor y mejor de la oferta complementaria disponible (de más calidad y variedad; Calveras, 2021).

Estas tres características del producto turístico (producto cesta, bien de experiencia, y las externalidades) han determinado la tradicional organización de la cadena de valor del sector. La tradicional importancia del paquete turístico distribuido por turoperadores y agencias ha dado paso a su relativa descomposición, debido a que las tecnologías de la información han reducido los costes de transacción (de coordinación, búsqueda y reputacionales) de que un turista se construya el paquete a su medida y de forma descentralizada (Gibbons, 2010; Calveras y Orfila, 2019). En cualquier caso, ello no ha sido obstáculo (más bien lo contrario) para la aparición de nuevas formas de intermediación en el sector como plataformas estilo booking.com, y agencias de viaje (*online travel agency, OTA*), etcétera.

- El turismo tiene un alto componente social, tanto en su producción como en el consumo; esto, tradicionalmente implícito, se ha puesto de manifiesto por la pandemia. Véase el transporte en avión o autobús; el alojamiento hotelero, y el entretenimiento en la playa, museos o parques acuáticos. Este componente social en la producción turística reduce los costes (transporte en avión o bus, alojamiento en hotel), y también tiene un impacto en el valor del producto para el turista (su disposición a pagar, por ejemplo, en discotecas), aunque pueden también coexistir efectos contrapuestos debido a la presencia de congestión y externalidades negativas. A la vez, es de resaltar que la magnitud del componente social varía entre distintos productos turísticos, tanto en costes como en la valoración de los turistas (véase, por ejemplo, cicloturismo o alojamiento rural versus turismo discotequero).

## 1. El impacto de la pandemia en la actividad turística: la seguridad sanitaria

La pandemia configuró una nueva y fundamental dimensión en el producto turístico: la seguridad sanitaria ante el COVID-19, un producto turístico en el que el riesgo de contagio y de exposición al coronavirus sea mínimo (tanto durante su consumo como en su producción; véase Calveras, 2020b, y Jiménez, 2020). La dimensión de la seguridad sanitaria en el producto turístico tiene dos características:

- Es un atributo de «confianza» (*credence good*, en inglés; Nelson, 1970): la información asimétrica entre el ofertante y el comprador es extrema; este último no solo no observa la calidad antes de comprar y consumir el producto (tal como sucede con los bienes de experiencia), sino que tampoco la observa *a posteriori*. Puede ser difícil para una persona que se contagia el saber cuál ha sido el foco u origen, si ha sido en el hotel, la playa o el avión (o, si acaso, lo sabrá pasados unos días, gracias al rastreo llevado a cabo por las autoridades sanitarias).
- Tiene efectos externos y un impacto reputacional, tanto a nivel de destino turístico como de país: un nuevo brote de SARS-CoV-2 en un país (o incluso unos pocos contagios) podía tener un efecto reputacional enorme con el consecuente impacto en la demanda, por decisión propia de los turistas y/o vía la pérdida de clasificación como zona verde, o la desaparición del corredor verde, o el cierre del país a los visitantes.

Por estas características, no es este un caso en el que se pudiera descentralizar el cumplimiento de las medidas anti-COVID a las fuerzas del mercado (empresas, intermediarios, sellos de terceras partes), ni sería razonable esperar que este proveyera con los mecanismos e incentivos suficientes a los agentes para adoptar las medidas óptimas en términos de salud pública y de generación de valor conjunto para la industria. Así, por las características de atributo de confianza, las externalidades presentes y su efecto reputacional, asegurar la seguridad sanitaria en la actividad turística requirió la actuación directa de los Gobiernos (en sus distintos niveles, nacionales y regionales). Ha correspondido estos últimos dos años a los distintos Gobiernos (del destino, del país, de la UE) establecer los estándares y los protocolos de seguridad sanitaria, así como llevar a cabo el control de su íntegro cumplimiento.

¿En qué consistió la «nueva normalidad» en la pandemia del COVID-19, decretada en parte mediante regulaciones, en parte por decisiones de los propios agentes económicos (familias, empresas [Gans, 2020])? El objetivo fue evitar los contagios estableciendo distancia social entre las personas posiblemente infectadas; ello supuso la adopción de las siguientes medidas:

- La realización de test y rastreo de casos de posibles infectados por el COVID-19.
- La adopción de toda una serie de protocolos sanitarios en múltiples ámbitos (también el del sector turístico) para evitar el contagio: limpieza, desinfección, etcétera.
- La restricción de movimientos y más en concreto, viajes. Estas restricciones se articularon de múltiples maneras a lo largo de la pandemia: semáforos entre países que restringían la movilidad o establecían condiciones al viaje (en forma de test, vacunas o cuarentenas al llegar al destino), bien sea entre países o entre regiones dentro del mismo país, en España entre comunidades autónomas.
  - Uno de los objetivos de las restricciones fue la delimitación de «zonas verdes», libres de contagio (o con muy pocos y bajo control), y el establecimiento de «corredores verdes» entre estas zonas, corredores que no necesariamente tenían que formar parte de un mismo Estado miembro de la Unión Europea (Pradelski y Oliu-Barton, 2020). El establecimiento de estas zonas y corredores verdes dentro de la misma UE pretendía facilitar el acceso del turismo intraeuropeo a destinos turísticos como las Islas Baleares y Canarias (The Economist, 2020).

## 2. Competitividad turística y creación de valor en pandemia

La ventaja competitiva de un destino turístico (y de sus empresas) depende de la creación de valor de sus productos en relación con los de los destinos y empresas rivales (Porter, 1996). Así, el impacto de la nueva normalidad en la competitividad de un destino turístico depende del valor creado por el producto, la empresa y el destino en su conjunto, tanto en términos absolutos como con relación a otros productos turísticos de la competencia. Como

sabemos, la creación de valor por unidad de producto es igual a la diferencia entre la disponibilidad a pagar de los clientes y su coste medio. Es importante, sin embargo, distinguir entre la creación de valor privada (para la empresa y sus clientes) y la social (para el destino en su conjunto, incluyendo, por tanto, las otras empresas y clientes, así como residentes). Esta diferencia es importante dada la presencia de efectos externos en el sector y el destino turístico (congestión, impacto medioambiental); que, si cabe, son más importantes en tiempos de pandemia por el riesgo de contagio existente.

La «nueva normalidad» en el contexto de pandemia exigió el rediseño del producto y de la estrategia turística por parte de los distintos agentes económicos. Las empresas se vieron obligadas a rediseñar su producto teniendo en cuenta los nuevos requisitos: protocolos de limpieza, distancia social, restricciones gubernamentales, etc., todo ello para reducir al mínimo la probabilidad de contagio del cliente y del trabajador. En este proceso de rediseño del producto turístico, las empresas debieron conjugar dos factores: i) ofertar un producto seguro en términos de salud pública y acorde a las restricciones gubernamentales; y ii) que fuera un producto rentable (con una suficiente relación entre la disponibilidad a pagar del cliente versus los costes medios de ofertar el servicio). Obviamente, el rediseño del producto dependió del perfil del turista, de la actividad a llevar a cabo, de las características de la empresa, etcétera (Calveras, 2020a). El proceso no fue igual para el agroturismo, para el sol y playa, el alojamiento vacacional en ciudad o el todo-incluido. Asimismo, la situación de pandemia supuso la adopción de una serie de cambios estratégicos tales como la reorientación a nuevos mercados: así, Hidalgo *et al.* (2022) muestran la efectividad de la estrategia de reorientación a mercados cercanos por las empresas hoteleras españolas.

## 3. Demanda, oferta y precios

La pandemia afecta y reconfigura la demanda turística y su disponibilidad a pagar, la oferta (costes) y la estructura del mercado con sus precios resultantes

- *Demanda.* La pandemia redujo la disponibilidad a pagar del turista, tanto por el riesgo (real o percibido) de contagio en el avión, bus, hotel, etc., como por la reconfiguración del producto por necesidades de seguridad sanitaria (contro-

les sanitarios en aeropuertos y hoteles con sus correspondientes tiempos de espera; formas de consumo alteradas, por ejemplo, distancia social en los restaurantes), etc. Al mismo tiempo, el menor número de turistas puede reducir la oferta complementaria disponible (por decidir esta su no apertura), con lo que ello implicaría en términos de menor disponibilidad a pagar del turista (Berry y Waldfogel, 2010; Calveras, 2021). En cualquier caso, la magnitud de la reducción en la disponibilidad a pagar de los turistas diferirá en función del perfil del turista y del producto.

- *Oferta.* La pandemia supuso un incremento en costes fijos y marginales y una reducción en la capacidad de la oferta turística. Esto fue así en los alojamientos hoteleros, en las aerolíneas y navieras, y en gran parte de la oferta complementaria (restauración, parques acuáticos, etc.). Mientras los protocolos de limpieza anticontagio y de rastreo supusieron un incremento de los costes fijos y marginales, los requisitos de distancia social (física) redujeron la capacidad de servicios ofertados (en el restaurante, en el hotel, en la piscina, etc.). Obviamente la magnitud de estos incrementos de costes y de reducción en la capacidad fue diversa; tal como nos mostrarán los datos, por ejemplo, en alojamiento rural, la reducción de capacidad fue menor que la ocurrida en oferta hotelera.

- *Estructura de mercado y precios.* La combinación de un incremento de costes fijos y marginales y una reducción de la capacidad, junto a una previsible reducción de la demanda, genera un impacto ambiguo en los precios. Una primera incógnita es el número de establecimientos que decidirán abrir en el contexto de nueva normalidad. Y una segunda es qué efecto tendrá la baja demanda en los precios, aun a pesar del incremento de costes fijos y marginales y de la reducción de la capacidad de las empresas (hoteles, restaurantes, etcétera).

### III. COVID-19 Y EL TURISMO EN ESPAÑA

La pandemia del COVID-19 llegó a Europa y España en febrero y marzo de 2020, implantándose paulatinamente restricciones hasta la declaración del estado de alarma en España el 16 de marzo, decretando un confinamiento obligatorio y restringiendo totalmente los viajes por turismo. Ello se puede observar en el siguiente gráfico 1 que muestra cómo efectivamente la llegada de turistas internacionales en abril de 2020 en comparación con el mismo mes del año anterior se redujo en España un 100 por 100, es decir, quedó prácticamente a cero.

Es importante señalar aquí cómo en marzo del 2020 se impusieron restricciones no solamente a

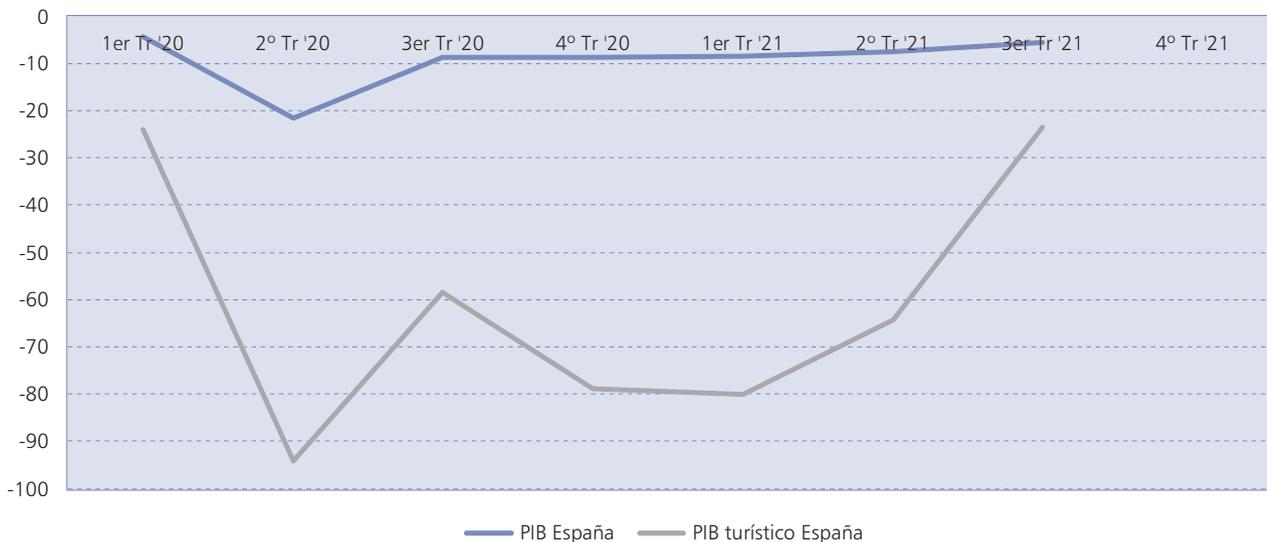
GRÁFICO 1

LLEGADA DE TURISTAS INTERNACIONALES, 2020, 2021 Y 2022. CAMBIO INTERANUAL VERSUS 2019



Fuente: UNWTO (2022).

**GRÁFICO 2**  
**TASA DE VARIACIÓN DEL PIB. VARIACIÓN VERSUS MISMO PERÍODO 2019**



Fuente: Exceltur.

los viajes internacionales, sino también a los viajes nacionales, en España y en buena parte del mundo. En España en particular, el confinamiento obligatorio conllevó el cierre obligatorio de todos los establecimientos turísticos (hoteles, restaurantes, etc.), prohibiendo también los viajes por turismo, los nacionales y los internacionales. Así, en esos primeros meses la actividad turística en España quedó prácticamente en cero, con todas las consecuencias económicas obvias de ello derivadas (consumo, empleo, PIB, etc.). Podemos observarlo en el gráfico 2 que muestra el impacto diferencial de la pandemia en el turismo versus el resto de la economía.

En el resto de la sección analizaremos el desempeño del sector turístico en España a lo largo de la pandemia; nos centraremos en el análisis del efecto de la pandemia en distintas dimensiones: i) las partes de la cadena de valor turística; ii) los tipos de turismo (sol y playa, urbano, etc.); y iii) los destinos turísticos. Vamos, sin embargo, a resaltar, en primer lugar, el impacto diferencial de la pandemia en el turismo doméstico e internacional (véase el gráfico 3). Así, aunque ambos se vieron gravemente afectados, se observa cómo la demanda turística nacional resistió mejor (o, dicho de otra manera, se recuperó de forma más rápida en las principales ventanas de oportunidad que hubo a lo largo de la pandemia, los veranos de 2020 y de 2021).

**GRÁFICO 3**  
**VENTAS DEMANDA NACIONAL VERSUS EXTRANJERA. CAMBIO INTERANUAL CON 2019**



Fuente: Exceltur.

La lógica de este mejor comportamiento de la demanda turística nacional es clara: es la respuesta a las restricciones externas impuestas por los Gobiernos (de viaje vía prohibiciones, semáforos, de test, etc.), y a las decisiones de los propios turistas ante la realidad de la pandemia y los riesgos derivados (posible contagio en el extranjero con todo lo que ello puede suponer). Como veremos, este mejor comportamiento del turismo doméstico es uno de los factores explicativos del desempeño observado en el turismo español. Dejamos para la siguiente sección un análisis pormenorizado del papel del turismo doméstico e internacional ante la pandemia mediante el análisis del efecto frontera.

## 1. La cadena de valor turística

Tal como hemos explicado, el producto turístico está compuesto de distintos productos y servicios: alojamiento, transporte, restauración, etc. Ello supone la existencia de distintas empresas que desarrollan distintas actividades; ¿de qué manera les afectó la pandemia? ¿Fue un impacto homogéneo entre ellas o existe un diferencial? Los datos (representados en el gráfico 4) muestran cómo, aunque el impacto fue enorme en todos los casos, el subsector más afectado fue el de las agencias de viaje («distribución» en el gráfico 4). La lógica reside en su mayor especialización en el turismo internacional.

## 2. Los productos y destinos turísticos

Como veremos a continuación, el impacto de la pandemia en los distintos productos y destinos turísticos ha sido desigual. La lógica es, *a priori*, clara:

- Por un lado, el impacto de las restricciones derivadas de la pandemia en el valor creado por los productos turísticos ha sido desigual. Así, el turismo de masas (de sol y playa o de ciudad) ha visto especialmente reducido el valor creado pre-

cisamente por la necesidad de la distancia social en época de pandemia, mientras que otro tipo de turismo, por ejemplo, el turismo rural, menos masificado, puede no haberse visto afectado de la misma manera. Park *et al.* (2021) muestran, precisamente, el efecto de la pandemia en las preferencias de los turistas por entornos menos masificados.

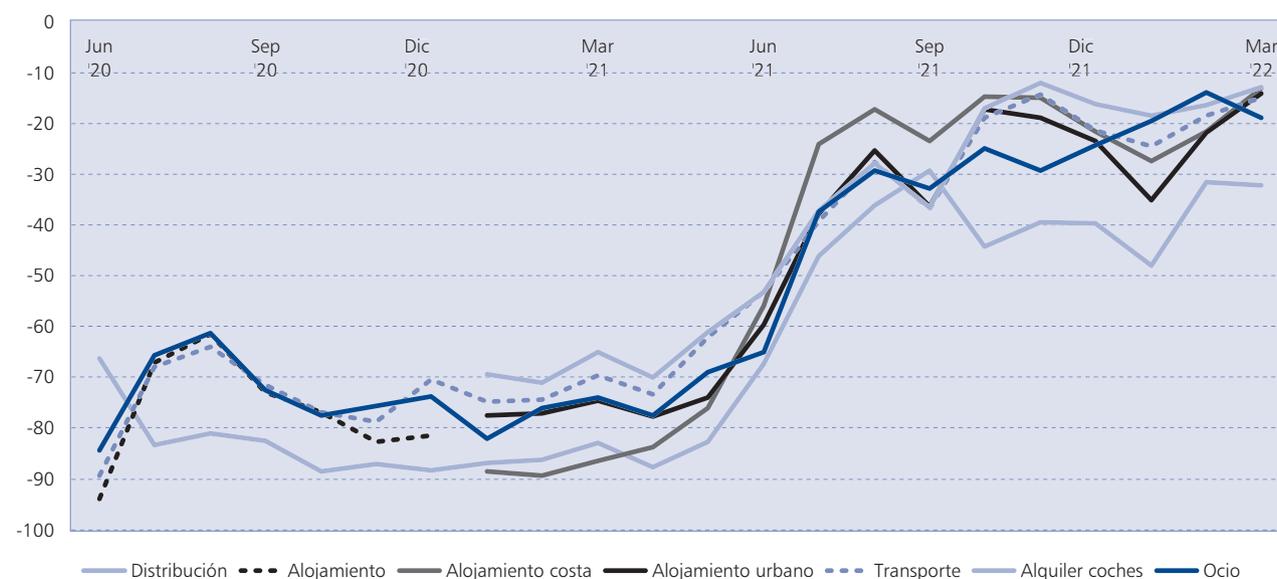
- Por otro lado, se ha reducido la movilidad turística entre fronteras de distinto tipo (entre Estados, entre regiones), bien sea por regulaciones gubernamentales, bien endógenamente decididas por los propios turistas ante el contexto de pandemia. Esto potencialmente ha afectado de forma diferencial a los destinos en función de su clientela tradicional.

*Productos turísticos: hoteles, apartamentos turísticos y alojamiento rural*

Los gráficos 5 y 6 muestran el impacto de la pandemia en el número de establecimientos abiertos y en el número de plazas ofertadas, en distintas modalidades de alojamiento.

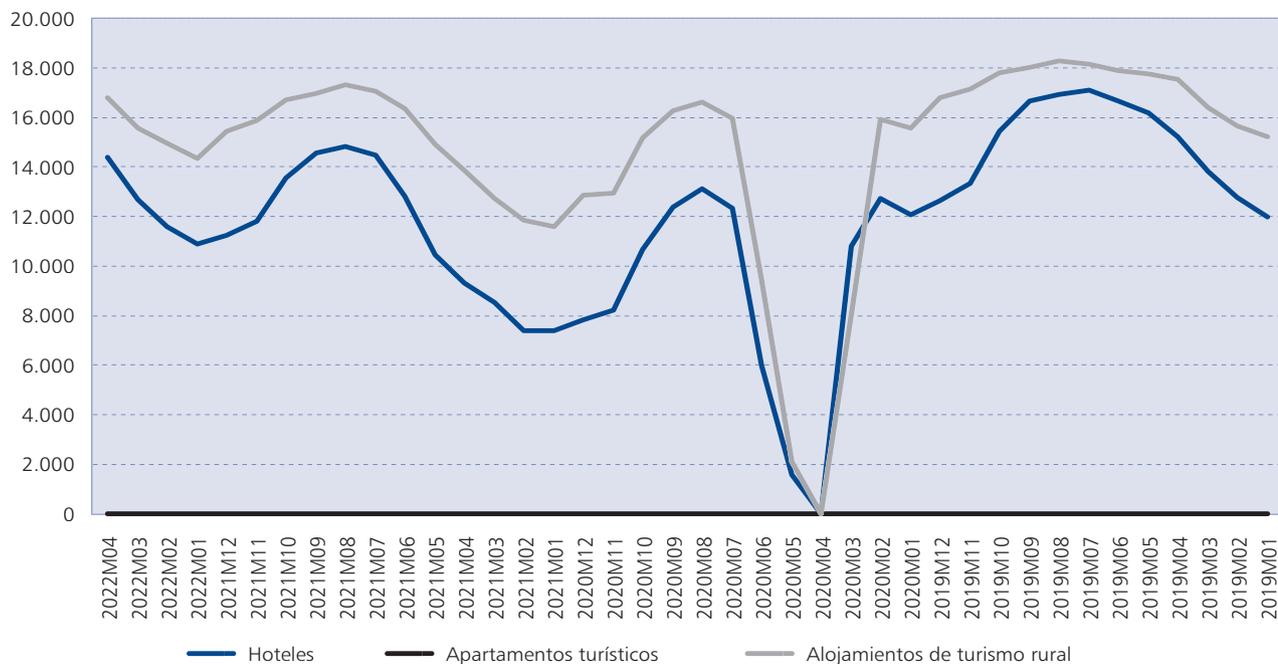
Mientras en los cuadros n.º 1 y n.º 2 se muestran los promedios de establecimientos abiertos

GRÁFICO 4  
CADENA DE VALOR TURÍSTICA. VARIACIÓN INTERANUAL VENTAS VERSUS 2019



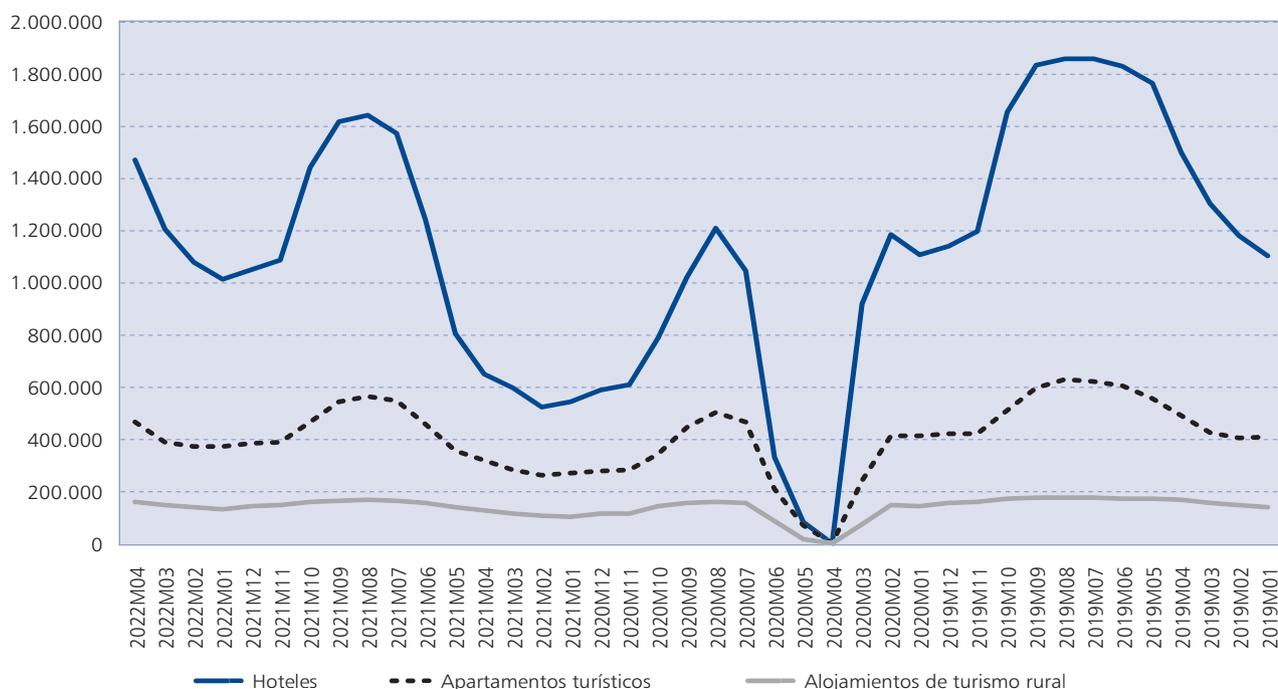
Fuente: Exceltur.

**GRÁFICO 5**  
**NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS ABIERTOS ESTIMADOS**



Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

**GRÁFICO 6**  
**NÚMERO DE PLAZAS ESTIMADAS**



Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

CUADRO N.º 1

## NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS ABIERTOS

	2019	2020	2021
Hoteles	14.897	8.975	11.364
Alojamientos rurales	17.217	11.733	15.054

Fuente: Elaboración propia con datos INE.

CUADRO N.º 2

## NÚMERO DE PLAZAS ESTIMADAS

	2019	2020	2021
Hoteles	1.517.583	740.881	1.064.425
Apartamentos	507.816	306.271	404.712
Alojamientos rurales	165.949	110.640	142.501

Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

CUADRO N.º 3

NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS ABIERTOS:  
VARIACIÓN PORCENTUAL VERSUS 2019

	2020	2021
Hoteles	-40 por 100	-24 por 100
Alojamientos rurales	-32 por 100	-13 por 100

Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

CUADRO N.º 4

NÚMERO DE PLAZAS ESTIMADAS:  
VARIACIÓN PORCENTUAL VERSUS 2019

	2020	2021
Hoteles	-51 por 100	-30 por 100
Apartamentos	-40 por 100	-20 por 100
Alojamientos rurales	-33 por 100	-14 por 100

Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

y de plazas estimadas (según INE) para los años correspondientes, en los cuadros n.º 3 y n.º 4 se ha calculado la reducción porcentual en términos de establecimientos abiertos y de plazas en las distintas categorías de alojamiento en los años 2020 y 2021, tomando como año de referencia 2019.

En primer lugar, se observa cómo en promedio el año 2021 ha sido menos malo que 2020 (aun teniendo en cuenta que la pandemia empezó ya en-

trado el año 2020). Y, en segundo lugar, los datos muestran cómo el impacto de la pandemia (en términos de reducción de la oferta) ha sido peor para la oferta hotelera, después para los apartamentos turísticos y, mejor situado queda el alojamiento rural. La lógica podría residir en lo mencionado anteriormente: en época de pandemia, el alojamiento rural y en menor medida los apartamentos turísticos habrían permitido mantener mejor la necesaria distancia social y haber disfrutado de una menor masificación, algo deseado por los turistas (Park et al., 2021).

La existencia vía INE de los índices de precios hoteleros, de apartamentos turísticos y de alojamiento rural, nos permite analizar también el impacto en los precios de la pandemia. Tal como se ha explicado anteriormente, el efecto es *a priori* ambiguo, ya que se ve afectada (negativamente) tanto la demanda como la oferta. Un primer análisis de los datos en el cuadro n.º 5 muestra cómo los precios de los alojamientos rurales han resistido mejor que los de la oferta hotelera y de los apartamentos turísticos. De nuevo, las características de los productos (y de sus compradores, nacionales en mayor medida) explicarían este mejor comportamiento de los precios del alojamiento rural.

### Destinos turísticos: de sol y playa y de ciudad

En el cuadro n.º 6 se muestra el desempeño de muchos de los principales destinos turísticos espa-

CUADRO N.º 5

## DIFERENCIA EN EL CRECIMIENTO PORCENTUAL DEL ÍNDICE DE PRECIOS HOTELEROS VERSUS ALOJAMIENTOS RURALES, EN COMPARACIÓN CON AÑO 2019

MES	2021	2020
Enero	-11,0 por 100	-0,4 por 100
Febrero	-14,7 por 100	0,0 por 100
Marzo	-13,0 por 100	-4,2 por 100
Abril	-20,2 por 100	0,0 por 100
Mayo	11,3 por 100	0,0 por 100
Junio	-4,0 por 100	-8,3 por 100
Julio	-2,9 por 100	-7,2 por 100
Agosto	-0,2 por 100	-9,6 por 100
Septiembre	-1,6 por 100	-10,8 por 100
Octubre	0,2 por 100	-12,6 por 100
Noviembre	-2,8 por 100	-15,3 por 100
Diciembre	1,7 por 100	-9,6 por 100

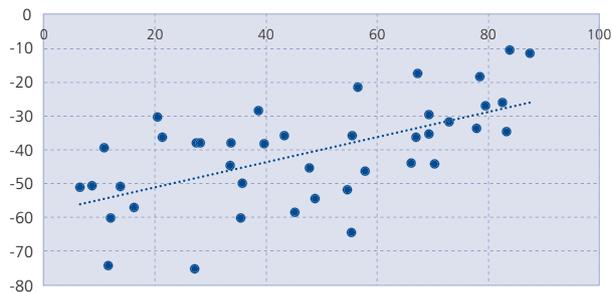
Nota: Valores negativos en la tabla significan que el índice de precios hoteleros ha crecido menos que el de alojamientos rurales.  
Fuente: Elaboración propia con datos del INE.

CUADRO N.º 6

DESTINO	VARIACIÓN EN LOS INGRESOS HOTELEROS: 2021 VERSUS 2019	DEMANDA NACIONAL POR 100	DESTINO CIUDAD
Barcelona (costa)	-75	27,1	0
Lanzarote	-59,9	11,9	0
Tenerife	-56,7	16,2	0
Mallorca	-50,9	6,4	0
Gran Canaria	-50,6	13,7	0
Fuerteventura	-50,3	8,6	0
Costa Daurada	-49,7	35,6	0
Costa Tropical	-46,1	57,8	0
Costa Blanca	-45,2	47,7	0
Costa Cálida	-43,9	70,3	0
Ibiza-Form.	-39,2	10,7	0
Costa del Sol	-37,8	27,3	0
Costa Brava	-37,7	28,1	0
La Gomera	-36,1	21,2	0
Guipúzcoa (costa)	-35,6	43,2	0
Almería (costa)	-35,2	69,3	0
Valencia (costa)	-34,4	83,2	0
Menorca	-30,1	20,4	0
Bizkaia (costa)	-29,4	69,3	0
Rías Altas	-26,8	79,4	0
Costa de la Luz (Cádiz)	-21,3	56,4	0
Rías Baixas	-18,2	78,5	0
Costa de la Luz (Huelva)	-17,4	67,3	0
Costa a Mariña Lucense	-11,5	87,5	0
Costa Verde	-10,4	83,8	0
Barcelona	-73,9	11,5	1
Madrid	-64,2	55,3	1
Sevilla	-59,9	35,4	1
Granada	-58,3	45,1	1
Bilbao	-54,1	48,8	1
Córdoba	-51,6	54,6	1
Valencia (costa)	-44,4	33,5	1
Salamanca	-43,8	66	1
San Sebastián	-38	39,6	1
Málaga	-37,7	33,6	1
Zaragoza	-36,2	67	1
Santiago de Compostela	-35,7	55,5	1
A Coruña	-33,5	77,9	1
Santander	-31,6	72,9	1
Alicante	-28,4	38,5	1
Gijón	-25,8	82,5	1

Fuente: Exceltur.

GRÁFICO 7

**VARIACIÓN INTERANUAL EN INGRESOS HOTELEROS 2021 VERSUS 2019. EN FUNCIÓN DEL PORCENTAJE DEL TURISMO NACIONAL EN 2019**


Fuente: Elaboración propia con datos de Exceltur e INE.

ños (de sol y playa, y de ciudad); concretamente, se muestra la variación en los ingresos hoteleros experimentada en el año 2021 versus el año 2019, incluyendo también para cada destino el porcentaje de la demanda que es nacional en el año 2019.

En el gráfico 7 se puede observar cómo el impacto negativo de la pandemia en los ingresos hoteleros se explica en buena medida por el peso histórico de la demanda turística internacional en el destino turístico. Concretamente, en el eje vertical del gráfico 7 se muestra la variación porcentual en los ingresos hoteleros del destino (2021 versus 2019), mientras que en el eje horizontal se indica el porcentaje de demanda nacional del destino en el año 2019 (fuente: Exceltur). Así, el gráfico 7 muestra cómo aquellos destinos con un mayor peso histórico de la demanda internacional se vieron afectados en mayor medida por las restricciones de viaje internacionales de distinto tipo que estuvieron en pie a lo largo del año 2021, o por las decisiones de los turistas de no viajar incluso cuando era posible.

Parece interesante resaltar cómo esta correlación entre la reducción de los ingresos hoteleros por la pandemia y el porcentaje de demanda turística nacional del destino en el pasado se observa tanto en destinos de costa como de ciudad. Aun así, se observa cómo la correlación (¿causalidad?) es algo mayor en el primer caso que en el último: mientras la correlación es de un 0,58 para los destinos de ciudad, es de un 0,69 para los destinos que no lo son. Ello podría deberse a otros factores que impulsan la demanda de los productos de los distintos destinos turísticos, por ejemplo, el factor negocios en los viajes a las ciudades, viajes tanto nacionales

como internacionales que se podrían haber visto afectados por la creciente importancia de las reuniones digitales sustituyendo las tradicionales reuniones presenciales, incluso cuando estas eran posibles.

#### IV. EL EFECTO FRONTERA EN EL TURISMO EN ESPAÑA

En esta sección vamos a profundizar en el análisis del papel representado por el turismo doméstico en la crisis del COVID-19 en el marco de lo que se conoce como efecto frontera. Ello nos permitirá contrastar de qué manera el COVID ha afectado a la importancia del turismo nacional (versus el internacional) y, observar también, los posibles efectos que haya tenido dentro mismo de España en lo que es el turismo interregional (entre comunidades autónomas), observando si ha habido algún efecto diferencial del COVID respecto al turismo intrarregional (dentro de la misma comunidad autónoma).

El denominado efecto frontera (*border effect* en inglés), toma su nombre de la literatura sobre comercio internacional, que establece que existen asimetrías en los flujos de comercio entre una región y las regiones dentro de un mismo país (comercio intrarregional) y con las regiones de países diferentes (comercio internacional). En su trabajo seminal, McCallum (1995) encontró evidencia de este efecto frontera puesto que, después de controlar por el tamaño económico (PIB) y distancia geográfica, las provincias canadienses comerciaban 22 veces más con otras provincias canadienses que con los estados de Estados Unidos. La existencia y la lógica del efecto frontera es considerada un enigma de la economía internacional y numerosos trabajos, tanto teóricos como empíricos, han tratado de resolverlo. Por ejemplo, Havranek e Irsorva (2017) presentan una extensa revisión de la literatura en este tópico (1).

Aunque el efecto frontera ha sido ampliamente estudiado para los flujos de comercio, muy poco se ha dicho aún sobre su posible existencia para los flujos de turismo. Los pocos antecedentes que existen en este tópico son los trabajos de Oesingmann (2022) y Paniagua, Peiró-Palomino y Santana-Gallego (2022) que, incluyendo datos de turismo doméstico en la variable dependiente, estiman un modelo de gravedad para los movimientos de turistas y, en ambos casos, obtienen un importante efecto frontera internacional. Aunque es de esperar

que los flujos de turismo doméstico sean superiores a los internacionales, mostrándose un sesgo hacia el turismo doméstico, también es cierto que la globalización, las mejoras en las infraestructuras de transportes, los cambios tecnológicos y la eliminación de barreras al libre movimiento de personas implicarían una reducción de este efecto frontera internacional en el turismo a lo largo del tiempo. De la misma manera, y a partir de los datos disponibles, también se puede analizar si existe un posible efecto frontera interregional. Esto es, si existe una mayor preferencia por viajar domésticamente dentro de la misma comunidad autónoma de residencia que hacia otras regiones españolas, así como su evolución temporal.

La presente sección tiene un doble objetivo. En primer lugar, analizar la posible existencia de un efecto frontera para el turismo y cuantificar su magnitud utilizando el turismo de residentes en España como caso de estudio. Para ello, se trabajará con datos de movimientos de turistas nacionales desde las diferentes comunidades autónomas españolas hacia otras comunidades (efecto frontera regional) y hacia el extranjero (efecto frontera internacional). Este estudio supone el primer intento de análisis de la posible existencia del efecto frontera para el turismo, cuantificando el sesgo de las preferencias hacia el turismo doméstico. En segundo lugar, observar el impacto de la pandemia en el efecto frontera, tanto a nivel internacional como interregional. Para ambos fines, primero presentamos algunos datos relevantes para describir los movimientos turísticos de residentes, posteriormente se presentan los datos y la metodología utilizados, y finalmente se analizan los resultados obtenidos.

##### 1. Turismo de residentes en España

Es comúnmente reconocido que España es uno de los principales destinos turísticos del mundo. Tal como establece la Organización Mundial del Turismo (UNWTO, 2021), en 2019 España fue el segundo destino turístico tanto en términos de llegadas de turistas internacionales, solo por detrás de Francia y recibiendo 84 millones de turistas, como en términos de ingresos por turismo, por detrás de Estados Unidos y recibiendo 52 billones de dólares. Además, la contribución directa del turismo al PIB español ese año fue de un 12 por 100. Sin embargo, estas cifras de récord pre-pandemia, que se espera comiencen a recuperarse en 2022, hacen referencia al turismo internacional, pero dejan fuera

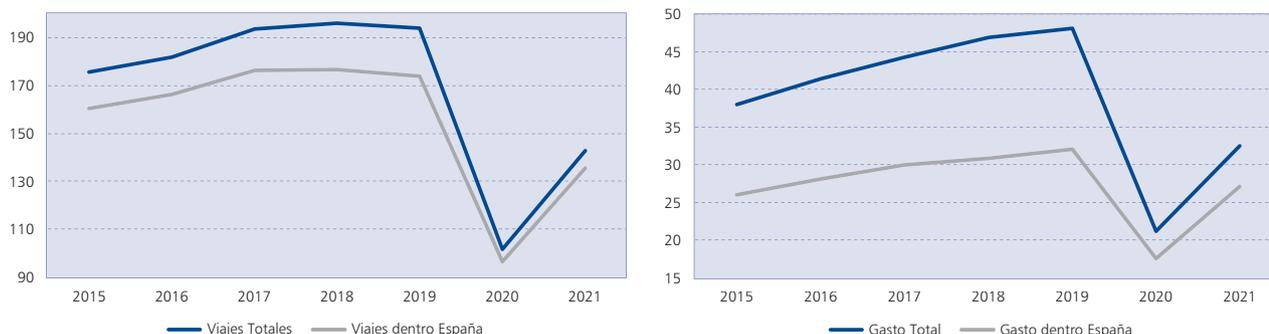
el turismo doméstico (aquel con origen y destino en el mismo país).

Todos los datos presentados en esta subsección y la siguiente se obtienen de la *Encuesta de turismo de residentes (ETR/Familitur, 2022)* publicada por el INE. Esta encuesta presenta datos anuales de población residente en viviendas familiares principales en el territorio español. Para medir los flujos turísticos utilizaremos dos variables complementarias, viajes y gasto. *Viajes* recoge «viajes turísticos» que impliquen al menos una pernoctación fuera del entorno habitual y tengan una duración inferior a un año, siempre que el principal motivo de estos –incluidos negocios, ocio u otros motivos personales– sea distinto de un empleo en una empresa establecida en el lugar visitado. *Gasto* hace referencia al «gasto turístico», que es la suma pagada por la adquisición de bienes y servicios de consumo y de objetos valiosos antes y durante los viajes turísticos. Incluye

los gastos en paquete turístico (si se contrató paquete), gasto en alojamiento, transporte, bares y restaurantes, actividades (recreativas, culturales y deportivas), gasto en objetos valiosos (tanto de uso propio como para regalar) y otros gastos. En este análisis utilizaremos datos de turismo anuales para las 19 regiones de origen y desagregados por destinos para las 17 comunidades autónomas españolas (puesto que no existe disponibilidad de estos datos para Ceuta y Melilla) (2).

En el gráfico 8, que presenta la evolución del turismo doméstico en España, observamos que las cifras no son nada despreciables. En 2015, los españoles realizaron 175,47 millones de viajes de los que 160,33 millones (91 por 100) fueron dentro del país. Este porcentaje de turismo doméstico, respecto al total de viajes, aumentó al 95 por 100 en 2021 (135,69 millones de viajes nacionales de los 142,89 millones de viajes totales). Respecto al

GRÁFICO 8  
TURISMO EN ESPAÑA (VIAJES Y GASTO) DE RESIDENTES



Fuente: INE.

CUADRO N.º 7

PESO Y TASA DE VARIACIÓN CON RELACIÓN AL TOTAL DE VIAJES NACIONALES

AÑO	% VIAJES EXTRANJERO (TOTAL VIAJES)		% VIAJES MISMA COMUNIDAD AUTÓNOMA (TOTAL VIAJES)		% VIAJES OTRAS COMUNIDADES AUTÓNOMAS (TOTAL VIAJES)	
2015	8,6		47,4		44,0	
2016	8,6	0,2	47,3	-0,2	44,0	0,2
2017	8,9	3,2	47,9	1,3	43,2	-2,0
2018	9,8	10,3	47,5	-1,0	42,7	-1,1
2019	10,4	5,4	46,8	-1,4	42,9	0,4
2020	5,0	-51,8	56,6	21,1	38,4	-10,5
2021	5,0	0,9	54,0	-4,7	41,0	6,7

Fuente: INE.

gasto turístico, en 2015 el gasto en turismo doméstico representó un 69 por 100 del gasto turístico total, aumentando este porcentaje al 83 por 100 en 2021. Estos incrementos en el peso del turismo doméstico se explican, fundamentalmente, como consecuencia de la pandemia, pudiendo deberse tanto a las restricciones a la movilidad internacional derivadas de la misma como a un cambio en las preferencias del turista por los riesgos intrínsecos en pandemia. Así, aunque parece clara la existencia de un sesgo a favor del turismo doméstico frente al internacional y, por tanto, de un posible efecto frontera internacional también para el turismo, será interesante cuantificar de forma rigurosa su evolución a lo largo del tiempo.

En el cuadro n.º 7 analizamos el peso que tienen los viajes al extranjero (internacionales), viajes domésticos dentro de la comunidad autónoma de residencia (intrarregional) y a otras comunidades (interregionales) sobre el total de viajes realizados por los residentes españoles. Además, se presenta la tasa de variación anual. En promedio podemos observar cómo prácticamente la mitad de los viajes de residentes tiene como destino la misma comunidad autónoma de residencia (intrarregional) y la otra mitad se reparte entre turismo internacional (8 por 100), y turismo interregional (42 por 100). Aunque en la siguiente subsección presentamos un análisis empírico para poder estimar la posible existencia del efecto frontera regional e internacional, los datos presentados en el cuadro n.º 7 nos permiten obtener una primera evidencia de que el turismo doméstico intrarregional (que será la categoría de referencia en el análisis) es superior al turismo doméstico interregional y al turismo internacional.

Una tendencia interesante que puede observarse en el cuadro n.º 7 cuando se analizan las tasas de crecimiento del turismo doméstico e internacional es que, hasta 2020, los viajes internacionales habían ido ganando importancia sobre el total de los viajes realizados por los residentes en España. Por ejemplo, las tasas de crecimiento de los viajes al extranjero fueron de 10,3 por 100 y del 5,4 por 100 en 2018 y 2019, respectivamente, frente a las tasas de crecimiento negativas presentadas por el turismo doméstico tanto intrarregional como interregional. En 2020, como consecuencia de la pandemia y las restricciones a la movilidad dentro del país, los porcentajes de viajes internacionales y hacia otras comunidades autónomas cayeron drásticamente. Adicionalmente, es interesante observar cómo el turismo fuera de la comunidad de residencia vuelve

a ganar peso en 2021, sobre todo para el turismo interregional (6,7 por 100). Sin embargo, esta recuperación es más lenta para el turismo internacional, puesto que, aunque se flexibilizaron las restricciones a la movilidad dentro del país, se mantuvieron para viajar al extranjero.

En cualquier caso, un mensaje importante que se puede extraer a partir de estos datos es que se pone en evidencia que hasta la pandemia los residentes nacionales optaban de forma creciente por destinos extranjeros. Es por ello que en el análisis empírico esperamos obtener una progresiva reducción del efecto frontera internacional, al menos hasta el inicio de la pandemia.

La ETR/Familitur (2022) también proporciona datos desagregados por comunidad autónoma de residencia. En el cuadro n.º 8 se muestran datos del porcentaje que representa el turismo internacional sobre el total de viajes realizados por residentes por comunidad de origen. Puede observarse cómo las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla y los residentes en Cataluña y Baleares son los que más viajes realizan fuera de España.

CUADRO N.º 8

**PESO DEL TURISMO INTERNACIONAL EN EL TOTAL DE VIAJES DE RESIDENTES POR COMUNIDADES AUTÓNOMAS**  
(Porcentaje)

ORIGEN	2015	2019	2021
Andalucía	7,0	8,1	3,8
Aragón	7,7	7,1	3,4
Asturias	5,2	6,0	3,2
Baleares	12,1	15,5	6,3
Canarias	5,9	7,4	4,3
Cantabria	6,6	8,8	3,3
Castilla-La Mancha	3,4	6,7	2,8
Castilla y León	4,9	6,7	2,8
Cataluña	15,1	16,6	8,2
Ceuta	23,6	35,3	2,1
C. Valenciana	8,1	10,1	4,3
Extremadura	6,2	7,5	4,3
Galicia	8,3	9,3	5,5
Madrid	8,8	10,6	5,5
Melilla	38,3	38,9	8,2
Murcia	7,3	8,0	3,9
Navarra	8,3	9,9	3,4
País Vasco	10,0	10,2	5,3

Fuente: INE.

CUADRO N.º 9

**PESO DEL TURISMO EN LA MISMA COMUNIDAD AUTÓNOMA EN EL TOTAL DE VIAJES NACIONALES**  
(Turismo doméstico)

ORIGEN	2015	2019	2021
Andalucía	77	73	82
Aragón	50	46	55
Asturias	48	48	47
Baleares	53	46	66
C. Valenciana	51	57	65
Canarias	78	73	80
Cantabria	33	34	48
Castilla-La Mancha	38	31	41
Castilla y León	50	49	56
Cataluña	61	61	66
Extremadura	47	42	44
Galicia	71	69	78
Madrid	12	11	14
Murcia	34	35	40
Navarra	36	34	42
País Vasco	18	21	20
Rioja	36	25	32

Fuente: INE.

Con relación al turismo doméstico, con origen en una comunidad española y destino la misma u otra comunidad autónoma, este dato también pueden desagregarse por la región de residencia del turista, tal como se presenta en el cuadro n.º 9. En este caso, podemos observar cómo importantes destinos de sol y playa, como Canarias y Andalucía, presentaron el mayor porcentaje de turismo doméstico intrarregional. Por el contrario, en la Comunidad de Madrid o en regiones del norte de España, como País Vasco y La Rioja, los viajes interregionales representan la mayor parte de los viajes domésticos. En este caso, no parece tan evidente la posible existencia de un efecto frontera regional. Además, la pandemia ha supuesto que para todas las regiones españolas el porcentaje de turismo doméstico dentro de la misma comunidad haya crecido en relevancia respecto a los valores en 2019. Sin embargo, tal como hemos mencionado anteriormente, este hecho se explica en gran medida por las restricciones a la movilidad entre regiones y por el cambio de preferencia de los turistas, que prefieren viajar cerca de su lugar de residencia.

## 2. Estimación del efecto frontera en el turismo de residentes en España

En esta subsección se calcula de forma más rigurosa el sesgo que representa el efecto frontera con el resto de países (efecto frontera internacional) y el efecto frontera con otra región española (efecto frontera regional) respecto al turismo dentro de la misma comunidad autónoma. Para el análisis empírico estimaremos tanto el efecto promedio como su evolución durante el período muestral 2015-2021.

Para estimar el efecto frontera se utilizará la metodología habitual en este tipo de análisis en comercio internacional como es la ecuación de gravedad. Los modelos de gravedad son ampliamente utilizados en la literatura sobre economía internacional y se han empleado para explicar flujos de comercio, migratorios, de inversión extranjera directa y, por supuesto, de turismo. Rosselló y Santana-Gallego (2022) presentan una extensa revisión de la literatura de los trabajos en los que han utilizado los modelos de gravedad aplicados al turismo. A su vez, Morley, Rosselló y Santana-Gallego (2014) y Santana-Gallego y Paniagua (2022) justifican desde un punto de vista teórico el uso de los modelos de gravedad para explicar la demanda turística.

En el análisis empírico se utilizará la metodología sugerida por Bergstrand, Larch y Yotov (2015) y Borchert y Yotov (2017) para estimar la posible existencia de un efecto frontera, tanto regional como internacional. Para ello, se define el siguiente modelo:

$$T_{ijt} = \exp[\beta' Dest_j + \alpha REG_{ij} + \theta INTER_{ij} + \lambda_{it} + \varepsilon_{ijt}] \quad [1]$$

Como variable dependiente ( $T_{ijt}$ ) utilizaremos las dos medidas del turismo descritas en la subsección anterior. Por un lado, utilizaremos  $Viajes_{ijt}$  que recoge el número de viajes realizados por un residente en la comunidad  $i$  a un destino  $j$  en el año  $t$ . Este destino  $j$  puede ser tanto la misma comunidad ( $i = j$ ), como otra comunidad española o fuera de España ( $i \neq j$ ). En este último caso, el turismo internacional se considera como el agregado de viajes fuera del país, puesto que la base de datos a utilizar no permite obtener una desagregación por país de destino más allá de saber si este es un país europeo o del resto del mundo. Por otro lado, se utilizará también  $Gasto_{ijt}$  para medir la demanda turística. Esta variable refleja el gasto turístico realizado por residentes en la comunidad autónoma  $i$  en un destino  $j$  en el año  $t$ . Para ambas variables dependientes se consi-

dera como región de origen ( $i$ ) las 17 comunidades autónomas más las dos ciudades autónomas de Ceuta y Melilla, y como destino ( $j$ ) tenemos las 17 comunidades más el total de salidas al extranjero (Europa y resto del mundo).

Las dos variables de interés en la ecuación [1] son el efecto frontera regional ( $REG_{ij}$ ), que se define como una variable dicotómica que toma el valor 1 cuando el destino es una comunidad autónoma distinta a la de residencia o un destino internacional, y 0 en caso contrario; y el efecto frontera internacional ( $INTER_{ij}$ ), que toma el valor 1 cuando el destino es fuera de España (que puede ser un país europeo o del resto del mundo), 0 en caso contrario. La categoría de referencia es el turismo intrarregional que sucede cuando ( $i = j$ ) y así un parámetro negativo de los coeficientes de interés implicaría evidencia de efecto frontera.

Adicionalmente, la especificación incluye efectos fijos origen-año ( $\lambda_{it}$ ) para controlar por las resistencias multilaterales al turismo requeridas para estimar una ecuación de gravedad estructural (Larch y Yotov, 2016) y, por tanto, no es necesario controlar por las características propias del origen que afectan a la demanda turística como pueden ser el PIB, la población o los precios. Sin embargo, puesto que las variables de interés son fijas en el tiempo, no es posible incluir en la especificación efectos fijos de par (origen-destino) ni efectos fijos destino-año, dada la escasa desagregación de destinos internacionales (3). Para controlar por estas posibles características propias del destino incluimos un conjunto de variables dicotómicas ( $Dest_{jt}$ ). Más concretamente, este conjunto de controles incluye la variable que toma el valor 1 para las dos principales regiones españolas de Madrid y Cataluña;  $Isla_{jt}$  que toma el valor 1 para los dos archipiélagos;  $CostaMed_{jt}$  que toma el valor 1 para las regiones de la costa mediterránea;  $CostaNort_{jt}$  que toma el valor 1 para las regiones costeras del norte de España, y la variable  $Europa_{jt}$  que toma el valor 1 si el destino de los viajes/gasto internacionales es un país europeo. Por tanto, la categoría de referencia está formada por las regiones no costeras para el turismo doméstico interregional y los destinos no europeos para el turismo internacional.

El cuadro n.º 10 presenta la estimación de la ecuación [1] utilizando el estimador *PPML* (*pseudo-maximum likelihood estimation*). Este método de estimación desarrollado por Santos-Silva y Tenreiro (2006; 2010) permite controlar la posible existencia

CUADRO N.º 10  
ESTIMACIÓN EFECTO FRONTERA PARA EL TURISMO  
DE RESIDENTES EN ESPAÑA

	VIAJES	GASTO
$INTER_{ij}$	-3,815*** (0,104)	-0,757*** (0,128)
$REG_{ij}$	-2,615*** (0,0651)	-1,635*** (0,0948)
Observaciones	1.488	1.488

Notas: Errores estándar robustos se presentan entre paréntesis.  
\*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,1$ .  
Constante, controles de destino  $Dest_{jt}$  y efectos fijos origen-año están incluidos en la estimación.

de residuos heterocedásticos, ceros en la variable dependiente, y es el procedimiento más utilizado en la actualidad para estimar modelos de gravedad.

Tal como se ha mencionado anteriormente, y como ya apuntaban los datos presentados en la subsección anterior, los resultados de la estimación muestran evidencia de efectos frontera tanto internacional como interregional. Teniendo en cuenta que las variables de interés se miden con relación a la categoría de referencia (el turismo intrarregional), podemos concluir que los viajes internacionales e interregionales son un 97,8 por 100 y 92,7 por 100 menores que los viajes intrarregionales, respectivamente (4). Respecto al gasto turístico, este efecto frontera también existe, pero es de menor magnitud que para los viajes. Más concretamente, los gastos en turismo internacional e interregional son un 53,1 por 100 y un 80,5 por 100 inferiores, respectivamente, que el gasto en turismo intrarregional. Por tanto, parece claro que existe un sesgo relevante a favor de viajar domésticamente dentro de la misma comunidad autónoma. Además, este sesgo es mayor en magnitud cuando se utiliza *Viajes* como variable dependiente, lo cual tiene sentido puesto que viajar fuera de la comunidad autónoma implica unos gastos, sobre todo de transporte, superiores a los que se incurre cuando se viaja dentro de la misma región.

Lo que es aún más interesante, en este análisis empírico que estamos realizando, es estudiar si este efecto frontera internacional e interregional que hemos encontrado varía con el tiempo. Para ello, definimos la ecuación [2] donde interaccionamos las variables dicotómicas para el turismo internacional e interregional con una variable dicotómica propia para cada año de la muestra.

$$T_{ijt} = \exp[\alpha' \sum_t REG_{ijt} + \theta' \sum_t INTER_{ijt} + \lambda_{it} + \lambda_{ij} + \varepsilon_{ijt}] \quad [2]$$

Podemos definir la variable  $INTER_{ijt} = INTER_{ij}^* A\tilde{n}o_t$  y así obtener una variable cambiante en el tiempo para medir los cambios en el efecto frontera internacional. Por ejemplo, la variable  $INTER_{ijt-2016}$  tomará el valor 1 para los flujos de turismo internacionales en el año 2016; y 0 en caso contrario. Análogamente, definimos la variable  $REG_{ijt} = REG_{ij}^* A\tilde{n}o_t$  para medir el cambio en el efecto frontera interregional. De esta manera, se introducen siete nuevas variables para cada uno de los efectos fronteras entre los años 2016 y 2021, y el primer año de la muestra (2015) se utiliza como categoría de referencia. En este caso, un coeficiente positivo del parámetro estimado implica una reducción del efecto frontera ese año, en relación con el efecto frontera en 2015, mientras que un coeficiente negativo supondría un aumento de este. Además, al introducir dinámica en la variable de interés, la ecuación [2] permite incluir efectos fijos de par en el modelo ( $\lambda_{ij}$ ) y así controlar por todas las características fijas y específicas para cada par de regiones origen-destino como pueden ser la distancia o la afinidad cultural. Por tanto, en la ecuación [2] ya no es necesario incluir el conjunto de controles  $Dest_j$ .

De nuevo, la ecuación [2] se estima utilizando el estimador *PPML* y los resultados se presentan en el cuadro n.º 11. Respecto al efecto frontera internacional, tanto si utilizamos viajes como si utilizamos gasto en turismo, el parámetro es positivo hasta el inicio de la pandemia, aunque es solo significativo a partir del año 2018. Por tanto, encontramos evidencia de una reducción del efecto frontera internacional, fundamentalmente para los años 2018 y 2019 como efecto de la globalización. Más concretamente para el caso de los viajes, la reducción del efecto frontera en los años 2018 y 2019 respecto al año 2015 es del 13 por 100 y del 22 por 100, respectivamente. En cambio, la pandemia y las restricciones derivadas de la misma han supuesto un incremento del efecto frontera internacional respecto al año 2015 del 51 por 100 en 2020 y del 49 por 100 en 2021. Estos resultados son similares cuando el gasto en turismo es la variable utilizada.

Respecto al efecto frontera interregional, la variación respecto a los valores de 2015 no es tan clara. Cuando *Viajes* se utiliza como variable dependiente, los coeficientes son significativos

CUADRO N.º 11

EVOLUCIÓN TEMPORAL DEL EFECTO FRONTERA (2015-2021)

	VIAJES	GASTO
$INTER_{ijt-2016}$	0,00564 (0,0422)	0,0355 (0,0486)
$INTER_{ijt-2017}$	0,00525 (0,0331)	0,0228 (0,0328)
$INTER_{ijt-2018}$	0,125*** (0,0309)	0,114*** (0,0320)
$INTER_{ijt-2019}$	0,199*** (0,0331)	0,0624 (0,0386)
$INTER_{ijt-2020}$	-0,708*** (0,0641)	-1,088*** (0,0828)
$INTER_{ijt-2021}$	-0,668*** (0,0438)	-0,996*** (0,0563)
$REG_{ijt-2016}$	0,00791 (0,0288)	0,0300 (0,0383)
$REG_{ijt-2017}$	-0,0551** (0,0268)	-0,0207 (0,0314)
$REG_{ijt-2018}$	-0,0331 (0,0256)	-0,0147 (0,0299)
$REG_{ijt-2019}$	0,0128 (0,0317)	-0,0216 (0,0372)
$REG_{ijt-2020}$	-0,309*** (0,0358)	-0,382*** (0,0507)
$REG_{ijt-2021}$	-0,163*** (0,0335)	-0,194*** (0,0415)
Observaciones	1.475	1.475

Notas: Errores estándar robustos se presentan entre paréntesis. \*\*\*  $p < 0,01$ , \*\*  $p < 0,05$ , \*  $p < 0,1$ . Efectos fijos origen-año y par están incluidos en la estimación.

en 2017, 2020 y 2021, y en todos esos casos se obtiene un parámetro negativo. Estos resultados muestran evidencia de que el efecto frontera interregional ha aumentado antes y después de la pandemia. Cuando el gasto se utiliza como variable dependiente, los coeficientes son significativamente negativos para los años 2020 y 2021. Por tanto, en este caso, el efecto frontera interregional no se ha reducido respecto a 2015, e incluso aumentó ligeramente en 2017 respecto al turismo intrarregional cuando se analizan los viajes. En este caso, tiene sentido pensar que los efectos de la globalización y las mejoras tecnológicas y de transporte han afectado de igual manera a todo el territorio nacional y, por tanto, no han supuesto grandes diferencias para la movilidad interregional e intrarregional. En cambio, la pandemia sí ha supuesto una drástica caída del turismo fuera de la región de residencia y con una magnitud similar tanto para viajes como para gasto turístico.

## V. CONCLUSIONES

Una vez proporcionado un marco teórico para el análisis del impacto de la pandemia en el sector turístico, hemos presentado algunas de las grandes tendencias que han tenido lugar a lo largo de la pandemia. Uno de los hechos destacables, ya recogidos en análisis previos, ha sido la mayor resiliencia del turismo doméstico que el internacional, y su papel en el sostenimiento relativo del sector en los peores momentos de la pandemia (véase, por ejemplo, Boto y Mayor, 2022; Matsuura y Saito, 2022; Li *et al.*, 2021; Arbulu *et al.*, 2021). Así, este mejor comportamiento del turismo doméstico explica en parte varias de las tendencias del turismo en la pandemia: el desempeño diferencial de los distintos actores de la cadena de valor turística, así como el mejor desempeño de algunos productos y destinos frente a otros, aspectos todos ellos mostrados en nuestro análisis.

Por su importancia, el resto del análisis ha consistido en el estudio del turismo de los residentes en España, estimando el efecto frontera internacional e interregional, un análisis no desarrollado previamente para el sector turístico español. En primer lugar, cuantificamos el efecto frontera internacional e intrarregional y encontramos evidencia de que los flujos de turismo interregionales cuando los viajes se utilizan como variable dependiente son un 92,7 por 100 inferiores a los intrarregionales, mientras que los internacionales son un 97,8 por 100 inferiores. De esta manera, encontramos por primera vez en la literatura evidencia de efecto frontera para el turismo regional utilizando España como caso de estudio. Respecto al gasto turístico, este efecto frontera también existe, aunque es de menor magnitud que para los viajes.

En segundo lugar, analizamos la evolución temporal del efecto frontera, encontrando evidencia de una reducción del efecto frontera internacional hasta el inicio de la pandemia, sobre todo en los años 2018 y 2019, mientras que los efectos no son significativos para el efecto frontera interregional durante ese período. Estos resultados ponen de manifiesto que la globalización, los cambios tecnológicos y las mejoras en las infraestructuras de transporte estaban reduciendo las barreras para el turismo internacional. La evolución de los efectos frontera durante la pandemia permite cuantificar el impacto de esta en términos de pérdida de turistas internacionales e interregionales. En ambos casos, y tanto para viajes como para gasto, encontramos

un importante aumento del efecto frontera en el turismo, fundamentalmente en 2020 cuando los cierres perimetrales tanto para salir de la comunidad autónoma como del país eran muy estrictos. La caída es menor en 2021 debido a la flexibilización de las restricciones, siendo el aumento del efecto frontera superior para el turismo internacional que hacia otra región española.

Aunque no se dispone de datos posteriores a 2021, parecería que las cifras observadas en lo que llevamos de 2022 permiten ser optimistas en lo relativo a la recuperación del sector y que, por consiguiente, los incrementos de los efectos fronteras estimados para los años 2020 y 2021 probablemente sean solo temporales y vuelvan a reducirse con arreglo a la tendencia existente previa a la pandemia.

### NOTAS

(\*) El autor agradece el apoyo financiero a través del proyecto PID2020-115018RB-C33 financiado por MCIN/AEI/ 10.13039/501100011033, y MARÍA SANTANA a través del proyecto PID2019-106738GB-I00 financiado por MCIN/AEI/10.13039/501100011033 y por ERDF A Way of Making Europe.

(1) Véase GIL-PAREJA, LLORCA-VIVERO, MARTÍNEZ-SERRANO y OLIVER-ALONSO (2005) y LLANO-VERDURAS, MINONDO y REQUENA-SILVENTE (2011), entre otros, para un análisis del efecto frontera en el comercio internacional en España.

(2) Más información en [https://www.ine.es/daco/daco42/etr/etr\\_metodologia.pdf](https://www.ine.es/daco/daco42/etr/etr_metodologia.pdf)

(3) Tampoco podemos incluir la variable distancia puesto que los datos de turismo internacional no aparecen desagregados por países

(4) A modo de ejemplo para el efecto de los viajes internacionales con relación al turismo intrarregional, el efecto del coeficiente estimado sobre la variable dependiente se calcula de la siguiente manera:  $0,978 = \exp(-3.815 \cdot 1)$ .

### BIBLIOGRAFÍA

- ARBULÚ, I., RAZUMOVA, M., REY-MAQUEIRA, J. y SASTRE, F. (2021). Can domestic tourism relieve the COVID-19 tourist industry crisis? The case of Spain. *Journal of Destination Marketing & Management*, 20.
- BERGSTRAND, J., LARCH, M. y YOTOV, Y. (2015). Economic integration agreements, border effects, and distance elasticities in the gravity equation. *European Economic Review*, 78(C), pp. 307-327.
- BERRY, S. y WALDFOGEL, J. (2010). Product quality and market size. *The Journal of Industrial Economics*, Volume LVIII, 0022-1821.
- BORCHERT, I. y YOTOV, Y. (2017). Distance, globalization, and international trade. *Economics Letters*, 153, pp. 32-38.
- BOTO-GARCÍA, D. y MAYOR, M. (2022). Domestic tourism and the resilience of hotel demand. *Annals of Tourism Research*, 93.

- CALVERAS, A. (2019). All-inclusive and value creation in hospitality: Evidence from a mature destination, 2001-2017. *Tourism Management*, 74, pp. 234-246.
- CALVERAS, A. (2020a). Economía de un destino turístico seguro en tiempos de pandemia: el caso del todo incluido en las Islas Baleares. En *Turismo Pos-COVID-19. Reflexiones, retos y oportunidades*. Edita Cátedra de Turismo CajaCanarias-Ashotel de la Universidad de La Laguna, 2020. DOI: <https://doi.org/10.25145/b.Turismopos-COVID-19.2020>
- CALVERAS, A. (2020b). Destino turístico seguro. Blog FUNCAS Regulación y Competencia, 16 de junio de 2020. <https://blog.funcas.es/destino-turistico-seguro/>
- CALVERAS, A. (2021). *All-inclusive and a destination's competitiveness*. Mimeo.
- CALVERAS, A. y ORFILA, F. (2010). Un análisis económico de la intermediación en el sector turístico. *Cuadernos de Economía*, 33(91), pp. 067-094.
- CALVERAS, A. y ORFILA, F. (2014). Intermediaries and quality uncertainty: evidence from the hotel industry. *Tourism Economics*, 20(4), pp. 727-756(30).
- CALVERAS, A. y ORFILA, F. (2019). Intermediation and transaction cost theory: Evidence from the Balearic Islands, 2001-2010. *Journal of Destination Marketing and Management*, 11, March 2019, pp. 281-291.
- CALVERAS, A. y VERA-HERNÁNDEZ, A. (2005). Quality Externalities among Hotel Establishments: What is the Impact of Tour Operators? *Tourism Economics*, 11(4), December, pp. 571-593(23).
- CANDELA, G. y FIGINI, P. (2012). *The economics of tourism destinations*. Springer, Berlin, Heidelberg.
- ETR/FAMILITUR (2022). *Encuesta de turismo de residente*. Madrid: Instituto Nacional de Estadística.
- GANS, J. (2020). *Economics in the Age of COVID-19*. (MIT Press First Reads). Kindle Edition.
- GIBBONS, R. (2010). Transaction-cost economics: past, present, and future? *Scandinavian Journal of Economics*, 112(2), pp. 263-288.
- GIL-PAREJA, S., LLORCA-VIVERO, R., MARTÍNEZ-SERRANO, J. A. y OLIVER-ALONSO, J. (2005). The border effect in Spain. *The World Economy*, 28(11), pp. 1617-1631.
- GUTIÉRREZ, H. (2020). El Gobierno anuncia un plan de ayuda al turismo con más de 4.250 millones. *El País*, 18 Junio 2020. <https://elpais.com/economia/2020-06-18/el-gobierno-anuncia-un-plan-de-ayuda-al-turismo-con-mas-de-4250-millones.html>
- HAVRANEK, T. e IRSORVA, Z. (2017). Do Borders Really Slash Trade? A Meta-Analysis. *IMF Economic Review*, 65, pp. 365-396.
- HIDALGO, A., MARTÍN-BARROSO, D., NÚÑEZ-SERRANO, J. A., TURRIÓN, J. y VELÁZQUEZ, F. J. (2022). Does hotel management matter to overcoming the COVID-19 crisis? The Spanish case. *Tourism Management*, 88.
- JIMÉNEZ, J. L. (2020) ¿Y si la desinformación sobre el coronavirus en España afectara al turismo?, *Nada es Gratis*, 10 de junio de 2020. <https://nadaesgratis.es/juan-luis-jimenez/y-si-la-desinformacion-sobre-el-coronavirus-en-espana-afectara-al-turismo>
- LARCH, M. y YOTOV, Y. (2016). General equilibrium trade policy analysis with structural gravity. *WTO Staff Working Papers* ERSD-2016-08. World Trade Organization (WTO). Economic Research and Statistics Division.
- LI, X., GONG, J., GAO, B. y YUAN, P. (2021). Impacts of COVID-19 on tourists destination preferences: Evidence from China. *Annals of Tourism Research*, 90.
- LLANO-VERDURA, C., MINONDO, A. y REQUENA-SILVENTE, F. (2011). Is the Border Effect an Artefact of Geographical Aggregation? *The World Economy*, 34(10), pp. 1771-1787.
- MATSUURA, T. y SAITO, H. (2022). The COVID-19 pandemic and domestic travel subsidies. *Annals of Tourism Research*, 92.
- MCCALLUM, J. (1995). National Borders Matter: Canada-U.S. Regional Trade Patterns. *American Economic Review*, 85, pp. 615-623.
- MORLEY, C., ROSSELLÓ, J. y SANTANA-GALLEGO, M. (2014). Gravity models for tourism demand: Theory and use. *Annals of Tourism Research*, 48, pp. 1-10.
- NELSON, P. (1970). Information and Consumer Behaviour. *Journal of Political Economy*, 78, pp. 311-329.
- PANIAGUA, L., PEIRÓ-PALOMINO, J. y SANTANA-GALLEGO, M. (2022). Does happiness drive tourism decisions? *Economic Modelling*. Forthcoming.
- PARK, I. J., KIM, J., KIM, S. S., LEE, J. C. y GIROUX, M. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic on travelers preference for crowded versus non-crowded options. *Tourism Management*, 87.
- PORTER, M. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, 74(6), pp. 61-78.
- PRADELSKI, B. y OLIU-BARTON, M. (2020). Green bridges: Reconnecting Europe to avoid economic disaster. VoxEU.org, 30 April 2020.
- SANTANA-GALLEGO, M. y PANIAGUA, J. (2022). Tourism and migration: Identifying the channels with gravity models. *Tourism Economics*, 28(2), pp. 394-417.
- SANTOS SILVA, J. M. C. y TENREYRO, S. (2010). On the existence of the maximum likelihood estimates in Poisson regression. *Economics Letters*, 107(2), pp. 310-312.
- SANTOS SILVA, J. y TENREYRO, S. (2006). The log of gravity. *The Review of Economics and Statistics*, 88(4), pp. 641-658.
- THE ECONOMIST (2020). *The travel industry is going local*, April-29 edition.
- UNWTO (2021). *International Tourism Highlights, 2020 Edition*. Madrid: World Tourism Organization. doi: <https://doi.org/10.18111/978928422456>

## Resumen

En este artículo estudiamos los acuerdos previos de compra (APC), ampliamente usados en los últimos quince años para incentivar la investigación, desarrollo y fabricación de vacunas y garantizar el suministro, así como su empleo en Europa. Es un mecanismo contractual con el que la economía ha contribuido decisivamente a dar respuesta eficaz a las epidemias del neumococo, ébola y ahora a la pandemia del COVID-19.

Se discute el contexto innovador e industrial, la naturaleza y características de los APC y el modelo teórico construido por Kremer, Levin y Snyder (2020). También estudia experiencias reales, como la vacuna del neumococo, y, sobre todo, los acuerdos entre la Unión Europea, los Estados miembros y las empresas farmacéuticas, analizando su estrategia, contenido y peculiaridades.

*Palabras clave:* vacunas, COVID-19, neumococo, ébola, acuerdos previos de compra, Comisión Europea, financiación, cooperación internacional.

## Abstract

In this article we study advance purchase agreements (APA), widely used in the last fifteen years to encourage research, development and manufacturing and to guarantee supply of vaccines. APA are contractual mechanism with which Economics has decisively contributed to providing an effective response to the pneumococcal and Ebola epidemics and now to the COVID 19 pandemic.

The article discusses the innovative and industrial context, the concept and characteristics of APAs and the theoretical model built by Kremer, Levin and Snyder (February 2020). It also studies real experiences, such as the pneumococcal vaccine and the agreements between pharmaceutical companies and the European Commission and Member States, analyzing strategy, contents and peculiarities.

*Keywords:* vaccine, COVID-19, pneumococcal, Ebola, advance purchase agreements, European Commission, agreements.

*JEL classification:* D47, I11, I14, I18, O3, O38.

# LOS ACUERDOS PREVIOS DE COMPRA DE VACUNAS: UNA CONTRIBUCIÓN FUNDAMENTAL DE LA ECONOMÍA. LA EXPERIENCIA EUROPEA

Félix LOBO

Catedrático emérito de la Universidad Carlos III de Madrid y Funcas

## I. INTRODUCCIÓN

EL acelerado desarrollo y fabricación de las vacunas contra el coronavirus SARS-CoV-2 ha sido una hazaña histórica de la ciencia. El 21 de diciembre de 2020 la Comisión Europea (CE), a propuesta de la Agencia Europea del Medicamento (EMA, por sus siglas en inglés), ya emitió la primera autorización, solo once meses después de la secuenciación del virus en China. Así, en julio de 2022 disponemos de seis autorizaciones *aprobadas por la EMA* (Comisión Europea, 2022a; EMA, 2022c), cuyos detalles recoge el cuadro n.º 1.

Pero estas vacunas igualmente han sido un éxito de la economía y la política. En este artículo estudiamos los novedosos y peculiares mecanismos contractuales que se han usado ampliamente a lo largo del mundo para incentivar su investigación, desarrollo y fabricación y garantizar su suministro. Estos contratos, que proponemos llamar en español acuerdos previos de compra (APC), son *una contribución fundamental de la economía pues han incentivado adecuadamente*, con financiación generosa y acertado diseño, unos productos que han permitido dar respuesta eficaz a uno de los problemas más graves a los que se ha enfrentado recientemente

te la humanidad. Un distinguido economista y Premio Nobel, Michael Kremer, propuso los diseños originales en el año 2000, ya llevados a la práctica antes de la pandemia del COVID-19 y generalizados con esta.

En cuanto política de fomento de la innovación y la fabricación, los APC constituyen una *estrategia de tracción o tirón (pull) de la demanda*. Tratan de incentivar la innovación y la fabricación eliminando incertidumbres para todas las partes al crear y asegurar una demanda solvente con carácter previo, cuando el producto no ha sido todavía desarrollado o las plantas y demás capital fijo industrial no ha sido aún instalados. En particular, resuelven el problema *hold up* («manos arriba») es decir, el temor a que si las empresas desarrollan e invierten en un producto de tan alto valor social como una vacuna, sean obligadas a suministrarlas a precios bajos y su inversión no resulte remunerada.

El objetivo de este artículo es mostrar una visión general del diseño y estructura de estos novedosos contratos y cómo se aplicaron antes de la pandemia –en el caso de la vacuna contra el neumococo– y después, en respuesta a esta, con los APC concluidos entre la CE y Estados miembros (EE. MM.) y las

CUADRO N.º 1

## VACUNAS ANTI-COVID-19 AUTORIZADAS EN LA UE HASTA JULIO DE 2022

DENOMINACIÓN COMERCIAL	TITULAR DE LA AUTORIZACIÓN	FECHA DE LA AUTORIZACIÓN
Comirnaty (desarrollo de BioNTech y Pfizer)	BioNTech Manufacturing GmbH	21/12/2020
Spikevax (antes COVID-19 Vaccine Moderna)	Moderna Biotech Spain S.L.	06/01/2021
Vaxzevria (antes COVID-19 Vaccine AstraZeneca)	AstraZeneca AB	29/01/2021
Jcovden (antes COVID-19 Vaccine, Janssen)	Janssen-Cilag International NV	11/03/2021
Nuvaxovid	Novavax CZ, a.s.	20/12/2021
COVID-19 Vaccine (inactivada, adyuvante) Valneva	Valneva Austria GmbH	24/06/2022

Fuente: EMA (2022c).

CUADRO N.º 2

## VACUNAS ANTI SARS-COV-2. UNIÓN EUROPEA APC ACORDADOS, POR EMPRESA (HASTA JULIO 2022)

Tipo, dosis y situación autorización sanitaria

EMPRESA	TIPO DE VACUNA	DOSIS REQUERIDAS	Nº DE DOSIS COMPROMETIDAS (MILLONES)	SITUACIÓN EVALUACIÓN Y AUTORIZACIÓN EMA
BioNTech/Pfizer	mRNA	2	2.400*	Autorizada
Moderna	mRNA	2	460	Autorizada
AstraZeneca	Adenovirus	2	400	Autorizada
Johnson & Johnson/Janssen	Adenovirus	1	400	Autorizada
Novavax	Proteína	2	200**	Autorizada
Sanofi/GSK	Proteína	2	300	Evaluación continua en curso
HIPRA Human Health***	Proteína	2	250	Evaluación continua en curso
Valneva	Virus inactivado	n.d.	1,2	Autorizada

Notas: APC = acuerdos previos de compra. \*Opción de compra por 900 millones. \*\*Opción de compra por 200 millones. \*\*\* Empresa española. El acuerdo es de 2 de agosto de 2022, cuando este artículo ya estaba en prensa. Está firmado por la nueva HERA, the European Health Preparedness and Response Authority y se caracteriza como «acuerdo marco de suministro». Desconocemos su contenido.

Fuentes: Comisión Europea (2022B) y EMA (2022c).

empresas farmacéuticas entre el verano de 2020 y el de 2022. La principal conclusión es que han conseguido plenamente su objetivo, de modo que las vacunas han estado a disposición de los ciudadanos europeos con inusual prontitud habiendo prevenido, en gran medida, los episodios graves de la enfermedad y la mortalidad por COVID-19. En junio de 2022, en virtud de los APC, la CE había afianzado 4.200 millones de dosis, de las cuales los fabricantes habían entregado 1.700 millones a los EE. MM., con las que el 86 por 100 de la población europea se había vacunado con pauta completa. (Comisión Europea, 2022b). Los

contratos APC celebrados han sido ocho, como se ve en el cuadro n.º 2.

Aunque no es objeto de este estudio, no se puede dejar de mencionar la desigual distribución de las vacunas contra el COVID-19 entre países ricos y pobres. La UE ha hecho contribuciones sustanciales para atacarla y los APC son parte de la solución, pero la cooperación internacional se ha quedado a medio camino.

La estructura del texto es la siguiente. Después de esta introducción examinamos en una segunda sección, también pre-

liminar, el contexto innovador e industrial. En las secciones tercera y cuarta exponemos la naturaleza de los APC y sus características más relevantes. En la siguiente sección se da noticia del modelo teórico Kremer-Levin-Snyder que analiza detenidamente y con todo rigor las distintas modalidades de estos acuerdos, sus efectos previsibles sobre los incentivos y el desarrollo de las negociaciones entre financiador/comprador y los oferentes. La sección sexta repasa una de las experiencias reales de los APC anteriores a la pandemia. A continuación, en la séptima sección, resumimos la estrategia de la UE para las va-

cunas contra el COVID-19. En la sección octava exponemos el contenido de los APC europeos, y en la novena, sus peculiaridades. Para concluir sugerimos algunas reflexiones finales y posibles líneas de investigación sobre el «precio» pagado, la proliferación de estos acuerdos y la falta de coordinación internacional y el problema clave de la muy desigual distribución de las vacunas entre países ricos y pobres. Estamos a medio camino de alcanzar la equidad global, pero los APC no son parte del problema, son parte de la solución. Nos falta progresar en la cooperación y la solidaridad internacional.

## II. LAS VACUNAS ANTI-COVID-19 Y SU CONTEXTO INNOVADOR E INDUSTRIAL

La primera vacuna anti-COVID-19, obtenida por las empresas BioNTech y Pfizer, fue autorizada por la MHRA (1) del Reino Unido el 2 de diciembre de 2020 (2), solamente 349 días después de que China publicara la secuencia genética del coronavirus y 331 días desde la declaración por la Organización Mundial de la Salud (OMS) de pandemia (3). El lapso de tiempo habitual anteriormente era de diez años. Este desarrollo acelerado en once meses hunde sus raíces en trabajos iniciados treinta años atrás, pero se reconoce que ha sido una *hazaña histórica de la ciencia*. Además, se basa en la tecnología del mRNA mensajero, una innovación extraordinariamente prometedora con aplicaciones que parece va a ir mucho más lejos que las propias vacunas.

En julio de 2022 disponemos de cuatro vacunas aprobadas por

los tres principales organismos de control de los medicamentos: Food and Drug Administration (FDA) de los EE. UU., European Medicines Agency (EMA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), pertenecientes a tres tecnologías diferentes (4). Además, a 22 de julio de 2022 había otras 169 vacunas en desarrollo clínico y 198 en desarrollo preclínico (OMS, 2022d). Se ha estimado, con datos oficiales de fallecimientos, que estas vacunas, durante el primer año de administración, evitaron 14,4 millones de muertes en todo el planeta; 19,8 millones si el cálculo se basa en datos de exceso de mortalidad (Watson *et al.*, 2022). En España las dosis de recuerdo redujeron el riesgo de infección por la variante ómicron, de transmisión muy alta, en un 51 por 100 (Monge *et al.* 2022).

Los resultados del desarrollo de las vacunas anti-COVID-19 están siendo pues extraordinariamente beneficiosos, potencialmente para toda la humanidad: vacunas diversas, adaptables a distintas variantes del virus y pacientes, y una cierta pluralidad de desarrolladores y fabricantes que favorece la competencia. Pero también es cierto que estos beneficios están tardando demasiado en llegar a los países en vías de desarrollo.

En efecto, el brillo de los datos anteriores se empaña si tenemos en cuenta la desigual distribución de las vacunas entre países. Si se hubieran alcanzado los objetivos del programa internacional COVAX (20 por 100 de cobertura vacunal en 2021 en países de baja renta) se habrían ahorrado un 45 por 100 de las muertes (Watson *et al.*, 2022). Dieciocho meses después de la primera vacunación, los países de ingresos

bajos han administrado miles de millones de vacunas en un despliegue mundial histórico sin precedentes, pero en ellos tan solo el 16 por 100 de las personas han recibido una única dosis de la vacuna, en comparación con el 80 por 100 de los países de ingresos altos. En algunos países de ingresos bajos, muchas de las personas de mayor riesgo (trabajadores de la salud, personas mayores y personas con problemas de salud subyacentes) están desprotegidas, mientras que en los países más ricos los adultos jóvenes y sanos reciben dosis de refuerzo (OMS, 2022b). Solamente el 58 por 100 de los 194 países de la OMS alcanzaban a mediados de 2022 el objetivo del 70 por 100 de población vacunada (OMS, 2022a).

Si estas vacunas son un éxito científico sin precedentes, *también han sido un éxito extraordinario de la economía y la política*. La financiación generosa y el acertado diseño de los mecanismos contractuales que ha incentivado a los organismos públicos de investigación y a las empresas desarrolladoras y fabricantes, han sido igualmente determinantes para conseguir estos logros. Efectivamente, hay que anotar en el haber de la ciencia económica el mérito de estos diseños, con protagonismo de Michael Kremer, profesor de las universidades de Harvard y Chicago y Premio Nobel 2019 de Economía (5). Los propuso hace ya años para estimular la investigación y la capacidad de producción de vacunas y otros medicamentos necesitados por los países en desarrollo y destinados a tratar las «enfermedades tropicales» (Kremer 2000a; Kremer 2000b; con desarrollos posteriores: Kremer y Glennerster, 2004; Berndt *et al.*, 2007; etc.).

Estos mecanismos contractuales son denominados por Kremer «compromisos previos de mercado» o «compromisos previos de compra» (*advance market commitments, AMC; Advance purchase commitments, APC*, en inglés). La Comisión Europea los ha rebautizado llamándoles *advance purchase agreements (APA* por sus siglas en inglés). Por nuestra parte los designaremos como *acuerdos previos de compra, APC* (6).

El éxito de estos acuerdos APC para fomentar el desarrollo de vacunas es otro caso, quizá uno de los más importantes, en los que la investigación económica ha proporcionado herramientas a la política que han permitido solucionar graves problemas sociales y conseguir mejoras de bienestar extraordinarias, como ocurrió, aunque en una escala menor, con la liberalización del transporte aéreo o las subastas del espacio radioeléctrico. Para acelerar la investigación y la fabricación de las vacunas anti-COVID-19 ha sido importantísimo que, además del sólido diseño del contrato ideado por los economistas, ya tuviéramos *experiencia práctica* de su funcionamiento con éxito durante los últimos veinte años, con frutos tan importantes como las vacunas del neumococo y el ébola promovidas por Gavi (Alianza Global por las Vacunas).

El desarrollo y fabricación rápidos y eficientes de todas estas vacunas son tanto más destacables cuanto que se producen en el contexto de una *industria, la de vacunas*, muy compleja y afligida por agudos *fallos del mercado* y elevados riesgos empresariales, que venían redundando en niveles de demanda y de oferta claramente subóptimos mucho antes

de la pandemia del COVID-19. De todos estos problemas de la industria de vacunas, de los que hemos tratado extensamente en otro estudio (Lobo, 2021b), hay que resaltar los siguientes:

- Efectos externos positivos en el consumo, (sobre todo cuando las vacunas ofrecen inmunidad de grupo, lo que estrictamente no es el caso de las vacunas anti-SARS-CoV-2) y que están en la base de los fenómenos de rechazo social a la vacunación (negacionismo, *hesitancy*, en inglés).
- Costosos y arriesgados procesos de investigación, desarrollo, y evaluación de la seguridad, eficacia y garantía y análisis de calidad.
- Complejidad de la producción y distribución biológica.
- Riesgo estocástico de lotes contaminados.
- Economías de escala y concentración horizontal elevada de la fabricación.
- Riesgos muy altos de incurrir en responsabilidad civil por daños.
- Escasa capacidad de pago de los países en desarrollo.
- Posibles, aunque discutidos, problemas de rentabilidad por heterogeneidad de la demanda y difusión de las compras públicas competitivas.

Visto el contexto, pasemos a estudiar la naturaleza y las características de estos novedosos contratos APC diseñados y aplicados ya antes de la pandemia actual, en un entorno bien diferente.

### III. LOS ACUERDOS PREVIOS DE COMPRA APC: NATURALEZA

Una expresiva enumeración de las incertidumbres que arroja el desarrollo de nuevas vacunas aparece en uno de los contratos de la Comisión Europea con las empresas desarrolladoras y fabricantes: ¿cuáles serán los resultados del desarrollo clínico del producto?; ¿tendrá eficacia suficiente para prevenir la infección?; ¿ocurrirán reacciones adversas inaceptables, distintas o superiores a las documentados en los ensayos clínicos?; ¿se obtendrá a tiempo la autorización de uso generalizado?; ¿podrá establecerse la capacidad suficiente de producción industrial? (Comisión Europea-CureVac, 2020). Ante las incertidumbres y los fallos que presenta la industria de vacunas desde hace tiempo, los Gobiernos implementan diversas políticas de fomento de la innovación y la fabricación. Los APC constituyen una estrategia de tracción o tirón (*pull*) de la demanda, frente a las estrategias de empuje (*push*) que actúan por el lado de la oferta reduciendo costes. Su objetivo es, ciertamente, incentivar la innovación y la fabricación de productos eliminando incertidumbres al crear y asegurar con carácter previo una demanda solvente, cuando el producto no ha sido todavía desarrollado o las plantas y demás capital fijo industrial no han sido instalados.

Desde el punto de vista jurídico, un APC es un *precontrato de compraventa sujeto a una condición suspensiva obligatoria*: que tenga éxito el desarrollo de la vacuna. Si se logra dar buen fin a la investigación y desarrollo de la vacuna el innovador/fabricante/vendedor se obliga a vender y el

financiador/comprador a adquirir el producto a los precios, en las cantidades y con las características técnicas preestablecidas en detalle en el precontrato. El financiador/comprador consigue, por tanto, un derecho a adquirir en el futuro el producto, reservando previamente la cantidad estipulada con prioridad a adquirentes sucesivos. La compraventa se perfecciona cuando se desarrolla y fabrica el producto. Puede acordarse una cantidad a pagar o facilidades de financiación en el momento de firmar el acuerdo previo como contrapartida al derecho de adquirir en el futuro, o como anticipo o señal de parte del precio final.

Desde el punto de vista económico, el APC es una solución al problema «manos arriba» (*hold-up problem*), que surge si la negociación sobre el precio es posterior a la realización del desarrollo o la inversión. Puede prevverse que las agencias de ayuda al desarrollo que actúan a favor de países consumidores de baja renta o los Gobiernos utilizarán su poder de negociación para aprovecharse de las inversiones de las empresas ya «hundidas» y bajar los precios, con la consiguiente falta de incentivos, que ha llevado a que «el lento desarrollo de vacunas orientadas hacia las enfermedades de los países pobres haya sido decepcionante» (Kremer, Levin y Snyder, 2020b).

Las ventajas de estos acuerdos, apuntadas por el propio Kremer y colaboradores, son claras:

- La eliminación de la incertidumbre es la clave. Desaparece para ambas partes *a priori* la incertidumbre comercial.
- Si se desarrolla o fabrica el producto en el futuro, el finan-

ciador/comprador sabe que tiene garantizada la compra, pues él o sus beneficiarios adquieren el derecho a obtener la vacuna que tienen reservada en las condiciones del compromiso.

- La empresa innovadora o fabricante sabe desde la firma que una demanda solvente le va a comprar el producto y que lo venderá en las condiciones prefijadas.
- «En lugar de depender de precios elevados para recuperar sus costes de I+D, las empresas reciben un pago en efectivo de una vez y los productos pueden venderse a precio de coste» (Scott-Morton y Kyle, 2011).
- El dinero no se gasta si la vacuna no se consigue.
- El acuerdo obliga a enfocar los esfuerzos de investigación y desarrollo en el resultado, estimulando enfoques pragmáticos y rápidos.
- La selección de proyectos la hacen los investigadores y las empresas, quienes son los que mejor los conocen.
- Estos compromisos pueden verse como alternativas o, al menos, como complemento al régimen tradicional de las patentes (propiedad intelectual) para que el sector privado no deje de contribuir a la investigación y fabricación con todo su potencial.
- Pueden servir también a la equidad. Cabe diseñar proyectos de modo que las vacunas logradas sean las que precisan los más necesitados.

- Pueden ser un instrumento eficaz de la cooperación al desarrollo si la financiación es aportada por Estados o entidades donantes que designan como beneficiarios a los países en desarrollo, o por un consorcio de países desarrollados que proporcionan la financiación de forma cooperativa, como está haciendo actualmente la Unión Europea y el consorcio internacional COVAX.

#### IV. ANÁLISIS DE LOS ACUERDOS PREVIOS DE COMPRA (APC)

*Las partes:* los adquirentes/financiadores pueden ser Gobiernos, organismos internacionales o donantes que proporcionan los fondos. Los vendedores son las empresas que desarrollarán o fabricarán y suministrarán el producto (vacuna), todavía no disponible, o ambas cosas. Los beneficiarios pueden ser los mismos financiadores o terceros países, por ejemplo, países en vías de desarrollo, en los APC anteriores a la pandemia del COVID-19.

*Convocatoria inicial:* el donante establece inicialmente las condiciones del APC y hace un llamamiento a las empresas potencialmente interesadas.

*Contenido/obligaciones:* la cantidad (número de dosis), el precio y las características técnicas del producto se fijan en el contrato de forma detallada.

El pagador abona una cantidad al firmar o bien se obliga en el presente a comprometer los fondos necesarios que pagará en el futuro a la empresa innovadora y/o fabricante cuando esta consiga completar el desarrollo

o la fabricación de la vacuna. Cuando esto ocurra pagará el resto pendiente del precio total.

Las empresas se obligan a desarrollar y/o fabricar y suministrar el producto según las especificaciones técnicas, en las cantidades y a los precios convenidos.

Si los países beneficiarios son terceros beneficiarios (en vías de desarrollo) reciben el producto gratis o con un copago reducido. Este último funciona como un «test de mercado», pues demuestra que el contrato se adapta y responde a las necesidades de los consumidores.

*Perfil objetivo del producto y especificaciones técnicas detalladas (target product profile, TPP por sus siglas en inglés):* el acuerdo debe incluir una descripción, lo más completa posible, del objetivo de las investigaciones, el desarrollo y las características técnicas del producto deseado. Este es uno de los aspectos más complejos de los acuerdos, tanto más cuanto más alejado esté el objetivo, es decir, cuantas más fases de la investigación estén pendientes y mayor sea la incertidumbre. Por el contrario, si el desarrollo ya está avanzado las dificultades son menores. Estos son problemas típicos de los contratos incompletos, aunque la propia estructura de los acuerdos APC (sobre todo el pago *ex post*) tiende a minimizarlos.

*Nueva estructura de incentivos tras el contrato:* este es el punto clave. Se trata de estimular la inversión privada en I+D o en fabricación garantizando a las empresas que el producto tendrá compradores solventes. Por su parte, en principio, los compradores no pagan nada, o

solo un adelanto condicional o señal, hasta que la vacuna no está desarrollada o fabricada y disponible. El resultado es que se reduce o desaparece el riesgo comercial.

El mercado comprometido debe ser lo suficientemente grande como para atraer un esfuerzo sustancial de las empresas, pero menor que el valor social total del producto. Este puede ser muy grande.

Acabamos de decir que el financiador/comprador no paga hasta que se cumpla la condición (que el producto llegue a estar disponible). Pero estos acuerdos son compatibles con estímulos de empuje (*push*) para reducir costes, que se pueden desembolsar desde el acuerdo, pero su naturaleza es diferente. Por ejemplo, las subvenciones para reducir costes de investigación pueden fallar su objetivo si la empresa no encuentra una demanda solvente del producto. Esta combinación de estímulos de demanda (APC) y subvenciones para reducir costes se han utilizado ampliamente en el caso de las vacunas anti-COVID-19.

## V. EL MODELO TEÓRICO KREMER-LEVIN-SNYDER

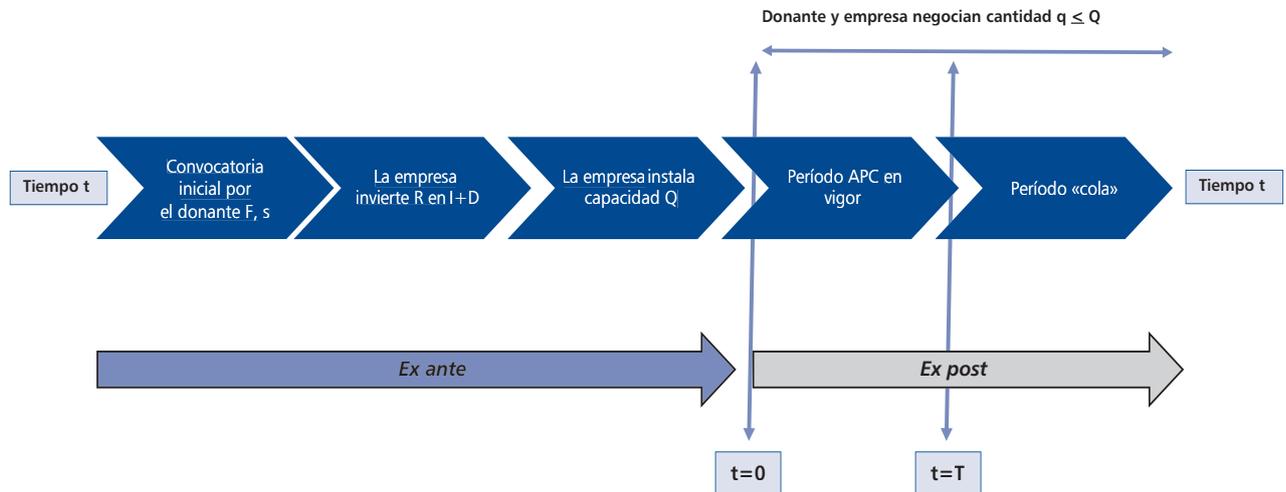
Kremer, Levin y Snyder (2020a) han elaborado un modelo teórico muy completo que analiza los incentivos que proporciona un APC y cómo varían en respuesta a diferentes diseños. Su análisis cubre tanto el desarrollo del producto como la fabricación, que pueden ser objeto de un mismo acuerdo o de acuerdos independientes. El proceso lo estructuran en varias fases, de modo más complejo que el expuesto hasta aquí.

Según su modelo, los agentes son tres. Un donante altruista negocia en representación de un país beneficiario de baja renta con una empresa oferente de vacunas con posterioridad a que esta haya realizado y completado la inversión («inversión hundida»).

El gráfico 1 resume el modelo. Considera dos períodos, *ex ante* y *ex post*, siendo la línea divisoria  $t=0$  el momento en el que la empresa considera completamente realizada e irrecuperable («hundida») la inversión. El período *ex ante* comienza cuando el donante establece las condiciones del APC. En el modelo, a la vista de dichas condiciones, la empresa realiza todas las inversiones necesarias en investigación, desarrollo o capacidad productiva. El período *ex post* empieza en  $t=0$  y tiene dos fases. En  $t=0$  donante y empresa negocian sobre la oferta de  $q$  unidades de vacuna al país beneficiario hasta la capacidad máxima  $Q$ . La negociación en  $t=0$  es única y fija precios y cantidades para cualquier momento posterior (Kremer, Levin y Snyder, 2020a).

Es relevante la fase posterior al contrato (*tail period* o «fase de cola»), cuando este ya se ha cumplido porque se ha completado el desarrollo tecnológico o la instalación de la capacidad contratados, se ha suministrado la cantidad acordada  $q$  y la vacuna se puede comercializar normalmente. Las condiciones del mercado en esta fase se deben prever en el diseño del propio APC, porque los compromisos del donante no pueden ser eternos y las condiciones reales cambian. En los diseños originales las empresas se comprometían a ofrecer el producto en esta fase a precios más bajos que los

GRÁFICO 1  
EJE DE TIEMPOS Y FASES DEL MODELO APC DE KREMER, LEVIN, Y SNYDER



Fuente: Kremer, Levin y Snyder 2020 diciembre.

que podrían marcar en ausencia de acuerdo. Donantes y beneficiarios se aseguran así que el producto, en el largo plazo, no deviene prohibitivamente caro después de que lo han adoptado y la empresa, gracias al APC, recibe un retorno suficiente a su inversión, sin caer después en los precios y las pérdidas sociales irreversibles propios del monopolio.

Se trata de un modelo de negociación estilo Nash que comienza una vez que la empresa considera «hundidas» las inversiones requeridas. El modelo considera la situación más simple del monopolio que luego se generaliza a competencia imperfecta y halla que la interacción de la competencia con el APC es relevante. Un elemento importante del contrato es el *copago* que tiene que abonar el país beneficiario (de baja renta) como prueba «de mercado» de que realmente está interesado en el producto tal como está diseñado.

Los autores estudian *varias modalidades* de contrato y concluyen que el diseño puede ser tan importante como el nivel de la financiación. En el diseño «marco» o base del APC el donante establece un fondo cuyo destino único e irrevocable (contrato *escrow*) es financiar la compra del producto una vez desarrollado o instalada la capacidad, para demostrar el compromiso de entregar un subsidio por unidad de producto adquirida por el país beneficiario. Obtienen el resultado de que el fondo tiene que ser perpetuo y no temporal para generar incentivos adecuados. Otro diseño, que no exige esta última condición, incluye un compromiso de suministro, de modo que la empresa solo recibe el subsidio en la medida en que suministra el producto. El tercer diseño, que resulta ser el óptimo, es un contrato en el que la empresa únicamente recibe el subsidio sí y solo si produce una cantidad preespecificada del producto.

Un resultado fundamental de este análisis es que el diseño óptimo del contrato es muy diferente dependiendo de la *etapa* en que se encuentre el *ciclo de desarrollo del producto*. Cuando está avanzado y la mayor parte de la inversión ya se ha completado, «hundido», lo que interesa es promover la capacidad de producción. En este caso, pequeños cambios de diseño tienen grandes consecuencias. Para ese fin, un fondo de financiación decreciente da mejores incentivos que un fondo fijo (que sí estimula la investigación).

Las cosas son diferentes cuando el desarrollo del producto está en fases iniciales. Obviamente, son necesarios subsidios mayores para cubrir la I+D, además de la capacidad de producción, que son inversiones muy diferentes. Pero lo fundamental es que en este supuesto la empresa dispone de menos información privada/reservada sobre costes, lo cual hace que el problema de diseño del mecanismo sea más

simple y permite un contrato más eficiente, que puede incluso resultar menos gravoso para el donante. También el copago por parte del beneficiario cobra mayor importancia porque es más difícil redactar un contrato completo con las especificaciones técnicas que realmente le interesan. Si estas se adecúan a sus necesidades estará dispuesto a satisfacer el «copago».

## VI. LOS APC EN LA PRÁCTICA ANTES DE LA PANDEMIA DEL COVID-19. EL CASO DE LA VACUNA DEL NEUMOCOCO

Los APC ya se pusieron en práctica antes de la pandemia del COVID-19 en varias experiencias que parecen haber sido muy exitosas. La primera fue liderada por Gavi (7) que constituyó en 2007 con donaciones un fondo por 1.500 millones de dólares (seguimos la exposición de Kremer, Levin y Snyder 2020 febrero). El objetivo era desarrollar las fases finales y fabricar *vacunas contra el neumococo* (8) de cepas prevalentes en los países en desarrollo, vacunas ya disponibles para cepas de los países más desarrollados. Es decir, era un objetivo tecnológico relativamente cercano.

En 2009 se lanzó el APC convocando a empresas para que compitieran por contratos a diez años que garantizaran el desarrollo, la fabricación y el suministro. Este APC concluyó el 31 de diciembre de 2020. El perfil objetivo (especificaciones técnicas) del producto fue definido por expertos de la OMS. El Banco Mundial garantizó el acuerdo financiero y la Unicef organizaba los suministros. Se convocaron

cinco licitaciones competitivas que se concretaron en ocho acuerdos de suministro. La primera para suministrar 60 millones de dosis la ganaron dos empresas multinacionales con experiencia en desarrollo y fabricación de vacunas (GSK y Pfizer), cada una por la mitad. Hubo otras cuatro licitaciones posteriores, que también les fueron adjudicadas, y ocho acuerdos de suministro. En 2020 el octavo acuerdo fue firmado con el Serum Institute de la India (SII), para garantizar 10 millones de dosis anuales de su nueva vacuna durante diez años.

La estructura de precios tiene dos componentes. Primero, un subsidio complementario de 3,50 dólares por dosis, aplicable al tramo inicial del 21 por 100 de las dosis contempladas en cada contrato, financiado por el fondo del APC, con el que cubrir los costes de desarrollo e inversiones en planta para aumentar la capacidad de fabricación. El segundo componente, según el diseño de los APC, debería ser un precio «bajo», aproximado al coste marginal. Se fijó inicialmente en 3,50 dólares por dosis por los suministros de los diez años de duración del contrato (considerado como período y precio «cola»). De este precio, 0,20 dólares serían sufragados por los países beneficiarios como copago, con posibilidad de ser incrementado a lo largo del proceso. Estos precios fueron determinados a partir de estimaciones de costes y rentabilidades efectuadas en las condiciones habituales de falta de información y alta incertidumbre (Médicos Sin Fronteras, 2020, p. 6; Gavi 2021, Anexo 2; Gavi 2010, p. 13) (9). En sucesivas licitaciones el precio del período «cola» bajó a 2,90 y en el acuerdo con SII, más significa-

tivamente, a 2 dólares. En total, con este APC se han contratado 1.750 millones de dosis a suministrar hasta 2029. De los 1.500 millones de dólares disponibles se han asignado 1.238 a Pfizer y GSK y 75 al SII (Gavi 2021; Médicos Sin Fronteras, 2020).

Aunque hubo críticas, por ejemplo de Médicos Sin Fronteras (2020), alegando que el precio inicial era excesivo, los autores defienden el programa con interesantes consideraciones sobre su diseño. Lo que importa, si se quiere conseguir la vacuna, no es el coste de fabricación, sino el precio de reserva de los fabricantes; y maximizar el bienestar social en condiciones de incertidumbre requiere pagar más a los fabricantes que el coste esperado de la vacuna y fijar un copago para los beneficiarios inferior al coste marginal. En todo caso, los precios del APC comparan favorablemente con los pagados en otros contextos. En América Latina, 12 dólares; y 137 dólares por el Centers for Disease Control and Prevention en EE. UU. en 2019 (Kremer, Levin y Snyder, 2020a).

Los resultados del APC de Gavi para la vacuna del neumococo en términos de mejoras de salud parecen impresionantes: en 2016 ya se distribuían anualmente 160 millones de dosis en 60 países, suficientes para inmunizar a 50 millones de niños por año y se ha estimado que hasta 2021 se habían salvado 700.000 vidas (ibíd.).

Otra experiencia de APC previa a la pandemia del COVID-19 tuvo como objetivo el desarrollo clínico, la fabricación y suministro de una vacuna contra el ébola. La epidemia afectó en 2014 y 2015 a países muy pobres de África con algunos brotes poste-

riores. Tenía una letalidad muy alta, pero pudo ser contenida reiteradamente sin que se propagara fuera de ciertas áreas. A principios de 2016 había causado 11.300 muertes e infectado a 28.600 personas (Gavi, 2016). El acuerdo se celebró entre Gavi y la empresa farmacéutica Merck Sharp & Dohme Corp. en enero de 2016 con el objetivo de concluir el desarrollo clínico de un tipo de vacuna que se anunciaba eficaz y conseguir la autorización sanitaria a fines de 2017 (10). Además, la empresa suministraría dosis para almacenar en previsión de nuevos brotes y expandir los ensayos clínicos. Entre 2018 y 2020, ya se utilizó en respuesta a tres epidemias distintas de ébola en la República Democrática del Congo. Finalmente consiguió autorización plena en 2019 de la EMA y la FDA y la precalificación de la OMS. A principios de 2021 se anunció la creación de la primera reserva mundial de la vacuna (Médicos Sin Fronteras, 2021). Se trata, pues, de otra historia de éxito de un APC en cuyos detalles no nos podemos detener aquí.

## VII. LA ESTRATEGIA DE LA UE PARA LAS VACUNAS CONTRA EL COVID-19

La Unión Europea tiene limitadas competencias en sanidad y salud pública, con excepción de las amenazas transfronterizas y siempre que le ampare la legislación. Otra excepción es la legislación y autorización comunitaria de medicamentos, incluidas las vacunas, circunscrita a los aspectos de protección de la salud y basada en el principio de que las regulaciones técnicas no deben romper el mercado único.

A pesar de dichas limitaciones (en revisión tras la pandemia), después de algunas manifestaciones unilaterales de «nacionalismo sanitario y vacunal» por parte de algunos EE. MM., la CE, antes de tres meses desde el inicio de la pandemia, tomó las riendas de una política de respuesta paneuropea solidaria. Puede considerarse que ha sido muy exitosa e incluso uno de los impulsos del salto adelante que la integración europea ha dado al responder a la pandemia. En junio de 2020 la Comisión ya definió una estrategia de la UE «para acelerar el desarrollo, la producción y el despliegue de vacunas contra el COVID-19» (Comisión Europea, 2020a) mediante una acción conjunta, «la manera más segura, rápida y eficiente de alcanzar ese objetivo. Ningún Estado miembro por sí solo dispone de la capacidad necesaria para garantizar la inversión en el desarrollo y la producción de un número suficiente de vacunas. Una estrategia común permite compensar las posibles pérdidas y compartir los riesgos mejor, así como agrupar inversiones para lograr economías de escala, maximizar el alcance y la velocidad». (Comisión Europea, 2020a). Por ello, la estrategia propone, y así se ha hecho, un *proceso central de contratación pública*, que reporta una serie de importantes *ventajas*:

- Todos los EE. MM. se benefician de una opción de compra de vacunas mediante una única acción de contratación pública que reduce los costes para todas las partes.
- Rapidez y eficiencia, en comparación con la alternativa de 27 procesos distintos.
- Evita la competencia entre EE. MM. y favorece la solidaridad entre ellos, indepen-

dientemente del tamaño de su población y de su poder adquisitivo.

- Mejora la posición negociadora frente a la industria.
- Permite combinar los conocimientos científicos y normativos de la Comisión y de todos los EE. MM.

La estrategia marca los siguientes *objetivos*:

- Garantizar la calidad, la seguridad y la eficacia de las vacunas.
- Garantizar el acceso a tiempo a las vacunas para los EE. MM. y su población, y liderar el esfuerzo de solidaridad mundial.
- Garantizar el acceso equitativo para todos los ciudadanos de la UE a una vacuna asequible lo antes posible.

Aunque la comunicación no lo dice tajantemente, la intención era, en junio de 2020, encontrar una vacuna en el plazo de doce a dieciocho meses, siendo así que esto venía exigiendo usualmente diez años, como dice la web oficial de la UE (Comisión Europea, 2020b).

La estrategia se basa en dos *pilares*:

- 1) Producción suficiente en la UE y, por tanto, suministros suficientes para sus EE. MM.
- 2) Adaptar el marco reglamentario de la UE a la urgencia y usar la flexibilidad normativa disponible.

Aquí nos interesa el primer pilar, producción y suministro suficiente, que obviamente exigía la investigación y el desarrollo de

vacunas entonces inexistentes. Para alcanzar estos fines la estrategia establece como *instrumento principal* los que llama *acuerdos previos de compra, APC* (en inglés, *advance purchase agreements, APA*) con los productores de vacunas. Su objetivo fundamental es «reducir el riesgo que revisten las inversiones necesarias relacionadas tanto con el desarrollo como con los ensayos clínicos de las vacunas y con la preparación de la capacidad de producción a gran escala a lo largo de toda la cadena de producción» (Comisión Europea, 2020a). En principio, podemos decir que estos acuerdos están en la misma línea que los «*advance market commitments*», *AMC*, o «*advance purchase commitments*», *APC* (en inglés) diseñados por Kremer y que hemos estudiado antes, aunque luego resaltaremos sus peculiaridades.

Su organización es la siguiente (11):

- La Comisión y los EE. MM. celebran inicialmente entre ellos un acuerdo internacional para otorgar a la Comisión el mandato necesario y fijar sus derechos y obligaciones (12).
- La Comisión concluye, en un proceso central y antes de que las vacunas estén desarrolladas y disponibles, APC individuales, con fabricantes concretos, en nombre de los EE. MM. participantes, precisamente para incentivar la investigación y desarrollo y fabricación.
- Para mitigar el riesgo, la Estrategia planeó, y así se hizo, invertir en una cartera de empresas que cubriera distintas tecnologías.
- Las condiciones del APC son jurídicamente vinculantes para

los EE. MM. Aunque tienen un derecho de autoexclusión voluntaria todos han participado en el programa y sucesivos acuerdos. Además, los EE. MM. se obligan a abstenerse de negociar individualmente.

- Estos acuerdos APC confieren a los EE. MM. participantes el derecho y la obligación de adquirir las dosis comprometidas, en un plazo y a un precio establecido, una vez que las vacunas están disponibles, mediante contratos de cada uno de ellos con los fabricantes, respetando las condiciones del APC.
- La adquisición de las dosis de vacunas a los fabricantes, con arreglo a los APC, corre a cargo de los EE. MM. participantes, y no de la Comisión.
- La asignación del acceso a las dosis de la vacuna correspondientes a cada EE. MM. se hace según una clave de distribución basada en la población y todos los EE. MM. reciben las dosis al mismo tiempo.
- Las políticas de vacunación siguen siendo competencia de los EE. MM. participantes.
- La financiación procede del Instrumento para la Prestación de Asistencia Urgente (en inglés, *Emergency Support Instrument, ESI*) (13), (14).

El primer contrato APC fue firmado con AstraZeneca-Universidad de Oxford (300 millones de dosis más opción por otros 100 millones) el 14 agosto de 2020 (Comisión Europea, 2020c). En noviembre del mismo año ya estaban en marcha otros seis contratos con seis productores potenciales de vacunas.

## VIII. CONTENIDO DE LOS APC EUROPEOS

Según la estrategia, los acuerdos individuales con las empresas deben especificar los pagos previstos (importe, calendario y estructura financiera), los detalles de entrega de la vacuna, (precio por persona vacunada, la cantidad y el plazo de entrega tras la aprobación) y cualesquiera otras condiciones pertinentes (capacidad de producción en la UE, la disponibilidad de instalaciones de producción o las disposiciones en materia de responsabilidad).

Pero las condiciones económicas, sobre responsabilidad civil y otras de los APC individuales no se han revelado en detalle oficialmente. Dos años después de su puesta en marcha tampoco ha publicado la Comisión Europea ningún informe que resuma y evalúe los APC, ni siquiera con información agregada, ni el Tribunal de Cuentas Europeo (ECA) ha publicado todavía ninguna auditoría. Esta reserva ha causado gran controversia y numerosas críticas, por ejemplo de grupos del Parlamento Europeo (véase, por ejemplo, *El País* de 19 de enero de 2021; Boulet *et al.*, 2021) y consumidores (BEUC, 2021). La Comisión justifica la confidencialidad alegando que las empresas la exigen; que se debe proteger la información comercial, financiera y planes de desarrollo de los productos; que estos detalles son conocidos por la Comisión y los 27 EE. MM.; que es un mercado muy competitivo; que estas negociaciones son muy sensibles y que se podría perjudicar el proceso de compras públicas (Comisión Europea, 2021). Esta falta de información oficial ha hecho que los análisis de investigadores y centros de estudio también es-

caseen (15). Sin embargo, se produjo una filtración por periodistas de la RAI italiana y son relativamente accesibles los APC de 2020 con AstraZeneca, Moderna y BioNTech-Pfizer (16). Con base en estas informaciones parciales haremos algunas observaciones sobre su estructura financiera, los precios y las cantidades, fondos movilizados, responsabilidad civil, propiedad intelectual-patentes y otros aspectos.

### 1. Estructura financiera de los APC europeos

En principio combinan una *financiación inicial* por la UE (con cargo al *ESI*) antes de estar disponible la vacuna, con los *pagos* que, una vez desarrollada la vacuna, efectúan *los EE. MM.*, a su cargo, en las condiciones del APC, *por las dosis* que adquieren tras firmar los correspondientes contratos individuales. No está clara la naturaleza de la financiación inicial en todos los contratos conocidos. Podría tratarse de financiación actual para la empresa destinada a cubrir las inversiones necesarias en I+D e instalaciones de fabricación («empujón a la oferta»), a cambio del derecho por parte de los EE. MM. a adquirir, en el futuro, un número determinado de dosis de vacunas en un plazo específico y a un precio concreto («tirón de la demanda»). Pero la Comisión dice que esta financiación inicial «se considerará un pago a cuenta de las vacunas que finalmente sean adquiridas por los EE. MM. y se reflejará en las condiciones del contrato de compra definitiva de las vacunas» (Comisión Europea, 2020a). Seguramente se trata de fondos mixtos para atender ambas finalidades. Volvemos sobre esta cuestión en la discusión contenida en la sección nueve.

### 2. Precios

La confidencialidad se extiende a los precios acordados en los APC. Sin embargo, se produjo una filtración en diciembre de 2020 que se ha considerado que contenía información fiable (17) y que reproducimos en el cuadro n.º 3, junto a otros precios negociados por el Gobierno de los EE. UU. que eran conocidos en las mismas fechas. También hemos comprobado con los APC filtrados. Estos precios se refieren a productos de los que entonces solo estaba aprobado el de BioNTech en EE. UU. y Reino Unido, mientras que el de Moderna fue aprobado por la EMA unos días después. Poco podemos decir con esta escueta información. Apuntaremos solo que las diferencias de precios no son sorprendentes, ya que pueden responder a múltiples factores tecnológicos, económicos y contractuales. Por ejemplo, alguna influencia puede tener la financiación aportada por los Gobiernos para el desarrollo y las inversiones en plantas y equipos (así en el caso de BioNTech-Pfizer muy cuantiosa en Europa e inexistente en EE. UU. y a la inversa con Moderna).

El precio de AstraZeneca es un caso especial pues su con-

trato APC con la Comisión establece que el precio será igual al «coste total de los bienes», «sin beneficios ni pérdidas» para AstraZeneca, seguramente a petición de la Universidad de Oxford que realizó todo el desarrollo preclínico. El contrato incluye una definición detalladísima de lo que deba entenderse por el «coste total de los bienes» y el precio mismo se puede inferir de las cantidades de dosis (300 millones) y de fondos a pagar (870 millones de euros), ocultas en la versión publicada por la Comisión, pero que se han revelado en la filtrada (Comisión Europea-AstraZeneca, 2020a y 2020b). El precio del cuadro n.º 3 no incluye el pago inicial por la Comisión para hacer frente a los costes iniciales fijos (336 millones). También tiene el contrato previsiones sobre actualización, revisión y auditoría de esta magnitud a iniciativa de la Comisión.

Sobre su nivel puede aventurarse que los precios acordados en Europa y en EE. UU. se sitúan en límites discretos, si comparamos con los de otras vacunas actuales (Wouters *et al.*, 2021). En todo caso, ya sabemos que el precio es solo una dimensión de unos contratos muy complejos. También recordemos que el coste

CUADRO N.º 3

#### PRECIOS VACUNAS COVID-19

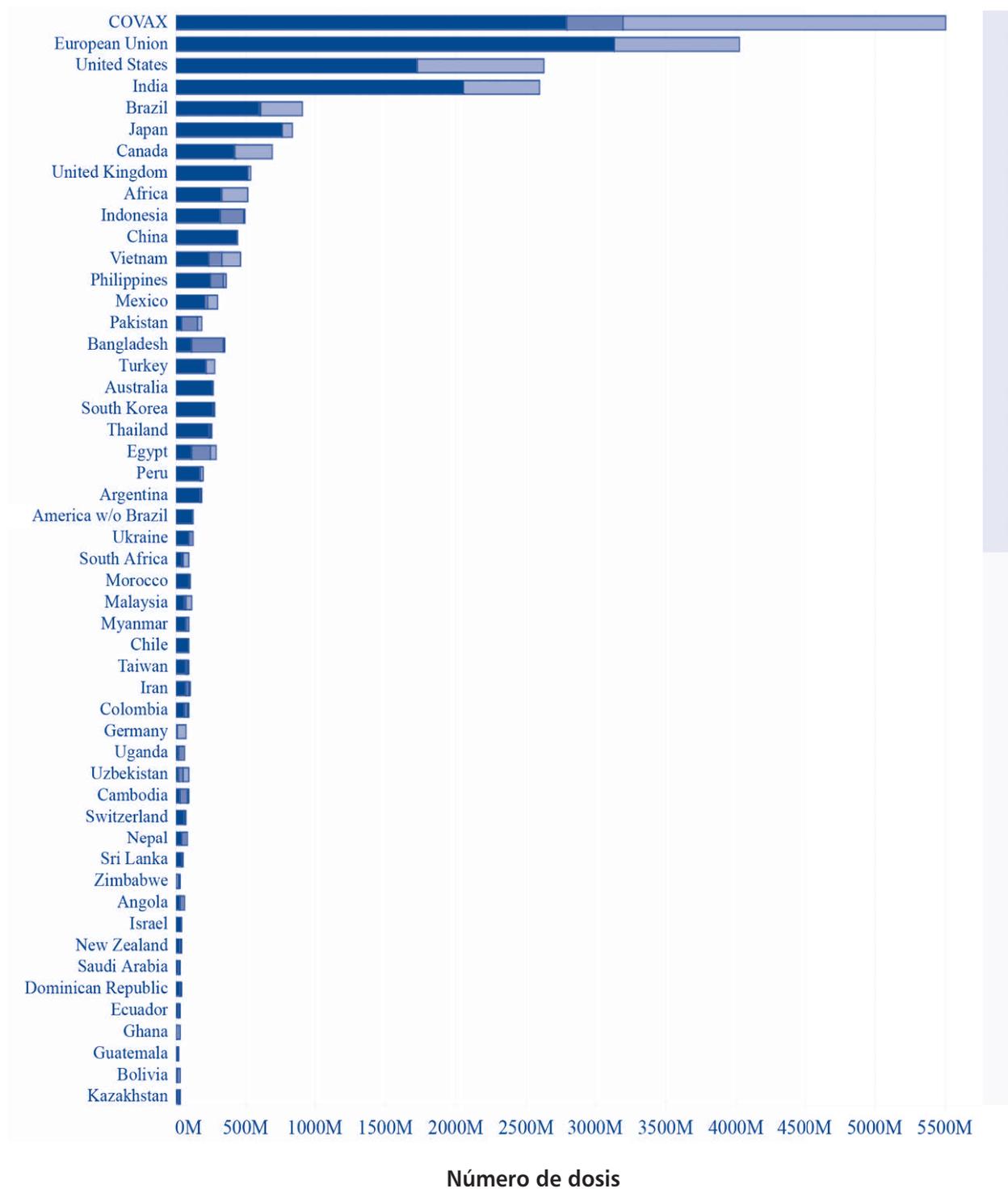
Euros por dosis (diciembre 2020)

EMPRESA	NEGOCIADOS POR UE	NEGOCIADOS POR EE.UU.
AstraZeneca	1,78	3,27
Johnson & Johnson	6,94	—
Sanofi/GSK	7,56	—
BioNTech/Pfizer	12,00	15,92
CureVac	10,00	—
Moderna	14,7	12,25; (P de catálogo: 20,40-30,20)

Fuentes: Precios europeos: *De Bleeker-El Global* (2020) y *New York Times* (2020). Precios EE.UU.: *New York Times*, 2020 y para AZ (Dyer, 2021).

Tipo de cambio: 1 € = 1,225 \$.

GRÁFICO 2  
**VACUNAS ANTI SARS-COV-2 DOSIS COMPROMETIDAS POR PAÍS**



Nota: Azul claro: dosis comprometidas. Azul medio: dosis donadas recibidas. Azul oscuro: compras confirmadas.  
 Fuente: Duke University. Global Health Innovation Center Launch and scale Speedometer, 2022..

de las vacunas y la vacunación es extraordinariamente inferior a su valor social por los daños sanitarios y económicos que evitan.

### 3. Cantidades y lugar de fabricación

Las cantidades de vacunas comprometidas en los APC y las luego distribuidas y administradas permiten afirmar que se trata de la operación de suministro de medicamentos más grande de la historia (exceptuando el programa internacional COVAX de Gavi y OMS, cuando se ejecute plenamente), como se aprecia en el gráfico 2. El cuadro n.º 2, que ya mencionamos en la introducción, recoge la distribución de las cantidades comprometidas en los APC europeos por empresa contratante y tipo de vacuna, con indicación de su situación regulatoria, es decir, si están ya autorizadas por la EMA. En los casos en los que no es así el APC no se ha perfeccionado y, por tanto, ni las vacunas se han suministrado, ni los EE. MM. han pagado todavía por las dosis. Los APC sí implican, como sabemos, una preferencia o reserva de dichas cantidades en su favor. Dada la evolución de la pandemia y las mutaciones del virus la operación no se ha dado por cerrada y prosiguen las negociaciones con diversas empresas para garantizar los suministros.

Según el Centro Europeo de Control y Prevención de Enfermedades (ECDPC, por sus siglas en inglés) el 21 de julio de 2022 las dosis distribuidas por los fabricantes a los 29 países de la EU/Espacio Económico Europeo ascendían a 1.259.481.716 (Centro Europeo de Control y Prevención de Enfermedades ECDPC, 2022) y 909.316.429 se habían administrado. Según la Comisión, en junio de 2022 se habían admi-

nistrado 1.700 millones de dosis (Comisión Europea, 2022a), cifra incompatible con la anterior, y el 86 por 100 de los adultos de la UE estaban vacunados con pauta completa (Comisión Europea, 2020a y 2020b).

Estos APC contienen cláusulas que obligan a las empresas a fabricar preferentemente en la Unión Europea y a subcontratar con empresas que también tengan sus plantas de fabricación localizadas en la Unión (por ejemplo, Comisión Europea-BioNTech-Pfizer, 2020).

### 4. Fondos movilizados

Interesaría conocer el total de los fondos comprometidos por los APC y los destinados a I+D, a plantas y equipos de fabricación y a compras de dosis por separado. Los datos son fragmentarios y no lo permiten plenamente, aunque sí apreciar la gran dimensión financiera de la operación. La Comisión informaba en 2021, en su web, de que había movilizado las siguientes cantidades (Comisión Europea, 2021):

- Con cargo al programa de investigación denominado Horizonte 2020 (H2020): 350 millones de euros a I+D de vacunas anti-Covid-19.
- Antes de la pandemia, H2020 (2014-2020) había destinado más de 650 millones de euros al mismo fin (un beneficiario importante fue BioNTech para desarrollar la tecnología del mRNA).
- 2.900 millones de euros a aumentar la capacidad de producción industrial, según los APC.
- Además, hay que contar los pagos de los países miembros por las dosis que adquieren.

- La movilización total de fondos para vacunas, incluida la compra de dosis, ascendía a 30.000 millones de euros.

En 2022 la Comisión informaba de que ya «ha movilizado fondos por dos mil millones de euros procedentes del ESI para incrementar la capacidad de producción de las empresas signatarias de APC. Los EE. MM. han acordado proporcionar 750 millones más» (Comisión Europea, 2022a).

Hasta 16 de diciembre de 2021, según el Observatorio del Graduate Institute de Ginebra (que trata prioritariamente de estimar la financiación en I+D de vacunas), la UE habría comprometido 23.842 millones de euros en los APC, según el desglose por empresa del cuadro n.º 4. Este observatorio reconoce que no está claro cuál es el destino de estos fondos (seguramente compras de dosis, pero también inversiones en plantas y equipos y en investigación clínica) (Graduate Institute of International and Development Studies. Global Health Centre, 2022). Otra fuente de datos muy completa también conjetura que los fondos comprometidos en los APC están destinados a la compra de dosis y no los incluye como financiación de I+D (Wouters *et al.*, 2021: Annex 2). El gráfico 3 permite comparar los fondos APC europeos con los de otros países, singularmente los de EE. UU. a los que supera.

### 5. Responsabilidad civil

Simplificando una cuestión extremadamente compleja digamos solo que según la legislación comunitaria la responsabilidad civil por daños (especialmente reacciones adversas)

CUADRO N.º 4

**FONDOS COMPROMETIDOS EN APC POR LA UE POR EMPRESA RECEPTORA**  
(Hasta el 16 de diciembre 2021)

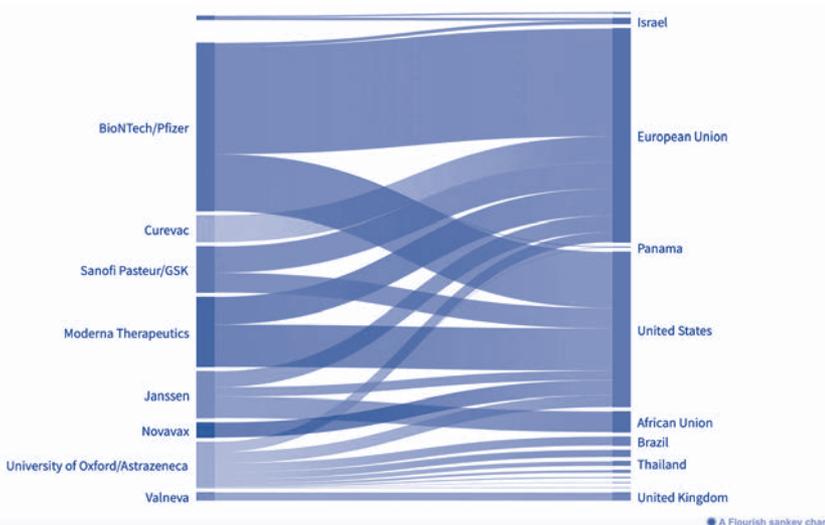
EMPRESA	MILLONES DE DÓLARES EE. UU.	MILLONES DE EUROS
AstraZeneca U. Oxford	1.060	915
Janssen J&J	2.012	1.737
Moderna	7.650	6.603
Sanofi/GSK	2.790	2.408
CureVac	2.768	2.389
BioNTech/Pfizer	11.340	9.789
<b>TOTAL</b>	<b>27.620</b>	<b>23.842</b>

Notas: Tipo de cambio 2021 anualizado: 1\$ = 0,8632 €.

Los fondos no se desembolsan si la dosis no se autoriza por la EMA y las dosis no se entregan.

Fuente: Graduate Institute of International and Development Studies. Global Health Centre (Ginebra), 2022.

GRÁFICO 3  
**FLUJOS DE FONDOS FINANCIEROS COMPROMETIDOS POR LOS APC. PAÍS DE ORIGEN Y EMPRESA RECEPTORA**



Notas: Si la vacuna no ha sido aprobada los fondos destinados a la adquisición de dosis no se abonan. Puede consultarse la cuantía de cada flujo en: <https://www.knowledgeportal.org/covid19-r-d-funding>

Fuente: Graduate Institute of International and Development Studies. Global Health Centre (Ginebra), 2021.

so de contratación pública y la conclusión de los APA.

La Comisión justifica la inusual exención de responsabilidad en favor de las empresas por las muy especiales circunstancias de la pandemia y el interés en el desarrollo urgente de las vacunas (Comisión Europea, 2022). Esta disposición ha suscitado numerosas críticas. Pero hay que decir que el riesgo de afrontar cuantiosísimas indemnizaciones por daños, dado que la vacuna se administra a una gran población sana, es uno de los fallos del mercado más complicados de esta industria. (véase Lobo, 2021b; Borghetti *et al.*, 2021; Hoen y Boulet, 2021). EE. UU. tiene incluso una legislación especial para regular esta materia.

## 6. Propiedad intelectual-patentes

Las patentes y más ampliamente la propiedad intelectual no se ven afectadas por los APC, sino que, por el contrario, se reafirma que la titularidad de los derechos permanece en las empresas contratantes. Esta reserva se hace en términos muy amplios en su favor, por ejemplo en el contrato de AstraZeneca (Comisión Europea-AstraZeneca, 2020a y 2020b), o el de CureVac (Comisión Europea-CureVac, 2020). Además, no toda la información ha sido revelada. Este es un tema de gran importancia que ha levantado innumerables reacciones, opiniones y actuaciones de distintos organismos internacionales y Gobiernos. No constituye objeto de este artículo. Señalemos solo que muchas voces han propuesto que la propiedad intelectual de los productos a los que se refiere el acuerdo se libere o se comparta (por ejemplo, BEUC, 2021; Boulet *et*

recae, en principio, sobre la empresa comercializadora, con algunas especificidades en el caso de las vacunas. Pero los APC, por ejemplo los de AstraZeneca y Curevac, contienen disposiciones muy detalladas eximiendo de estas responsabilidades a las

compañías, de modo que los EE. MM. deberán indemnizarlas por posibles responsabilidades. Sobre los EE. MM. recae pues la responsabilidad resultante de la distribución y uso de las vacunas, mientras que la Comisión responde únicamente del proce-

al., 2021; Sachs, 2021; Stiglitz, Spence y Ghosh, 2021) y que en el epígrafe diez introducimos la discusión de si las patentes pueden ser redundantes una vez concluidos los APC.

## IX. PECULIARIDADES DE LOS APC EUROPEOS

¿En qué medida responden los acuerdos europeos al modelo de los APC? Aunque sabemos que el modelo, incluso en la versión teórica analizada, puede revestir variantes y que sus realizaciones prácticas también han sido variables, conviene apuntar algunas peculiaridades de los APC europeos. En primer lugar, *no hubo una licitación pública con una convocatoria inicial y unos términos o pliegos de condiciones abiertos, uniformes y detallados para las empresas que quisieran concurrir, sino que el arranque se produjo a base de conversaciones individuales con firmas concretas (18). Sin duda, así se perdió en términos de competencia entre los oferentes potenciales, pero este proceder puede explicarse por la urgencia y circunstancias excepcionales.*

Otra peculiaridad a resaltar es la *celebración de acuerdos ex post*, con la vacuna ya desarrollada y la fabricación ampliada, como el último con BioNTech/Pfizer, bajo el mismo paraguas regulatorio, siendo así que hay que entender que estos serían contratos de suministro ordinarios.

Quizá la particularidad más importante sea que los acuerdos *no prevén un «período cola»* (es decir, el período posterior, cuando la vacuna ya está desarrollada o la inversión en planta y equipo ya realizada), con unas condiciones más favorables que

las que las empresas establecerían si no hubieran celebrado el acuerdo previo. Los APC prevén una duración de veinticuatro meses (más el tiempo necesario para cumplir las obligaciones de suministro pendientes), pero no contienen ninguna previsión posterior. Por el contrario, el último acuerdo con BioNTech/Pfizer se ha hecho a un precio superior al de los anteriores, AstraZeneca también ha anunciado que cuando la pandemia se supere elevará los precios europeos.

Como ya hemos dicho en la sección tercera, *no hay* en los APC europeos una *separación tajante entre fondos destinados a desarrollo e inversión industrial* (costes iniciales que resultan «hundidos») y *financiación de las compras de dosis*. En principio, los pagos que efectúa la Comisión estarían destinados a lo primero y los efectuados por los EE. MM. a lo segundo. Por ejemplo, el contrato de AstraZeneca prevé un pago inicial de 336 millones de euros para instalar capacidad industrial en Europa a fin de producir la sustancia activa y los procesos finales de dosificación, llenado, empaquetado, etc. (y, además, para adquirir tempranamente los componentes y materiales esenciales para ello y realizar dichos procesos de preparación final).

Pero los APC a veces indican que los pagos iniciales de la Comisión sirven, en parte, para afrontar una porción del precio de las adquisiciones de dosis (19). Aunque, a fin de cuentas, se trata en ambos casos de financiación para el contratista, sería conveniente mantener clara la distinción para que se pudiera evaluar la operación y no se difumine la distinción entre medidas de empuje de la oferta y medidas

de tracción de la demanda, que tienen significados diferentes.

De todas maneras, los APC europeos *mantienen la característica esencial: contribuir a la reducción de la incertidumbre* al garantizar en el presente financiación para desarrollar la vacuna e invertir en capacidad de fabricación y demanda solvente y asegurar el suministro de dosis a los EE. MM. para cuando la vacuna se haya desarrollado y aprobado y la capacidad de fabricación esté instalada. Parece cierto que los contratos son extraordinariamente favorables para las empresas, pues las incertidumbres económicas prácticamente se han eliminado, pero también parece cierto que se ha tratado de circunstancias extraordinarias y que los resultados han sido igualmente extraordinarios.

## X. REFLEXIONES FINALES. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Hemos comprobado que el desarrollo, fabricación y distribución acelerados de vacunas efectivas y seguras, y de tecnologías diversas, contra el coronavirus SARS-Cov-2 y anteriormente contra el neumococo y el ébola han sido un *éxito extraordinario, no solo de la ciencia, sino también de la economía y la política*. Este triunfo se produce, además, en el marco de la industria de vacunas, muy compleja y afligida por agudos fallos del mercado.

El mérito de la economía, y en particular de economistas ilustres como Michael Kremer, ha sido proporcionar un diseño contractual novedoso que consigue superar muchos de dichos fallos y realmente crear un mercado nuevo donde antes no exis-

tía. Este es el sentido de la denominación «compromisos previos de mercado» que él utiliza. Su aplicación práctica, promovida por Gavi para las vacunas del neumococo y el ébola, también tiene un gran valor, tanto por las vidas salvadas con ellas como porque nos permitió disponer, al irrumpir la pandemia del COVID-19, de experiencias de éxito en el mundo real, de las que se sacaron muchas lecciones.

Los APC europeos negociados centralizadamente por la CE, con la colaboración de los EE. MM., a pesar de algunas dificultades iniciales, han conseguido estimular y abreviar la I+D y la fabricación y que las vacunas contra el SARS-CoV-2 hayan llegado a todos los ciudadanos de los EE. MM. en iguales condiciones y al mismo tiempo. Los españoles podemos estar muy tranquilos y satisfechos de nuestra pertenencia a la UE que nos ha puesto en las mejores condiciones para acceder a ellas.

Quedan, sin duda, cuestiones pendientes para la discusión y la investigación (20). Una de ellas es *la relación entre APC y patentes*, hoy totalmente de actualidad en las discusiones y propuestas en búsqueda de remedios a la escasez y desigual distribución de las vacunas (véanse dos resúmenes: Lobo, 2021a; Peiró, González López Valcárcel y Ortún, 2021). La pregunta es: ¿son los APC un mecanismo institucional sustitutivo de las patentes que las haría innecesarias? El poder sobre el mercado que la legislación del monopolio de patentes confiere, en principio temporalmente, se justifica porque levanta expectativas de altos beneficios que esperamos incentiven la I+D de un flujo de

innovaciones futuras (eficiencia dinámica), que no se produciría sin patentes, dadas la naturaleza de la I+D y las características de los productos farmacéuticos. Pero, a corto plazo, imponen altos precios (ineficiencia estática) y hacen inasequibles los medicamentos a quienes no tienen capacidad de pago. Con las vacunas el conflicto no puede ser mayor: necesitamos los incentivos a innovar, fabricar y remunerar la inversión, pero un mercado mundial ordenado, no solo eficiente, sino también equitativo, debe hacerlas accesibles a todos los países y personas que la necesiten y con la mayor prontitud.

Si los APC eliminan la incertidumbre empresarial asociada con el riesgo propio de la I+D y la empresa tiene la demanda garantizada, podemos preguntarnos si las patentes no serían redundantes. Algo parecen insinuar, en este sentido, Kremer, Levin y Snyder (2020b) al comprobar en su modelo que los APC pueden evitar la pérdida irrecuperable de eficiencia propia del monopolio y que un tope de precios para el «período cola», justificado como compensación a las rentas que genera el propio acuerdo, puede ser muy beneficioso. También Kyle considera que las patentes podrían ser innecesarias en presencia de estos acuerdos (Kyle, 2021). Se trata de una cuestión clave en la que bien merecería la pena profundizar.

Otra pregunta, que se ha discutido mucho, sobre todo en Europa, es el «precio» pagado por los APC y la «generosidad de las ayuda públicas» a los desarrolladores y fabricantes, con opiniones en los dos sentidos. De entrada, hay que enfocar correctamente el problema y tener en cuenta que una vacuna en las

condiciones de la pandemia tiene un extraordinario valor social. Se ha estimado que todo el coste de la primera campaña de vacunación en Israel, (uno de los países que más pagaron a cambio de ser prioritariamente servidos), equivalió a las pérdidas económicas de solo dos días de confinamiento. La idea de que los Gobiernos debían ser «generosos» al decidir tan rentable inversión, fue defendida en un famoso artículo en *The New York Times* (Athey et al., 2020) y *The Economist* achacó los retrasos iniciales en Europa a unas negociaciones demasiado tensadas por la Comisión (The Economist Editores, 2021). En todo caso, parece razonable que estas negociaciones no acaben en cargas injustificables para los erarios públicos.

Con ese fin y, más en general, para ganar en eficiencia, las negociaciones podrían afinarse utilizando las técnicas de la *evaluación de tecnologías sanitarias*, que permitirían adaptar los contratos a la población a tratar y a la disposición a pagar del país respectivo. Una propuesta en este sentido ha sido formulada recientemente para estimular el desarrollo de un tratamiento efectivo de la tuberculosis. Se le ha llamado «acuerdo previo de mercado basado en el valor» (*market driven value based advanced commitment, MVAC*) (Chalkidou et al., 2020). El mismo mecanismo ha sido propuesto para la vacuna del coronavirus SARS-CoV-2 (Towse, 2020; Silverman et al., 2020).

Una cuestión fundamental es si la *proliferación de APC* concluidos por distintas organizaciones regionales, internacionales y países individuales no supone incurrir en duplicaciones y

solapamientos. En los APC originales solo se implementaba uno para todas las necesidades de los países en desarrollo que constituían su objetivo. En noviembre de 2021 para las vacunas contra el SARS-CoV-2 se habían acordado 152 APC en todo el mundo con 17 compañías, incluidas las chinas (Pharmaceutical Technology, 2021) y se ha estimado que el 12 de enero de 2022 se habían acordado APC relativos a 28 vacunas diferentes, comprometiéndose 17.000 millones de dosis (Graduate Institute of International and Development Studies, Global Health Centre, 2022). Con este amplio número de APC negociados con las mismas empresas a lo largo y ancho de todo el mundo ¿hemos pagado dos o más veces por lo mismo? ¿Se cubrió el riesgo de la I+D, que es su justificación, reiteradamente, proporcionando fondos y beneficios a las empresas más allá de lo que era necesario para cubrir sus indudables riesgos e incentivarlas suficientemente? Resulta pues imperioso mejorar *la coordinación internacional de los APC* y a todos los niveles, ante la necesidad de vacunas en una pandemia. En la UE la coordinación se implantó por la Comisión después de unos comienzos lamentables, pero el programa internacional COVAX y algunas otras iniciativas nacionales del G7 y del G20 han sido insuficientes. El incentivo de los Gobiernos a asegurar vacunas para sus nacionales podría compaginarse con el incremento en potencia investigadora, capacidad de fabricación, economías de escala y equidad que podría suponer la cooperación internacional acrecentada. Esta falta de coordinación internacional origina la cuestión siguiente.

La *muy desigual distribución de las vacunas entre países ricos y pobres* es la importantísima asignatura pendiente, entre otras cosas porque, como se ha dicho tantas veces, dada la integración y la globalización que caracterizan nuestro tiempo, «mientras no estemos todos seguros ninguno de nosotros estará seguro». El programa internacional COVAX, que también ha utilizado el diseño APC, ha conseguido logros indudables y los países desarrollados, entre ellos la UE y España, han hecho esfuerzos de cooperación nada desdeñables, pero los objetivos marcados no se han alcanzado plenamente. En los países de ingresos bajos, dieciocho meses después de la primera vacunación, tan solo el 16 por 100 de las personas han recibido una única dosis de la vacuna, en comparación con el 80 por 100 en los países de ingresos altos (OMS, 2022b). Solamente 58 de los 194 países de la OMS alcanzaban a mediados de 2022 el objetivo del 70 por 100 de población vacunada (OMS, 2022a). Es ilustrador el contraste entre los primeros APC, referidos al neumococo y al ébola, que han sido básicamente, operaciones de solidaridad internacional, con el insuficiente, aunque no desdeñable, nivel alcanzado por la cooperación internacional en estos dos años y medio, a base también de APC, los del programa COVAX.

Este problema crucial no puede achacarse, como se ha hecho en ocasiones, a los propios APC y a su diseño. Si prescindimos un momento del problema de su reiteración por falta de coordinación internacional, hay que decir que sin los APC las vacunas no habrían llegado a nadie, o habrían llegado más tarde a todos, pobres y ricos. *Los APC no son*

*parte del problema, son parte de la solución.* Cuando se acusaba a los países desarrollados, al menos en 2020 y 2021, de acaparar vacunas se olvida que los APC reservan vacunas inexistentes, no desarrolladas todavía y que esta reserva es un palanca formidable para conseguir las. El problema no es que se hayan negociado APC, es que se han negociado demasiados y sus frutos no se han distribuido adecuada y equitativamente en todo el mundo.

Para que este inmenso problema se resuelva es necesario mejorar y profundizar la cooperación internacional en el marco de un multilateralismo pleno, liderado por la OMS, para lo que la investigación, no solo biomédica, sino también económica, puede seguir haciendo grandes contribuciones. Para que en futuras pandemias no se deje atrás a grandes poblaciones es necesario un esfuerzo internacional de cooperación y planificación que garantice la disponibilidad global de fondos suficientes, la difusión rápida de capacidades de fabricación y la distribución de vacunas con mejoras en los sistemas de salud y en las redes logísticas de los países en desarrollo. Se están dando algunos pasos en este sentido como el proyecto del nuevo tratado antipandemias (véase Velásquez y Syam, 2021; Hannon *et al.*, 2022) o la cooperación tecnológica, industrial y sanitaria planteada por la UE (Van der Leyen, 2022).

Para concluir, podemos decir que la experiencia de las vacunas en la pandemia del COVID 19, que ha incluido mecanismos tan efectivos como los APC, ha estado lejos de la rutina del pasado que nos tenía acostumbrados a un mercado de vacunas internacional ineficiente, que no era

capaz de innovar los productos necesarios para muchas infecciones, a diferencia de lo ocurrido ahora. Pero estamos a medio camino. La gran pregunta de si la humanidad es capaz de conseguir el desarrollo, la fabricación y la distribución de vacunas de forma rápida, eficiente y globalmente equitativa no se puede responder todavía de forma afirmativa. Para alcanzar la equidad global nos falta progresar en la cooperación y la solidaridad internacional. Los pasos que se están dando en esta dirección deben llegar hasta el final del camino.

#### NOTAS

(1) Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency.

(2) Seguida el 11 de diciembre por la Food and Drug Administration (FDA) de los EE. UU.

(3) Técnicamente «emergencia de salud pública de importancia internacional».

(4) La OMS, por su parte, ha autorizado en total diez. La EMA seis. (OECD, 2021; OMS 2022c; CAÑELLES y JIMÉNEZ, 2021; European Medicines Agency (EMA), 2022b; KATELLA, 2022; Wikipedia, 2022).

(5) Aunque por un mérito distinto, entre los muchos que le adornan, por sus estudios experimentales para aliviar la pobreza.

(6) THORNTON, WILSON y GANDHI (2022) proponen una taxonomía y una terminología que no parecen convincentes por introducir cierta confusión entre contratos de suministros ordinarios y los que llamamos APC.

(7) Gavi (antes Global Alliance for Vaccines and Immunizations) es una organización internacional creada en el año 2000, que reúne a entidades públicas y privadas con el objetivo de incrementar el uso equitativo y sostenible de vacunas. Hoy tiene una importancia extraordinaria pues ya ha ayudado a vacunar más de 888 millones de niños de los países más pobres, previniendo más de 15 millones de muertes futuras (Gavi, 2022). Participan la OMS, el Banco Mundial, Unicef y la Fundación Gates entre otros.

(8) El neumococo es la principal causa de neumonía grave y una de las primeras causas de morbilidad y mortalidad infantil en todo el mundo, especialmente de niños menores de dos años en países pobres.

(9) Los informes anuales de Gavi no son claros sobre la estructura de los precios pagados.

(10) Exactamente se trataba de la vacuna Ervebo Ébola Zaire.

(11) Para más detalles puede consultarse (Comisión Europea, 2022).

(12) Acuerdo entre la Comisión Europea y los EE. MM. sobre vacunas contra el COVID-19, hecho en Madrid el 20 de julio de 2020 (publicado en el BOE de 5 de agosto).

(13) El *ESI* fue creado para ayudar a los EE. MM. a hacer frente a la pandemia de coronavirus, especialmente para responder a las necesidades que pueden abordarse mejor de manera estratégica y coordinada a nivel europeo.

(14) El anexo del Convenio de 20 de julio incluye otras declaraciones de alcance poco claro: el precio de adquisición de la vacuna, así como el volumen de los fondos aportados inicialmente reflejarán una estimación transparente de los costes de producción (con el respaldo de auditorías independientes cuando sea posible). En virtud del APC, podrá solicitarse al fabricante que acredite *ex post* las actividades financiadas con dichos pagos. Las vacunas se consideran bien público mundial y se debe tener en cuenta a los países de renta baja y media. Contiene una referencia al reparto de la propiedad intelectual e industrial.

(15) Seguramente el informe publicado más completo es el de BOULET *et al.* (2021) para The Left, grupo del Parlamento Europeo, pero ya está atrasado. En las plataformas y bases de datos que más han contribuido al conocimiento de la pandemia del COVID-19 no se recoge información sobre los APC. Nos referimos a Launch Scale Speedometer del Global Health Innovation Center de la Duke University; Coronavirus Resource Center de Johns Hopkins University; Oxford COVID-19 Government Response Tracker de Blavatnik School of Government de la Universidad de Oxford. En cambio el Graduate Institute de Ginebra sí que ofrece cierta información que manejamos profusamente.

(16) Los tres enlaces aparecen en BEUC, 2021, y los dos primeros en BOULET *et al.*, 2021, aunque funcionan erráticamente.

(17) La Secretaria de Estado de Presupuestos de Bélgica envió, por equivocación, un *tweet* el 17 de diciembre de 2020 con los precios acordados en los *APA* firmados hasta el momento.

(18) En alguno de los APC, como el de BioNtech-Pfizer (cláusula I.3), se mencionan los términos *call for tenders* y *procurement procedures*, pero parece un formalismo.

(19) Por ejemplo, el de CureVac en la cláusula 1.17.1 indica que, para disminuir los riesgos, la Comisión y los EE. MM. efectuarán un pago inicial sobre el precio total del producto (no desvelado oficialmente) y un pago por el saldo resultante al recibir las dosis (Comisión Europea-CureVac, 2020). En el de BioNTech-Pfizer filtrado se dice que el contratista realizará los «mejores esfuerzos que sean razonables» para incrementar su capacidad de producción; y descompone el precio por dosis de 15,50 euros en 12 euros por las dosis (a efectuar por los EE. MM.) y 3,50 euros como pago previo o «entrada» (*down payment*) a efectuar por la Comisión (700 millones por 200 millones de dosis) para garantizar los suministros y que será contabilizado como un pago en satisfacción del precio de entrega de las dosis (cláusulas I.5.2; I.8.1 y I.8.2) (Comisión Europea-BioNTech-Pfizer, 2020a y 2020b).

(20) THORNTON, WILSON y GANDHI (2022), en un artículo que aparece cuando este ya está en prensa, proponen hasta siete ideas para mejorar los APC, todas de gran interés.

#### BIBLIOGRAFÍA

ATHEY, S., KREMER, M., SNYDER, C. y TABARROK, A. (2020). In the race for a Coronavirus vaccine, we must go big. Really, really big. *New York Times*, 4 de mayo. <https://www.nytimes.com/2020/05/04/opinion/coronavirus-vaccine.html>

BERNDT, E., GLENNERSTER, R., KREMER, M. *et al.* (2007). Advance market commitments for vaccines against neglected diseases: Estimating costs and effectiveness. *Health Economics*, 16(5), pp. 491-511. <https://doi.org/10.1002/hec.1176>

BEUC, The European Consumer Organisation (2021). Making the most of EU Advance Purchases of Medicines. BEUC assessment of COVID-19 vaccine contracts and recommendations for improvement. [https://www.beuc.eu/sites/default/files/publications/beuc-x-2021-110\\_making\\_the\\_most\\_of\\_eu\\_advance\\_purchases\\_of\\_medicines.pdf](https://www.beuc.eu/sites/default/files/publications/beuc-x-2021-110_making_the_most_of_eu_advance_purchases_of_medicines.pdf)

BORGHETTI, J. S., FAIRGRIEVE, D., GOLDBERG, R. *et al.* (2022). Procurement of COVID-19 vaccines: why were legal liabilities transferred to the public sector? *InDret*, 2.2021.

BOULET, P., HOEN, E., PEREHUDOFF, K., MARA, K. y TAN, E. (2021). Advanced Purchase Agreements for Covid-19 vaccines: Analysis and comments.

<p>Study for The Left in the European Parliament. <i>Medicines Law &amp; Policy The Left</i>, julio. <a href="https://left.eu/content/uploads/2021/07/Advanced-purchase-agreements-1.pdf">https://left.eu/content/uploads/2021/07/Advanced-purchase-agreements-1.pdf</a></p> <p>CAÑELLES LÓPEZ, M. y JIMÉNEZ SARMIENTO, M. M. (2021). Eficacia y efectos secundarios de las cuatro vacunas aprobadas contra la COVID-19. <i>The Conversation</i>, 10 de marzo. <a href="https://theconversation.com/eficacia-y-efectos-secundarios-de-las-cuatro-vacunas-aprobadas-contra-la-covid-19-156142">https://theconversation.com/eficacia-y-efectos-secundarios-de-las-cuatro-vacunas-aprobadas-contra-la-covid-19-156142</a></p> <p>CENTRO EUROPEO DE CONTROL Y PREVENCIÓN DE ENFERMEDADES (European Centre for Disease Prevention and Control, ECDC) (2022). COVID-19 vaccine tracker. Key figures of the COVID-19 vaccine rollout in EU/EEA countries as of 2022-07-21. <a href="https://qap.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/vaccine-tracker.html#summary-tab">https://qap.ecdc.europa.eu/public/extensions/COVID-19/vaccine-tracker.html#summary-tab</a></p> <p>CHALKIDOU, K., TOWSE, A., SILVERMAN, R. <i>et al.</i> (2020). Market-driven, value-based, advanced commitment (MVAC): accelerating the development of a pathbreaking universal drug regimen to end TB. <i>BMJ Global Health</i>, 5,e002061. doi:10.1136/bmjgh-2019-002061</p> <p>COMISIÓN EUROPEA (2020a). Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo Europeo y al Banco Europeo de Inversiones. Estrategia de la UE para las vacunas contra la COVID-19 (Bruselas, 17.6.2020. COM(2020) 245 final). <a href="https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1597339415327&amp;uri=CELEXpor1003A52020DC0245">https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1597339415327&amp;uri=CELEXpor1003A52020DC0245</a></p> <p>COMISIÓN EUROPEA (2020b). Factsheet. Coronavirus vaccines strategy. <a href="https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_1109">https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/fs_20_1109</a></p> <p>COMISIÓN EUROPEA (2020c). Coronavirus Commission reaches first agreement on a potential vaccine. 14 de agosto. <a href="https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1438">https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_1438</a></p> <p>COMISIÓN EUROPEA (2021). EU support for vaccines. 18 mayo. <a href="https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/health-research-and-innovation/coronavirus-research-and-innovation/vaccines_en">https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/research-area/health-research-and-</a></p>	<p><a href="https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/coronavirus-research-and-innovation/vaccines_en">innovation/coronavirus-research-and-innovation/vaccines_en</a></p> <p>COMISIÓN EUROPEA (2022a). Questions and answers on COVID-19 vaccination in the EU. <a href="https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/safe-covid-19-vaccines-europeans/questions-and-answers-covid-19-vaccination-eu_en#negotiations">https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/safe-covid-19-vaccines-europeans/questions-and-answers-covid-19-vaccination-eu_en#negotiations</a> (Consultado el 7 de agosto de 2022).</p> <p>COMISIÓN EUROPEA (2022b). Safe COVID-19 vaccines for Europeans. <a href="https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/safe-covid-19-vaccines-europeans_en">https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/safe-covid-19-vaccines-europeans_en</a></p> <p>COMISIÓN EUROPEA-ASTRAZENECA (2020a). Advance Purchase Agreement («APA») for the production, purchase and supply of a COVID-19 vaccine in the European Union. 111 Ref. Ares(2020)4440071 26/08/2020. (Censurado). <a href="https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/eu_apa_-_executed_-_az_redactions.pdf">https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/eu_apa_-_executed_-_az_redactions.pdf</a></p> <p>COMISIÓN EUROPEA-ASTRAZENECA (2020b). Advance Purchase Agreement («APA») for the production, purchase and supply of a COVID-19 vaccine in the European Union. 111 Ref. Ares(2020)4440071 26/08/2020. (Sin censurar). <a href="https://www.rai.it/dl/doc/2021/02/19/1613725900577_AZ_FIRMATO_REPORT.pdf">https://www.rai.it/dl/doc/2021/02/19/1613725900577_AZ_FIRMATO_REPORT.pdf</a></p> <p>COMISIÓN EUROPEA-BIONTECH-PFIZER (2020a). Advance Purchase Agreement («APA») for the development, production, priority-purchasing options and supply of a successful COVID-19 vaccine for EU Member States. SANTE/2020/C3/043 - SI2.838335. 11 noviembre. (Censurado). <a href="https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/redacted_advance_purchase_agreement_biontech-pfizer_0.pdf">https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/redacted_advance_purchase_agreement_biontech-pfizer_0.pdf</a></p> <p>COMISIÓN EUROPEA-BIONTECH-PFIZER (2020b). Advance Purchase Agreement («APA») for the development, production, priority-purchasing options and supply of a successful COVID-19 vaccine for EU Member States. SANTE/2020/C3/043 - SI2.838335. 11 noviembre. (Sin censurar).</p> <p>COMISIÓN EUROPEA-CUREVAC (2020). Advance Purchase Agreement («APA») for the development,</p>	<p>production, advance purchase and supply of a COVID-19 vaccine for EU Member States. SANTE/2020/C3/049. 17 de noviembre. (Censurado). <a href="https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/curevac_-_redacted_advance_purchase_agreement_0.pdf">https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/curevac_-_redacted_advance_purchase_agreement_0.pdf</a></p> <p>COMISIÓN EUROPEA-MODERNA (2020). Advance Purchase Agreement («APA») for the production, priority-purchasing options and supply of a successful COVID-19 vaccine for EU Member States. Number - SANTE/2020/C3/054 - SU.838958. (Sin censurar). <a href="https://www.rai.it/dl/doc/2021/04/17/1618676613043_APA_por_10020Moderna_.pdf">https://www.rai.it/dl/doc/2021/04/17/1618676613043_APA_por_10020Moderna_.pdf</a></p> <p>DE BLEEKER-EL GLOBAL (2020). De 1,76 euros (AZ) a 14,8 euros (Moderna): los precios ¿secretos? de las vacunas frente a la COVID. Una ministra belga revela los acuerdos alcanzados por la UE con 6 laboratorios. 21 diciembre. <a href="https://elglobal.es/politica/de-176-euros-por-dosis-az-a-148-euros-moderna-los-precios-secretos-de-las-vacunas-frente-a-la-covid/">https://elglobal.es/politica/de-176-euros-por-dosis-az-a-148-euros-moderna-los-precios-secretos-de-las-vacunas-frente-a-la-covid/</a></p> <p>DUKE UNIVERSITY. GLOBAL HEALTH INNOVATION CENTER. LAUNCH AND SCALE SPEEDOMETER (2022). Vaccine purchases. Tracking COVID-19 vaccine purchases across the globe. 1 de junio. <a href="https://launchandscalefaster.org/covid-19/vaccinepurchases">https://launchandscalefaster.org/covid-19/vaccinepurchases</a></p> <p>DYER, O. (2021). COVID-19: Countries are learning what others paid for vaccines. <i>BMJ</i> 2021; 372:n281. doi: <a href="https://doi.org/10.1136/bmj.n281">https://doi.org/10.1136/bmj.n281</a> (Published 29 January 2021)</p> <p>THE ECONOMIST EDITORES (2021). What has gone wrong? 3 abril. <i>The Economist</i>, London, Tomo 439, n.º 9239 (Apr 3, 2021): 9. London. <a href="https://www.proquest.com/docview/2508064887/fulltextPDF/994407D4CC9449BCPQ/5?accountid=14501">https://www.proquest.com/docview/2508064887/fulltextPDF/994407D4CC9449BCPQ/5?accountid=14501</a></p> <p>EL PAÍS (2021). Bruselas hace público el contrato con uno de los fabricantes de vacunas. 19 de enero. <a href="https://elpais.com/sociedad/2021-01-19/bruselas-hara-publico-el-contrato-con-uno-de-los-fabricantes-de-vacunas.html">https://elpais.com/sociedad/2021-01-19/bruselas-hara-publico-el-contrato-con-uno-de-los-fabricantes-de-vacunas.html</a></p> <p>EUROPEAN MEDICINES AGENCY, EMA (2022a). EMA recommends Valneva's</p>
---	---	---

<p>COVID-19 vaccine for authorisation in the EU. 23 de junio. <a href="https://www.ema.europa.eu/en/news/ema-recommends-valnevas-covid-19-vaccine-authorisation-eu">https://www.ema.europa.eu/en/news/ema-recommends-valnevas-covid-19-vaccine-authorisation-eu</a></p> <p>EUROPEAN MEDICINES AGENCY, EMA (2022b). EMA 2022-7 COVID-19 vaccines: authorised. Julio. <a href="https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/coronavirus-disease-covid-19/treatments-vaccines/vaccines-covid-19/covid-19-vaccines-authorised#authorised-covid-19-vaccines-section">https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/coronavirus-disease-covid-19/treatments-vaccines/vaccines-covid-19/covid-19-vaccines-authorised#authorised-covid-19-vaccines-section</a></p> <p>EUROPEAN MEDICINES AGENCY, EMA (2022c). COVID-19 vaccines: authorised. Actualizado 8 de Agosto.</p> <p>GAVI (2010). Advance Market Commitment for pneumococcal vaccines. <i>Annual report 12 June 2009-31 March 2010</i>. Prepared by the GAVI Alliance Secretariat. <a href="https://www.gavi.org/sites/default/files/document/2009-2010-pneumococcal-amc-annual-reportpdf.pdf">https://www.gavi.org/sites/default/files/document/2009-2010-pneumococcal-amc-annual-reportpdf.pdf</a></p> <p>GAVI (2016). Ebola vaccine purchasing commitment from Gavi to prepare for future outbreaks. <a href="https://www.gavi.org/news/media-room/ebola-vaccine-purchasing-commitment-gavi-prepare-future-outbreak">https://www.gavi.org/news/media-room/ebola-vaccine-purchasing-commitment-gavi-prepare-future-outbreak</a></p> <p>GAVI (2021). Advance Market Commitment for pneumococcal vaccines. <i>Annual report 1 January-31 December 2020</i>. Prepared by the AMC Secretariat of Gavi, The vaccine alliance. <a href="https://www.gavi.org/sites/default/files/document/2021/2020-PCV-AMC-Annual-Report.pdf">https://www.gavi.org/sites/default/files/document/2021/2020-PCV-AMC-Annual-Report.pdf</a></p> <p>GAVI (2022). About our Alliance. <a href="https://www.gavi.org/our-alliance">https://www.gavi.org/our-alliance</a></p> <p>GRADUATE INSTITUTE OF INTERNATIONAL AND DEVELOPMENT STUDIES. GLOBAL HEALTH CENTRE (GINEBRA) (2021). COVID-19 Vaccine R&amp;D Investments. 8 de julio. <a href="https://www.knowledgeportal.org/covid19-r-d-funding">https://www.knowledgeportal.org/covid19-r-d-funding</a></p> <p>GRADUATE INSTITUTE OF INTERNATIONAL AND DEVELOPMENT STUDIES. GLOBAL HEALTH CENTRE (GINEBRA) (2022). COVID-19 Vaccine Access. 14 de febrero. <a href="https://www.knowledgeportal.org/covid19-vaccine-arrangements">https://www.knowledgeportal.org/covid19-vaccine-arrangements</a></p> <p>HANNON, E., HANBALI, L., LEHTIMAKI, S. y SCHWALBE, N. (2022). Why we</p>	<p>still need a Pandemic Treaty. <i>The Lancet Global Health</i>, 10(9), E1232-E1233, 1 septiembre. Publicado online 13 de julio. <a href="https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2214109Xpor1002822por1002900278-9https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00278-9">https://www.thelancet.com/action/showPdf?pii=S2214109Xpor1002822por1002900278-9https://doi.org/10.1016/S2214-109X(22)00278-9</a></p> <p>HOEN, E. y BOULET, P. (2021). The European Commission says COVID-19 vaccines should be global public goods, but do their agreements with pharma reflect this? <i>Medicines Law &amp; Policy</i>. 28 enero. <a href="https://medicineslawandpolicy.org/2021/01/the-european-commission-says-covid-19-vaccines-should-be-global-public-goods-but-do-their-agreements-with-pharma-reflect-this/">https://medicineslawandpolicy.org/2021/01/the-european-commission-says-covid-19-vaccines-should-be-global-public-goods-but-do-their-agreements-with-pharma-reflect-this/</a></p> <p>KATELLA, K. (2022). Comparing the COVID-19 vaccines: How are they different? <i>Yalemedicine</i>. 20 de julio. <a href="https://www.yalemedicine.org/news/covid-19-vaccine-comparison">https://www.yalemedicine.org/news/covid-19-vaccine-comparison</a></p> <p>KREMER, M. (2000a). Creating markets for new vaccines. Part I: Rationale. 2000. Innovation policy and the economy 1: 35-72. <i>NBER</i>. The University of Chicago Press. <a href="https://doi.org/10.1086/ipe.1.25056141">https://doi.org/10.1086/ipe.1.25056141</a></p> <p>KREMER, M. (2000b). Creating markets for new vaccines. Part II: Design issues. Innovation policy and the economy 1: 73-118. <i>NBER</i>. The University of Chicago Press. <a href="https://doi.org/10.1086/ipe.1.25056142">https://doi.org/10.1086/ipe.1.25056142</a></p> <p>KREMER, M. y GLENNERSTER, R. (2004). <i>Strong Medicine: Creating Incentives for Pharmaceutical Research on Neglected Diseases</i>. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.</p> <p>KREMER, M., LEVIN, J. D. y SNYDER, C. M. (2020a). Advance market commitments: insights from theory and experience. National Bureau of Economic Research. <i>NBER Working Paper Series</i>. WP, 26775. <a href="http://www.nber.org/papers/w26775">http://www.nber.org/papers/w26775</a> También publicado en <i>AEA Papers and Proceedings</i>. May 2020. 110, pp. 269-273. <a href="https://doi.org/10.1257/pandp.20201017">https://doi.org/10.1257/pandp.20201017</a></p> <p>KREMER, M., LEVIN, J. D. y SNYDER, C. M. (2020b). Designing advance market commitments for new vaccines. <i>NBER Working Paper Series</i>. National</p>	<p>Bureau of Economic Research. <a href="https://www.nber.org/system/files/working_papers/w28168/w28168.pdf">https://www.nber.org/system/files/working_papers/w28168/w28168.pdf</a></p> <p>KYLE, M. (2021). Do patents work? And what else might? Evidence from pharmaceutical innovation. Druid21 Keynote speech. Copenhagen Business School, Denmark. 24 octubre. <a href="https://vimeo.com/638334422">https://vimeo.com/638334422</a></p> <p>VAN DER LEYEN (2022). Speech by President Von der Leyen at the Vaccine Equity for Africa ceremony, via video message. European Commission. 23 de junio. <a href="https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH_22_4009">https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/SPEECH_22_4009</a></p> <p>LOBO, F. (2016). <i>Análisis y práctica de las políticas de precios y financiación de los medicamentos</i>. Incluye textos de F. SCOTT MORTON, M. KYLE y P. DANZON. Traducidos por F. LOBO. Springer Healthcare: Madrid. <a href="https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/26086">https://e-archivo.uc3m.es/handle/10016/26086</a></p> <p>LOBO, F. (2021a). Vacunas para los países en desarrollo: mientras no estemos todos seguros nadie lo estará. <i>El País</i>. 25 de abril. <a href="https://elpais.com/sociedad/2021-04-25/vacunas-para-los-paises-en-desarrollo-mientras-no-estemos-todos-seguros-nadie-lo-estara.html">https://elpais.com/sociedad/2021-04-25/vacunas-para-los-paises-en-desarrollo-mientras-no-estemos-todos-seguros-nadie-lo-estara.html</a></p> <p>LOBO, F. (2021b). Restructuring the global vaccine industry. <i>Research Paper</i>, n.º 134. The South Center. Ginebra. September. 96 p. <a href="https://www.southcentre.int/research-paper-134-september-2021/#more-16986">https://www.southcentre.int/research-paper-134-september-2021/#more-16986</a></p> <p>MÉDICOS SIN FRONTERAS (2020). Analysis and critique of the Advance Market Commitment (AMC) for pneumococcal conjugate vaccines (PCVs) and impact on access. <i>MSF briefing document</i>. Junio. <a href="https://msfaccess.org/analysis-and-critique-advance-market-commitment-amc-pneumococcal-conjugate-vaccines">https://msfaccess.org/analysis-and-critique-advance-market-commitment-amc-pneumococcal-conjugate-vaccines</a></p> <p>MÉDICOS SIN FRONTERAS (2021). Creada la primera reserva mundial de la vacuna contra el ébola. <a href="https://www.msf.es/actualidad/suiza/creada-la-primer-reserva-mundial-la-vacuna-ebola">https://www.msf.es/actualidad/suiza/creada-la-primer-reserva-mundial-la-vacuna-ebola</a></p> <p>MONGE, S., ROJAS-BENEDICTO, A., OLMEDO, C. et al. por IBERCovid 2022.</p>
---	---	--

<p>Effectiveness of mRNA vaccine boosters against infection with the SARS-CoV-2 omicron (B.1.1.529) variant in Spain: a nationwide cohort study. <i>The Lancet Infectious Diseases</i>. <a href="https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(22)00292-4/fulltext">https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(22)00292-4/fulltext</a></p> <p>NEW YORK TIMES (2020). A European official reveals a secret: The U.S. is paying more for Coronavirus vaccines. 18 de diciembre. <a href="https://www.nytimes.com/2020/12/18/upshot/coronavirus-vaccines-prices-europe-united-states.html">https://www.nytimes.com/2020/12/18/upshot/coronavirus-vaccines-prices-europe-united-states.html</a></p> <p>ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT, OECD (2021). Access to COVID-19 vaccines: Global approaches in a global crisis, 11 de febrero. <a href="https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/access-to-covid-19-vaccines-global-approaches-in-a-global-crisis-c6a18370/">https://www.oecd.org/coronavirus/policy-responses/access-to-covid-19-vaccines-global-approaches-in-a-global-crisis-c6a18370/</a></p> <p>ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2022a). Vaccine Equity. <a href="https://www.who.int/campaigns/vaccine-equity">https://www.who.int/campaigns/vaccine-equity</a>. Consultado agosto 2022.</p> <p>ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2022b). COVAX pide medidas urgentes para cerrar la brecha en la equidad vacunal. 20 de mayo. <a href="https://www.who.int/es/news/item/20-05-2022-covax-calls-for-urgent-action-to-close-vaccine-equity-gap">https://www.who.int/es/news/item/20-05-2022-covax-calls-for-urgent-action-to-close-vaccine-equity-gap</a></p> <p>ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2022c). COVID-19 vaccine tracker and landscape. 22July2022_Novel COVID-19 vaccine tracker. xlsx. 22 julio. <a href="https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines">https://www.who.int/publications/m/item/draft-landscape-of-covid-19-candidate-vaccines</a></p> <p>ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD, OMS (2022d). Status of COVID-19 vaccines within WHO EUL/PQ evaluation process. Julio- WHO Status_COVID_VAX_07July2022.pdf. <a href="https://extranet.who.int/pqweb/sites/default/files/documents/Status_COVID_VAX_07July2022.pdf">https://</a></p>	<p><a href="https://extranet.who.int/pqweb/sites/default/files/documents/Status_COVID_VAX_07July2022.pdf">extranet.who.int/pqweb/sites/default/files/documents/Status_COVID_VAX_07July2022.pdf</a></p> <p>PEIRÓ, S., GONZÁLEZ LÓPEZ VALCÁRCEL, B. y ORTÚN, V. (2021). ¿Es la solución liberar las patentes de las vacunas COVID? <i>The Conversation</i>. 10 de mayo. <a href="https://theconversation.com/es-la-solucion-liberar-las-patentes-de-las-vacunas-covid-160549">https://theconversation.com/es-la-solucion-liberar-las-patentes-de-las-vacunas-covid-160549</a></p> <p>PHARMACEUTICAL TECHNOLOGY EDITORES (2021). COVID19 vaccines advanced purchase agreements tracker: insights on pre-orders and prices. March 3. Actualizado el 2 de noviembre de 2021. <a href="https://www.pharmaceutical-technology.com/pricing-and-market-access/covid19-vaccines-apa-tracker-preorders-price-html/">https://www.pharmaceutical-technology.com/pricing-and-market-access/covid19-vaccines-apa-tracker-preorders-price-html/</a></p> <p>SACHS, J. (2021). Propiedad intelectual compartida contra la COVID. Las patentes deben estar al servicio del bien mundial, no la humanidad al servicio de los intereses de las farmacéuticas. <i>El País</i>, 9 mayo. <a href="https://elpais.com/economia/2021-05-09/propiedad-intelectual-compartida-contra-la-covid.html">https://elpais.com/economia/2021-05-09/propiedad-intelectual-compartida-contra-la-covid.html</a></p> <p>SCOTT-MORTON, F. y KYLE, M. (2011). Markets for pharmaceutical products. En MCGUIRE PAULY y P. PITA BARROS. Existe versión española de A. BERMÚDEZ CARRASCO y F. LOBO (LOBO, 2016).</p> <p>SILVERMAN, R., KRUBINER, C., CHALKIDOU K. y TOWSE, A. (2020). Financing and scaling innovation for the COVID fight: a closer look at demand-side incentives for a vaccine. Center for the Global Development. March. <a href="https://www.cgdev.org/publication/financing-and-scaling-innovation-covid-fight-closer-look-demand-side-incentives-vaccine">https://www.cgdev.org/publication/financing-and-scaling-innovation-covid-fight-closer-look-demand-side-incentives-vaccine</a></p> <p>STIGLITZ, J. E., SPENCE, M. y GHOSH, J. (2021). Nadie estará a salvo mientras no lo estén todos. Resulta urgente</p>	<p>la suspensión de los derechos de propiedad intelectual de productos necesarios para combatir la COVID-19 y activar mecanismos de recuperación para las economías menos desarrolladas. <i>El País</i>, 6 de abril.</p> <p>THORNTON, I., WILSON, P. y GANDHI, G. (2022). «No regrets» purchasing in a pandemic: making the most of advance purchase agreements. <i>Globalization and Health</i>, 18:62. <a href="https://doi.org/10.1186/s12992-022-00851-3">https://doi.org/10.1186/s12992-022-00851-3</a></p> <p>TOWSE, A. (2020). How should we pay for a COVID-19 Vaccine? <i>OHE</i>. <a href="https://www.ohe.org/news/how-should-world-pay-covid-19-vaccine">https://www.ohe.org/news/how-should-world-pay-covid-19-vaccine</a></p> <p>VELÁSQUEZ, G. y SYAM, N. (2021). A new WHO international treaty on pandemic preparedness and response: Can it address the needs of the Global South? <i>Policy Brief</i>, n.º 93, mayo. The South Center. Ginebra. <a href="https://www.southcentre.int/policy-brief-93-may-2021/">https://www.southcentre.int/policy-brief-93-may-2021/</a></p> <p>WATSON, O., BARNESLEY, G., TOOR, J., HOGAN, A. B., WINSKILL, P. y GHANI, A. C. (2022). Global impact of the first year of COVID-19 vaccination: a mathematical modelling study. <i>Lancet Infectious Diseases</i>. Diciembre. <a href="https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00320-6">https://doi.org/10.1016/S1473-3099(22)00320-6</a></p> <p>WOUTERS, O. J., SHADLEN, K. C., SALCHER-KONRAD, M., POLLARD, A. J., LARSON, H. J., TEERAWATTANANON, Y. y JIT, M. (2021). Challenges in ensuring global access to COVID-19 vaccines: Production, affordability, allocation, and deployment. <i>The Lancet</i>, vol. 397. Marzo. <a href="https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00306-8">https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00306-8</a></p> <p>WIKIPEDIA (2022). List of COVID-19 vaccine authorizations. 30 de julio. <a href="https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_COVID-19_vaccine_authorizations">https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_COVID-19_vaccine_authorizations</a></p>
---	---	---

## Resumen

En la primera parte del artículo, con una visión macroeconómica, analizamos en qué medida la pandemia ha podido acelerar la transición digital. En este sentido son destacables los avances en: i) la estrategia de venta *online* (dentro y fuera de España) de las empresas; ii) el consumo, de bienes y servicios, incluido el ocio, a través del comercio electrónico o las plataformas de *streaming*; iii) la nueva organización del trabajo donde el teletrabajo gana peso; iv) la educación a distancia; o v) la automatización de la industria. Todo ello, ha dejado claro que, en todas las actividades productivas, solo van a sobrevivir aquellas empresas que consigan hacer con éxito su transformación digital. En la segunda parte del trabajo, con una visión microeconómica, se analizan distintos aspectos que han sido determinantes durante la pandemia y de los cuales podemos sacar lecciones para el futuro. En concreto: i) los sistemas digitales de trazabilidad de contagios; ii) la educación a distancia o el aula invertida; iii) el papel de las grandes tecnológicas durante la pandemia; iv) el fenómeno Zoom; v) las herramientas digitales para la pandemia (Google Trends); y vi) los sistemas digitales de control social.

*Palabras clave:* automatización, economía digital, inteligencia artificial, productividad, algoritmos, trazabilidad de los contagios.

## Abstract

In the first part of the article, we take a macroeconomic approach, we will analyze to what extent the pandemic of COVID-19 has been able to accelerate the digital transition. In this sense, we will study empirically the advances and changes in: i) the online sales strategy (inside and outside Spain) of companies; ii) the consumption of goods and services, including entertainment, through e-commerce or streaming platforms; iii) the new organization of work, where teleworking is gaining weight; and v) the automation of industry. All this has made it clear that, in all productive activities, only companies that succeed in their digital transformation will survive. In the second part of the paper, we take a microeconomics point of view, and we analyze different aspects of the digital economy that have been decisive during the pandemic and from which we can draw lessons for the future. Specifically, we analyze i) the digital systems of contagion traceability; ii) online education or the inverted classroom; iii) the role of the major technology companies during the pandemic, iv) the Zoom phenomenon; v) the utility of digital tools as Google Trends during the pandemic (Google Trends); and vi) digital systems of social control.

*Keywords:* automation, digital economy, artificial intelligence, productivity, algorithms, contagion traceability.

*JEL classification:* D80, J23, J24, K38.

# ECONOMÍA DIGITAL EN TIEMPOS DE PANDEMIA (\*)

J. Ignacio CONDE-RUIZ

*Fedea y Universidad Complutense*

Juan José GANUZA

*Funcas y UPF*

## I. INTRODUCCIÓN

EL mundo se está enfrentando a tres retos globales que están cambiando la economía tal como la conocemos. Estos tres retos son el cambio climático, el cambio tecnológico y el envejecimiento. El entorno económico de las próximas décadas va a venir marcado por los cambios demográficos, que van a suponer un envejecimiento de la población y una reducción de la población en edad de trabajar, y los cambios tecnológicos, marcados por la nueva ola de automatización (o la robótica), el avance en la conectividad global y en la inteligencia artificial. El cambio tecnológico puede ser tan intenso que algunos ya hablan de la cuarta revolución industrial o la revolución digital.

En la primera parte del trabajo analizamos con una perspectiva macroeconómica aquellos cambios digitales que se han podido acelerar durante el período de pandemia. En marzo de 2020, de la noche a la mañana para evitar la propagación del virus del COVID-19 y el colapso del sistema sanitario, se redujeron al máximo las interacciones sociales. En una situación donde los contactos físicos se reducen al mínimo, la única vía para los ciudadanos para consumir, trabajar, educarse o incluso relacionarse fue a través del contacto digital. Podemos decir que, forzado por

las restricciones para hacer frente al COVID-19, se produjo un aumento significativo de iniciativas impulsadas por la tecnología digital para poder trabajar, comprar, vender, aprender o incluso socializar con nuestros seres queridos.

Hemos podido comprobar cómo durante la pandemia ha aumentado el uso de Internet en las familias, y cómo estas han intensificado su uso para la compra de bienes y servicios, o para el ocio (televisión o videojuegos en *streaming*). El porcentaje de hogares que usan Internet a diario en España ha pasado del 78 por 100 antes de la pandemia al 86 por 100 en 2021. Al mismo tiempo, las empresas han aprovechado el canal digital para poder vender sus productos, no solo a nivel nacional, sino también a otros países. Es importante destacar que las empresas en España, a pesar del avance experimentado durante la pandemia, tienen aún muy poco desarrollado el canal digital para ventas si se compara con la media de Europa. En concreto, en España el porcentaje de empresas que usan cualquier red informática para al menos el 1 por 100 de las ventas ha pasado del 9,3 por 100 al 10,5 por 100 en un año, pero está lejos de la media de la UE-27 que se sitúa en el 24,5 por 100.

Los otros dos grandes cambios experimentados gracias a la economía digital han sido en

la organización del trabajo con el teletrabajo y en la formación con la educación a distancia. El teletrabajo ha sido fundamental durante la pandemia para que muchas personas pudieran seguir trabajando y es posible que el impulso haya cambiado la organización del trabajo de forma determinante. Antes de la pandemia, tan solo el 4,8 por 100 de los trabajadores teletrabajaba de forma habitual. Durante la pandemia, en 2020, el porcentaje ascendió hasta el 10,9 por 100 y parece que se está estabilizando en el entorno del 9 por 100. Este cambio puede mejorar la eficiencia, aumentando la flexibilidad, reduciendo los costes de transporte, y tener importantes ventajas en términos de ahorro energético y de empleabilidad de personas con movilidad reducida o en zonas despobladas. Es importante entender que el teletrabajo no es una medida únicamente de conciliación que puede generar problemas de segregación por género, sino que se trata de una medida de mejora en la organización del trabajo gracias a la tecnología digital.

El cambio también es destacable en la educación digital, donde el aumento del uso de Internet para hacer un curso en línea (de cualquier tema) o usar material de aprendizaje *online* ha sido significativo, pasando del 28 por 100 en 2019, al 39 por 100 en la pandemia y al 43 por 100 en 2021. Es posible que la pandemia haya cambiado definitivamente la forma de enseñar aprovechando las ventajas que ofrece la tecnología digital. Por último, también es importante el avance en la automatización de la industria. Si bien es cierto que la industria española está menos automatizada que en otros países, ha experimentado

un aumento durante la pandemia, pasando de 191 robots a 203 robots por cada 1.000 empleados.

Todos estos cambios, unidos a las inversiones que el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR), con fondos del *Next Generation EU*, va a dedicar al impulso de la transición digital de la economía y del conjunto de la sociedad, pueden suponer un gran avance en la transformación digital de la economía, donde en prácticamente todas las actividades productivas solo van a sobrevivir aquellas empresas que consigan hacer con éxito su transformación digital.

En la segunda parte del trabajo nos centramos, con una visión más microeconómica, en distintos aspectos o dimensiones que han sido clave durante la pandemia y de los que pensamos que se pueden sacar lecciones para el futuro. La base de esta segunda parte es una serie de entradas publicadas en el blog de Funcas con el mismo título que el presente artículo, «Economía digital en tiempos de pandemia». Estas entradas fueron escritas durante la parte más dura de la pandemia del COVID-19, entre marzo y septiembre de 2020. El objetivo era doble. Primero, reflexionar sobre qué podía aportar la economía digital a la lucha contra el COVID-19, explicar cómo se podían diseñar las mejores aplicaciones de trazabilidad para móviles y los conflictos éticos que planteaban, o contar cómo se podía medir la extensión de la pandemia en países que carecían de medios para hacer test, utilizando las búsquedas de Google, o identificar acciones que podían llevar a cabo los grandes gigantes digitales para reducir los costes sociales de la pandemia. Pero

también se analizaba el punto de vista inverso, es decir, cómo la pandemia estaba cambiando la economía digital, cómo el COVID-19 estaba acelerando la digitalización en la educación y los retos metodológicos que esto planteaba, o cómo la pandemia había generado que nuevos entrantes como Zoom conquistasen grandes cuotas de mercado, y hasta qué punto esto era una señal de la competitividad del mundo digital.

Es importante destacar que a pesar de que los temas tratados en la segunda parte del artículo coinciden con los del blog, sus lecturas son complementarias. La lectura de las ocho entradas del blog es similar a leer un diario de la pandemia, y su contenido está afectado por los acontecimientos que se estaban viviendo en el momento en que las entradas fueron escritas. El presente trabajo tiene la ventaja de que los temas han sido tratados con la perspectiva que te da la distancia y, por tanto, no solo se actualizan y complementan las fuentes, sino que se intenta aportar una perspectiva de futuro, con el objetivo de obtener lecciones que nos sean de utilidad en caso de que otra pandemia similar a esta vuelva a amenazar nuestro bienestar.

El trabajo está organizado de la siguiente forma. La sección segunda resume los retos de la revolución digital y de cómo el cambio tecnológico está afectando a la polarización del empleo. En la sección tercera, analizamos el acelerón digital que se ha producido durante la pandemia en España con una perspectiva internacional. En la sección cuarta, con una visión microeconómica, se analizan distintos aspectos que han sido determinantes du-

rante la pandemia y de los cuales podemos sacar lecciones para el futuro: los sistemas digitales de trazabilidad de contagios, la educación a distancia o el aula invertida, el papel de las grandes tecnológicas durante la pandemia, el fenómeno Zoom, las herramientas digitales para la pandemia (Google Trends) y los sistemas digitales de control social.

## II. LA REVOLUCIÓN DIGITAL, EL CAMBIO TECNOLÓGICO Y EL EMPLEO

La globalización y el cambio tecnológico están transformando la economía mundial a un ritmo impresionante (1). Desde el origen de los tiempos, los humanos hemos mejorado la tecnología para producir bienes y servicios de una forma cada vez más eficiente. Este proceso continuado ha sufrido cambios más drásticos dando lugar a las llamadas revoluciones tecnológicas.

La primera revolución industrial, con la máquina de vapor, sustituyó un modelo de producción basado en el trabajo manual y el uso de la tracción animal, por maquinaria para la fabricación industrial y para el transporte de mercancías y pasajeros (como ejemplo, tenemos la mecanización de la industria textil). La segunda revolución industrial, incorporó en el proceso productivo nuevas fuentes de energía como el gas, el petróleo o la electricidad, un nuevo material como el acero e introdujo nuevos sistemas de transporte como el automóvil o el avión y de comunicación como el teléfono y la radio (como ejemplo, tenemos las cadenas de montaje de Henry

Ford dando paso a la era de la producción en masa). La tercera revolución industrial es un concepto de Rifkin (2011), también conocida como de la «Sociedad de la Información». Gracias a los avances de los ordenadores e Internet, la producción se está digitalizando. Esta tercera revolución ha venido acompañada del desarrollo de la globalización y de un avance importante en las energías renovables.

La nueva ola de automatización derivada de la robótica y los nuevos «límites» de la inteligencia artificial, conjuntamente con la conexión planetaria, están suponiendo un nuevo cambio tecnológico, abriendo posibilidades hasta ahora inimaginables. Todo está cambiando; no solo las empresas serán capaces de cambiar la forma de producir para mejorar en eficiencia, sino también los consumidores cambiarán la forma de consumir, estando recurrentemente conectados a la red para identificar vendedores, comparar precios, evaluar bienes y servicios y comprar. Son tan grandes los avances que esta tecnología digital 2.0 están produciendo que algunos expertos ya están hablando de la cuarta revolución industrial o la revolución digital (2). Las posibilidades son inabarcables y conceptos completamente desconocidos hace unos pocos años hoy empiezan a ser familiares como: el 5G, el *blockchain*, el *deep web*, la inteligencia artificial, Siri o Alexa, el *machine learning*, la realidad virtual, los drones, el coche autónomo, etc. En definitiva, esta cuarta revolución digital, una auténtica transformación digital, va a acabar afectando a todos y cada uno de los sectores de producción, desde el agropecuario hasta el educativo.

Los cambios tecnológicos asociados a la revolución digital están generando un amplio debate académico sobre los efectos disruptivos que pueden tener sobre la organización del mercado laboral y, en particular, sobre el empleo y los salarios.

El primer debate que se abre es si el cambio tecnológico va a afectar a los trabajadores en función de sus habilidades o en función de las tareas que realizan. Dorn (2015) sostiene que el cambio tecnológico no tendrá un gran impacto diferencial en los trabajadores en función de sus niveles de educación, sino en función del contenido de las tareas de sus ocupaciones (*Task Biased Technological Change*). Así, se distinguen tres tipos de tareas.

Las *tareas rutinarias* que implican la repetición de procesos predeterminados (como en las cadenas de montaje de coches o tareas administrativas), tradicionalmente realizadas por trabajadores con nivel educativo medio. Las *tareas abstractas* son aquellas que implican la resolución de problemas, la intuición, la capacidad de persuasión y liderazgo, así como la creatividad, tradicionalmente realizadas por trabajadores cualificados. Por último, tenemos las *tareas manuales* (no rutinarias) que son aquellas que requieren interacciones personales, adaptabilidad, reconocimiento visual y el lenguaje, tradicionalmente realizadas por trabajadores con bajo nivel educativo como, por ejemplo: trabajadores del sector agrícola, ganadero, preparación y servicio de comida, conserjería, trabajadores de servicio doméstico, limpieza y cuidado de personas, servicios personales, seguridad, transporte, etc. Parece evidente

que las tareas rutinarias son fáciles de realizar por la tecnología de automatización, mientras que las abstractas y las manuales son mucho más difíciles. Las primeras porque son claramente complementarias a la tecnología y las segundas porque son muy caras para ser reemplazadas por ella. En definitiva, los trabajadores, normalmente de clase media, que realizan mayoritariamente tareas rutinarias van a verse reemplazados por la tecnología y esto va a suponer un aumento de la polarización del empleo y por tanto de la desigualdad. Este fenómeno de polarización del empleo y el consiguiente aumento en la desigualdad de salarios ya empieza a observarse, como muestran los trabajos de Goos y Manning (2007) y Goos, Manning y Salomons (2009) para algunos países europeos, Autor (2019) en un análisis para ciudades norteamericanas o Autor y Dorn (2013) para la economía americana.

Una pregunta abierta en la literatura es si este cambio tecnológico supondrá una caída en el empleo neto de la economía. Es importante tener en cuenta que las anteriores revoluciones digitales, a pesar de los temores iniciales, se saldaron con aumentos netos de empleo. Está claro que el cambio tecnológico tendrá un impacto directo en el sector que se automatice o incorpore robots, con una sustitución del factor trabajo por capital, y con el consiguiente aumento de la productividad. Las máquinas reducen la mano de obra humana necesaria para producción. Pero esta caída del empleo se puede ver compensada por tres efectos indirectos: i) los asociados a las industrias clientes o promotoras del sector automatizado, es decir, el empleo de aquellas

industrias que se encuentran en las fases anteriores o posteriores de la cadena de producción; ii) los empleos asociados a las innovaciones tecnológicas que permiten la aparición de nuevos bienes y servicios para que sean consumidos por las familias y las empresas; y iii) los empleos asociados al aumento de la demanda final, gracias a la caída en los precios de venta por la mejora en productividad o caída de costes del sector automatizado. Este último efecto, que suele olvidarse, es determinante. Las nuevas tecnologías desplazan a los trabajadores, pero al mismo tiempo reducen los costes de producción. Esta caída en los costes permite a los consumidores pagar menos por los bienes y servicios producidos con mejores tecnologías y con ello disponer de una mayor renta disponible para comprar otros bienes y servicios que necesitaran contratar trabajadores para ser producidos. Es decir, si bien es cierto que habrá trabajadores desplazados por la tecnología, el efecto neto dependerá de la magnitud de los efectos citados. En este sentido, no hay aun ningún análisis empírico concluyente.

Por último, como indicamos en la introducción, este cambio tecnológico asociado a la revolución digital se va a producir en paralelo con un fuerte envejecimiento de la población donde va a caer significativamente la población en edad de trabajar. La literatura académica también se ha preocupado por analizar la interacción entre ambas tendencias globales: automatización y envejecimiento. En este sentido, Acemoglu y Restrepo (2017) argumentan que el envejecimiento debería conducir a la automatización industrial, ya que la escasez relativa de traba-

jadores de mediana edad con las habilidades necesarias para realizar tareas de producción manual aumenta el valor de las tecnologías que pueden sustituirlos. De hecho, encuentran que el avance en la automatización es más pronunciado en las industrias con un mayor porcentaje de trabajadores mayores. Y, por tanto, defienden que el envejecimiento de la población en edad de trabajar induce el cambio tecnológico hacia la automatización y encuentran que el envejecimiento explica por sí solo alrededor del 35 por 100 de la variación entre países de la inversión en robótica. Por el contrario, Basso y Jimeno (2021), consideran que la I+D asociada a la nueva economía digital puede ir destinada a dos tareas: i) a innovación, que supone la creación de nuevos productos o servicios; y ii) la automatización, que es el desarrollo de procesos de producción que permiten que los robots sustituyan a la mano de obra. Y advierten que, si bien es cierto que el envejecimiento supone un incentivo a dedicar más recursos a mejorar la automatización, la menor proporción de trabajadores jóvenes supone un freno para avanzar en la innovación, cuyos mayores avances están asociados a la juventud. Por tanto, el efecto final del envejecimiento sobre la productividad es ambiguo.

### III. EL ACELERÓN DIGITAL DURANTE LA PANDEMIA EN ESPAÑA

En esta sección analizamos qué aspectos de la economía digital se han podido acelerar durante la pandemia. Antes de la pandemia del COVID-19, uno de los mayores riesgos del cambio tecnológico, según todos los ex-

pertos, era que sería disruptivo. Es decir, que se produciría muy rápidamente dejando automáticamente obsoleta la tecnología anterior y sin apenas tiempo para adaptarnos a los cambios. Pues bien, podemos decir que la pandemia ha podido acelerar, aún más, esta transformación digital.

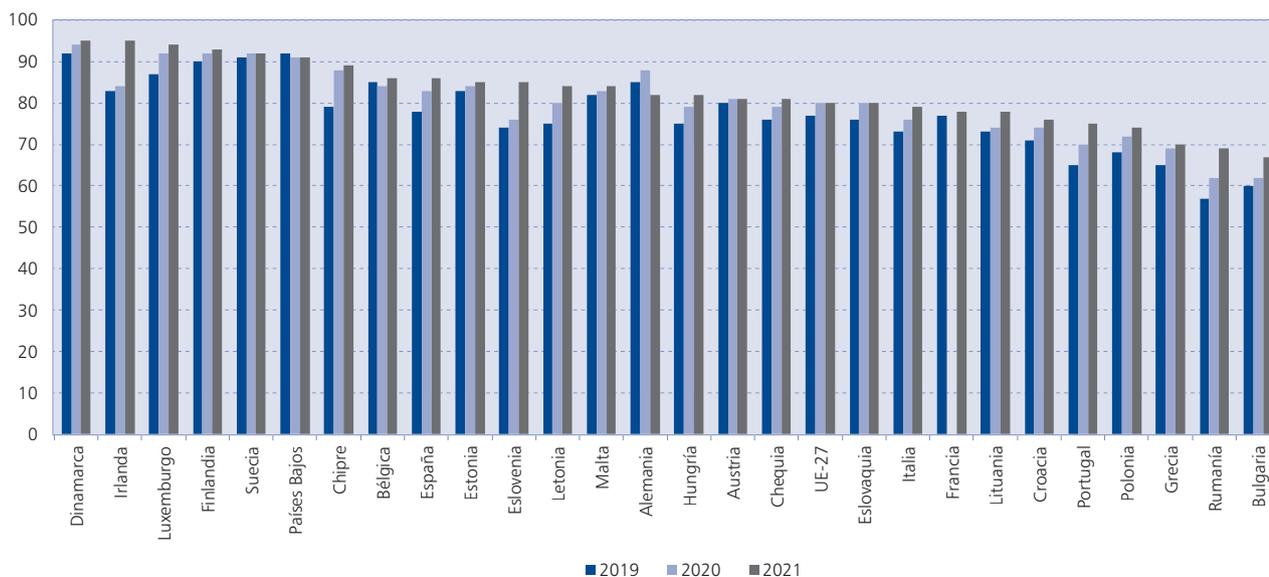
En marzo de 2020, muchos países, entre ellos España, para evitar la propagación del virus del COVID-19 y con ello el colapso del sistema sanitario, decidieron reducir al mínimo todo tipo de interacción social. En concreto, el 16 de marzo se decretó el estado de alarma, el cual fue prorrogado en varias ocasiones (hasta el 24 de mayo). Con la entrada en vigor del estado de alarma, de la noche a la mañana se produjeron profundos cambios en la producción, el trabajo el consumo o la vida

social, impensables sin el apoyo de la tecnología digital. Primero, se estableció como norma general el confinamiento de los ciudadanos en sus hogares. Segundo, se recomendó el teletrabajo en todos los sectores productivos donde fuera posible. Tercero, se paralizaron todas las actividades con presencia de público, con la excepción de las tiendas de alimentación y las farmacias. Esto obligó a que diversos sectores tuvieran que parar su actividad y echar el cierre, a la espera de que las condiciones sanitarias permitieran su reapertura (como, por ejemplo, la hostelería, la restauración, centros deportivos, peluquerías, dentistas, ópticos y otras tiendas de venta al público general). También se paralizaron todos los eventos deportivos, fiestas, incluida la Semana Santa, así como eventos culturales (cine, teatro, conciertos,

etcétera). Cuarto, las escuelas y universidades cerraron sus puertas y continuaron sus clases de manera no presencial, con el uso de herramientas *online*. Por último, se recomendó el pago en metálico, así como transitar de un lugar a otro, sin un permiso de trabajo que justificara dichos movimientos.

Todos estos cambios para hacer frente al COVID-19 han podido acelerar la adopción de las tecnologías digitales en varios años y convertirse en duraderos. En una situación donde los contactos físicos se reducen al mínimo, lo digital resulta ser un salvavidas para muchas empresas y la única vía para los ciudadanos para consumir, trabajar, educarse o socializar. Así, forzados por las restricciones para hacer frente al COVID-19, se produjo un aumento significativo de iniciativas impulsadas por la tec-

GRÁFICO 1  
**USO DE INTERNET DIARIO EN LOS HOGARES, 2019-2021. PAÍSES UE-27**  
 (Sobre el porcentaje de individuos)



Fuentes: Eurostat (<https://ec.europa.eu/eurostat/web/digital-economy-and-society/data/database>).

GRÁFICO 2

**USUARIOS DE INTERNET QUE COMPRARON O SOLICITARON BIENES O SERVICIOS PARA USO PRIVADO EN LOS ÚLTIMOS DOCE MESES, 2016 Y 2021. PAÍSES UE-27**

(Sobre el porcentaje de individuos que usaron Internet en los últimos doce meses)



Fuentes: Eurostat ([https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=E-commerce\\_statistics\\_for\\_individuals](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=E-commerce_statistics_for_individuals)).

nología para permitir el trabajo y el aprendizaje a distancia. Las nuevas experiencias de los clientes y los nuevos canales de venta *online* les siguieron de cerca. A continuación, analizamos los principales avances que se han podido producir.

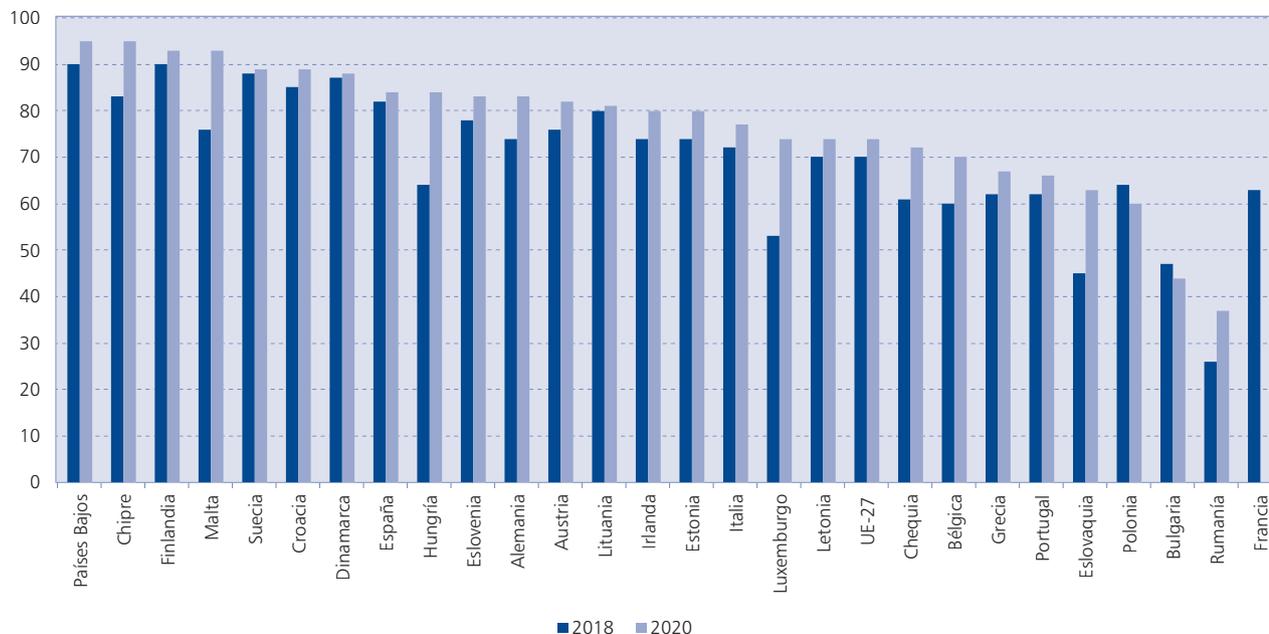
En primer lugar, *los consumidores se han desplazado durante la pandemia hacia los canales online*, y las empresas e industrias han respondido a estas demandas. El acelerón en esta dimensión es increíble en prácticamente todos los países. Hay varios indicadores que muestran el avance. En el gráfico 1 tenemos el porcentaje de hogares que usan Internet a diario. España es uno de los países donde más ha aumentado, pasando del 78 por 100 de la población que usa Internet diariamente en 2019 hasta el 86 por 100 en 2021.

Considerando el número creciente de usuarios de Internet, también ha aumentado de forma significativa el porcentaje de los que compraron o solicitaron bienes o servicios para uso privado en los últimos doce meses. En el gráfico 2, vemos cómo en España ha aumentado en 17 puntos pasando del 54 por 100 en 2016 al 72 por 100 en 2021.

Dentro del consumo, destaca el ocio *online* a través de las plataformas *streaming* (como Netflix, HBO o Disney+), los videojuegos, la prensa digital, etc. De hecho, el ocio a través de Internet ya era habitual antes de la pandemia y durante la misma se ha consolidado. En el gráfico 3 podemos ver que el porcentaje de personas que usaron Internet para ver la televisión o vídeos ha aumentado ligeramente durante la pandemia.

En segundo lugar, las empresas han aprendido a utilizar el canal *online* y las ventas a través de Internet. La imposibilidad de la compra física obligó a muchas empresas a pasarse a la venta *online* para poder sacar adelante sus ventas y, aunque evidentemente una vez superadas las restricciones se ha vuelto a la venta presencial, el canal de Internet ha ganado en importancia en muchas empresas, convirtiéndose en un elemento estratégico de crecimiento. Es decir, las empresas han sabido aprovechar la oportunidad y también han dado un acelerón en su digitalización para poder satisfacer las nuevas demandas *online* de los consumidores. Aquí también tenemos varios indicadores que muestran este hecho. El gráfico 4 muestra el porcentaje de empresas que venden más del 50 por 100 a través de Internet. En el caso de

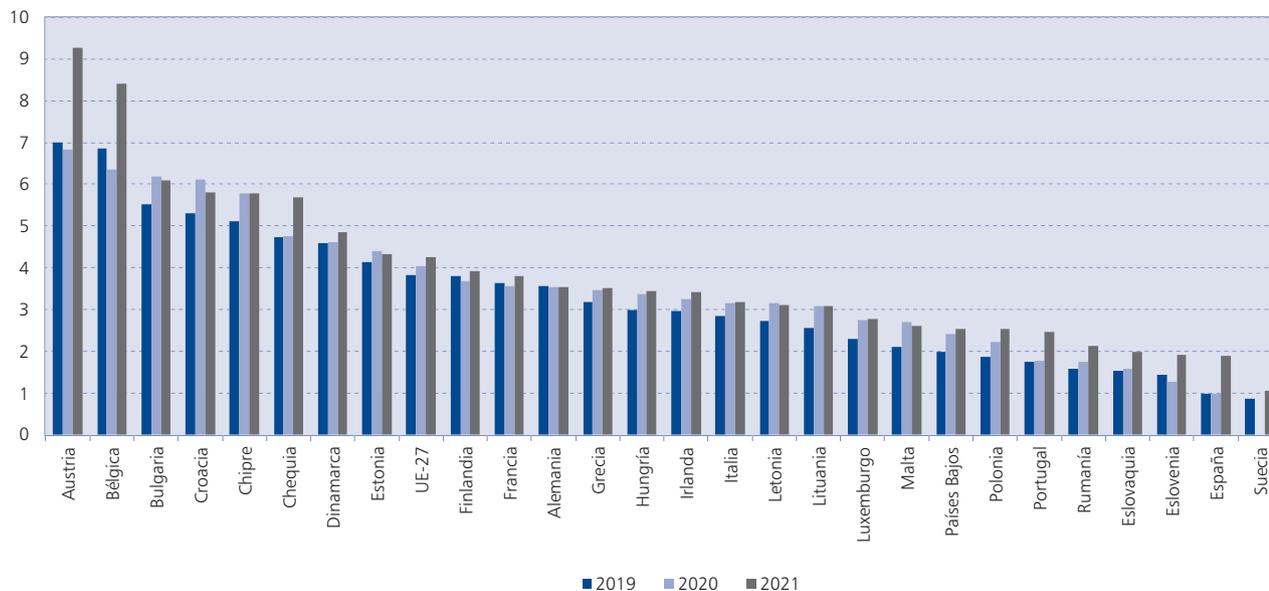
**GRÁFICO 3**  
**USO DE INTERNET: VER TELEVISIÓN O VÍDEOS TRANSMITIDOS POR INTERNET**  
 (Sobre el porcentaje de personas que usaron Internet en los últimos tres meses)



Fuentes: Eurostat.

**GRÁFICO 4**  
**EMPRESAS QUE VENDEN MÁS DEL 50 POR 100 A TRAVÉS DE SITIOS WEB O APLICACIONES, 2019-2021.**  
**PAÍSES UE-27**

(Sobre el porcentaje total de empresas)



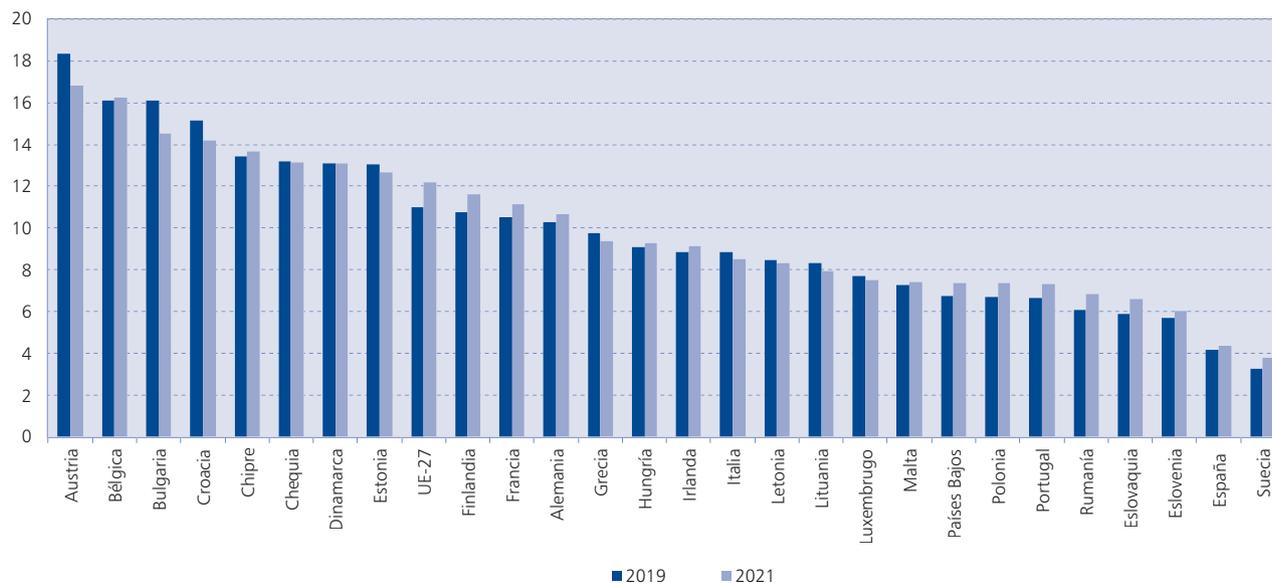
Nota: Las ventas realizadas a través de sitios web o aplicaciones, durante el año calendario anterior, deben representar al menos el 50 por 100 del valor total de la facturación (en términos monetarios, sin IVA).

Fuente: Comisión Europea, Digital Scoreboard.

GRÁFICO 5

**EMPRESAS QUE HAYAN REALIZADO VENTAS ELECTRÓNICAS A OTROS PAÍSES DE LA UE EN EL ÚLTIMO AÑO NATURAL, 2019 Y 2021. PAÍSES UE-27**

(Sobre el porcentaje total de empresas)



Nota: Empresas con diez o más personas empleadas. Todos los sectores manufacturero y de servicios, excepto el sector financiero.  
Fuente: Comisión Europea, *Digital Scoreboard*.

España, este porcentaje se ha duplicado pasando del 1 por 100 en 2019 al 1,9 por 100 en 2021.

Empiezan a ser importantes las ventas a otros países de forma electrónica, es decir, a través del canal de la exportación. En este caso, aunque el sector exterior durante el COVID-19 se ha comportado muy bien, lo cierto es que, como se puede ver en el gráfico 5, ha subido ligeramente, pasando del 4,2 por 100 en 2019 al 4,3 por 100 en 2021. Es destacable que, en esta dimensión, España está aún muy por debajo de la media de la UE, que es del 12,2 por 100.

Por último, tenemos el porcentaje de empresas que usan cualquier red informática para al menos el 1 por 100 de las ventas. En este caso, como se

puede ver en el gráfico 6, España ha pasado del 9,3 por 100 al 10,5 por 100. Nuevamente en esta dimensión tiene mucho que mejorar, al encontrarse por debajo de la mitad de la media de la UE-27, que se sitúa en el 24,5 por 100.

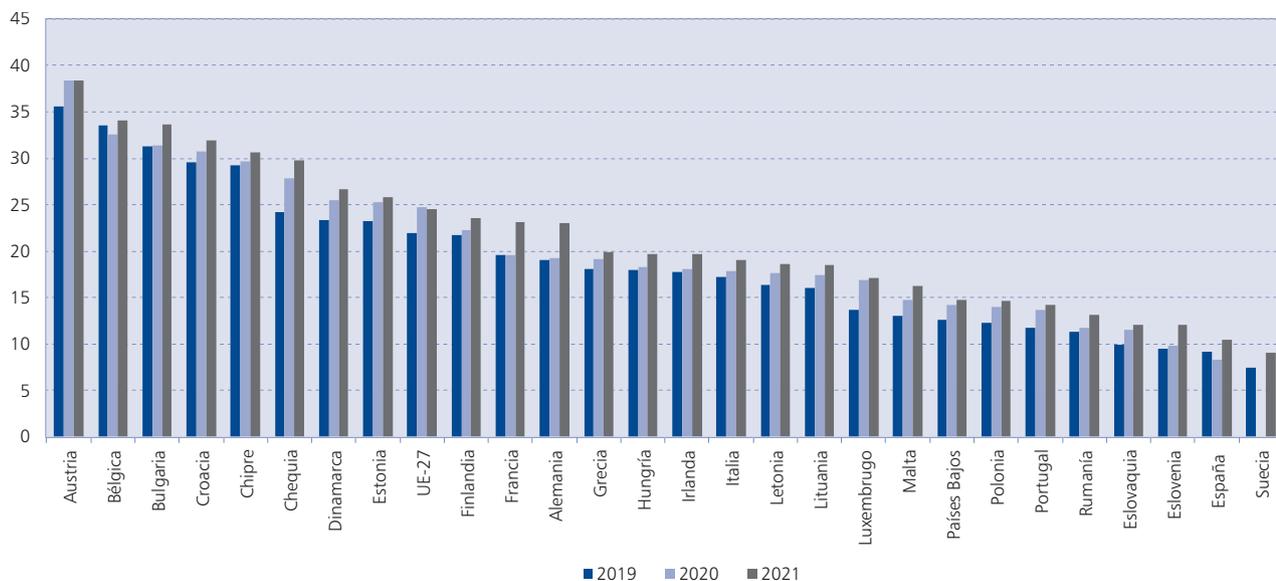
Una de las principales palancas para la salida de la crisis financiera fue el fuerte impulso de las exportaciones, que pasaron de representar el 25 por 100 del PIB antes de 2008 a más del 35 por 100. A diferencia de crisis anteriores, donde las empresas españolas, ante la debilidad de la demanda interna salían a vender fuera, pero abandonaban los mercados exteriores tan pronto se recuperaba la economía, tras la Gran Recesión de 2008 la base exportadora se consolida y el sector exte-

rior continúa aportando desde entonces registros positivos al crecimiento.

En la crisis del COVID-19, las exportaciones españolas también están ayudando en la recuperación, y desde febrero de 2021 las exportaciones de bienes superan el nivel prepandemia. Y más sorprendentemente, podemos decir que las exportaciones se han recuperado a pesar de que aún no lo ha hecho el turismo internacional. En este sentido, los datos presentados muestran que aún queda un gran margen de mejora en las ventas electrónicas a otros países y podemos decir, por tanto, que si el tejido empresarial se digitaliza correctamente la economía española podría continuar mejorando su crecimiento potencial a través del sector exterior.

**GRÁFICO 6**  
**EMPRESAS QUE UTILIZAN CUALQUIER RED INFORMÁTICA PARA LAS VENTAS (AL MENOS EL 1 POR 100),**  
**2019-2021. PAÍSES UE-27**

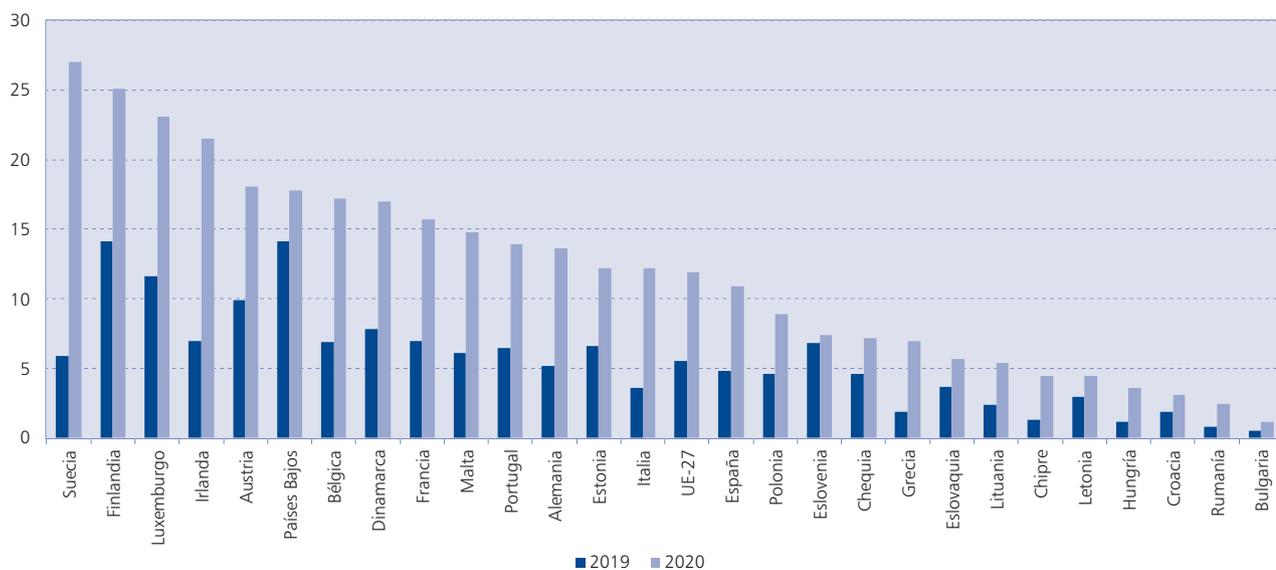
(Sobre el porcentaje total de empresas)



Nota: Empresas con diez o más personas empleadas. Todos los sectores manufactureros y de servicios, excepto el sector financiero.  
 Fuente: Comisión Europea, Digital Scoreboard.

**GRÁFICO 7**  
**PERSONAS EMPLEADAS ENTRE 15-64 AÑOS QUE TELETRABAJAN COMO PORCENTAJE DEL EMPLEO TOTAL,**  
**2019 Y 2020. PAÍSES UE-27**

(Porcentaje)



Nota: Dato de Suecia en 2020 del año 2021.  
 Fuente: Eurostat.

En tercer lugar, con la llegada de la pandemia, una gran cantidad de trabajadores han empezado a trabajar desde casa, aumentando considerablemente el *teletrabajo*. En el gráfico 7 podemos ver el porcentaje de trabajadores entre 15 y 64 años que teletrabajan como porcentaje del empleo total, antes y durante la pandemia para los países de la UE-27. Para España antes de la pandemia, en 2019, tan solo el 4,8 por 100 de los trabajadores hacía teletrabajo de forma habitual. Durante la pandemia, en 2020, el porcentaje ascendió hasta el 10,9 por 100.

El período de pandemia puede suponer un antes y un después en la organización del trabajo, donde la mayoría de las empresas han aprendido a gestionar sus plantillas desde la distancia, y los trabajadores han encontrado las ventajas del teletrabajo. Las empresas, una vez

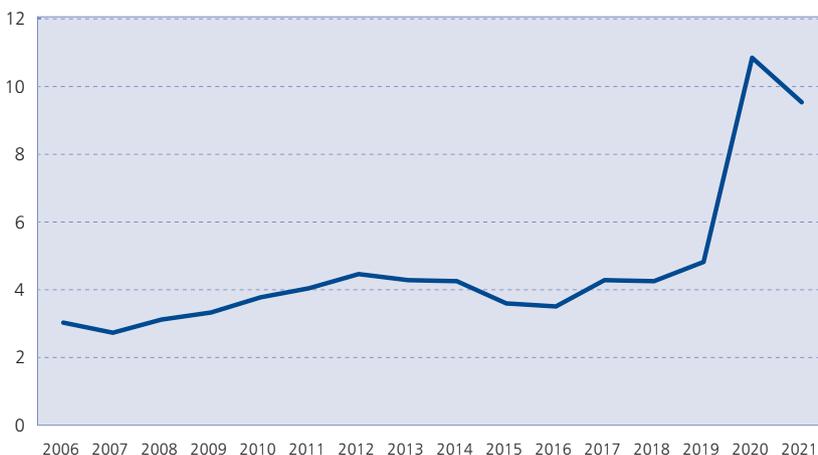
superados los temores iniciales de cómo buscar una medida para calcular la productividad de sus trabajadores en la distancia, han encontrado las ventajas del teletrabajo, entre las que tenemos: la reducción de costes físicos y de desplazamientos, la atracción y retención de talento, o el impulso en la transformación tecnológica de la propia empresa. Al mismo tiempo, los trabajadores pueden también disfrutar de sus ventajas, entre las que tenemos: ahorro en tiempo y en gastos de desplazamiento, flexibilidad en la gestión de los tiempos de trabajo y descanso, o mayor flexibilidad y racionalización de los horarios para mejorar la conciliación. Pero también el teletrabajo puede tener ventajas para la economía en su conjunto como, por ejemplo: atraer población a zonas rurales o despobladas, disminuir la contaminación y con ello favorecer la lucha contra el cambio climático, o permitir la emplea-

bilidad de determinados colectivos que tienen dificultades de encontrar empleo convencional o integrar laboralmente a personas con movilidad reducida. No obstante, el teletrabajo también puede entrañar algunos riesgos a los que prestar atención. Por parte de los trabajadores, por ejemplo, excesivo control, jornadas muy largas o considerar el teletrabajo solo como una medida de conciliación que podría generar segregaciones de género. Es importante tener en cuenta que el teletrabajo es una nueva forma de organizar el trabajo aprovechando las ventajas que ofrece la economía digital y no una forma de conciliar. Por parte de las empresas, los riesgos principales que tendrían que abordar serían: la protección de datos y mejorar la ciberseguridad para evitar las brechas de seguridad.

Por todo ello, dado que las ventajas son muy superiores a los costes tanto para las empresas como para los trabajadores, es muy probable que el teletrabajo, aunque caiga un poco respecto al año de pandemia de 2020, se mantenga en niveles muy superiores a la situación prepandemia. En este sentido, en el gráfico 8 podemos ver cómo el uso del teletrabajo seguía en el año 2021 por encima de antes de la pandemia.

Una vez pasadas las fases más restrictivas de la pandemia, el porcentaje de ocupados que trabajan más de la mitad de los días desde su domicilio va cayendo gradualmente del 16 por 100 al entorno del 8 por 100. Estos datos parecen indicar que el modelo final será mixto, donde seguramente el tiempo en el lugar de trabajo será mayor que en el domicilio.

GRÁFICO 8  
PORCENTAJE DE OCUPADOS QUE TRABAJAN MÁS DE LA MITAD  
DE LOS DÍAS DESDE SU DOMICILIO: ESPAÑA, 2006-2021  
(Porcentaje)



Nota: Variables de submuestra EPA-INE.

Fuente: Encuesta de población activa –EPA– (INE).

(<https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=5119>).

**GRÁFICO 9**  
**PORCENTAJE DE OCUPADOS QUE TRABAJAN MÁS DE LA MITAD DE LOS DÍAS DESDE SU DOMICILIO: ESPAÑA (2020T2-2021T1)**  
 (Porcentaje)

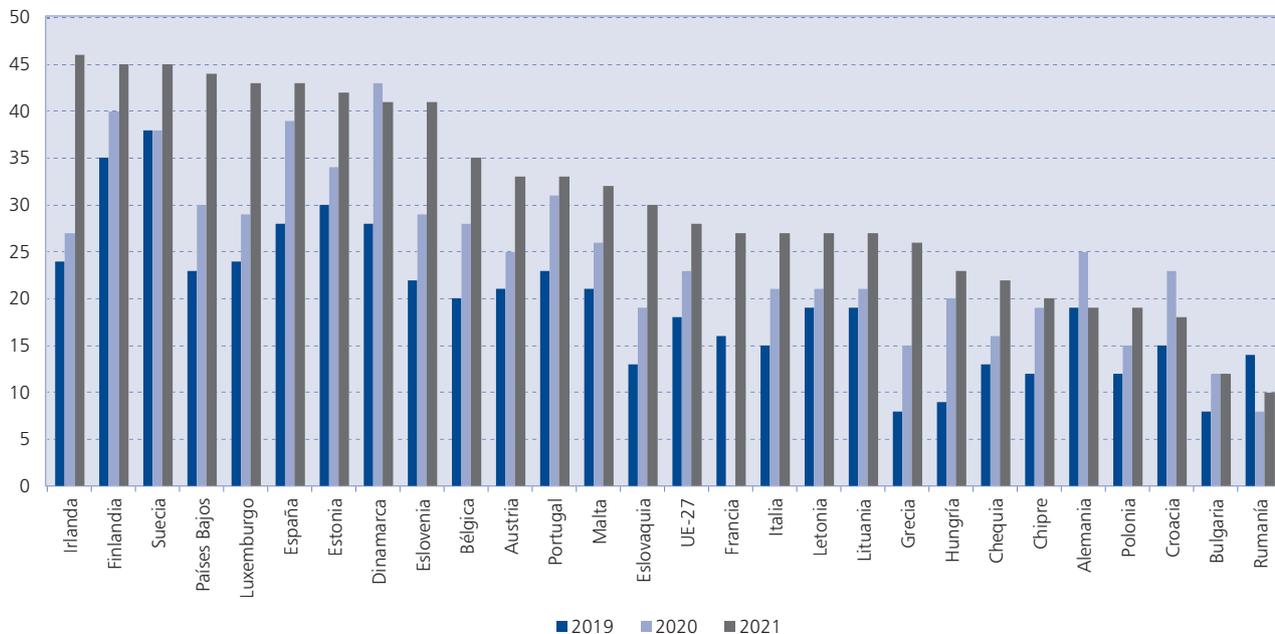


Nota: Información especial añadida en la Encuesta de población activa a partir del segundo trimestre de 2020.

Fuente: Encuesta de población activa –EPA– (INE).  
<https://www.ine.es/jaxiT3/Datos.htm?t=5119>.

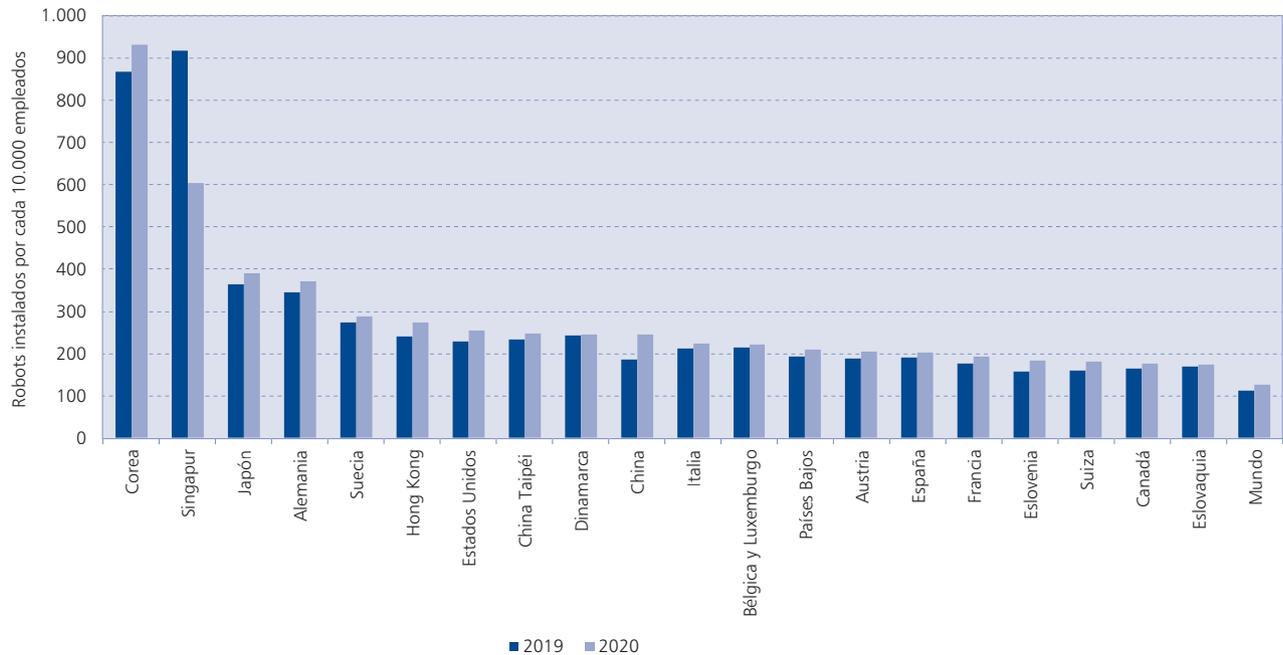
Durante el COVID-19, todos los estudiantes pasaron de la educación presencial a la *educación online*. Este cambio tan precipitado, y para el que muchas escuelas y universidades no estaban preparadas, ha permitido un importante avance en la *educación online*. En el gráfico 10, podemos ver el uso de Internet para la realización de un curso *online* y el uso de material de aprendizaje en línea. En el caso de España, el aumento ha sido significativo pasando del 28 por 100 en 2019 al 39 por 100 en la pandemia y al 43 por 100 en 2021. En esta dimensión, España está claramente por encima de la media. En la siguiente sección analizaremos las ventajas de la educación a través del canal digital y en particular de la llamada aula invertida.

**GRÁFICO 10**  
**USO DE INTERNET EN EDUCACIÓN: HACER UN CURSO EN LÍNEA (DE CUALQUIER TEMA) O USAR MATERIAL DE APRENDIZAJE EN LÍNEA**  
 (Sobre el porcentaje de individuos)



Fuente: Eurostat.

GRÁFICO 11  
**DENSIDAD DE ROBOTS EN LA INDUSTRIA MANUFACTURERA. PAÍSES DE EUROPA Y RESTO DEL MUNDO**  
 (Robots instalados por cada 10.000 empleados)



Fuente: International Federation of Robotics, IFS (<https://ifr.org/ifr-press-releases/news/robot-density-nearly-doubled-globally>).

Otra dimensión importante es cómo ha podido avanzar la *automatización de la industria* durante la pandemia. En el gráfico 11, podemos ver densidad de robots en la industria manufacturera o los robots instalados por cada 10.000 empleados. La industria española está menos automatizada que en otros países, pero ha experimentado un aumento durante la pandemia, pasando de 191 a 203 robots por cada 1.000 empleados.

Hay dos aspectos que son importantes para avanzar en la digitalización y en los que España tiene que mejorar. El primero es el porcentaje de estudiantes que realizan las *carreras STEM* (por sus siglas en inglés, para las carreras de ciencia, tecnología, ingeniería y ma-

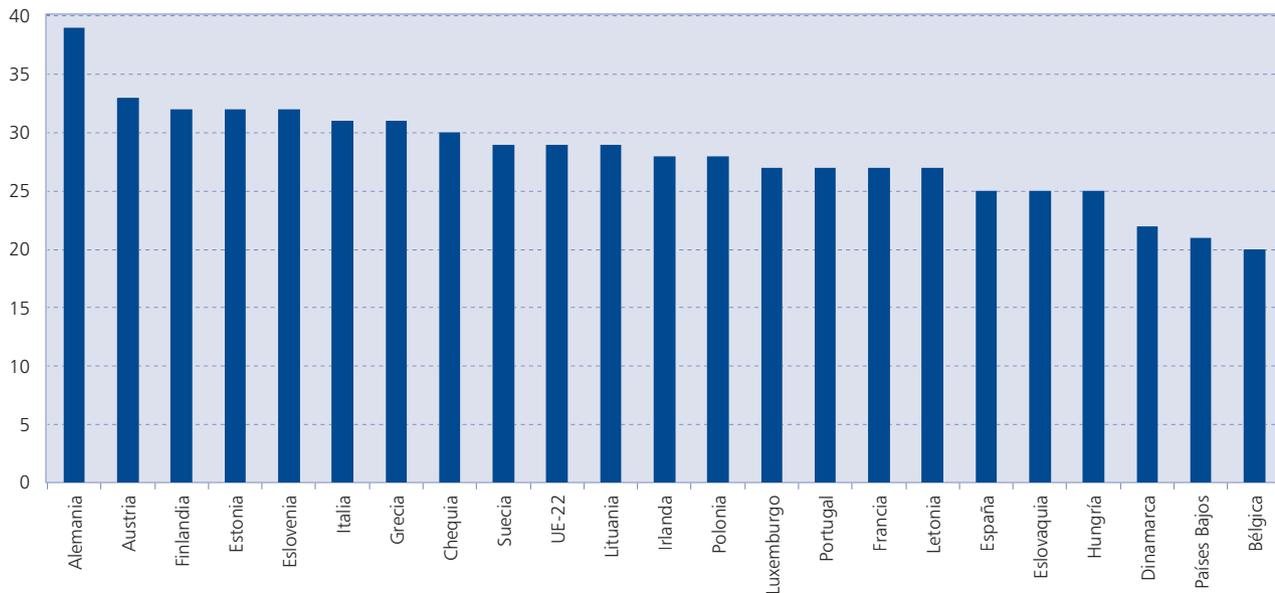
temáticas). En este sentido, el gráfico 12 muestra que España con un 25 por 100 está claramente por debajo de la media, y el porcentaje es mucho más preocupante cuando lo analizamos por género. El segundo es el *gasto en I+D+i* (como porcentaje del PIB), donde cómo se puede ver en el gráfico 13, España está significativamente por debajo de la media. Durante la pandemia, en el año 2020 este porcentaje aumentó, pero básicamente por el efecto del denominador de la caída del PIB del 10,8 por 100.

Por último, la recomendación del pago en metálico y la necesidad de tener un contrato laboral para poder circular durante las fases más duras del confinamiento han podido ayudar al

afloramiento de la economía irregular. El pago con tarjeta generalizado que permite la digitalización supone una mayor trazabilidad de las operaciones, lo que, unido a la necesidad de un contrato laboral para poder circular hacia el puesto de trabajo, ha significado una oportunidad de oro para luchar contra la economía sumergida y el fraude fiscal. Creemos que esta es una de las causas que explican el buen comportamiento del empleo y de la recaudación fiscal que estamos observando.

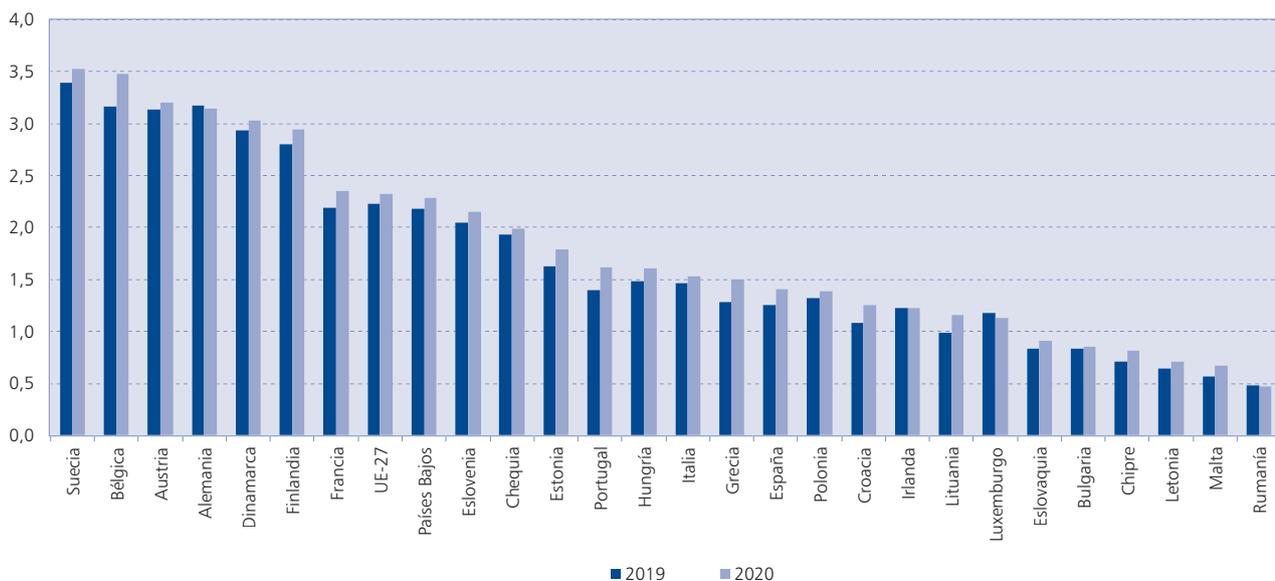
En definitiva, la economía española ha avanzado en la digitalización. Aún no hay datos oficiales de cuánto representa la parte digital en cada uno de los sectores. CaixaBank elabora un *Índice de digitalización secto-*

**GRÁFICO 12**  
**PORCENTAJE DE NUEVOS ALUMNOS QUE SE MATRICULAN EN CIENCIAS, TECNOLOGÍA, INGENIERÍA**  
**O MATEMÁTICAS (STEM), 2019**  
 (Porcentaje)



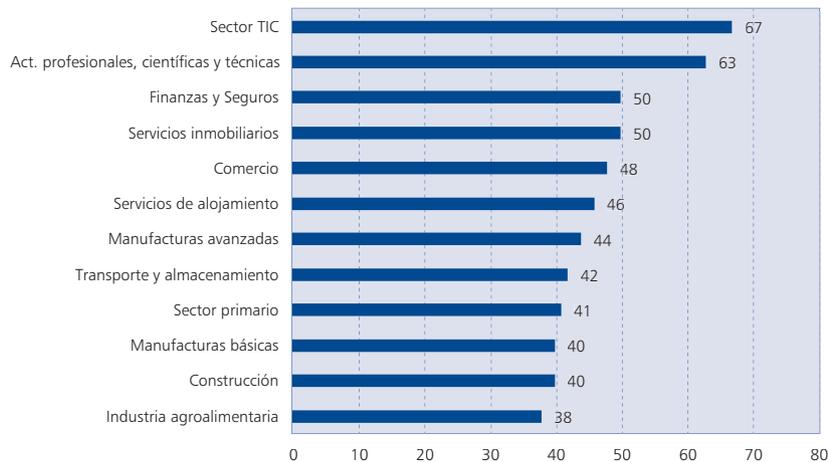
Fuente: *Education at a Glance, 2021* (OCDE).

**GRÁFICO 13**  
**GASTO EN I+D COMO PORCENTAJE DEL PIB**  
 (Porcentaje)



Fuente: Eurostat (<https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tsc00001/default/table?lang=en>).

GRÁFICO 14  
**ÍNDICE CAIXABANK DE DIGITALIZACIÓN SECTORIAL (ICDS)**  
**(ENTRE 0 Y 100). RANKING 2020**



Fuente: CaixaBank Research ([https://www.caixabankresearch.com/sites/default/files/content/file/2021/07/01/49/icds\\_2020\\_es.pdf](https://www.caixabankresearch.com/sites/default/files/content/file/2021/07/01/49/icds_2020_es.pdf)).

rial donde va analizando cómo evoluciona la digitalización de las empresas a nivel sectorial. Básicamente, cuando examinan el grado de digitalización de la economía española en clave sectorial, encuentran que todavía se produce de forma desigual entre sectores, pero, como se puede ver en el gráfico 14, la digitalización avanza en todos los sectores.

Podría decirse, por tanto, que, en prácticamente todas las actividades productivas, solo van a sobrevivir aquellas empresas que consigan realizar con éxito su transformación digital. No es de extrañar por tanto que el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) presentado por el Gobierno español destine el 30 por 100 de las inversiones provenientes de los fondos *Next Generation EU* a impulsar la transición digital de la economía y del conjunto de la sociedad.

#### IV. UNA VISIÓN MICROECONÓMICA DE LAS LECCIONES DE LA PANDEMIA SOBRE LA ECONOMÍA DIGITAL

En esta sección, con una visión microeconómica, vamos a repasar distintos aspectos que desde una óptica digital han sido cruciales durante la pandemia y de los que pueden extraerse lecciones importantes de cara al futuro.

##### 1. Los sistemas digitales de trazabilidad de contagios

En una premonitoria conferencia en 2015 Bill Gates advertía que uno de los grandes peligros de la humanidad eran las pandemias globales y que teníamos que «armarnos» colectivamente ante esta amenaza (3). Ahora que lo peor del COVID-19 parece haber pasado, es hora de reflexionar y aprender de esta experiencia para poder hacer frente a la próxima pandemia (4).

Para ello, tenemos que identificar cuáles han sido las mejores estrategias para luchar contra el virus y desarrollar herramientas científicas y políticas públicas que eviten en el futuro las enormes pérdidas de vidas humanas y económicas que el COVID-19 ha causado.

Corea del Sur ha sido uno de los países que mejor ha sabido enfrentar la pandemia, y lo hizo, en parte, porque supo aprender de epidemias anteriores. Corea sufrió en 2015 la epidemia del síndrome respiratorio de oriente medio (*MERS*, por sus siglas en inglés), que mató a 38 personas. Aquella experiencia sirvió al país para darse cuenta de que tanto la falta de información sobre la enfermedad como la escasez de test contribuyeron a la expansión del virus. Al surgir los primeros casos de contagio de COVID-19, Corea incentivó a su industria biomédica para desarrollar masivamente test de detección del virus y pudo llevar a cabo más de 10.000 pruebas diarias, lo que ayudó a aislar focos y a controlar la expansión de la enfermedad.

Además de los test, el otro factor decisivo en el control de la enfermedad en Corea fue la posibilidad de monitorizar los síntomas y los movimientos de los recién contagiados gracias a los teléfonos móviles. Rastrear contagios es una tarea compleja. Una vez se identifica que una persona está enferma, hay que intentar averiguar dónde se ha infectado y a quién ha podido contagiar. Meditar por un momento en el número de contactos que hemos tenido en los últimos días, y a su vez los contactos que estas personas han tenido. Pensemos, además, que cuando hay una pandemia los contagios explotan geoméricamente. Para

esta tarea ingente, las aplicaciones de rastreo de contactos para móviles pueden ser clave, porque ayudan a gestionar esa inmensa cantidad de datos y con ello hacen posible identificar quién necesita estar en cuarentena y quién no, facilitando así el relajamiento de las medidas de distanciamiento social y el coste económico del control de la pandemia.

Corea fue pionera en el uso de las aplicaciones de trazabilidad de contactos de contagios en los móviles. Pero esta no era una idea nueva, ni asiática. En 2010, investigadores de la Universidad de Cambridge desarrollaron una aplicación para teléfonos móviles llamada *FluPhone app* con el objetivo de realizar un estudio para identificar los patrones de contagio de la gripe común. La idea era que los móviles recogieran las interacciones de los participantes en el estudio con sus contactos sociales mediante el uso de *bluetooth*, y que estos informasen de sus síntomas cuando enfermasen de gripe. Cuando dos amigos quedaban a tomar una cerveza, sus móviles enviaban un mensaje para tener constancia de ese encuentro; si días después aparecían síntomas de gripe, se podía identificar la fuente del contagio.

La *FluPhone app* tuvo un éxito moderado, ya que solo participó un 1 por 100 de la población de Cambridge, pero ha sido el inspirador de las aplicaciones descentralizadas de trazabilidad para luchar contra el COVID-19, que han sido las que más ampliamente se han utilizado en el mundo occidental.

Por tanto, una lección que debemos aprender para futuras pandemias es que debemos

tener capacidad para realizar test, y combinarla con buenos sistemas de trazabilidad de los contactos, para poder hacer seguimiento de los contagios y obtener patrones que sirvan para que las regulaciones sanitarias sean más efectivas en la contención del virus (reduciendo su expansión al mínimo coste económico posible).

El modelo de trazabilidad coreano difiere mucho del modelo descentralizado de *FluPhone app* que inspiró al sistema empleado en Singapur, *TraceTogether*, y a través de esta aplicación, a nuestro «Radar COVID» y a la gran mayoría de aplicaciones de los países de nuestro entorno. El modelo coreano era un sistema centralizado, donde se almacenaban los datos y se recogían las localizaciones de los contagios. El modelo descentralizado del *FluPhone app* no recogía la localización, ni almacenaba datos, simplemente informaba a los individuos de un posible contacto y depositaba en ellos la responsabilidad de comunicarlo a las autoridades sanitarias, hacerse test y tomar medidas adicionales de aislamiento.

La gran ventaja de los sistemas descentralizados es la privacidad. El modelo de rastreo de contactos descentralizados implica que unos identificadores (*IDs*) se almacenan localmente en el dispositivo (con un sistema de codificación aleatoria que garantiza la completa anonimidad). Con el permiso del usuario, tras un diagnóstico confirmado de COVID-19, el teléfono usa un servidor de retransmisión para enviar la información anonimizada a todos los contactos. Este enfoque está respaldado por un protocolo de rastreo llamado *DP-3T* creado por criptógrafos

suizos y además de preservar la privacidad (gracias a lo cual cuenta con el apoyo implícito del Parlamento Europeo), aprovecha la alianza tecnológica entre Apple y Google que desarrollaron herramientas digitales para sus sistemas operativos (*APIs*), que facilitan la compatibilidad de los teléfonos y con ello mejoraran la funcionalidad de estas *apps* descentralizadas.

Además, gracias a estas modificaciones, las aplicaciones de rastreo pueden actuar en un segundo plano, sin interferir con otras aplicaciones, reduciendo el consumo de batería y las posibles incomodidades a los usuarios. El punto débil del sistema es de incentivos, a instalarse la *app*, a declarar un contagio (o hacerlo cuando no está verificado) y a adoptar medidas preventivas por parte de los contactos de la persona contagiada. Es un ejemplo de libro, de externalidad positiva que conlleva que los sistemas descentralizados lleven a asignaciones insuficientes de estos peculiares bienes públicos. Esto explica que, como sucedió con el «Radar COVID», las aplicaciones de rastreo basadas en este modelo descentralizado hayan tenido en general resultados muy modestos.

Un sistema centralizado tiene muchas ventajas en términos de efectividad sobre uno descentralizado. Lo primero es que el rastreo inteligente no acaba con las aplicaciones móviles. La información que se genere con las *app* de rastreo debe ser complementada con un ejército de rastreadores del sistema de salud, que además haga los test y el seguimiento a las personas infectadas y en cuarentena. Es de esperar que, en un sistema centralizado, la interacción entre rastreado-

res digitales y humanos sea más efectiva. El sistema centralizado permitiría, además, usar la información sanitaria para calibrar mejor el sistema digital (por ejemplo, el tiempo y la distancia que determinan cuándo hay que informar de un contacto deberá depender de la situación de la pandemia). Un tema delicado es la potestad de comunicar al sistema el estado de salud. En un sistema centralizado, la autoridad sanitaria puede tomar esa decisión. En el caso de un sistema descentralizado extremo, solo podemos confiar en que el individuo lo haga por motivos altruistas. Un sistema centralizado hubiera permitido además utilizar las metodologías de tratamiento masivo de datos y eso, unido a los datos de las geolocalizaciones, probablemente nos hubiera permitido no solo controlar mejor la pandemia, también hacerlo con un menor coste social. Si varias personas se contagian en un mismo lugar (bar, colegio, etc..), ¿no querríamos saber dónde está localizado ese foco? Cuál es el coste de los sistemas centralizados, la privacidad. ¿A cuánta privacidad y autonomía estamos dispuestos a renunciar para reducir el impacto de una pandemia? La respuesta a esta pregunta determinará cuál será el sistema de trazabilidad digital que debemos implantar en el futuro.

Muchas personas prefieren limitar la capacidad de las autoridades (o de un pirata informático) de usar los registros de un servidor centralizado para rastrear individuos específicos e identificar sus interacciones sociales. Otras confían en las autoridades sanitarias como garantes de la privacidad de sus datos y priman sobre todo la efectividad. Las autoridades sanitarias, que

no tienen un conflicto de interés –que sí podría presentar una empresa–, están bien posicionadas para ser los gestores de nuestros datos. De hecho, gestionan datos muy sensibles sobre nosotros y respetan cotidianamente nuestra privacidad. Por otra parte, se podrían generar protocolos éticos y normas de actuación sobre la forma de gestionar datos sensibles. Ahora tenemos normas que permiten dar asistencia sanitaria a emigrantes ilegales, sin comunicar su situación a la policía y, sin embargo, se la informa cuando existe riesgo de maltrato infantil. Por último, en la regulación de la privacidad es frecuentemente mejor establecer un control *a posteriori* que un control *a priori*. El argumento es que, si una actividad es con frecuencia socialmente positiva y solo excepcionalmente negativa, al realizar un control *ex ante*, debemos incurrir en numerosos costes de control. Por tanto, es eficiente hacerlo solo *ex post* cuando se producen señales de costes sociales. En definitiva, los incentivos a hacer un uso responsable de los datos sanitarios se pueden garantizar con multas e incluso sanciones penales. De hecho, la Agencia de Protección de Datos (APD) sobre la dirección a seguir durante la pandemia no cerraba la puerta a un sistema centralizado: «Esta situación de emergencia no puede suponer una suspensión del derecho fundamental a la protección de datos personales. Pero, al mismo tiempo, la normativa de protección de datos no puede utilizarse para obstaculizar o limitar la efectividad de las medidas que adopten las autoridades competentes, especialmente las sanitarias, en la lucha contra la epidemia».

A pesar de esto y de los resultados «muy» modestos del

«Radar COVID», no puede considerarse un error haber optado por un sistema descentralizado basado en *bluetooth* por dos razones. Primero, porque, como hemos dicho, es una cuestión de preferencias, del peso que demos a la efectividad sobre la privacidad. En segundo lugar, porque un sistema centralizado suponía un reto tecnológico mucho mayor (sobre todo después de los desarrollos en sus sistemas operativos de Google y Apple que mejoraban sustancialmente el funcionamiento del sistema descentralizado); de hecho, algunos países como el Reino Unido lo consideraron y abandonaron. Lo que si fue un error fue tomar esta decisión sin un profundo debate público. Esperemos que en la próxima pandemia (que inevitablemente llegará) este debate se haya producido y nuestro sistema sanitario tenga una metodología de rastreo y detección de casos que reduzca, al menos en parte, los enormes costes sociales y en vidas humanas que ha generado el COVID-19.

## 2. La educación se vuelve virtual. El aula invertida

La pandemia y el confinamiento que llevó consigo fue un duro golpe para la comunidad educativa en su conjunto (5). Las escuelas, los institutos y las universidades, además de ser centros de enseñanza, son enormes catalizadores de las relaciones humanas, y eso es especialmente importante para los niños y los jóvenes, que, además de aprender conocimientos, están aprendiendo a vivir y a relacionarse con los demás. Por ello, interrumpir las clases presenciales tuvo muchos costes para ellos, y los estudios en el futuro nos dirán si esta experien-

cia tendrá un efecto en el largo plazo en sus vidas. Los profesores, además de sufrir por la falta de interacción presencial con los estudiantes y los compañeros, tuvieron que asumir un reto enorme, rediseñar su programación docente e impartirlo de forma *online*. Esta aceleración de la digitalización por parte de la comunidad educativa es de los pocos efectos positivos que la pandemia nos va a dejar en ese sector.

Aunque la digitalización había comenzado en la universidad, y en menor medida en los institutos y escuelas, la pandemia obligó a los profesores a aprender a usar los sistemas de teleconferencia para dar clases *online* de la forma más interactiva posible, así como a grabar y editar videos y a diseñar sistemas de evaluación de forma objetiva y poco manipulable. Los alumnos, por su parte, se habituaron a manejar muchas fuentes de información, tanto escritas como audiovisuales, y desarrollaron capacidades para interactuar y trabajar a distancia y sobre todo para el autoestudio.

El mundo digital se caracteriza –además de por las externalidades de red– por costes fijos altos y costes marginales casi nulos, lo que muy a menudo implica que una sola empresa domine el mercado (*the winner takes all*). La educación *online* no es ajena a este fenómeno. Generar un contenido es costoso, pero los costes de difusión y reproducción son muy bajos. Por ello, sería eficiente que los mejores materiales educativos se difundieran de la forma más amplia posible. Aunque ya había un amplio catálogo de contenidos *online*, la pandemia llevó a aumentar significativamente

la oferta de materiales audiovisuales sobre todas las materias y con ello la calidad de los mejores contenidos. El reto pendiente es utilizar todos estos recursos de la mejor forma posible, lo que debería obligarnos a cambiar nuestra metodología de impartir las clases. La idea central sería sustituir parte de las clases magistrales por las mejores clases *online* disponibles. Los alumnos aprenderían los conceptos con este material audiovisual, de manera que en las clases presenciales se podría trabajar las aplicaciones y dejar más espacio para la experimentación y la investigación. Tomemos como ejemplo un curso de teoría de juegos del grado de Economía. Existe un curso *online*, gratuito, de la Universidad de Yale impartido por el profesor Ben Polak (6). La calidad de este curso es altísima, especialmente por la claridad con que se exponen los conceptos (también por la dicción, el uso de la pizarra, e incluso el sentido del humor). El curso es completamente estándar y su temario está presente en casi todos los programas de Grado de Economía que se imparten en el mundo. Dejar al profesor Polak introducir el equilibrio de Nash a los alumnos en sus casas ayudaría a los estudiantes a entender mejor los conceptos, y también permitiría a los profesores presenciales reflexionar sobre el concepto de equilibrio y explorar sus aplicaciones y límites. Cada campo del conocimiento tiene su estrella. Gregory Mankiw es un gran macroeconomista de Harvard, pero ante todo es un excelente divulgador y docente. Se cuenta que hace años le pagaron un millón de dólares para que se encerrara a escribir un libro de introducción a la economía. El resultado, Mankiw (1999), fue un superventas que mejoraba

en muchas dimensiones los manuales existentes. De nuevo, en lugar de impartir el manual del profesor Mankiw, los profesores idealmente podrían reemplazar parte de sus clases magistrales por sus clases *online* y trabajar en las aplicaciones. La idea es que la tecnología digital hace que la excelencia en la enseñanza sea frecuentemente accesible y eso debería ser una oportunidad para aumentar la calidad de la docencia globalmente.

Es verdad que ya existían cursos *online* de grandes profesores (de Coursera, por ejemplo) antes de la crisis. Pero después de la pandemia la oferta de contenidos es inmensa y, lo más importante, la demanda estará más preparada. Por lo que este modelo mixto virtual-presencial que se denomina «aula invertida» (en inglés, *flipped classroom*) puede revolucionar la educación tal como la conocemos. La idea de introducir los conceptos virtualmente antes de una clase presencial práctica no es solo aplicable a la enseñanza no universitaria, sino que proviene de allí. La popularidad de la metodología de «aula invertida» proviene de un instituto americano (Clintondale High School) que tenía unos resultados académicos pésimos y figuraba muy abajo en los *ranking*, y la puso en práctica por primera vez. Gracias a la experimentación, a la transformación radical del «aula invertida», redujo el fracaso escolar y mejoró espectacularmente sus resultados.

Este proceso de difusión digital de la excelencia (*the winner takes all*) también ha alcanzado a los seminarios de investigación. La pandemia forzó a realizar nuestros seminarios (ahora *webinar*) internos de investigación

a través de Internet, pero también aprendimos que se pueden organizar *top webinars* a coste cero con los mejores investigadores. Un ejemplo significativo, fue un seminario organizado por la Royal Economic Society sobre las consecuencias económicas de la pandemia causada por el COVID-19, que fue impartido por dos de los mejores economistas del mundo, el profesor del Instituto Tecnológico de Massachusetts Daron Acemoglu y el premio nobel Jean Tirole. El seminario fue seguido por más de 3.500 personas (que difícilmente hubieran cabido en una sala y se hubieran encontrado en el mismo lugar). Todas las áreas de conocimiento están instaurando sus propios *top webinars*. Por ejemplo, en el área de la organización industrial, el CEPR Virtual IO Seminar Series o el Virtual Digital Economy Seminar o el seminario de la TSE *Economics of Platforms Seminar*, se han convertido en seminarios globales, con excelentes conferenciantes y audiencias muy amplias de un gran número de países.

Aunque antes de la pandemia esto también hubiera sido posible, la pandemia nos ha coordinado en estos seminarios de excelencia globales, y son ya un bien público del que todos disfrutamos. La apuesta por estos seminarios virtuales se va a ver reforzada por la concienciación sobre el cambio climático, y la consecuente internalización de los costes medioambientales de los viajes.

Igual que el teletrabajo puede conllevar ganancias de productividad permanentes y también mejoras en la calidad de vida, en el sector educativo y en la investigación los recursos digitales y los *webinars* pueden ayudar a difundir la excelencia, y con ello

a mejorar el bienestar y la equidad. Estos aumentos de bienestar no se deben a que hayamos producido nuevas herramientas, sino a que la pandemia nos obligó a aprender a usar las que ya existían.

### 3. El papel de las grandes tecnológicas durante la pandemia

La pandemia fue un enorme *shock* negativo para la economía en su conjunto, que redujo el crecimiento, nuestro bienestar y nuestra riqueza, pero no fue un *shock* simétrico: para algunos sectores fue demoledor, mientras que otros se vieron poco afectados e incluso unos pocos salieron fortalecidos (7).

El sector digital se encuentra mayoritariamente en este último grupo –aunque también hay ejemplos de empresas que sufrieron grandes pérdidas, como Airbnb–. De hecho, las grandes compañías tecnológicas (Apple, Microsoft, Amazon, Alphabet –Google– y Facebook) alcanzaron su máxima cotización durante la pandemia y lideran, conjuntamente con la empresa nacional de petróleo saudí, el *ranking* de las empresas cotizadas a nivel mundial. Por ello, es importante reflexionar sobre el papel que estas grandes empresas digitales jugaron durante la pandemia y también sobre el papel que podrían jugar en el futuro si se volviese a repetir una crisis sanitaria como la que hemos sufrido.

La primera responsabilidad de las grandes empresas digitales debería ser la fiscal. Las empresas digitales practican, como otras grandes multinacionales, la elusión fiscal. Aprovechan las ventajas que les ofrecen los países

de baja fiscalidad para reducir su contribución fiscal en aquellos países donde obtienen la mayor parte de sus ingresos. Google tiene domiciliados en su sede de Bahamas los derechos de propiedad de la mayor parte de su *software*. Google España paga *royalties* a Google Bahamas por el uso de sus propios algoritmos, reduciendo así los beneficios en España y con ello, sus impuestos. Apple introduce a través de Irlanda sus iPad, y los importa a España a un precio interno alto, dado que los impuestos en Irlanda son significativamente más bajos. Irlanda concedió «vacaciones fiscales» a Apple y otras grandes tecnológicas para atraer su actividad. Aunque las autoridades de competencia europeas revocaron esta medida, los impuestos en Irlanda siguen estando por debajo de la mayor parte de los países europeos. La solución a este problema es compleja, porque, como todos los problemas de competencia fiscal, requiere de acciones coordinadas entre países y medidas como la famosa *tasa google* son difíciles de implementar, por problemas de seguridad jurídica, información asimétrica y la propia dependencia de estas grandes empresas.

Aunque la elusión fiscal de las empresas digitales es un problema que va más allá de la pandemia, esta es un motivo adicional para enfrentarlo e intentar resolverlo. No solo porque las crisis sanitarias como la que hemos vivido afectan positivamente al sector digital, sino porque lo hacen asimétricamente con respecto al resto de la economía. Los ingresos de las empresas digitales suben, mientras que las bases imponibles de la gran mayoría de las empresas en la economía se reducen.

Más allá de su contribución fiscal y de las acciones filantrópicas de sus grandes accionistas (especialmente importantes fueron las donaciones del cofundador de Twitter, Jack Dorsey, o de Bill Gates), las grandes empresas digitales (y otras empresas digitales que son líderes tecnológicos en sus sectores, como Netflix, Uber, Zoom, etc.) por su peso económico e importancia estratégica tienen una notable responsabilidad social en tiempos de pandemia. La definición de responsabilidad social es que las empresas vayan más allá de la maximización de beneficios y de cumplir con la regulación e intenten aumentar el bienestar de todos los agentes concernidos por su actividad, sus *stakeholders* (consumidores, trabajadores, ciudadanos afectados por sus acciones, etc.). La diferencia entre la responsabilidad social y la filantropía, o incluso la contribución fiscal, es que debe estar relacionada con el modelo de negocio de las empresas y sus ventajas competitivas. La responsabilidad social tiene sentido cuando la empresa está mejor colocada que otros agentes de la economía para llevar a cabo una determinada actuación. Por ejemplo, ya hemos discutido la contribución de Google y Apple a las aplicaciones de trazabilidad de los contagios. Dado que estas dos empresas controlan los sistemas operativos de la casi totalidad de los móviles, están mucho mejor posicionadas que los Estados y las autoridades sanitarias para modificar dichos sistemas operativos para optimizar las aplicaciones de trazabilidad y, sobre todo, para evitar las posibles incompatibilidades entre los móviles. Otro ejemplo es que antes incluso de que se pusieran en marcha las aplicaciones de trazabilidad, Google también

proporcionó datos anonimizados de cada país sobre el seguimiento de las medidas de aislamiento social.

La lista sobre el comportamiento social deseable que estas grandes empresas digitales tuvieron o deberían haber tenido puede comenzar con una carta abierta que un conjunto de médicos y epidemiólogos implicados en la lucha contra el COVID-19 dirigieron a las grandes empresas de Silicon Valley.

La desinformación de la población general sobre las medidas efectivas para luchar contra el virus, y la proliferación de las noticias falsas, o las opiniones desinformadas, intencionadas o no, fue un problema grave durante la pandemia. De hecho, el primer punto de la carta a la que hacíamos referencia pedía a las empresas de redes sociales proveer de información fiable (proveniente de la Organización Mundial de la Salud o las autoridades sanitarias locales) sobre medidas de precaución para evitar contagios, la efectividad de las vacunas o consejos sobre cómo cuidar a una persona enferma. Una versión más extrema y controvertida de estas buenas prácticas informativas (seguida por Pinterest) es ocultar o relegar en los buscadores la información sobre la pandemia suministrada por los usuarios y reemplazarla por la información oficial. Este es un camino peligroso, puesto que la frontera entre frenar una noticia falsa o censurar una idea es muy delgada. También porque el control de contenidos en Internet no es sencillo: donde no llegan los algoritmos, se emplea una red de trabajadores subcontratados que, inevitablemente, cometen errores.

Un segundo bloque de demandas se refería a las condiciones de seguridad para consumidores y trabajadores. Por ejemplo, evitar las pantallas táctiles en los puntos de venta, la firma y el pin cuando la posibilidad de fraude sea baja. Un efecto permanente que nos ha dejado la pandemia fue la generalización del pago con tarjeta y aplicaciones digitales.

La carta de los científicos reclamaba a las empresas de comercio electrónico, como Amazon, formación para sus trabajadores y la puesta a su disposición de equipamiento sanitario, para evitar que la manipulación de los pedidos se convirtiese en un vector de contagio. Aunque la evidencia demostró que esta vía de contagio no era importante en la actual pandemia, sí puede serlo en crisis sanitarias futuras. Pero la petición más importante a las empresas de comercio electrónico es un comportamiento responsable como «regulador» del mercado de distribución digital. El gran cambio que ha traído la pandemia es la aceleración en el reemplazo de gran parte de los canales de distribución tradicionales por el comercio electrónico. Faltan evidencia y análisis sobre las consecuencias de este proceso en términos laborales y medioambientales, pero es una realidad que las empresas de comercio electrónico, y en especial Amazon, controlan gran parte de los productos que llegan a nuestras casas. Por ello, en circunstancias especiales como una pandemia deberíamos exigirles un papel casi de regulador benevolente.

El problema es que el mercado no asigna bien los recursos en tiempos de pandemia. La demanda de algunos productos se

disparó y, en consonancia, sus precios; se producen desabastecimientos y situaciones ineficientes e injustas. Resulta insensato que las mascarillas o los geles hidroalcohólicos vayan al mejor postor, y no a colectivos vulnerables o al personal sanitario. Por ello, una tercera parcela de actuación debería ser la introducción, por parte de las plataformas de comercio electrónico como Ebay o Amazon, de límites en los precios –y/o a los pedidos– que eviten la acumulación y la especulación con productos estratégicos.

Tenemos también que reconocer el papel de empresas digitales que ofrecieron muchos de sus servicios de pago a precios reducidos o incluso gratis. En el ámbito académico y educativo, la accesibilidad de los servicios de teleconferencia fue crucial para mantener la actividad. Este comportamiento prosocial tuvo, además de una recompensa reputacional, otros beneficios tangibles para las empresas digitales. Primero, una expansión de la demanda: la pandemia fue un magnífico experimento para que profesores, investigadores y trabajadores en general aprendiesen a utilizar todas las herramientas digitales, y las incorporasen a sus rutinas de trabajo. Este aumento de demanda coyuntural les aportó de valiosos datos y ampliará su base de clientes en el futuro.

#### 4. El fenómeno Zoom

Es difícil entender el efecto de la pandemia sobre las empresas digitales analizando solo su impacto en los gigantes digitales, que ya eran empresas dominantes y tenían una gran capitalización antes de la pandemia (8).

El efecto se observa mejor fijándonos, por ejemplo, en una empresa de videollamadas de un tamaño relativamente modesto antes de la pandemia, Zoom. El precio de sus acciones en bolsa pasó de 62 dólares en 2019 a unos 160 en el momento álgido de la pandemia en 2020, donde llegó a alcanzar un valor de capitalización de más de 44.000 millones de dólares, en aquel momento un valor mayor que el de cuatro de las más importantes aerolíneas juntas (United, Delta, American and JetBlue). Zoom se creó en 2011; ese año Microsoft compró Skype –la empresa dominante en ese momento– por 8.500 millones de dólares y se escribieron infinidad de artículos y casos de empresa cuestionando esa decisión porque los beneficios de Skype no justificaban el elevado precio. En el momento de su máxima cotización, en el caso de Zoom, la ratio entre la valoración y la rentabilidad de su acción era extremadamente alta, los inversores llegaron a pagar 1.865 dólares por cada dólar de beneficio, cuando por Facebook se pagaba 32, o 27 por Google.

El éxito de Zoom ilustra muy bien el eslogan de la economía digital («el ganador se lo lleva todo», *winner takes all*). El mercado generalista de videollamadas (WhatsApp, Skype, Google Hangouts, Facetime, etc.) se caracterizaba por precios y costes marginales cero, por priorizar el tamaño y por monetizar a través de la venta o cesión de datos, así como por la posibilidad de vender servicios adicionales a clientes corporativos. La falta de competencia en precios conllevaba que el servicio que era percibido como de mayor calidad se llevase gran parte del mercado. Esto explica por qué muchos mercados digitales están muy

concentrados. Lo sorprendente es que, en este contexto, la ventaja en calidad no debe ser necesariamente significativa para que la empresa se convierta en empresa dominante. De hecho, si se analizan los servicios de teleconferencias gratuitos mencionados con anterioridad, todos ellos presentaban características y funcionalidades muy similares. Los expertos explican el éxito de Zoom porque marginalmente ofrecía mayor fiabilidad y, sobre todo, porque la interacción con los usuarios, especialmente con los menos sofisticados, es más sencilla. Esa fue una ventaja competitiva crucial en tiempos de pandemia, donde millones de personas recurrieron por primera vez a las videollamadas o a recibir o dar una clase *online*.

El éxito de Zoom durante la pandemia conlleva interesantes reflexiones sobre política de competencia en la industria digital. Como se ha dicho, los mercados digitales están frecuentemente caracterizados por precios cero y empresas dominantes y no existe casi competencia en el mercado, que es sustituida (o no) por la competencia *por* el mercado. En lugar de que varias empresas compitan en un mismo mercado, se observa cómo las firmas dominantes se reemplazan unas a otras. Los gigantes digitales intentan convencer a las autoridades de competencia de que este tipo de competencia, que Schumpeter denominó «destrucción creativa», funciona en el mundo digital y que, por tanto, se debe relajar la vigilancia sobre sus prácticas y sus operaciones corporativas (fusiones y adquisiciones). Durante la pandemia, el ejemplo de Zoom parecía sostener esta idea. Un nuevo entrante se convirtió en poco tiempo en la empresa líder del mercado. Pero

esto es un error porque, en el mercado de teleconferencias, las externalidades de red, las complementariedades y las economías de aprendizaje son limitadas comparadas con lo que sucede en otros mercados. Dicho de otro modo: no es esperable que un nuevo entrante en el mercado pueda cuestionar la dominancia del buscador de Google en el corto plazo. Hay quien apoya que los mercados de mensajería o teleconferencia son dinámicamente más vulnerables que otros alegando, por ejemplo, que cuando WhatsApp tuvo problemas técnicos, muchos usuarios migraron rápidamente a la competencia. De hecho, desde su pico en la pandemia, la cotización de Zoom ha caído significativamente, así como su cuota de mercado. Por tanto, Zoom es un claro ejemplo de empresa entrante exitosa, pero no es la prueba de que la competencia por el mercado funcione en el mundo digital.

### 5. Herramientas digitales para la pandemia: Google Trends

El comportamiento socialmente responsable de las grandes empresas digitales en estas dimensiones es compatible con el hecho de que también aprovechan su posición de dominio en los mercados para comportarse a veces anticompetitivamente (9). Por ejemplo, Google tiene el 90 por 100 de cuota del mercado de buscadores en Europa, lo que genera muchas oportunidades para utilizar este poder de mercado para conquistar otros mercados o consolidar anticompetitivamente su posición de dominio. Durante la pandemia la Unión Europea la condenó a una gran multa, en

el caso denominado «Google Shopping», por comportamiento anticompetitivo, en particular, por manipular el algoritmo de búsqueda para promocionar sus propios productos y servicios de comercio electrónico. Pero a veces, esa enorme posición de dominio, gracias a la cantidad ingente de datos que almacena y de los que puede aprender, también revierte en mejorar el servicio a los consumidores y sus propias herramientas, incluso las menos conocidas como Google Trends.

Google Trends (10) permite hacer predicciones y análisis con datos anonimizados y agregados de las búsquedas de Google. Su página de inicio describe perfectamente el objetivo de la herramienta: «Descubre qué está buscando el mundo». Pero Google Trends no solo sirve para satisfacer nuestra curiosidad, puede ser una herramienta para la investigación. Por ejemplo, se puede usar para obtener con anticipación los datos de desempleo (analizando las búsquedas de los formularios de los subsidios), el análisis de la producción de automóviles o, lo que es más relevante en nuestro caso, el seguimiento de la evolución de la epidemia de la gripe común.

De la misma forma que con la gripe, Google Trends se utilizó para ver el desarrollo de la pandemia, incluso cuando no había test y los datos no eran muy fiables. Un artículo en *New York Times* mostraba la correlación que existía entre el nivel de incidencia del COVID-19 en distintos Estados, y las búsquedas de la falta de olfato. Esta es una buena señal; de hecho, las búsquedas de la falta de olfato en el buscador comenzaron en Italia antes de que el síntoma

fuera asociado por los médicos a la enfermedad. Además, el artículo analizaba la posibilidad de usar la búsqueda de síntomas en el buscador de Google como un sistema para identificar nuevos brotes del COVID-19, especialmente en países donde no había medios para hacer test masivos. Por ejemplo, en un momento de la pandemia, Ecuador mostraba cifras oficiales sobre la incidencia de la enfermedad que eran relativamente bajas con respecto a Europa o a Estados Unidos, y eso contrastaba con informaciones e imágenes periodísticas. Sin embargo, en ese momento, Ecuador lideraba a nivel global la búsqueda pérdida de olfato, siendo diez veces más frecuente en ese país que en España, aunque las cifras de afectados eran allí diez veces más bajas.

El uso de Google Trends para el seguimiento de enfermedades comenzó con la gripe común. Un grupo de investigadores publicó en 2009 un artículo en *Nature* que mostraba el éxito de un modelo de predicción de la difusión geográfica de la epidemia de gripe utilizando esta herramienta. Sin embargo, Google Trends tiene limitaciones: ese mismo año falló con la epidemia de gripe A H1N1. El miedo a la pandemia la hizo muy presente en los medios de comunicación, de modo que se realizaban búsquedas sobre la enfermedad mucho antes de que esta hubiera llegado a cada país. Por eso hay que fijarse en síntomas menos conocidos de la enfermedad e identificar la pregunta que haría quien tiene el síntoma, no quien solo tiene curiosidad.

El autor de este artículo sobre Google Trends y COVID era Seth Stephens-Davidowitz, doctorado en Economía por Harvard y

con una licenciatura en Filosofía. Este investigador lleva una década utilizando los datos de las búsquedas de Google para analizar y medir el racismo, la depresión, el abuso infantil o las preferencias sexuales, entre muchos otros temas. Parte de los resultados de sus investigaciones los volcó en una obra que se convirtió rápidamente en un *best-seller*: *Todo el mundo miente: lo que Internet y el Big Data pueden decirnos sobre nosotros* (Davidowitz, 2019).

La premisa de esta obra es que nuestras búsquedas en Google pueden ser más fiables que las tradicionales encuestas, incluso más que algunas fuentes de *big data* basadas en redes sociales como Facebook. La razón es que estas fuentes están contaminadas por el instinto natural de querer causar buena impresión, mientras que ante el buscador nos desnudamos de verdad. Con datos americanos, se comprueba que muchas personas mienten cuando declaran su intención de ir a votar en las encuestas, mientras que con las búsquedas para localizar los colegios electorales se puede predecir muy bien la participación electoral. En las encuestas, muchos americanos afirman seguir medios de comunicación rigurosos y desdeñan los sensacionalistas. Pero los datos reales dicen lo contrario. Aunque nadie se declara racista en las encuestas, las búsquedas en Internet de palabras despectivas como *niger* para hacer bromas son numerosas. «Sorprendentemente», el análisis de la distribución geográfica de estas búsquedas estaba muy correlacionado con el apoyo electoral a Trump en diferentes Estados de EE.UU.

## 6. Los sistemas digitales de control social

China consiguió parar al inicio el avance de la pandemia utilizando sistemas digitales de control social (11). Al principio de la crisis, se permitió a los ciudadanos de Wuhan viajar fuera de la ciudad. Sin embargo, para poder salir al espacio público tenían que mostrar un código QR «verde» en sus teléfonos móviles que certificase que no tenían un riesgo alto de contagio. Por el contrario, si su código QR de salud era amarillo o rojo, se les imponía la limitación de movimientos o directamente permanecer en cuarentena. China utilizó intensivamente estos sistemas digitales de control para clasificar a sus ciudadanos con distintos códigos de color registrando no solo su estado de salud, sino también su localización y movimientos pasados. China nos mostró una forma de controlar la pandemia, que, aunque es contraria a nuestras creencias y valores, demostró ser eficaz para reducir los costes de la pandemia.

Este sistema de evaluación social no es nuevo en China, ni está restringido al estado de salud. En 2018, Pekín promulgó una ley que permitía a las autoridades públicas establecer un sistema de crédito social. Esta norma facultaría a las autoridades a emplear toda la información que tienen sobre el comportamiento de los individuos (utilizando bases de datos públicas, datos de redes sociales, miles de cámaras, sistemas de reconocimiento social...) para «puntuarles» y servirse de la evaluación para premiar y castigar. Los individuos con «buena reputación» tendrían acceso prioritario a los servicios públicos, mientras que aquellos

con una baja puntuación podrían encontrarse con obstáculos para obtener una plaza de guardería o un visado para viajar. A pesar de la ley, no está claro el grado de implementación que este sistema de crédito social va a tener; de momento solo se han llevado a cabo experimentos pilotos como el de Rongcheng, una gran ciudad a 800 kilómetros de Pekín.

Lo que sí funciona en toda China es un sistema privado de puntuación de pagos electrónicos, Alipay, del grupo Alibaba. En este caso, lo que se evalúa es la solvencia del individuo y parece que goza de gran aceptación en el país, porque ha permitido la expansión del crédito. En realidad, es un sistema que podría implantarse en Europa si las grandes empresas digitales como Google, Amazon y Facebook se introducen no solo en el mercado de medios de pago, sino en el de crédito. Estas empresas tienen una potencial ventaja competitiva (además de su enorme liquidez) dado que pueden usar toda la información que tienen de sus usuarios para identificar su nivel de solvencia, reducir el riesgo y, con ello, expandir la oferta de crédito. El sistema de puntuación de Alipay señala el nivel de solvencia, además de funcionar como un mecanismo de fidelización (premia el uso) y un potente sistema de incentivos para garantizar el pago de las deudas. Los riesgos que un sistema así presenta son, al menos, del mismo tamaño que sus ventajas. ¿Es ético y permisible utilizar información de nuestras redes sociales para estimar nuestra solvencia? ¿Cómo afectaría a nuestra comunicación, a nuestro comportamiento? ¿Cómo podemos impugnar dicho índice cuando pensemos

que no estamos de acuerdo con su evaluación?

En situaciones de pandemia, la implementación de un sistema de crédito social podría implicar que nuestro comportamiento social –cómo reciclamos, pero también cómo cumplimos las medidas de aislamiento social– fuera observado por cientos de cámaras, incluso desde drones, e inferido de todos los datos que las administraciones puedan tener de nosotros. La información sobre nuestro comportamiento se resumiría en un índice, que podría ser empleado por las administraciones para asignar servicios y por las entidades privadas, por ejemplo, para dar empleo. Un sistema así, incluso aunque contase con garantías judiciales sobre la objetividad de un índice, iría en contra de nuestra concepción de la libertad individual y alteraría nuestra convivencia y forma de vida.

Sin embargo, los incentivos al comportamiento prosocial que generaría tal sistema serían inmensos. Esto seguramente es importante para el reciclaje, pero puede ser crucial para el control sanitario si una pandemia se extiende en el tiempo y la salud general depende de controlar comportamientos incívicos. Si lo pensamos, de hecho, ya contamos con algo muy cercano a un sistema de crédito social que ha demostrado ser muy eficaz: el carné de conducir por puntos. Este sistema, apoyado por cámaras, radares y sistemas de vigilancia convencionales, determina si podemos o no conducir. Su implementación tuvo un gran éxito en la reducción de las infracciones de tráfico, y muertos por accidentes y cuenta con un alto grado de aceptación social.

Las virtudes o los defectos de un sistema de crédito social dependen de su diseño –de cómo se ponderan los distintos comportamientos en el índice–, de la transparencia en su construcción, de los objetivos que se persiguen, de las garantías judiciales sobre el uso de los datos. Tirole (2021) reflexiona precisamente sobre el diseño óptimo de un sistema de crédito social en la era digital, señala los peligros que conlleva y concluye que, para promover el comportamiento prosocial, la forma en que se construye el índice debería ser muy transparente y sus metas muy explícitas (téngase en cuenta que, potencialmente, un sistema como este podría aprovecharse para, por ejemplo, castigar la disidencia política).

#### NOTAS

(\*) Queremos agradecer a ANALÍA VIOLA por su ayuda con los datos. JOSÉ IGNACIO CONDE-RUIZ agradece el apoyo financiero del Ministerio de Ciencia e Innovación a través del proyecto PID2019-105499GB-I00. JUAN-JOSÉ GANUZA agradece el apoyo financiero del Ministerio de Ciencia e Innovación a través del proyecto PID2020-115044GB-I00.

(1) Según la Real Academia Española (RAE) la definición de tecnología es «1. f. Conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico» y «4. f. Conjunto de los instrumentos y procedimientos industriales de un determinado sector o producto».

(2) Ver COCANA *et al.* (2017) para un mayor detalle de los avances y las posibilidades que ofrece la nueva tecnología digital 2.0.

(3) La conferencia se titulaba *¿La próxima epidemia? No estamos listos* (2015) ([https://www.ted.com/talks/bill\\_gates\\_the\\_next\\_outbreak\\_we\\_re\\_not\\_ready?language=es](https://www.ted.com/talks/bill_gates_the_next_outbreak_we_re_not_ready?language=es)) y estaba motivada por un terrible brote de ébola en 2014. La mortalidad del ébola y el hecho de que no se transmita por vía aérea, reducen el peligro de pandemia global. GATES alertaba sobre un virus que se transmitiera por vía aérea y tuviera menos mortalidad a corto plazo, como fue el COVID-19.

(4) Esta sección está parcialmente basada en tres entradas de blog: i) *Trazabilidad del contagio*, 23 marzo, 2020 (<https://blog.funcas.es/economia-digital-en-tiempos-de-pandemia-i-trazabilidad-del-contagio/>); ii) *Turing y el rastreo inteligente*, 12 mayo, 2020 (<https://blog.funcas.es/economia-digital-en-tiempos-de-pandemia-vii-turing-y-el-rastreo-inteligente/>); y iii) *Los viejos Nokia y Radar Covid-10*, septiembre, 2020 (<https://blog.funcas.es/economia-digital-en-tiempos-de-pandemia-viii-los-viejos-nokia-y-radar-covid/>)

(5) Esta sección está parcialmente basada en la entrada de blog, *Realidad invertida*, 17 abril, 2020 (<https://blog.funcas.es/economia-digital-en-tiempos-de-pandemia-v-realidad-invertida/>)

(6) El curso tiene además numerosos materiales didácticos y está disponible en Open Yale Courses (<https://oyc.yale.edu/economics/econ-159>)

(7) Esta sección está parcialmente basada en la entrada de blog, *El papel de las grandes tecnológicas*, 14 abril, 2020 (<https://blog.funcas.es/economia-digital-en-tiempos-de-pandemia-iv-el-papel-de-las-grandes-tecnologicas/>)

(8) Esta sección está parcialmente basada en la entrada de blog, *El apocalipsis Zoom*, 3 abril, 2020 (<https://blog.funcas.es/economia-digital-en-tiempos-de-pandemia-iii-el-apocalipsis-zoom/>)

(9) Esta sección está parcialmente basada en la entrada de blog, *El oráculo de Google*, 24 abril, 2020 (<https://blog.funcas.es/economia-digital-en-tiempos-de-pandemia-vi-el-oraculo-de-google/>)

(10) <https://trends.google.es/trends/?geo=ES>

(11) Esta sección está parcialmente basada en la entrada de blog, *El crédito social (social scoring)*, 27 marzo, 2020 (<https://blog.funcas.es/economia-digital-en-tiempos-de-pandemia-ii-el-credito-social-social-scoring/>)

#### BIBLIOGRAFÍA

- ACEMOGLU, D. y RESTREPO, P. (2022). Demographics and Automation. *The Review of Economic Studies*, 89(1), pp. 1-44.
- AUTOR, D. (2019). Work of the Past, Work of the Future. *AEA Papers and Proceedings 2019* (NBER Working Paper, 25588).
- AUTOR, D. y DORN, D. (2013). The Growth of Low-Skill Service Jobs and the Polarization of the US Labor Market. *American Economic Review*, 103(5), pp. 1553-1597.

<p>BASSO, H. y JIMENO, J. F. (2021). From Secular Stagnation To Robocalypse? Implications of Demographic and Technological Changes. <i>Journal of Monetary Economics</i>, vol. 117, pp. 833-847.</p> <p>COCANA, C., CONDE-RUIZ, J. I., JUNQUERA, J. y SAN MARTÍN, F. (2017). <i>La Transformación Digital de la Economía</i>. Editorial Catarata. Fundación Alternativas.</p> <p>DAVIDOWITZ, S-S (2019). Todo el mundo miente. Lo que Internet y el <i>big data</i></p>	<p>pueden decirnos sobre nosotros mismos. <i>Capitán Swing</i>.</p> <p>DORN, D. (2015). The Rise of the Machines: How Computers Have Changed Work. <i>UBS Center Public Paper</i>, 4.</p> <p>GOOS, M. y MANNING, A. (2007). Lousy and Lovely Jobs: The Rising Polarization of Work in Britain. <i>Review of Economics and Statistics</i>, 89(1), pp. 113-133.</p> <p>GOOS, M., MANNING A. y SALOMONS, A. (2009). Job Polarization in Europe.</p>	<p><i>American Economic Review Papers and Proceedings</i>, 99(2), pp. 58-63.</p> <p>MANKIW, N. G. (1998). <i>Principles of economics</i>. Fort Worth, TX: Dryden Press.</p> <p>RIFKIN, J. (2011). <i>La Tercera Revolución Industrial</i>. <a href="http://www.thethirdindustrialrevolution.com">http://www.thethirdindustrialrevolution.com</a></p> <p>Tirole, J. (2021). Digital Dystopia. <i>American Economic Review</i>, 111(6), 2007-48.</p>
---	--	--



## COLABORADORES EN ESTE NÚMERO

**AGUILAR, Pablo.** Es economista sénior en la Unidad de Modelización Macroeconómica del Banco de España, donde contribuye en el diseño e implementación de herramientas cuantitativas para el análisis de la economía española. Previamente ha trabajado en el Banco Central Europeo y en la Universidad de Málaga. Pablo es doctor en Economía por la Universidad del País Vasco y por la Universidad Católica de Lovaina, donde también cursó su Máster en Economía con distinción. Su investigación se centra en la modelización macroeconómica, la formación de expectativas, y modelos de transición asociados al cambio climático, en publicaciones como *European Economic Review*, *Macroeconomic Dynamics* y *Economics Letters*.

**ÁLVAREZ LÓPEZ, M.<sup>a</sup> Elisa.** Es profesora de Economía Aplicada de la Universidad de Valladolid. Es autora de diversos trabajos sobre la economía española, centrados especialmente en su crecimiento, la especialización y competitividad de la industria y el comercio exterior, y ha colaborado en distintas investigaciones sobre la industria europea y española. Entre sus trabajos más recientes se encuentra la participación en el Informe *Internacionalización Ibérica. España y Portugal en la economía mundial 2021* (Cátedra Global Nebrija Santander en internacionalización de empresas, 2022), así como el artículo «Complejidad económica de las exportaciones españolas» (*Información Comercial Española*, 2020).

**ARENCEBIA, Ana.** Es economista en el Departamento de Análisis Macroeconómico y Política Monetaria del Banco de España desde mayo de 2021, donde sus principales tareas consisten en la elaboración de informes relacionados con la política monetaria y el seguimiento de las decisiones de política monetaria del Banco Central Europeo (BCE). Asimismo, en los últimos meses se ha centrado en la investigación de la política monetaria en relación con las medidas adoptadas por el BCE durante la crisis del COVID-19. Anteriormente, trabajó como analista económico en Mutua Madrileña, donde realizaba análisis de las economías española y latinoamericana. Por último, durante su experiencia anterior como asistente de investigación en la División de Modelización y Análisis Macroeconómico del Banco de España, participó en varios artículos sobre previsión del PIB y modelos de *nowcasting*.

**ASPACHS, Oriol.** Director de Economía Española en CaixaBank Research, PDD por IESE, doctor en Economía por la London School of Economics y máster en economía y finanzas por el Centro de Estudios Monetarios y Financieros (CEMFI). Escribe regularmente artículos en el Informe Mensual de CaixaBank Research analizando la situación y las perspectivas económicas globales. Ha publicado artículos en revistas académicas internacionales de reconocido prestigio y artículos de divulgación sobre desigualdad económica, política monetaria, sector inmobiliario y estabilidad financiera, entre otros. Da clases sobre

macroeconomía y mercados financieros en la Barcelona School of Management, de la Universidad Pompeu Fabra, y es secretario técnico de la junta directiva del Cercle d'Economia.

**AZÓN PUÉRTOLAS, Vanessa.** Licenciada en Economía, está finalizando su tesis en la Universidad de Zaragoza, centrada en la política exterior española en el siglo XIX. Actualmente trabaja como profesora en la Universidad de Zaragoza en el Departamento de Economía Aplicada. Previamente trabajó como economista en la Fundación Economía Aragonesa. Sus líneas de investigación se centran en el comercio exterior español y la economía regional.

**BARRADO VICENTE, Beatriz.** Graduada en Economía, máster en Economía y doctora en Economía por la Universidad de Zaragoza. Actualmente trabaja como profesora ayudante doctor (Economía Aplicada) en la Universidad de León. Previamente, ha trabajado como becaria de investigación en el Instituto Nacional de Estadística y el Consejo Económico y Social de Aragón. Sus líneas de investigación se centran en crecimiento económico, capital humano y desarrollo. Los resultados de algunas de estas investigaciones han sido publicados en revistas como *Sustainability*, *Psychology of Violence or Studies in Educational Evaluation*.

**CALVERAS, Aleix.** Doctor en Economía por la Universitat Autònoma de Barcelona, y catedrático de Organización de empresas en el departamento de Economía de la Empresa de la Universitat de les Illes Balears. Su investigación se centra, principalmente, en el área de Economía Industrial y Estrategia Empresarial, especialmente en Responsabilidad Social Corporativa, y en Economía del Turismo, habiendo publicado en revistas nacionales e internacionales como el *Journal of Economics and Management Strategy*, *SERIES*, *Journal of Regulatory Economics* y en *Tourism Management*, entre otras. Actualmente es gestor colaborador en la comisión de Economía de la Agencia Estatal de Investigación, y es investigador principal en el proyecto «Sustainable Organisations» financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

**CARBÓ VALVERDE, Santiago.** Nacido en Gandía (Valencia) en 1966. Licenciado en Ciencias Económicas (Universidad de Valencia). Doctor-PhD in Economics por la University of Wales (UK). Catedrático de Economía de la Universitat de València. Director de Estudios Financieros y director ejecutivo del Observatorio de Digitalización Financiera de Funcas. Consejero independiente de Cecabank y del Instituto Valenciano de Finanzas. Consultor del Banco Mundial. Ha sido asesor de instituciones como el Banco Central Europeo y la Federal Reserve Bank of Chicago. Autor de más de 300 artículos científicos y de divulgación. Colaborador de medios de comunicación. Columnista de *El País*. Twitter: @scarboval

**CONDE-RUIZ, José Ignacio.** Es doctor en Economía por la Universidad Carlos III de Madrid (con Premio Extraordinario), catedrático de Fundamentos del Análisis Económico en la Universidad Complutense de Madrid, y subdirector de la Fundación de Estudios de Economía Aplicada (FEDEA). Es miembro del Consejo Asesor de Asuntos Económicos. También es Consejero del Consejo Económico y Social-CES como experto en el Grupo Tercero. Ha formado parte del Comité de Expertos encargado de desarrollar el Factor de Sostenibilidad de las pensiones en el año 2013. Es miembro del Foro de Expertos del Instituto Santalucia. También ha trabajado en la Oficina Económica del Presidente del Gobierno como director general de Política Económica (2008-2010) y como consultor externo del Banco

Mundial. Ha realizado trabajos de investigación y docencia en la Universitat Autònoma de Barcelona, en el European University Institute de Florencia, en la Università Bocconi en Milán y en la Universitat Pompeu Fabra. Sus áreas de investigación son la economía política, la economía pública (mercado de trabajo y sistema de pensiones) y la macroeconomía. Su investigación ha sido publicada en revistas académicas como *Review of Economic Studies*, *Journal of the European Economic Association*, *Journal of Public Economics*, *Economic Theory*, *The Economic Journal* y *Review of Economic Dynamics*. Es colaborador del blog *Nadaesgratis.es* y ha escrito el libro «¿Qué será de mi pensión?» (Península [Planeta]).

**COSTAIN, James.** Es economista en la División de Política Monetaria y Análisis Macroeconómico del Banco de España. Es doctor en Economía de la Universidad de Chicago, con investigación centrada en el papel de las fricciones de mercado en la modelización macroeconómica, y en las interacciones de política económica en el contexto europeo. Además de muchos años en el Banco de España, ha trabajado en el pasado como profesor en la Universidad Pompeu Fabra y la Universidad Carlos III, y como investigador en la Monetary Policy Research Division del Banco Central Europeo.

**DURANTE, Rubén.** Es profesor de Economía en la Universitat Pompeu Fabra e investigador afiliado de la Institución Catalana de Investigación y Estudios Avanzados (ICREA). También es afiliado a la Barcelona School of Economics, al Instituto de Economía Política y Gobernanza, al Centre for Economic Policy Research (CEPR), el CESifo y a IZA. Sus principales áreas de investigación son la economía política y la economía de los medios de comunicación. Sus trabajos se han publicado en varias revistas de primera línea, como *American Economic Review*, *Journal of Political Economy*, *Management Science*, *American Journal of Political Science*, *Journal of the European Economic Association*, y aparece regularmente en los principales medios de comunicación nacionales e internacionales. También ha recibido varios reconocimientos, entre ellos una Starting Grant del Consejo Europeo de Investigación.

**FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, María Jesús.** Licenciada en Ciencias Económicas y Empresariales en la Universidad del País Vasco. Becaria del programa de Becas de Formación de Personal Investigador del Ministerio de Educación en la Universidad Complutense de Madrid. Analista de macroeconomía y coyuntura en servicios de estudios de diversas instituciones desde 2000. Ha impartido conferencias y publicado numerosos artículos en la prensa sobre cuestiones de economía española. Actualmente es economista sénior en el Área de Coyuntura económica de Funcas y profesora de economía española y financiera en la UNED.

**GADEA RIVAS, María Dolores (Lola Gadea).** Es doctora en Economía y Empresa, licenciada en Matemáticas y diplomada en Estadística por la Universidad de Zaragoza. Completó su formación y líneas de especialización en las Universidades de Warwick, Carlos II de Madrid, Facultad de Economía de Harvard y Boston University. En la actualidad ejerce la docencia en la Facultad de Economía de la Universidad de Zaragoza donde ocupa una plaza de catedrática de Economía Aplicada. Su trayectoria investigadora es muy amplia y abarca diversos temas como la Econometría de Series Temporales, Econometría Aplicada, Macroeconomía Aplicada, Economía Internacional y Tipo de Cambio, Ciclos Económicos, Economía del Gasto Público, Economía Española y Cambio Climático. Ha publicado numerosos artículos en revistas nacionales e internacionales como *Journal of Business and Economic*

*Statistics*, *Journal of Econometrics*, *Journal of Monetary Economics*, *Journal of Applied Econometrics*, *Journal of the European Economic Association*, *International Economic Review*, *Journal of Money, Credit and Banking*, *Public Choice*, y *Journal of Economic Behavior and Organization* entre otras, y es autora también de varios libros y capítulos de libros. A esta trayectoria investigadora hay que añadir su actividad editorial en numerosas revistas y evaluadora como experta en diversas agencias de calidad. En la actualidad es presidenta de la Comisión de Economía del Consejo Económico y Social de Aragón y coordinadora de área de Economía, subárea de Métodos del análisis económico en la Agencia Estatal de Investigación.

**GANUZA, Juan José.** Catedrático de economía y empresa de la Universitat Pompeu Fabra y director de Mercados, Regulación y Competencia de Funcas. Ha publicado en las principales revistas internacionales de su campo de investigación (*RAND Journal of Economics*, *International Journal of Industrial Organization*, *Journal of Industrial Economics*, etc), así como en las revistas internacionales líderes en el ámbito de la economía, (como *Econometría*), análisis económico del derecho (como el *Journal of Legal Studies*), y la gestión empresarial (como *Management Science*). Ha sido consultor de la Administración española en temas de Regulación y Contratación Pública.

**GARCÍA MONTALVO, José.** Doctor en Economía por la Universidad de Harvard y catedrático de Economía en la Universitat Pompeu Fabra (UPF). Es también profesor investigador de la Barcelona Graduate School of Economics y del IVIE. Entre otras galardones ha recibido el Primer Premio Nacional Fin de Carrera, la distinción ICREA Acadèmia, el premio a la Transferencia de Conocimiento del Consejo Social de la UPF, el Premio Cataluña Economía y el Premio Jaime I de Economía. Ha sido consultor de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo (OCDE), del Banco Mundial, la Unión Europea y del Banco Interamericano de Desarrollo entre otras instituciones y empresas. Ha publicado diecisiete libros y más de ciento cincuenta artículos incluyendo revistas como *American Economic Review*, *Review of Economics and Statistics*, *Economic Journal*, *Journal of Business and Economic Statistics*, *Journal of Economic Growth* o *Applied Psychology*, entre otras.

**GARCÍA-SERRANO, Carlos.** Es licenciado en Ciencias Económicas y Empresariales y doctor en Ciencias Económicas por la Universidad de Alcalá. Ocupa una plaza de catedrático de Universidad en el Departamento de Economía de la Universidad de Alcalá. Sus líneas de investigación se centran en diversos aspectos del funcionamiento del mercado de trabajo, como la movilidad laboral, el empleo temporal, el desempleo, los salarios y el impacto de las políticas activas y pasivas del mercado de trabajo en los resultados laborales. Ha participado en numerosos proyectos y contratos de investigación y ha publicado artículos en revistas especializadas nacionales e internacionales, así como diversos libros y capítulos de libros.

**GRAZIANO, Alberto.** Es *Senior Data Scientist* en la unidad de Economía Española de *CaixaBank Research*. Licenciado en Física de Partículas por la Universidad de Turín, participó en la búsqueda del bosón de Higgs en la colaboración CMS en el CERN de Ginebra como estudiante de doctorado (Universidad de Turín) y como investigador *post-doc* (Universidad de Cantabria). Antes de incorporarse en CaixaBank, trabajó durante tres años en la empresa de consultoría AIA y durante dos más en KDP, una *joint venture* entre CaixaBank y AIA. Su actividad en CaixaBank se centra en la explotación de grandes cantidades de datos, internos y de fuentes públicas, a través de tecnologías de *machine learning*.

**HUERTA ARRIBAS, Emilio.** Doctor en Economía por la Universidad del País Vasco y máster por la Universidad de Minnesota, es catedrático de Organización de Empresas de la Universidad Pública de Navarra. Ha sido investigador visitante en la Universidad de Virginia (1990) y en la Sloan School del Instituto Tecnológico de Massachusetts (2000). Sus líneas de investigación se centran en los campos de la empresa y sus estrategias competitivas. Ha estudiado el impacto y la extensión de la innovación tecnológica y organizativa entre las empresas españolas y la relación de estos procesos de innovación con los resultados empresariales. Actualmente investiga sobre las relaciones entre dimensión y productividad de las empresas.

**HURTADO, Samuel.** Responsable de la Unidad de Modelización Macroeconómica en el Banco de España desde 2018, donde desarrollamos y utilizamos (i) los modelos macroeconómicos de gran tamaño que se emplean en la preparación de las previsiones, simulaciones de políticas económicas o de efectos de perturbaciones, etc., incluyendo el DSGE principal y el modelo trimestral tradicional (ii) herramientas de previsión de corto plazo, y (iii) modelos para la evaluación de los efectos económicos del cambio climático. Mi investigación también incluye modelos de agentes heterogéneos, y el uso de herramientas de aprendizaje automático e inteligencia artificial en economía. Tengo artículos publicados en revistas como *JEEA*, *IJCB* y *Economic Modelling*.

**LAGO PEÑAS, Santiago.** Catedrático de Economía Aplicada de la Universidade de Vigo e investigador sénior de Funcas. Director del grupo de investigación *Governance and Economics research Network* (GEN). Investigador principal de múltiples proyectos de investigación españoles y europeos. Autor de más de 150 trabajos publicados en diversas revistas españolas e internacionales. Experto y consultor para el Banco Mundial, la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos), el *Forum of Federations*, la Asamblea de regiones europeas, la *RAND Corporation* y la Comisión Europea, entre otros. Editor ejecutivo de la revista *Hacienda Pública Española/Review of Public Economics*. Miembro de la Comisión de expertos para la reforma de la financiación autonómica creada por el Gobierno de España (2017) y del Comité de personas expertas para la reforma del sistema tributario. Ministerio de Hacienda (2021-2022). Director de las Cátedras de la Universidade de Vigo en empresa familiar (Instituto de Empresa Familiar); en finanzas autonómicas; y en buen gobierno local. Director del Foro Económico de Galicia. Codirector de RIFDE. Académico de número de la Real Academia de Ciencias Económicas y Financieras de España.

**LOBO, Félix.** Profesor emérito de la Universidad Carlos III de Madrid. Codirector del Máster en Evaluación de Tecnologías Sanitarias y Acceso a Mercados (Farmaco-Economía en línea). Director de Economía y Políticas de la Salud de Funcas. Presidente del Comité Asesor de Beneficios Farmacéuticos, Ministerio de Sanidad, España. Autor de artículos científicos, libros (el último «La Economía la innovación y el futuro del Sistema Nacional de Salud español», publicado por la Funcas en 2017) y materiales de difusión. Director General de Productos Farmacéuticos y Aparatos Médicos del Ministerio de Sanidad, España (1982-1988). Presidente de la Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición (2005-2008). Miembro del Grupo Asesor de Expertos en Políticas y Gestión de Drogas de la Organización Mundial de la Salud (1988-2016).

**MARTÍNEZ MONGAY, Carlos.** Exdirector de la Comisión Europea, es doctor en Ciencias Económicas por la Universidad del País Vasco. Desde 1992, ha contribuido al diseño e implementación de las políticas económicas en el seno de la Unión Económica y Monetaria (UEM), así como de los procedimientos de coordinación de políticas económicas y vigilancia multilateral en la Unión Europea, incluyendo el Pacto de Estabilidad y Crecimiento, el Semestre Europeo o la Unión Bancaria y la política de la competencia. Ha sido responsable del seguimiento de las economías de numerosos Estados miembros, incluyendo Francia, Italia y España. Fue también responsable de las misiones posprograma de Portugal e Irlanda. Entre otras responsabilidades, desempeñó la de director de Gabinete del vicepresidente Almunia para la política de la competencia y fue consejero para asuntos de la UEM del Comisario Solbes. Carlos Martínez Mongay ha sido profesor de análisis económico de la Universidad de Zaragoza y visitante académico de la Universidad de Oxford. También ha colaborado con varias universidades, incluyendo la Menéndez Pelayo, y las autónomas de Madrid y Barcelona. Es autor de artículos, monografías y contribuciones en econometría, política económica, economía pública e integración económica. En la actualidad colabora habitualmente con la red internacional de modelización ECOMOD y con la Cátedra ORFIN de la Universidad de Alcalá de Henares.

**MARTÍNEZ-MARTÍN, Jaime.** Es economista titulado de la Unidad de Política Monetaria y Análisis Macroeconómico del Banco de España. Previamente ha trabajado en el Banco Central Europeo, el Servicio de Estudios de BBVA y la Consejería de Economía de la Generalitat de Cataluña. Jaime es doctor en Economía por la Universidad de Barcelona y máster en Economía por la Universidad Católica de Lovaina. Ha sido Visiting Research Fellow en University of Southern California (USC) y su investigación abarca la modelización macroeconómica, ciclos económicos y comercio internacional. Es autor de publicaciones en prensa como *El País* o *Expansión* y en revistas especializadas como *International Journal of Forecasting*, *International Journal of Central Banking* o *Economics Letters*.

**MESTRES DOMÈNECH, Josep.** Es economista sénior en la unidad de economía española de CaixaBank Research. Es doctor en Economía por el University College London y máster en Economía por la Universitat Pompeu Fabra. Antes de incorporarse a CaixaBank, ejerció de economista en el Departamento de Empleo y Políticas Sociales (DELSA) de la OCDE, en las divisiones de Migración Internacional y de Empleo. También trabajó como ayudante de investigación en el Centre for Research and Analysis of Migration (CREAM), en el University College London. Sus áreas de estudio comprenden la economía laboral, la economía de la inmigración y las políticas públicas en general. Actualmente es coordinador del Monitor de desigualdad de CaixaBank Research (<https://inequality-tracker.caixabankresearch.com/>). Twitter: [@josep\\_mestres](https://twitter.com/josep_mestres) LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/jmestres>

**NUÑO, Galo.** Es jefe de la División de Política Monetaria y Análisis Macroeconómico del Banco de España. Previamente ha trabajado en el Banco Central Europeo, el Servicio de Estudios de BBVA y en The Boston Consulting Group. Galo es doctor ingeniero en Telecomunicaciones por la Universidad Politécnica de Madrid y máster en Management Science and Engineering por Stanford University, donde obtuvo el premio al mejor expediente. Su investigación se centra en política monetaria, ciclos financieros y crisis bancarias, y ha sido publicada en revistas como el *American Economic Journal: Macroeconomics*, *Journal of Monetary Economics* o *Journal of Economic Growth*.

**REYNAL-QUEROL, Marta.** Es profesora de investigación ICREA en el Departamento de Economía y Empresa de la Universitat Pompeu Fabra (UPF) y directora del IPEG. También es profesora investigadora en la Barcelona School of Economics y directora del Máster en Economía de la UPF desde 2012. Es Research Fellow del CEPR, Research Fellow del CEIsfo y Full Member de la EUDN. También es miembro del Consejo de la Asociación Económica Europea (EEA). Es miembro del Consejo Editorial del *Journal of Conflict Resolution* y en el pasado del *European Journal of Political Economy*. Obtuvo una beca ERC-Advanced en 2021, una beca ERC-Consolidator en 2014 y también una beca ERC-Starting obtenida en la primera convocatoria del European Research Council. Ganó el Premio Rei Jaume I de economía 2022. Ganó el premio Banco Herrero 2011 que se otorga anualmente a un científico social español menor de cuarenta años. Trabajó en el Banco Mundial entre 2001 y 2005. Es doctora en Economía por la London School of Economics and Political Science (2001) y máster con honores por la Universitat Pompeu Fabra (UPF). Sus intereses de investigación incluyen: las causas de las guerras civiles, la resolución de conflictos y las secuelas de los conflictos; liderazgo e instituciones; polarización étnica; eficacia de la ayuda. Tiene publicaciones en *American Economic Review*, *American Political Science Review*, *Review of Economics and Statistics*, *Economic Journal*, *Journal of Economic Growth*, *Journal of Development Economics*, *Journal of Conflict Resolution*, entre otros.

**RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ, Francisco.** Catedrático de Economía de la Universidad de Granada y economista sénior de Funcas y del Observatorio de la Digitalización Financiera de Funcas. Ha sido investigador visitante en las Universidades de Módena y Bolonia, así como en el Banco Central Europeo y el Banco de la Reserva Federal de Chicago y Consultor del Banco Mundial. Ha sido investigador principal en numerosos proyectos nacionales e internacionales del Ministerio de Economía y Ciencia, de la Comisión Europea y de otros organismos internacionales. Es vicepresidente de la International, Banking, Economics and Finance Association (IBEFA). Ha publicado más de 200 artículos sobre banca, sistema financiero y organización industrial. Colabora con diversos medios y, en la actualidad, es columnista en *Expansión* y *Cinco Días*.

**SALAS FUMÁS, Vicente.** Es profesor emérito en la Universidad de Zaragoza. Doctorado en Management Science por la Universidad de Purdue (EE. UU.) en 1976, su carrera académica empezó como profesor titular en la Universidad de Zaragoza y siguió como catedrático en la misma universidad, en la Universidad Autónoma de Barcelona y, de nuevo, en la Universidad de Zaragoza, con estancias de visitante en las universidades de Stanford y Connecticut. Ha sido miembro del Consejo de Gobierno (1994-1998, 2006-2018) y de la Comisión Ejecutiva (2006-2018) del Banco de España. Ha sido reconocido con el Premio Rey Jaime I de Economía, la Medalla al Mérito Profesional por el Gobierno de Aragón, el Premio Juan Sardá de Economía, la Gran Cruz al Mérito al Servicio de la Economía, la Medalla Basilio Paraíso, y como Doctor Honoris Causa por la Universidad Autónoma de Barcelona.

**SANTANA GALLEGO, María.** Es profesora titular en el Departamento de Economía Aplicada de la Universitat de les Illes Balears (UIB). Licenciada en Economía por la Universidad de La Laguna (ULL; 2004), máster en Economics and Econometrics por la Universidad de Kent (2007) y doctora en Economía por la ULL (2010). Investigadora especializada en temas relacionados con la Economía Internacional (comercio internacional, economía del turismo y tipos de cambio). Ha publicado en diversas revistas de ámbito nacional e internacional como *Journal of Economic Surveys*, *Tourism Management*, *The World Economy*, *Empirical Economics*, *Economic Modelling* o *Annals of Tourism Research*. Ha participado en diversos proyectos de investigación competitivos de ámbito nacional (tanto como investigador como I.P.) y ha realizado estancias de investigación en la Universidad de Nottingham (Reino Unido) y la Universidad de Stellenbosch (Sudáfrica). Es miembro del grupo de investigación en Economía Internacional y tesorera de la Asociación Española de Economía y Finanzas Internacionales (AEEFI).

**THOMAS, Carlos.** Es director general adjunto de Economía e Investigación en la Dirección General de Economía y Estadística del Banco de España, y miembro del Comité de Política Monetaria del Eurosistema. Previamente ejerció como director del Departamento de Análisis Macrofinanciero y Política Monetaria, responsable de la Unidad de Política Monetaria, y economista titulado en la Unidad de Modelización, todo ello en el Banco de España. Es doctor en Economía (PhD) por la London School of Economics (LSE), máster en Economía y Finanzas por el Centro de Estudios Monetarios y Financieros (CEMFI) y Licenciado en Economía por la Universidad de Zaragoza. Ha publicado sus investigaciones en revistas internacionales de reconocido prestigio, como el *American Economic Journal: Macroeconomics*, el *Journal of Monetary Economics*, o el *Journal of the European Economic Association*.

**TORRES, Raymond.** Director de Coyuntura Económica de Funcas así como del observatorio Funcas Europe, Profesor asociado en el Instituto de Empresa y consejero para la Comisión Europea sobre temas del mercado laboral. Entre 2007-2016, dirigió el Servicio de Estudios de la Organización Internacional del Trabajo (OIT). Anteriormente trabajó como economista en el Departamento de Economía de la OCDE, redactando estudios macroeconómicos de país, entre otros España, y como director de la División de Análisis y Políticas de Empleo. Ostenta un máster y un diploma de Estudios Avanzados de Economía Matemática (Universidad de Paris I) y un máster en Ciencias Políticas (I.E.P., Toulouse).

## PUBLICACIONES DE FUNCAS

### Últimos números publicados:

#### PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA

N.º 171 Infraestructuras terrestres, transporte y movilidad de personas

N.º 172 Evaluación de políticas públicas

#### PANORAMA SOCIAL

N.º 34. El trabajo y el empleo del futuro: debates, experiencias y tendencias

N.º 35. Educación financiera en España: balance y perspectivas

#### CUADERNOS DE INFORMACIÓN ECONÓMICA

N.º 289 Política monetaria y sector financiero

N.º 290 La vivienda: moderación en una nueva fase del ciclo

#### SPANISH ECONOMIC AND FINANCIAL OUTLOOK

Vol. 11. N.º 4 The Spanish economy in the context of a shift in monetary policy

Vol. 11. N.º 5 The impact of rate hikes on Spain's economy and financial sector

#### PAPELES DE ENERGÍA

N.º 15. Artículos seleccionados del XVI Congreso anual de la Asociación Española para la Economía Energética

N.º 16. Los riesgos del cambio climático y de la transición energética, y sus implicaciones para el sector financiero

#### ESTUDIOS DE LA FUNDACIÓN

N.º 99. Cuarenta años después. La sociedad civil española, de un primer impulso a una larga pausa.

Víctor Pérez-Díaz y Juan Carlos Rodríguez

#### LIBROS

Manual de economía española. María José Moral Rincón

## PRECIO DE LAS PUBLICACIONES

AÑO 2023

Publicación	Suscripción		
	Suscripción anual	Edición papel (euros)	Gastos de envío (euros)
Papeles de Economía Española	4 números	55	España 8
			Europa 40
			Resto del mundo 80
Cuadernos de Información Económica	6 números	45	España 12
			Europa 60
			Resto del mundo 120
Panorama Social	2 números	25	España 4
			Europa 20
			Resto del mundo 40
Spanish Economic and Financial Outlook	6 números	35	España 12
			Europa 60
			Resto del mundo 120
Papeles de Energía	4 números	25	España 8
			Europa 40
			Resto del mundo 80
Publicaciones no periódicas (Libros, Estudios...) disponibles solamente en formato digital gratuito.			

Los precios incluyen el IVA.

Forma de pago: domiciliación bancaria, transferencia bancaria.

Descuento editorial: 10 % a bibliotecas, librerías y agencias.

**Todas nuestras publicaciones se pueden descargar, de forma gratuita, en [www.funcas.es](http://www.funcas.es)**

**<http://www.funcas.es/Publicaciones>**

**[publica@funcas.es](mailto:publica@funcas.es)**



# funcas

## PAPELES DE ECONOMÍA ESPAÑOLA

### Últimos números publicados

- nº 151 *Economía y Derecho*
- nº 152 *Redes de interacción social y espacial: aplicaciones a la economía española*
- nº 153 *Economía de las ciudades*
- nº 154 *La teoría económica de las reformas fiscales: análisis y aplicaciones para España*
- nº 155 *El negocio bancario tras las expansiones cuantitativas*
- nº 156 *Los problemas del mercado de trabajo y las reformas pendientes*
- nº 157 *Análisis económico de la revolución digital*
- nº 158 *El sector exterior en la recuperación*
- nº 159 *Deporte y Economía*
- nº 160 *Medicamentos, innovación tecnológica y economía*
- nº 161 *Presente y futuro de la Seguridad Social*
- nº 162 *La gestión de la información en banca: de las finanzas del comportamiento a la inteligencia artificial*
- nº 163 *Transición hacia una economía baja en carbono en España*
- nº 164 *Crecimiento económico*
- nº 165 *Ciclos económicos*
- nº 166 *El capital humano en la economía digital*
- nº 167 *La empresa española entre la eficiencia y la desigualdad: organización, estrategias y mercados*
- nº 168 *La calidad de las instituciones y la economía española*
- nº 169 *La innovación, un desafío inaplazable*
- nº 170 *Las finanzas tras la pandemia*
- nº 171 *Infraestructuras terrestres, transporte y movilidad de personas*
- nº 172 *Evaluación de políticas públicas*

