

Miguel Cardoso\*  
Giancarlo Carta\*  
Rafael Doménech\*\*  
Pilar Más\*

## LOS EFECTOS ECONÓMICOS DEL COVID-19: LA HETEROGENEIDAD SECTORIAL Y REGIONAL

*En este artículo se evalúan las diferencias en la evolución sectorial y regional de la economía española durante la crisis del COVID-19. Para ello se analiza la heterogeneidad en indicadores sanitarios, las restricciones a la movilidad, la evolución del empleo, del gasto en tarjetas, la actividad y el bienestar entre los distintos sectores y regiones españolas. También se realiza un ejercicio de simulación del contrafactual para cada región de cuál hubiera sido su evolución diferencial respecto a la estructura sectorial de la región española promedio. Los resultados apuntan que, desde el primer trimestre de 2020 hasta el segundo de 2021, el componente sectorial explicaría el 44 % de las diferencias en la evolución del empleo regional respecto al de España, mientras que el componente idiosincrático el 56 % restante.*

### **The economic consequences of the COVID-19 pandemic: sectoral and regional heterogeneity**

*In this article, we analyze the sectoral and regional evolution of the Spanish economy during the COVID-19 crisis. In order to do so, we analyze the heterogeneity of health indicators, mobility restrictions, the evolution of employment, credit card spending, activity and wellbeing levels among the different sectors and regions in Spain. We also carry a simulation exercise, obtaining for each region the counterfactual of its differential evolution with respect to the sectoral structure of the average Spanish region. The results suggest that, from the first quarter of 2020 until the second quarter of 2021, the sectoral component explains 44 % of the differences in the evolution of regional employment with respect to Spain, while individual components explain the remaining 56 %.*

**Palabras clave:** COVID-19, regiones, sectores, empleo, gasto en tarjetas, PIB.

**Keywords:** COVID-19, regions, sectors, employment, credit card spending, GDP.

**JEL:** E32, L60, L80, R11.

---

\* BBVA Research.

\*\* BBVA Research y Universidad de Valencia.

Los autores agradecen los comentarios de un evaluador anónimo.

Rafael Doménech agradece la ayuda de los proyectos de la CICYT PID 2020-116242RB-I00 y de la Generalitat Valenciana PROMETEO 2016-097.

Versión de septiembre de 2021.

<https://doi.org/10.32796/ice.2021.923.7323>

## 1. Introducción

La crisis del COVID-19 ha tenido efectos muy heterogéneos por actividades y sectores económicos y, por lo tanto, sobre los países y regiones. La tasa de contagios, la presión hospitalaria y de cuidados intensivos, y los fallecimientos han tenido un comportamiento geográfico muy diferenciado. Como consecuencia de ello, los territorios han adoptado restricciones a la movilidad de las personas y a determinadas actividades de manera muy desigual. Por ejemplo, la estrategia de erradicación del COVID-19 en muchos países asiáticos permitió una recuperación de la movilidad y de las restricciones más rápida que la estrategia de amortiguación en los países europeos, que han tenido que ir restringiendo y desescalando en función de las oleadas de la pandemia. Por último, las restricciones han afectado más a aquellas actividades económicas de consumo social como la restauración, el turismo o las actividades culturales y recreativas, en las que los contagios son más probables y tienen mayor dependencia de la movilidad de personas. Por el contrario, otras incluso han visto cómo su demanda aumentaba precisamente como consecuencia de la adopción de esas limitaciones. Esto apunta a la importancia de la composición sectorial del Valor Añadido Bruto (VAB) en una región para explicar el impacto de la crisis sobre su economía.

La combinación de todos estos factores, con una heterogeneidad muy grande entre los distintos territorios, ha dado lugar a que los efectos de la pandemia sobre la actividad regional hayan sido muy asimétricos. Sin embargo, dado el retraso con el que se publica la Contabilidad Regional de España, en el momento de escribir este artículo (septiembre de 2021) las estadísticas oficiales todavía no nos ofrecen cifras homogéneas sobre el impacto de la crisis del COVID-19 en 2020 por comunidades autónomas, y mucho menos de su recuperación en 2021, cuya estimación por parte del Instituto Nacional de Estadística (INE) no están previstas que se publiquen hasta finales de 2022.

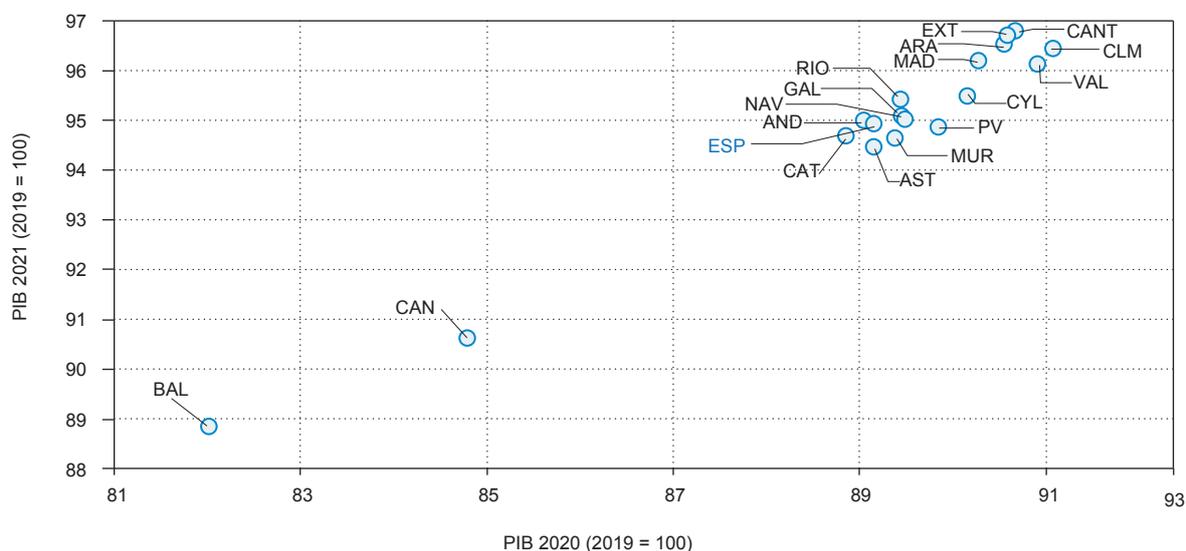
Para soslayar esta limitación, muchas instituciones han recurrido a estimaciones en tiempo real y a previsiones de la evolución real de la actividad del PIB real. Por ejemplo, en la Figura 1 se utilizan las previsiones del PIB para las distintas regiones españolas que realiza BBVA Research utilizando Modelos de Factores Dinámicos, como los estimados para España, por ejemplo, por Camacho y Doménech (2012). De acuerdo con estas estimaciones (véase BBVA Research, 2021), la caída del PIB en 2020 respecto a 2019 fue desde los 8,9 puntos de Castilla-La Mancha y Extremadura, hasta los 18 puntos de Baleares<sup>1</sup>. Esta heterogeneidad en la recesión también se observa en la recuperación: en 2021 se espera que el PIB de Cantabria se encuentre, en promedio, solo a 3,2 puntos de su nivel de 2019, mientras que el de Baleares todavía se encontraría 11,1 puntos por debajo.

En este artículo se analiza la interacción entre la intensidad de la crisis sanitaria, las restricciones a la movilidad y a la actividad, y la composición sectorial para evaluar la respuesta del PIB y del empleo regional a la crisis del COVID-19. Para ello, la estructura de este artículo es la siguiente. En el apartado 2 se analiza la evidencia sobre la incidencia acumulada, los contagios y los fallecimientos por comunidades autónomas (CC AA), las restricciones a la movilidad y a la actividad, la evolución regional y sectorial del gasto en tarjeta de crédito, y los cambios en el empleo por sectores y regiones. Teniendo en cuenta que hasta la fecha el análisis del impacto del COVID simultáneamente en las dimensiones regional y sectorial es relativamente escaso, en este apartado se actualiza y se ofrece una visión integrada de otras contribuciones previas como Carta *et al.* (2020), de la Fuente (2021), Felgueroso y de la Fuente (2021), Fernández Cerezo (2021), Meinen y Serafini (2021), Prades-Illanes y

<sup>1</sup> La correlación entre la estimación del PIB de 2020 de BBVA Research y la correspondiente a de la Fuente (2020) es del 0,98. La estimación realizada por de la Fuente (2020) solo tiene en cuenta la heterogeneidad regional en la ocupación medida por la afiliación efectiva de Expedientes de Regulación Temporal de Empleo (ERTE). Con respecto a otras estimaciones, la correlación es de 0,9 con el Centro de Predicción Económica (CEPREDE) y Fundación de las Cajas de Ahorro (FUNCAS) y de 1 con Hispalink (<http://www.hispalink.es/>).

FIGURA 1

PREVISIONES DEL PIB REGIONAL EN 2020 Y 2021, RESPECTO A 2019



NOTA: AND = Andalucía; ARA = Aragón; AST = Asturias; BAL = Baleares; CAN = Canarias; CANT = Cantabria; CAT = Cataluña; CLM = Castilla-La Mancha; CYL = Castilla y León; **ESP = España**; EXT = Extremadura; GAL = Galicia; MAD = Madrid; MUR = Murcia; NAV = Navarra; PV = País Vasco; RIO = La Rioja; VAL = Valencia.  
**FUENTE: Elaboración propia a partir de BBVA Research (2021).**

Tello-Casas (2020) o Ghirelli, González-Piñero *et al.* (2021). Este análisis regional y sectorial es también complementario a la evaluación agregada para el conjunto de la economía española de los efectos del COVID-19 y de las políticas económicas adoptadas para hacer frente a la pandemia (véase Boscá, Doménech *et al.*, 2021). En el apartado 3 se descompone la caída de la afiliación efectiva (una vez descontados los trabajadores en ERTE y autónomos con prestación por cese de actividad) para cada región en un factor sectorial y otro idiosincrático, lo que proporciona una idea de cuál hubiera sido la caída en el número de puestos de trabajo si la composición sectorial de las regiones hubiera sido la misma. Los resultados apuntan que, desde el primer trimestre de 2020 hasta el segundo de 2021, el componente sectorial explicaría el 44 % de las diferencias en la evolución

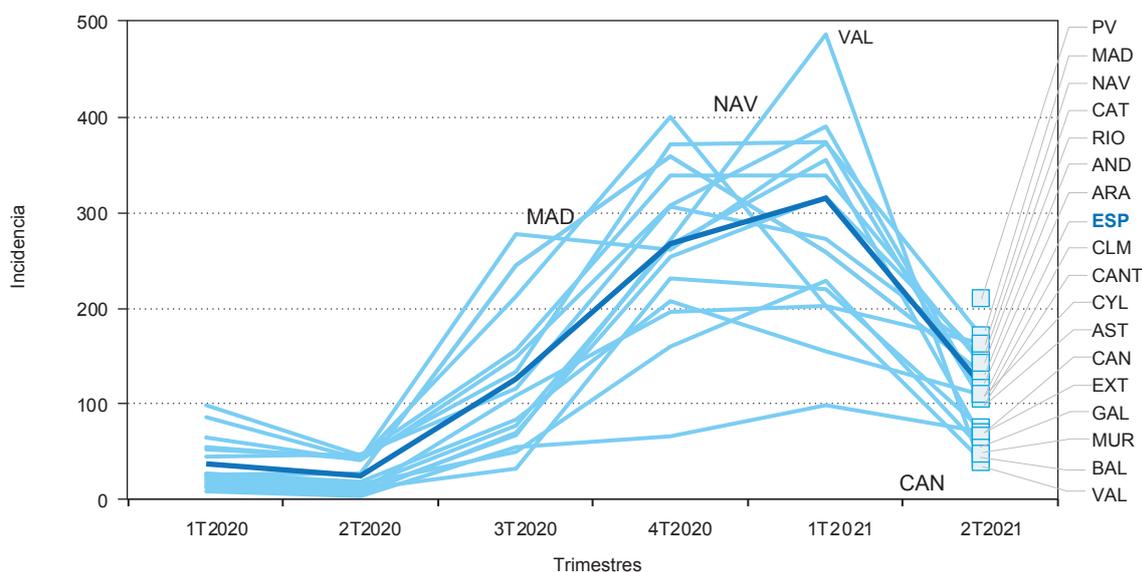
del empleo regional respecto al de España, mientras que el componente idiosincrático el 56 % restante. Dada la importancia de la composición sectorial en la evolución del empleo y del PIB regional, el apartado 4 aporta una reflexión sobre las tendencias sectoriales tras la crisis del COVID-19 a lo largo de la presente década, teniendo en cuenta también los efectos potenciales del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Por último, el apartado 5 presenta las principales conclusiones de este artículo.

## 2. Evidencia empírica por sectores y regiones del impacto del COVID-19

Como ya se ha señalado en la introducción, el COVID-19 tuvo una incidencia regional muy

FIGURA 2

CONTAGIADOS POR COVID-19 POR CADA 100.000 HABITANTES, PROMEDIO TRIMESTRAL A PARTIR DE LOS DATOS DIARIOS



NOTA: AND = Andalucía; ARA = Aragón; AST = Asturias; BAL = Baleares; CAN = Canarias; CANT = Cantabria; CAT = Cataluña; CLM = Castilla-La Mancha; CYL = Castilla y León; **ESP = España**; EXT = Extremadura; GAL = Galicia; MAD = Madrid; MUR = Murcia; NAV = Navarra; PV = País Vasco; RIO = La Rioja; VAL = Valencia.

FUENTE: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Sanidad.

heterogénea desde la perspectiva sanitaria. En la Figura 2 se representa el promedio trimestral (a partir de los datos diarios) del número de contagiados por COVID-19 por cada 100.000 habitantes, utilizando los datos suministrados por el Ministerio de Sanidad<sup>2</sup>. Por ejemplo, en la tercera ola (primer trimestre de 2021) la incidencia trimestral de la Comunidad Valenciana (486) fue casi cinco veces superior a la de Canarias (99). Además, la posición de las regiones ha ido cambiando a lo largo de las distintas olas. Por ejemplo, la

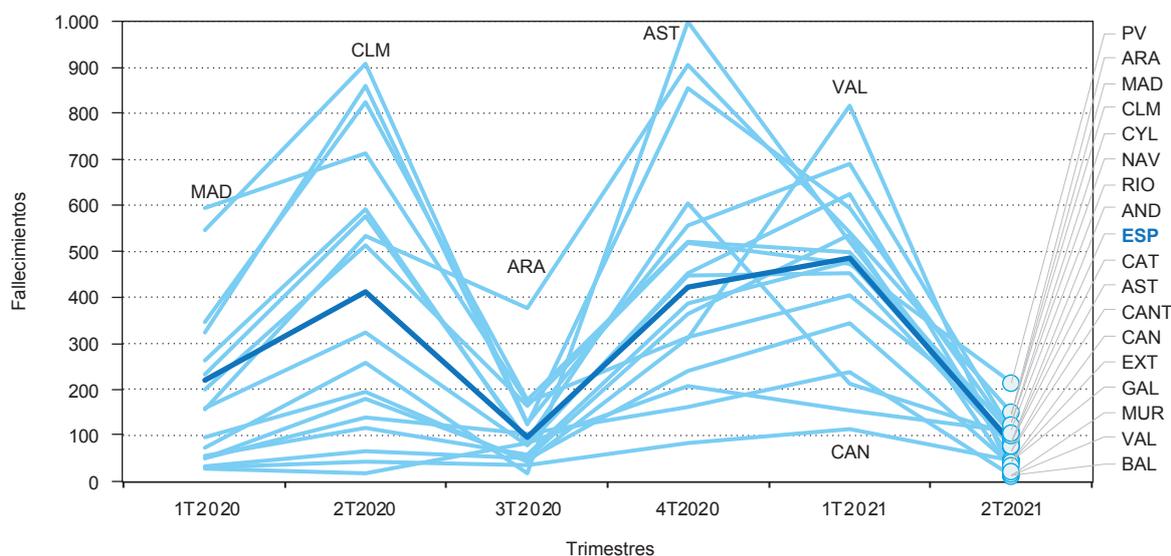
Comunidad Valenciana fue una de las regiones con menor incidencia en el primer semestre de 2020, pero pasó a tener la mayor incidencia al comienzo de 2021 y de nuevo la menor un trimestre más tarde.

Sin embargo, la incidencia no refleja adecuadamente la presión sobre el sistema sanitario, ni necesariamente sobre la actividad económica. Primero, porque el número de test ha ido aumentando con el paso del tiempo. En la primera ola prácticamente solo se hicieron test a los pacientes graves que ingresaron de urgencia en hospitales (por lo que la primera ola aparece con una incidencia menor que las siguientes, a pesar de que el colapso hospitalario fue mayor), pero no a la mayoría de los contagiados que no recibieron atención hospitalaria. En la medida que las restricciones de movilidad y de actividad se han adoptado para evitar el colapso sanitario, es

<sup>2</sup> Los datos de contagiados, número de pruebas realizadas, hospitalizados, pacientes en unidades de cuidados intensivos e, incluso, fallecimientos suministrada por las CC AA y publicados por el Ministerio de Sanidad han sido de una calidad muy discutible y han estado sujetos a continuas y dudosas revisiones —véase, por ejemplo, Boscá *et al.* (2020), Boscá, Doménech *et al.* (2021) y Boscá, Cano *et al.* (2021)—, por lo que los resultados que se muestran en este apartado han de interpretarse con ciertas cautelas.

FIGURA 3

FALLECIMIENTOS POR COVID-19 POR CADA 100.000 HABITANTES, ACUMULADO TRIMESTRAL A PARTIR DE LOS DATOS DIARIOS



NOTA: AND = Andalucía; ARA = Aragón; AST = Asturias; BAL = Baleares; CAN = Canarias; CANT = Cantabria; CAT = Cataluña; CLM = Castilla-La Mancha; CYL = Castilla y León; **ESP = España**; EXT = Extremadura; GAL = Galicia; MAD = Madrid; MUR = Murcia; NAV = Navarra; PV = País Vasco; RIO = La Rioja; VAL = Valencia.

FUENTE: Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Sanidad.

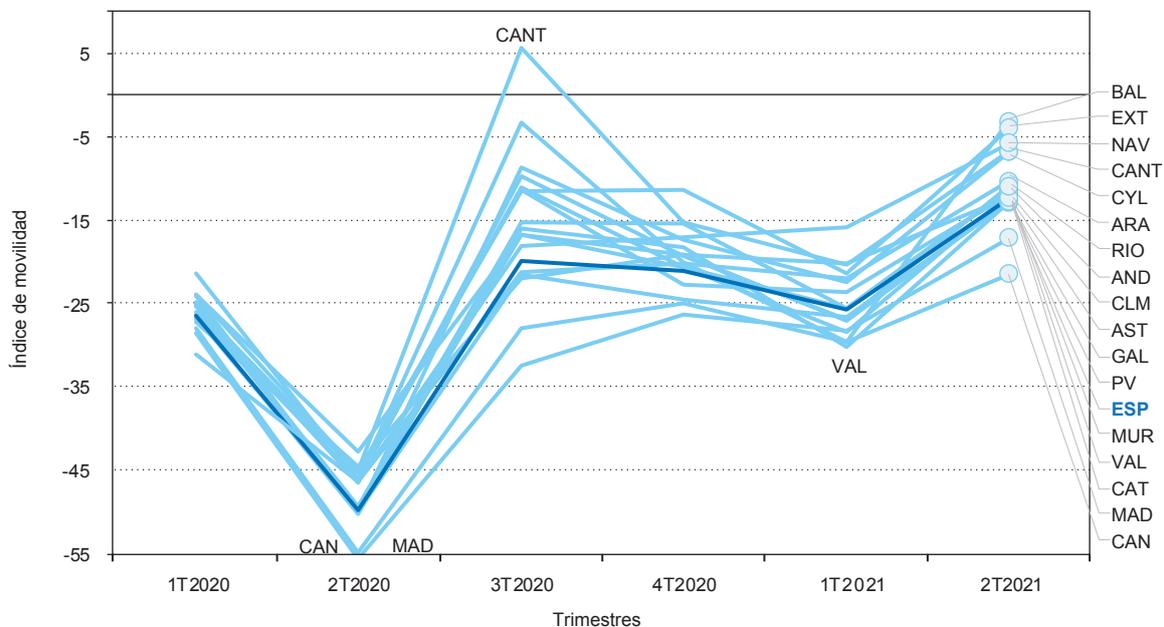
preferible utilizar indicadores del porcentaje de camas en hospitales y en unidades de cuidados intensivos ocupados por pacientes de COVID-19 o, alternativamente, fallecidos por coronavirus por cada 100 mil habitantes, tal y como se representa en la Figura 3, con los acumulados trimestrales por región. De nuevo las diferencias por CC AA son enormes, como también lo ha sido la variabilidad temporal. Aunque algunas comunidades se han mantenido sistemáticamente por debajo de la media (como es el caso de Canarias), otras con menor número de fallecidos en la primera ola (por ejemplo, la Comunidad Valenciana) mostraron los peores registros en la tercera.

Segundo, a pesar de que la Figura 2 muestra que la incidencia fue mayor en el primer semestre de 2021, las restricciones a la actividad no han sido proporcionales

a la incidencia, como se comprueba más adelante. La razón fundamental es la menor congestión del sistema hospitalario, como se acaba de señalar, y también que, con el paso del tiempo, la sociedad ha aprendido a convivir con el virus, unido a que los responsables políticos han sido capaces de ir adoptando medidas más selectivas y efectivas, a medida que se conocían más detalles sobre la transmisión del COVID-19.

Dada la heterogeneidad regional en la incidencia sanitaria del COVID-19, no es de extrañar la existencia de importantes diferencias en las restricciones a la actividad y la movilidad. En la Figura 4 se representa la evolución temporal del promedio trimestral (a partir de datos diarios) para las 17 regiones españolas del indicador de movilidad de Google (2021), que muestra el cambio porcentual de la cantidad de visitantes en

**FIGURA 4**  
**ÍNDICE DE MOVILIDAD REGIONAL, PROMEDIO TRIMESTRAL**  
**A PARTIR DE LOS DATOS DIARIOS**



NOTA: AND = Andalucía; ARA = Aragón; AST = Asturias; BAL = Baleares; CAN = Canarias; CANT = Cantabria; CAT = Cataluña; CLM = Castilla-La Mancha; CYL = Castilla y León; **ESP = España**; EXT = Extremadura; GAL = Galicia; MAD = Madrid; MUR = Murcia; NAV = Navarra; PV = País Vasco; RIO = La Rioja; VAL = Valencia.  
**FUENTE: Elaboración propia en base a datos de Google.**

los lugares categorizados (o el tiempo que pasan en ellos) en comparación con un día de referencia normal. Los lugares categorizados incluyen centros de trabajo, estaciones de tránsito, comercio minorista y ocio. Incluso en la primera ola cuando se adoptaron medidas nacionales que eran iguales en todas las regiones, se observan diferencias entre ellas, siendo Madrid y Canarias las dos regiones con menor movilidad en el segundo trimestre de 2020. Al menos hay dos razones para observar estas diferencias en la primera ola. Primero, la composición regional de la actividad tuvo una influencia relevante. Muchas de las restricciones han afectado con más intensidad a actividades relacionadas con turismo, restauración o cultura y recreación. Segundo, hay evidencia de

que la sociedad puede responder de forma diferente dependiendo de factores como la densidad de población, su edad media, el nivel de renta, la educación, la relevancia del trabajo remoto o las características de su mercado de trabajo (véase, por ejemplo, Ghirelli, Gil Martín *et al.*, 2021).

La heterogeneidad aumentó significativamente cuando las competencias sobre las medidas de restricciones de movilidad y de actividad se traspasaron del Estado a los Gobiernos regionales al final del confinamiento, con diferencias de casi 40 puntos en el indicador de movilidad en el tercer trimestre de 2020, entre la región con menos movilidad (Madrid) y la que más (Cantabria). En todo caso, la correlación entre el indicador regional trimestral de movilidad

y la incidencia es relativamente baja (0,28), aunque estadísticamente significativa. Esta correlación aumenta en términos absolutos (-0,37) en el caso de la movilidad y de los fallecidos trimestrales por COVID-19 en cada región. Además, su signo negativo apunta a que las restricciones son más intensas y reducen en mayor medida la movilidad, cuando el número de fallecidos aumenta. La comparación de las Figuras 3 y 4 también muestra que el número de fallecidos en la segunda y tercera ola fue similar al de la primera, pero con niveles de movilidad muy superiores, a diferencia de lo ocurrido en la primera, cuando se impuso el confinamiento de la población. Incluso se observa que algunas de las regiones con un número de fallecidos en la segunda y tercera ola por encima de la media de España presentaron niveles de movilidad superiores, como fue el caso de Aragón o Castilla y León.

Como resultado de la interacción entre la diferente situación sanitaria de las CC AA y las restricciones a la movilidad y a determinadas actividades, la evolución económica ha sido también muy desigual. Para ilustrar estas diferencias, además de las previsiones de los niveles relativos del PIB en 2020 y 2021 respecto al de 2019 de la Figura 1, utilizamos dos indicadores adicionales que reflejan bien tanto la evolución temporal como las asimetrías del impacto de la crisis sobre la actividad económica.

El primero de estos indicadores es el promedio trimestral del gasto presencial con tarjetas nacionales y extranjeras de clientes BBVA en cualquier terminal de punto de venta (TPV) y de no clientes en TPV BBVA según la provincia donde está localizado el TPV. Una de las ventajas de este indicador es que está disponible con pocos días de retraso, por lo que ha sido muy útil para disponer información del gasto en consumo en tiempo real, especialmente en los momentos en los que las restricciones sanitarias fueron más intensas y para evaluar la fortaleza de la recuperación posterior. En la Figura 5 se muestra la evolución de este indicador en términos relativos respecto al cuarto trimestre de

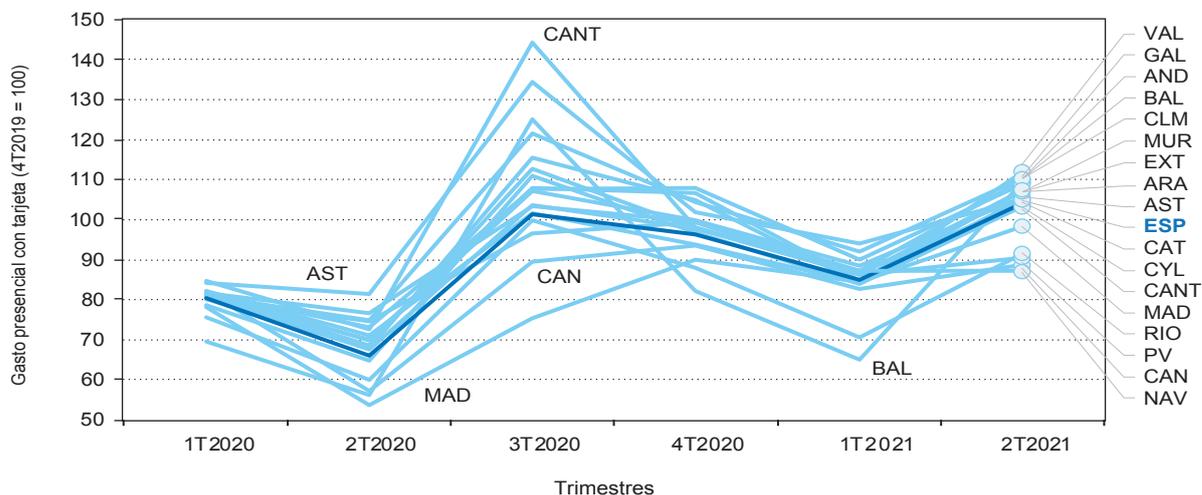
2019 (base 100 en la figura), cuando alcanzó el gasto máximo de ese año. Con la primera ola de la pandemia, el gasto en tarjeta cayó un 34 % en el conjunto de España, pero con importantes diferencias regionales. En un extremo estaba Madrid (con una caída del 46 %) y en el otro Asturias (una disminución del 18 %). Estas diferencias se ampliaron con la recuperación del tercer trimestre de 2020. En Cantabria el gasto presencial aumentó un 44 % por encima de su nivel de finales de 2019, mientras en Madrid todavía se encontraba un 24 % por debajo. En general este indicador muestra una evolución temporal y regional muy consistente con el indicador de movilidad. De hecho, la correlación entre ambas variables es positiva y muy elevada (0,84).

El gasto total (presencial y *online*) con tarjeta también proporciona una información muy útil sobre los efectos del COVID-19 en los distintos sectores productivos. Aunque hay que tener en cuenta el posible sesgo por el cambio en las preferencias de los consumidores hacia el uso de tarjetas en detrimento del efectivo, como en las figuras anteriores, en la Figura 6 se muestra la evolución de este indicador en términos relativos al cuarto trimestre de 2019.

La dispersión es mayor que entre las regiones que, con diferencias, han mostrado una mayor sincronía cíclica respecto al agregado nacional. Sin embargo, en el caso del gasto con tarjetas en bienes y servicios de los distintos sectores no ocurre lo mismo. En algunos de ellos, como la alimentación, el gasto no solo se mantuvo por encima del total, sino que incluso aumentó con fuerza en la primera ola de la pandemia, en pleno confinamiento. Otros se han mostrado en general muy por debajo del total, como el gasto en alojamiento, ocio y entretenimiento o la moda. En el caso del alojamiento, con un gasto relativo cercano al 10 % en el segundo trimestre de 2020, hubo un fuerte rebote temporal en el tercero, pero se contrajo de nuevo posteriormente en la segunda y tercera ola. Otros sectores, como la restauración, se han visto muy afectados por las restricciones a la actividad, imprimiendo una elevada volatilidad temporal. Debe tenerse en cuenta que

FIGURA 5

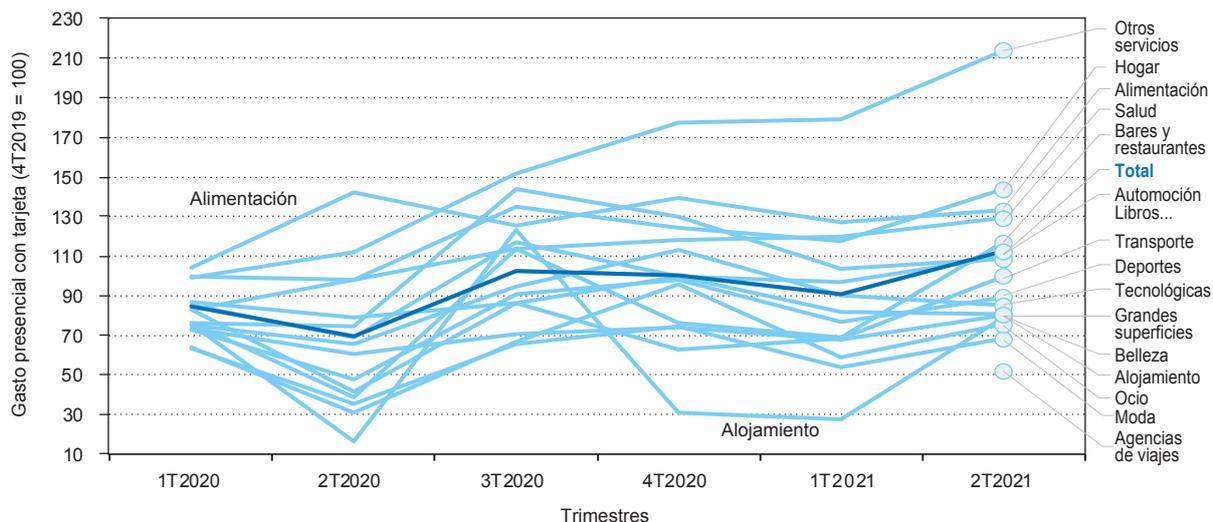
**GASTO PRESENCIAL CON TARJETA DE CRÉDITO POR REGIONES, PROMEDIO TRIMESTRAL A PARTIR DE LOS DATOS DIARIOS, 4T2019 = 100**



NOTA: AND = Andalucía; ARA = Aragón; AST = Asturias; BAL = Baleares; CAN = Canarias; CANT = Cantabria; CAT = Cataluña; CLM = Castilla-La Mancha; CYL = Castilla y León; **ESP = España**; EXT = Extremadura; GAL = Galicia; MAD = Madrid; MUR = Murcia; NAV = Navarra; PV = País Vasco; RIO = La Rioja; VAL = Valencia.  
**FUENTE: Elaboración propia en base a datos de BBVA Research.**

FIGURA 6

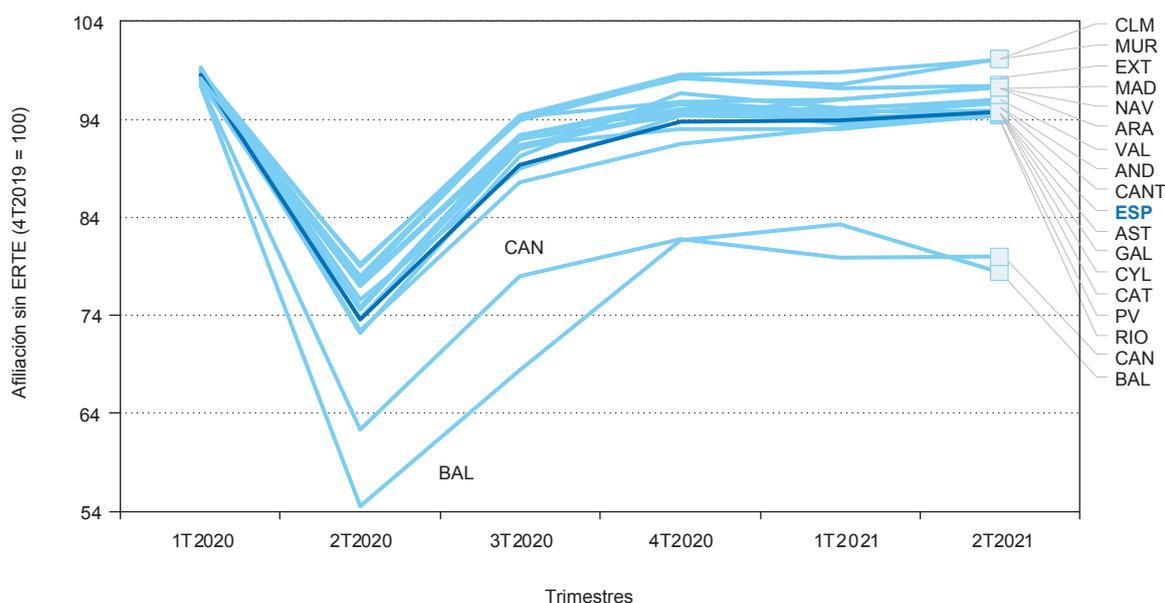
**GASTO TOTAL CON TARJETA DE CRÉDITO POR SECTORES, PROMEDIO TRIMESTRAL A PARTIR DE LOS DATOS DIARIOS, 4T2019 = 100**



**FUENTE: Elaboración propia en base a datos de BBVA Research.**

FIGURA 7

**AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL, PROMEDIOS TRIMESTRALES A PARTIR DE LOS DATOS MENSUALES CVEC\*, 4T2019 = 100, SIN ERTE Y AUTÓNOMOS CON PRESTACIÓN POR CESE DE ACTIVIDAD**



NOTA: AND = Andalucía; ARA = Aragón; AST = Asturias; BAL = Baleares; CAN = Canarias; CANT = Cantabria; CAT = Cataluña; CLM = Castilla-La Mancha; CYL = Castilla y León; **ESP = España**; EXT = Extremadura; GAL = Galicia; MAD = Madrid; MUR = Murcia; NAV = Navarra; PV = País Vasco; RIO = La Rioja; VAL = Valencia. \* CVEC = Corregido de variaciones estacionales y efecto calendario. **FUENTE:** Elaboración propia en base a Felgueroso y de la Fuente (2021), y Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones.

el impacto de la pandemia sobre la hostelería y la restauración no solo reflejó las restricciones a la movilidad nacional, sino también a las medidas adoptadas en los principales países emisores de turistas internacionales hacia España.

El segundo indicador es la evolución de la afiliación a la Seguridad Social, efectiva de trabajadores en ERTE y de autónomos que reciben prestación por cese de actividad que, como es bien sabido, siguen cotizando y no causan baja en el sistema, aunque su actividad sea nula. En la Figura 7 se presenta la evolución de esta variable durante la pandemia, en términos relativos al cuarto trimestre de 2019. Este indicador es muy similar al que elaboran Felgueroso y de la Fuente

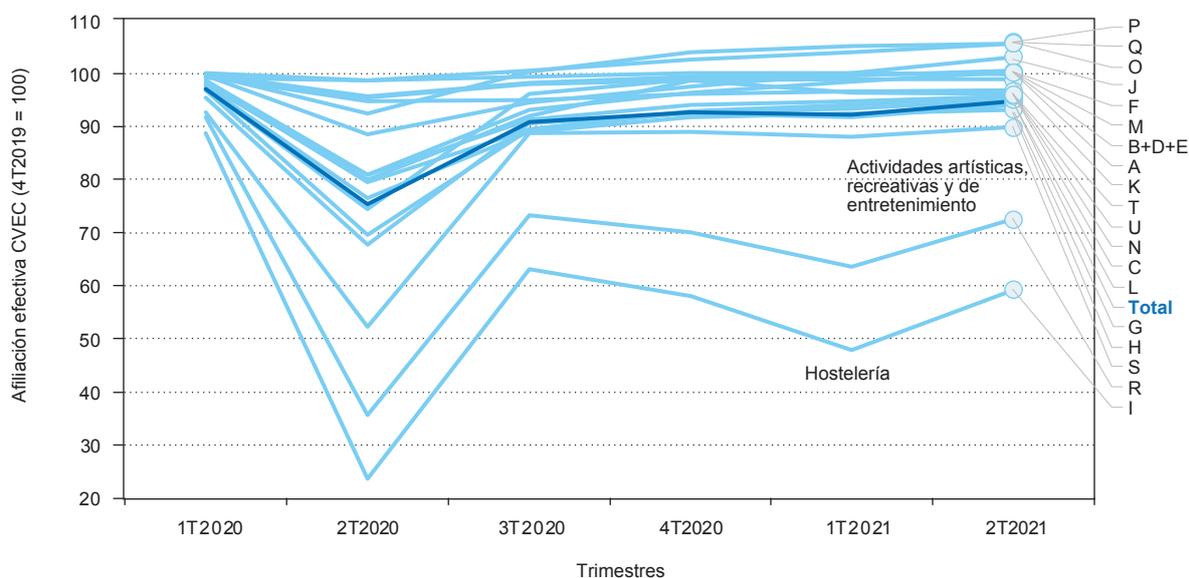
(2021) con periodicidad mensual, con la única diferencia que en la Figura 7 se utiliza la variable desestacionalizada y con una frecuencia trimestral<sup>3</sup>.

La evidencia apunta a una sincronía cíclica bastante elevada de las distintas regiones, con un comportamiento muy peculiar en Canarias y Baleares, con una afiliación efectiva que llegó a estar respectivamente un 38 % y un 46 % por debajo de su nivel a finales de 2019. Esta fuerte contracción del empleo efectivo en estas dos regiones se explica por su elevada

<sup>3</sup> Debe tenerse en cuenta que la desestacionalización en una crisis tan peculiar como la del COVID-19 debe tomarse con mucha cautela, ya que ha podido introducir cambios transitorios en los componentes estacionales de muchas variables.

FIGURA 8

**AFILIACIÓN EFECTIVA, 19 SECTORES PRODUCTIVOS, PROMEDIOS TRIMESTRALES A PARTIR DE LOS DATOS MENSUALES CVEC, 4T2019 = 100**



NOTA: A = Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca; B+D+E = Industrias extractivas y suministro de energía y agua; C = Industria manufacturera; F = Construcción; G = Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas; H = Transporte y almacenamiento; I = Hostelería; J = Información y comunicaciones; K = Actividades financieras y de seguros; L = Actividades inmobiliarias; M = Actividades profesionales, científicas y técnicas; N = Actividades administrativas y servicios auxiliares; O = Administración pública y defensa; seguridad social; P = Educación; Q = Actividades sanitarias y de servicios sociales; R = Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento; S = Otros servicios; T = Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; actividades de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio; U = Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales.

FUENTE: Elaboración propia en base a Felgueroso y de la Fuente (2021), y Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones.

dependencia del turismo, uno de los sectores que se ha visto afectado con más intensidad por el COVID-19. En el resto de comunidades las diferencias son menores, aunque también significativas. A pesar de la recuperación iniciada en el tercer trimestre de 2020, solo Castilla-La Mancha y Murcia han recuperado la afiliación efectiva anterior a la crisis, favorecidas por la menor dependencia de los sectores más afectados por la pandemia, mientras que para el conjunto de España se encuentra todavía un 5 % por debajo.

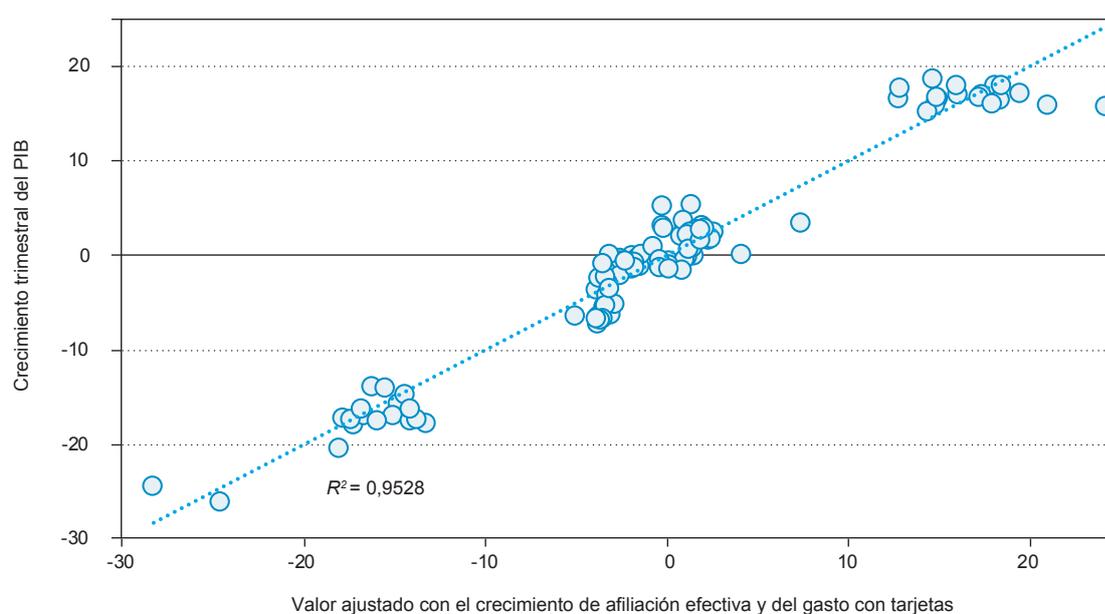
En la Figura 8 se confirma que la hostelería y las actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento registraron las mayores caídas de la afiliación efectiva en el

segundo trimestre de 2020 respecto al cuarto de 2019, hasta 76 y 64 puntos respectivamente (el Anexo describe los detalles de la obtención de la afiliación efectiva por sectores). En el segundo trimestre de 2021 la afiliación efectiva de estos dos sectores todavía se encontraba 40 y 27 puntos por debajo de su nivel de finales de 2019. En el otro extremo, el empleo en actividades sanitarias y de servicios sociales, de Administración pública, y de información y comunicaciones se encontraba más de 5 puntos porcentuales por encima.

Aunque las previsiones regionales de PIB trimestral de BBVA Research se realizan utilizando una batería de indicadores más amplia (como el índice de producción

FIGURA 9

**CRECIMIENTO TRIMESTRAL DEL PIB REGIONAL Y VALOR AJUSTADO CON EL CRECIMIENTO DE LA AFILIACIÓN EFECTIVA Y DEL GASTO CON TARJETAS, DE 1T2020 A 2T2021 (En %)**



FUENTE: Elaboración propia.

industrial, las exportaciones, los viajeros con pernoctación en hoteles, el crecimiento trimestral del PIB de España, el PIB regional del año anterior y el crecimiento del PIB trimestral de aquellas comunidades que proporcionan esta información), tanto la afiliación como el gasto en tarjetas bastan para proporcionar una explicación bastante precisa de la actividad regional estimada durante la pandemia. Para comprobar esta afirmación se ha estimado una regresión entre las tasas de crecimiento trimestral del PIB y las de la afiliación efectiva (sin ERTE ni autónomos con cese de actividad) y las del gasto con tarjeta. Los resultados se representan en la Figura 9 para el periodo comprendido entre el primer trimestre de 2020 y el segundo de 2021, de manera que tenemos seis observaciones para cada una de las regiones. En esta figura se

observa que el valor ajustado con estas dos variables explicativas es capaz de explicar el 95,3 % de la varianza de las tasas de crecimiento del PIB, lo que justifica el seguimiento en tiempo real de estos dos indicadores, su utilidad para evaluar el impacto de la crisis y la importancia que se les otorga en este artículo<sup>4</sup>. Por el contrario, una vez incluidas estas dos variables, el índice de movilidad no aporta información adicional y no resulta ser una variable explicativa estadísticamente significativa.

<sup>4</sup> Teniendo en cuenta la propuesta de Israeli (2007) para determinar las contribuciones de estas dos variables explicativas al  $R^2$  de una regresión lineal utilizando el denominado enfoque de Shapley, la contribución de la tasa de crecimiento de la afiliación efectiva en la explicación de la varianza de la tasa de crecimiento del PIB es del 64 %, aproximadamente el doble de la contribución del crecimiento del gasto con tarjetas.

Para acabar este apartado, realizamos una primera evaluación de la pérdida de bienestar en las regiones españolas causada por la disminución del PIB y los fallecimientos como consecuencia de la pandemia. El ejercicio es muy similar al que realizan Andrés *et al.* (2020) para los países de la OCDE. La aproximación a la pérdida de bienestar toma como punto de partida la propuesta de Jones y Klenow (2016), aunque la disponibilidad de datos nos obliga a realizar algunas simplificaciones. Primero, la caída del consumo privado y público para 2020 se aproxima a la del PIB. Segundo, se obvia cómo el COVID-19 afecta al número de horas de ocio al no disponer de información al respecto. Tercero, tampoco disponemos de estadísticas oficiales sobre el impacto de la pandemia en la desigualdad del consumo o de la renta en cada una de las regiones, aunque algunas aproximaciones apuntan a un descenso de la primera<sup>5</sup> y a un incremento significativo de la segunda<sup>6</sup>. Por último, es necesario disponer de una estimación del impacto que la mortalidad por el COVID-19 tiene en términos de esperanza de vida, que es otra de los determinantes del bienestar social.

El INE proporciona estimaciones de la reducción de la esperanza de vida en 2020 para las distintas comunidades autónomas. El COVID-19 supuso el mayor retroceso en la esperanza de vida al nacer desde la Guerra Civil española, equivalente a 1,24 años para el conjunto de España, aunque con importantes diferencias regionales, que van desde los 0,06 años en Canarias a los 2,67 de la Comunidad de Madrid. Sin embargo, estos datos dejan fuera los fallecimientos por COVID-19 en la primera mitad de 2021, que fueron especialmente elevados durante la tercera ola.

<sup>5</sup> Chetty *et al.* (2020) documentan la menor caída del gasto por parte de los grupos de menor renta, mientras que los hogares con más ingresos y que mayor porcentaje de su consumo dedican a servicios, particularmente afectados por las restricciones, han aumentado más su ahorro.

<sup>6</sup> Los últimos datos de desigualdad en las regiones españolas publicados por el INE (S80/S20) se refieren a 2019. No obstante, las aproximaciones de Palomino *et al.* (2021) y Aspachs *et al.* (2021) apuntan a un aumento entre 3 y 4 puntos de media en el índice de Gini.

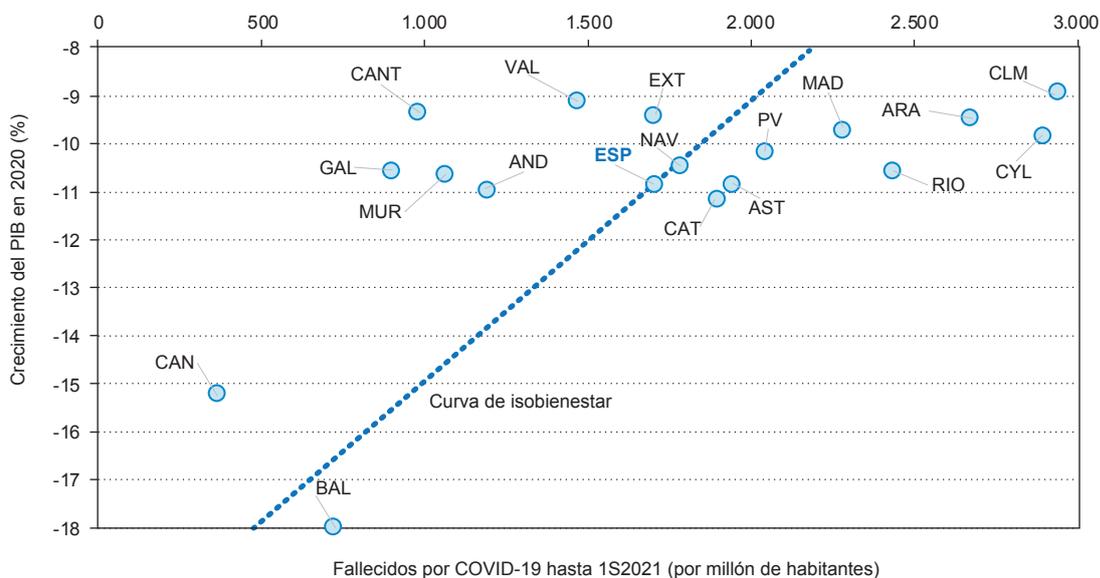
Para disponer de una estimación más reciente, utilizamos el estudio de Goldstein y Lee (2020), que estima los efectos temporales del COVID-19 sobre la esperanza de vida al nacer en EE UU para distintos escenarios de la tasa de mortalidad. Cuando aplicamos la relación entre fallecimientos y esperanza de vida de este estudio a las CC AA obtenemos una estimación de la reducción de la esperanza de vida como consecuencia de los fallecimientos por COVID-19 en 2020 muy similar a la que proporciona el INE, con una correlación entre ambas variables de 0,86. Por lo tanto, este resultado proporciona una confianza elevada al incluir los fallecimientos del primer semestre de 2021. Obviamente, a medida que aumente la inmunidad de grupo gracias a las vacunas, este efecto negativo sobre la esperanza de vida irá reduciéndose.

La función de bienestar social de Jones y Klenow (2016) permite calcular cuánto consumo per cápita estaría la sociedad dispuesta a renunciar con tal de reducir los fallecimientos y aumentar la esperanza de vida, por ejemplo, en un año y mantener el bienestar social. Esta relación de intercambio se representa en la Figura 10 mediante la curva de isobienestar, que se ha anclado para el conjunto de España. Por lo tanto, la curva de isobienestar representa todas las combinaciones de fallecimientos y caída del PIB que proporcionan la misma pérdida de bienestar social que la asociada al conjunto de España.

Las regiones situadas por debajo de dicha curva han experimentado caídas temporales del bienestar durante la crisis superior a la media. Castilla y León y Castilla-La Mancha han sido las dos regiones con mayor pérdida de bienestar, seguidas de Aragón y La Rioja, mientras que Madrid, País Vasco, Asturias, Cataluña y Baleares han experimentado una reducción similar, aunque con una combinación muy diferente de fallecimientos y contracción del PIB. En el extremo opuesto, Cantabria ha sido la región con menor disminución de bienestar, mientras que la Comunidad Valenciana, Murcia, Andalucía y Canarias han experimentado pérdidas de bienestar similares e inferiores a

FIGURA 10

FALLECIDOS POR COVID-19 POR MILLÓN DE HABITANTES HASTA 1S2021, CRECIMIENTO DEL PIB EN 2020 Y RECTA DE ISOBENESTAR



NOTA: AND = Andalucía; ARA = Aragón; AST = Asturias; BAL = Baleares; CAN = Canarias; CANT = Cantabria; CAT = Cataluña; CLM = Castilla-La Mancha; CYL = Castilla y León; **ESP = España**; EXT = Extremadura; GAL = Galicia; MAD = Madrid; MUR = Murcia; NAV = Navarra; PV = País Vasco; RIO = La Rioja; VAL = Valencia.  
**FUENTE:** Elaboración propia en base a datos del Ministerio de Sanidad y previsiones de BBVA Research.

la media, de nuevo con combinaciones muy diferentes de fallecimientos y contracción de su PIB. Cabe destacar que, aunque Canarias y Baleares son las dos comunidades en las que más se contrajo su PIB en 2020, compensan esta caída con un número de fallecimientos que es el menor entre las regiones españolas, de manera que la caída de bienestar es similar o incluso inferior al conjunto de España.

### 3. Descomposición del empleo en factores sectoriales y regionales

En el apartado 2 se ha analizado la evolución de la afiliación efectiva ( $x$ ) total para 17 regiones ( $j$ ) y

19 sectores ( $i$ ) a nivel nacional. Sin embargo, no está disponible la afiliación efectiva para cada región en cada uno de los sectores ( $x_{ji}$ ), lo que limita la posibilidad de hacer un ejercicio *shift-share* convencional. En su lugar, con los datos existentes de afiliación observada por sectores y regiones, y afiliación efectiva podemos realizar una descomposición igualmente interesante, a partir de la siguiente expresión y teniendo en cuenta que en el cuarto trimestre de 2019 la afiliación efectiva y observada eran iguales:

$$\hat{x}_{jt} \cong \sum_{i=1}^m s_{ji} \hat{x}_{jit} = \sum_{i=1}^m s_{ji} \hat{x}_{it} + \sum_{i=1}^m s_{ji} (\hat{x}_{jit} - \hat{x}_{it}) \quad [1]$$

en donde  $\hat{x}_{jt}$  es la tasa de crecimiento (observada) de la afiliación efectiva en la región  $j$  en el trimestre  $t$  respecto al cuarto trimestre de 2019,  $s_{ji}$  la participación inicial de la afiliación del sector  $i$  en la región  $j$ ,  $\hat{x}_{jit}$  la tasa de crecimiento (no observada) de la afiliación efectiva del sector  $i$  en la región  $j$ , y  $\hat{x}_t$  la tasa de crecimiento (observada) de la afiliación efectiva del sector  $i$  en el conjunto de España.

La Ecuación [1] puede escribirse en términos del diferencial de crecimiento de la afiliación efectiva de cada región respecto al promedio nacional ( $\hat{x}_t$ ):

$$\hat{x}_{jt} - \hat{x}_t \cong \sum_{i=1}^m (s_{ji} - s_i) \hat{x}_{it} + \sum_{i=1}^m s_{ji} (\hat{x}_{jit} - \hat{x}_{it}) \quad [2]$$

El primer término de la Ecuación [2] se interpreta como un efecto de composición sectorial e indica cómo habría evolucionado la afiliación efectiva en una determinada región si el empleo en cada sector se hubiera comportado como en el conjunto de España y la única diferencia regional se debiera al distinto peso de cada sector en el empleo. Cuando los pesos de cada sector en la región son los mismos que para el promedio nacional, este primer término sería igual a cero. Por su parte, el segundo término es el componente idiosincrático o específico de cada región, debido a las diferencias (no observadas) en el crecimiento de la afiliación efectiva regional de cada sector respecto al promedio nacional. La heterogeneidad regional de cada sector respecto a la temporalidad del empleo, el tamaño de las empresas, su apertura externa, el nivel de cualificación de su empleo o el capital tecnológico podrían explicar su distinta capacidad para ajustarse con mayor rapidez a la crisis del COVID-19. Dada la información utilizada, este término se calcula para cada región como un residuo o diferencia entre  $\hat{x}_{jt}$  y el primer componente o efecto de la composición sectorial. En este caso, si la afiliación de cada sector en la región  $j$  se hubiera comportado como el promedio nacional, este segundo término sería igual a cero.

En la Tabla 1 se ofrecen los resultados de la descomposición propuesta en la Ecuación [2]. Las cuatro primeras

columnas calculan la descomposición para los dos primeros trimestres de 2020, cuando la afiliación efectiva experimenta la máxima caída, mientras que las cuatro últimas se refieren al periodo completo hasta el segundo trimestre de 2021. En la columna (1) se detalla la variación porcentual de la afiliación efectiva, que disminuyó entre el 20,7 % de Extremadura y el 45,5 % de Baleares. La columna (2) muestra la diferencia entre la caída de la afiliación efectiva de cada región respecto a España. Así, la afiliación efectiva disminuyó en Extremadura 3,9 puntos porcentuales (pp) en términos absolutos menos que en España, mientras que en Baleares se redujo 20,9 pp más. En la columna (3) aparece el componente sectorial, es decir, el primer término del lado derecho de la Ecuación [2]. Este componente sectorial explica hasta 8,3 pp de diferencia de la caída de Baleares respecto a España y 6,9 pp de la de Canarias.

Un análisis más detallado de cada sector indica que, como cabía esperar, la hostelería es la actividad que tiene una mayor contribución sectorial en estas dos regiones. En el extremo opuesto, la menor exposición de Extremadura a sectores menos afectados por el COVID-19 da lugar hasta 5,2 pp de menor caída de la afiliación efectiva respecto a España. La columna (4) recoge el componente idiosincrático de cada región en su diferencial de la variación porcentual de la afiliación respecto a España. Llama la atención la importancia del componente idiosincrático en las dos regiones más golpeadas por el COVID-19, en donde la afiliación del conjunto de los sectores se comportó peor que en España, seguramente por el efecto de arrastre del turismo sobre el resto de las actividades. Es muy probable que, la composición sectorial de Baleares o Canarias, sesgada a sectores más afectados por la crisis, dé lugar a mayores efectos en el resto de sus economías que en otras regiones.

Estos resultados son consistentes con los de Carta *et al.* (2020), quienes utilizan la metodología de Árboles de Decisión y muestran que la contracción inicial de la afiliación observada a la Seguridad Social (sin corregir por ERTE o autónomos con prestación por cese de

**TABLA 1**  
**DESVIACIÓN PORCENTUAL RESPECTO A 4T2019 Y AL PROMEDIO NACIONAL**

	2T2020				2T2021			
	(1) Variación	(2) Total	(3) Sectorial	(4) Idiosincrático	(5) Variación	(6) Total	(7) Sectorial	(8) Idiosincrático
Andalucía.....	-26,3	-1,7	1,6	-3,3	-4,3	1,0	0,1	0,9
Aragón.....	-22,8	1,8	1,7	0,2	-4,0	1,3	0,6	0,7
Asturias.....	-25,1	-0,4	-0,6	0,2	-5,5	-0,2	-0,1	-0,1
Baleares.....	-45,5	-20,9	-8,3	-12,6	-21,6	-16,3	-4,7	-11,6
Canarias.....	-37,7	-13,0	-6,9	-6,1	-20,0	-14,7	-4,0	-10,8
Cantabria.....	-25,2	-0,6	-0,8	0,3	-5,0	0,2	-0,3	0,5
Cataluña.....	-27,5	-2,9	-0,6	-2,3	-5,5	-0,3	0,0	-0,3
Castilla-La Mancha.....	-22,0	2,7	1,1	1,6	0,2	5,5	0,5	5,0
Castilla y León.....	-25,3	-0,6	2,4	-3,0	-5,5	-0,3	0,8	-1,1
Extremadura.....	-20,7	3,9	5,2	-1,2	-2,5	2,8	1,9	0,9
Galicia.....	-25,5	-0,8	0,4	-1,2	-5,6	-0,3	0,3	-0,6
Madrid.....	-24,4	0,2	0,7	-0,5	-2,7	2,6	0,9	1,7
Murcia.....	-21,0	3,6	2,0	1,6	0,1	5,4	0,5	4,9
Navarra.....	-22,5	2,2	1,3	0,8	-2,7	2,6	0,7	1,8
País Vasco.....	-23,0	1,7	0,7	0,9	-5,3	-0,1	0,8	-0,9
La Rioja.....	-25,3	-0,7	0,8	-1,4	-5,2	0,1	0,3	-0,2
Valencia.....	-27,8	-3,1	-1,7	-1,4	-4,3	1,0	-0,7	1,7

FUENTE: Elaboración propia en base a Felgueroso y de la Fuente (2021), y Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones.

actividad) durante el confinamiento fue más intensa en las provincias españolas con mayor peso de la hostelería, la agricultura y el comercio, es decir, los sectores más afectados por las restricciones a la movilidad y a la actividad durante la primera ola de la pandemia.

En la columna (5) se muestra la variación porcentual de la afiliación en el segundo trimestre de 2021 respecto al último de 2019. En la primera mitad de 2021 solo Castilla-La Mancha y Murcia habían recuperado la afiliación efectiva anterior a la crisis del COVID-19. En el otro extremo, en Canarias y Baleares la afiliación efectiva seguía estando más de un 20 % por debajo de su nivel del cuarto trimestre de 2019. Como en el ejercicio anterior, la columna (6) representa el diferencial de cada región respecto a España. Además de los casos de Murcia y Castilla

y León, destaca el mejor comportamiento diferencial de Extremadura, Navarra y Madrid, con más de dos puntos de variación porcentual de la afiliación que la media de España. El componente sectorial de la columna (7) muestra los valores más elevados de nuevo para Baleares y Canarias, con más de 4 puntos porcentuales de contribución del efecto sectorial, que se explican casi íntegramente por el sector de la hostelería. Finalmente, la columna (8) recoge el componente idiosincrático, que es de nuevo negativo y especialmente importante en estas dos regiones. Por el contrario, llama la atención la contribución positiva de este componente para Castilla-La Mancha y Murcia, lo que indica que la recuperación del empleo en estas dos regiones tiene más que ver con el buen desempeño relativo del empleo respecto a España que en

una composición sectorial más ventajosa durante la crisis y recuperación del COVID-19.

También merece la pena destacar la elevada correlación (0,87) entre el componente sectorial de la columna (7) y el idiosincrático de la columna (8), algo mayor que el observado en la primera parte de la muestra (0,75). Estas correlaciones indican que allí donde mayor fue el impacto sectorial, mayor fue el impacto idiosincrático, lo que es consistente con la hipótesis de que los sectores más afectados por la crisis en las regiones más dependientes de ellos han podido tener un efecto arrastre sobre el resto de sectores productivos. Aunque sectores como la restauración o el alojamiento no son los que más efectos arrastre generan por unidad de valor añadido (véase Izquierdo *et al.*, 2019), dicha característica ha podido verse más que compensada por su mayor caída.

Para analizar la importancia de los componentes sectorial e idiosincrático para explicar las diferencias relativas en la variación de la afiliación efectiva respecto a España para el conjunto de regiones, se ha regresado el diferencial regional de la columna (6) primero sobre el componente sectorial en la columna (7) y posteriormente en el idiosincrático de la columna (8). Teniendo en cuenta que la suma de estos dos componentes explica íntegramente el diferencial relativo de cada región, con los coeficientes de determinación de estas dos regresiones se puede calcular la contribución de cada componente para explicar la varianza de la evolución diferencial de la afiliación efectiva para el conjunto del periodo analizado (véase Israeli, 2007). Los resultados de este ejercicio muestran que el componente sectorial explica un 44 % las diferencias entre regiones en la evolución del empleo, mientras que el componente idiosincrático tiene una importancia algo mayor, al explicar el 56 % restante.

#### 4. Tendencias sectoriales tras el COVID-19

En la búsqueda de un renovado modelo productivo para la economía española, en el que las nuevas

tecnologías, la digitalización y la sostenibilidad jugarán un papel principal, en este apartado se analizan los sectores que podrían generar nuevas oportunidades de negocio y aportar más valor añadido a las regiones españolas en los próximos años.

La crisis ha acelerado tendencias previas a la pandemia y plantea al mismo tiempo nuevos desafíos, más conciencia por la salud y el bienestar, nuevas formas de trabajo y hábitos de consumo. Entre las tendencias a medio y largo plazo se encuentran la sostenibilidad, la digitalización, la globalización, las instituciones y la demografía, caracterizada esta última por el envejecimiento de la población. De todas ellas, las dos primeras son las palancas más disruptivas y plantean importantes desafíos, a la vez que ofrecen grandes oportunidades.

La *sostenibilidad* es uno de los principales objetivos de política económica a nivel nacional y europeo. La urgencia por reducir el calentamiento global se ha acentuado y los fondos europeos procedentes de Next Generation EU (NGEU) suponen una gran oportunidad para apoyar e impulsar la sostenibilidad medioambiental y social<sup>7</sup>. Algunos cambios introducidos por la pandemia, como el teletrabajo, y estímulos fiscales alineados con la lucha contra el cambio climático, podrían tener un efecto positivo permanente en la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> (véase Barandiarán, 2021). No obstante, la transformación ecológica tendrá costes sobre todo en las fases iniciales del proceso.

La crisis ha acelerado el proceso de *digitalización* de la economía y de la sociedad iniciado antes de la pandemia. Ha impulsado la telemedicina, el comercio electrónico, la formación y el entretenimiento a distancia y nuevas formas de comunicación y logística. La tecnología y la digitalización se erigen como elementos clave en el proceso de recuperación y transformación de la economía española en los próximos años. La transformación tecnológica de los procesos

<sup>7</sup> Véase Boscá, Cano *et al.* (2021) para una evaluación de los efectos agregados de NGEU sobre la economía española.

productivos permitirá a las empresas mejorar su competitividad y productividad y lograr un mayor valor añadido. Estas ventajas se extienden, asimismo, al sector público, permitiendo más eficiencia y agilidad en los servicios públicos y en los trámites administrativos.

En este contexto, las políticas tecnológicas y de innovación que se adopten tendrán un papel determinante en el proceso de transformación tecnológica. La industria 5G, la inteligencia artificial y otras tecnologías emergentes (*blockchain*, geolocalización...) tendrán la oportunidad de acelerarse y contribuir a mejorar la productividad e incrementar el crecimiento potencial de la economía española.

Al mismo tiempo, la tendencia hacia una menor *globalización* observada en los últimos años podría verse reforzada, con efectos en las relaciones internacionales. La necesidad de lograr mayor seguridad en las cadenas de valor junto al impulso de la digitalización derivará en una recolocación del proceso de producción, con cadenas más sencillas y mayor peso del comercio interior. En este contexto, surgirán oportunidades de negocio que las empresas deberían aprovechar.

Otro reto al que se enfrentan las regiones españolas es el *demográfico* y, en particular, el envejecimiento de la población. Se prevé que la esperanza de vida continúe aumentando, lo que unido a la baja natalidad y a los efectos del *baby boom* acelerarán el envejecimiento poblacional en España en las próximas décadas. La tasa de dependencia —ratio entre población en edad de trabajar (19-64 años) y población de 65 o más años— se espera que alcance el 60 % en 2050, el doble que la actual, lo que supone pasar de tener 3,4 personas en edad de trabajar por cada persona en edad de jubilarse a tan solo 1,7.

El envejecimiento genera importantes desafíos económicos y sociales, siendo probablemente el reto más importante al que se enfrentan las autoridades nacionales a medio y largo plazo. Tiene efectos negativos sobre el crecimiento de la economía (menor tasa de empleo e innovación) e incrementa el gasto público (pensiones,

salud o cuidados de larga duración), siendo este uno de los principales riesgos para la sostenibilidad de las finanzas públicas. Además, el envejecimiento altera los hábitos y las preferencias favoreciendo la demanda de determinados bienes y servicios.

En este contexto, las *instituciones* regionales, nacionales y europeas y el *sector público* jugarán un papel especialmente relevante. El gasto público y los ingresos procedentes de los fondos europeos (NGEU) permitirán hacer frente en los próximos años a los efectos sanitarios, económico y sociales derivados de la crisis, con el consiguiente impulso de la actividad en sectores que colaboran con las Administraciones públicas, en ámbitos como el sanitario o el farmacéutico, o bien proporcionan *inputs*, como el tecnológico o el de servicios. La regulación y la colaboración público-privada serán asimismo de suma importancia, siendo necesario eliminar posibles rigideces y obstáculos que puedan entorpecer el proceso de recuperación de la economía española.

A estas tendencias determinantes de la evolución de la actividad económica a medio plazo, se suma el impacto que la *COVID-19* ha tenido en los principales sectores económicos. Las empresas españolas se han visto golpeadas por la pandemia, en especial las de menor tamaño y en determinados sectores, como turismo, comercio y transporte, observándose una reducción significativa del número de empresas activas y de la capacidad instalada, especialmente en servicios. Ello podría afectar a los planes futuros de inversión y a la velocidad de recuperación.

Además, la crisis ha incrementado las vulnerabilidades y los riesgos de solvencia de algunas empresas. Al inicio, la respuesta de las autoridades españolas (ERTE o avales ICO) y europeas fue rápida y efectiva, logrando mitigar los riesgos de liquidez. No obstante, la posición patrimonial de algunas empresas se ha visto afectada, al incrementar el pasivo y reducir los ingresos, existiendo riesgo de alcanzar niveles elevados de deuda en escenarios adversos e incrementando las vulnerabilidades.

El análisis sectorial y su interrelación con las palancas o tendencias futuras identificadas será clave para realizar previsiones sobre la evolución futura de la economía española. Si bien algunos sectores son más vulnerables que otros, habrá empresas ganadoras y perdedoras en todos ellos, dependiendo de cómo se adapten y afronten los retos y cómo aprovechen las oportunidades que generarán dichas tendencias.

A continuación, se analizan las perspectivas de recuperación a medio plazo de los principales sectores económicos en la economía española y se identifican aquellos que se espera que ganen relevancia al final de la década actual, en base a los determinantes o palancas descritas previamente. Mediante un modelo de regresión se estimaron los efectos marginales de cada palanca en la actividad de cada sector, proyectando a partir de estos coeficientes la evolución del valor añadido de cada sector en 2030.

En base a estos resultados, se prevé que se refuerce la actividad en servicios, mientras que en manufacturas perdería relevancia, al sufrir en mayor medida las consecuencias de la crisis sobre el comercio internacional y las cadenas globales de valor, así como los costes de transición hacia la transformación digital y la sostenibilidad medioambiental. En el sector agrario, construcción y actividades financieras y de seguros se prevé que la actividad mantenga un peso similar al de antes de la crisis. La Tabla 2 recoge el peso del valor añadido bruto de cada sector en el PIB en 2019, así como la variación prevista para 2030 (mayor, menor o igual peso que en 2019).

Dentro del sector servicios, requiere especial mención el *turismo*, que antes de la crisis representaba en España más del 11 % del PIB y 12 % del empleo total. A ello se une el significativo impacto que tiene sobre otros sectores, como el comercio y transporte y el ocio y cultura.

El sector turístico ha logrado una notable ventaja competitiva a nivel mundial, situando a nuestro país entre los principales destinos turísticos. Cuenta con múltiples fortalezas, entre las que destacan los

recursos turísticos y naturales, el patrimonio histórico y cultural, el favorable clima y situación geográfica, la buena relación calidad-precio y la seguridad nacional (incluida la sanitaria). Al mismo tiempo, el sector presenta debilidades, como la elevada dependencia del turismo de sol y playa, la concentración de turistas extranjeros en unos pocos países de origen (Reino Unido, Francia y Alemania representan más de la mitad), la temporalidad del empleo, la baja competitividad de algunos destinos turísticos, la brecha digital entre pequeñas y medianas empresas y grandes, y la capacidad no utilizada del turismo rural, entre otras.

En este contexto, si se aprovechan las fortalezas y se utilizan la transformación digital y la sostenibilidad como palancas clave para impulsar la recuperación y la transformación del sector, puede resultar un turismo más sostenible y competitivo y de mayor valor añadido, que mantenga o incluso incremente su participación en la economía española y ratifique su liderazgo. La clave está en ir aumentando la calidad de los servicios turísticos en paralelo al aumento de la renta per cápita de los turistas extranjeros.

El elevado volumen de fondos europeos constituye una gran oportunidad para invertir y mejorar la competitividad del sector turístico que, dada su relevancia, se prevé que tenga un papel relevante en la agenda de política económica del Gobierno en los próximos años.

Un sector muy vinculado al turismo es el de *ocio y cultura*. El confinamiento causado por el COVID-19 motivó la búsqueda de nuevas formas de entretenimiento, creciendo las suscripciones a editoriales y plataformas de *streaming* y contenidos *online*. La evolución futura del ocio y entretenimiento dependerá en gran medida del sector turístico y de la flexibilidad y capacidad para incorporar los avances tecnológicos y para adaptarse a los cambios de la demanda. No obstante, las empresas del sector presentan al mismo tiempo ciertas limitaciones, en particular una elevada temporalidad y rotación en el empleo, que tendrán que mitigar para avanzar en el proceso de recuperación.

**TABLA 2**  
**EVOLUCIÓN ESPERADA DE LOS SECTORES A 2030**  
**(VAB sector / PIB %, precios corrientes)**

	(1)	(2)
	Peso en 2019	Expectativa
Agricultura .....	2,7 %	Neutral
Energía y minería .....	3,2 %	Neutral
Manufacturas .....	11,1 %	A la baja
Construcción.....	5,9 %	Neutral
Comercio y transporte .....	14,8 %	Al alza
Turismo, ocio y cultura .....	11,1 %	Al alza
Información y comunicaciones .....	3,4 %	Al alza
Actividades inmobiliarias .....	10,5 %	Al alza
Sanidad y servicios sociales.....	6,4 %	Al alza
Educación.....	5,2 %	Al alza
Actividades financieras y seguros .....	3,5 %	Neutral
Actividades profesionales, científicas, técnicas administrativas y de transporte.....	8,2 %	Al alza
Administración pública .....	6,0 %	Al alza

**FUENTE: BBVA Research a partir de datos del INE.**

Un sector estratégico en el proceso de recuperación de la economía española será el de la *información tecnológica y telecomunicaciones*, que facilitará las infraestructuras y el *software* necesarios para llevar a cabo la transformación digital de la economía y de la sociedad. El desarrollo de la telemedicina, el comercio electrónico, el *e-learning*, el entretenimiento a distancia y las nuevas formas de comunicación y logística, van a impulsar la actividad en las ramas tecnológicas. El sector concentra empresas con elevado nivel de avance tecnológico y digitalización, empresas de gran tamaño, con niveles de productividad superiores a la media y mayor presencia en los mercados internacionales. Todo ello otorga a este sector un papel clave en la determinación del modelo productivo de los próximos años.

También el *sector sanitario* debería verse reforzado, dado el debilitamiento que ha sufrido durante la pandemia, tanto en términos de personal como de suministros, equipamiento y material, y por la mayor demanda

de servicios sanitarios. A ello se unen los retos estructurales a los que tiene que hacer frente la economía española, como el envejecimiento de la población y las desigualdades regionales (véase de la Fuente y Doménech, 2021), que impulsarán la demanda de estos servicios. Conviene destacar que del 9 % del PIB que representa el gasto sanitario en España, aproximadamente dos tercios corresponden al sector público, por lo que las medidas que se adopten para garantizar la sostenibilidad y eficiencia del gasto sanitario serán, junto a la tecnología, determinantes del éxito del sector en el futuro.

Otro sector clave para orientar el modelo productivo del futuro es la *industria*, cuyo valor añadido bruto supone casi el 15 % del PIB y emplea a más de dos millones de personas. La economía española dispone de un tejido industrial diversificado (industria del automóvil, alimenticia o distribución de energía, entre otros), exportador y competitivo, que se enfrenta al reto de

llevar a cabo una transformación digital y sostenible. No obstante, las empresas del sector tendrán la necesidad de adaptarse y evolucionar hacia un modelo de innovación colaborativa, conectado, con cadenas de valor integradas y canales de distribución digitales y sostenible desde el punto de vista medioambiental. Para ello tendrán que hacer frente a elevados costes de transición, proceso en el que será de suma importancia aprovechar las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías y los fondos procedentes del NGEU.

Además, las empresas han de contar con trabajadores formados, con conocimientos y actitudes que favorezcan e impulsen la productividad y el crecimiento sostenible. Será preciso mejorar la empleabilidad, incidiendo en los colectivos más vulnerables, como jóvenes y mujeres.

Un factor decisivo para el desarrollo de un sector industrial avanzado, competitivo y con capacidad exportadora es la regulación. Esta debe ser adecuada, no obstaculizar la actividad y la presencia de la empresa en los mercados y prestar atención a las pequeñas y medianas empresas, introduciendo mecanismos que tengan en cuenta sus especificidades y les ayude a estimular su crecimiento. Hay que tener en cuenta el reducido tamaño de las empresas españolas en comparación con las de los principales países de nuestro entorno. Las pequeñas y, principalmente, las microempresas (menos de 10 trabajadores) tienen en general menor productividad que las grandes, más dificultades para acceder a la financiación, menor propensión exportadora y capital humano, mayor tasa de trabajadores temporales y son menos innovadoras, lo que lastra la capacidad de crecimiento y supervivencia a medio plazo.

Por último, en relación con la *construcción*, se espera que la rehabilitación de viviendas relance la actividad en los próximos años como consecuencia de la recuperación y de NGEU, mientras que a largo plazo el peso del sector en el PIB convergerá hacia niveles de equilibrio. La construcción debe afrontar el reto de modernizarse y desarrollar su actividad bajo criterios de sostenibilidad y eficiencia energética y, en este sentido, los fondos del NGEU constituyen una oportunidad única.

Por el lado de la demanda, la pandemia ha generado cambios en el mercado inmobiliario, aumentando las preferencias por viviendas de mayor tamaño y segundas residencias, en áreas geográficas bien distintas a las de antes de la crisis. La digitalización y el teletrabajo, si bien pueden reducir la necesidad de oficinas y centros comerciales, principales protagonistas de la inversión no residencial en los últimos años, suponen al mismo tiempo una oportunidad para la inversión residencial, vía obras de adaptación y reforma para la nueva situación. Además, el teletrabajo seguirá alentando la demanda de segundas residencias.

Conviene al mismo tiempo destacar el impacto positivo que la globalización y, en particular, la expansión de las clases medias en los países en desarrollo puede tener sobre la demanda de vivienda en España, polo de atracción de vivienda turística.

Por último, y en relación con la obra pública en infraestructuras, se espera que sea impulsada a corto plazo por los proyectos asociados a los fondos europeos y que muestre, al final de la década, una pérdida de peso en la economía española.

En definitiva, a medio plazo se prevé que ganen relevancia en la economía española los sectores de servicios en detrimento de manufacturas. No obstante, en todos los sectores y regiones habrá empresas ganadoras y perdedoras, dependiendo en gran medida su éxito o fracaso de cómo se adapten y afronten los retos y cómo aprovechen las oportunidades que generarán la digitalización y la sostenibilidad.

## 5. Conclusiones

En este artículo se ha analizado la interacción entre la intensidad de la crisis sanitaria, las restricciones a la movilidad y a la actividad, y la composición sectorial para evaluar la respuesta del PIB y del empleo regional a la crisis del COVID-19. Para ello se ha evaluado la evidencia sobre la incidencia acumulada, los contagios y los fallecimientos por CC AA, las restricciones a la movilidad y a la actividad, la evolución regional y

sectorial del gasto en tarjeta de crédito y de la afiliación efectiva a la Seguridad Social, una vez descontados los trabajadores en ERTE y autónomos con prestación por cese de actividad. El gasto en tarjetas y la afiliación efectiva son capaces de explicar el 95,3 % de la varianza de las tasas de crecimiento de las previsiones del PIB regional, lo que justifica el seguimiento en tiempo real de estos dos indicadores y su utilidad para evaluar el impacto de la crisis y su recuperación.

Teniendo en cuenta las caídas del PIB en 2020 y los fallecimientos por COVID-19, se ha realizado un análisis de la pérdida de bienestar en las regiones españolas como consecuencia de la pandemia. Los resultados indican que Castilla y León y Castilla-La Mancha han sido las dos regiones con mayor pérdida de bienestar, seguidas de Aragón y La Rioja, mientras que Madrid, País Vasco, Asturias, Cataluña y Baleares han experimentado una reducción similar, aunque con una combinación muy diferente de fallecimientos y contracción del PIB. En el extremo opuesto, Cantabria ha sido la región con menor disminución de bienestar, mientras que la Comunidad Valenciana, Murcia, Andalucía y Canarias han experimentado pérdidas de bienestar similares e inferiores a la media, de nuevo con combinaciones muy diferentes de fallecimientos y contracción de su PIB.

Para cada región se ha realizado una descomposición de la evolución de la afiliación efectiva a lo largo de la crisis en un componente sectorial y un factor idiosincrásico. Este ejercicio proporciona una idea de cuál hubiera sido la caída de la afiliación si la composición sectorial de las regiones hubiera sido la misma. Los resultados indican que, desde el primer trimestre de 2020 hasta el segundo de 2021, el componente sectorial explicaría el 44 % de las diferencias en la evolución del empleo regional respecto al de España, mientras que el componente idiosincrásico el 56 % restante.

Por último, dada la importancia de la composición sectorial en la evolución del empleo y del PIB regional, en este artículo realizamos una reflexión sobre las tendencias sectoriales tras la crisis del COVID-19 a lo

largo de la presente década, teniendo en cuenta no solo la recuperación tras la crisis sino también los efectos potenciales del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. A medio plazo se prevé que ganen cierta relevancia en la economía española algunos sectores de servicios en detrimento de las manufacturas, aunque en todos los sectores y regiones habrá empresas ganadoras y perdedoras, dependiendo de cómo aprovechen las oportunidades que generarán la digitalización y la sostenibilidad.

## Referencias bibliográficas

- Andrés, J., Boscá, J. E., Doménech, R. & Ferri, J. (2020). *Bienestar social y COVID-19*. Observatorio Económico BBVA Research. <http://bit.ly/3AcyIMf>
- Aspachs, O., Durante, R., Graziano, A., Mestres, J., Reynal-Querol, M. & Montalvo, J. G. (2021). Tracking the impact of COVID-19 on economic inequality at high frequency. *PLoS ONE*, 16(3), e0249121. <http://bit.ly/3CI0Lew>
- Barandiarán, J. (2021). *Emisiones de Gases de Efecto Invernadero en España; una aproximación por CC. AA*. Observatorio Económico BBVA Research. <http://bit.ly/3IlgONy>
- BBVA Research. (2021). *Observatorio Regional. Tercer Trimestre 2021*.
- Boscá, J. E., Cano, J., Doménech, R. & Ferri, J. (2021, 22 de febrero). La difícil lectura de los datos oficiales de la epidemia. *Nada €\$ Gratis, NeG*. <http://bit.ly/37tGAWl>
- Boscá, J. E., Doménech, R. & Ferri, J. (2020, 4 de junio). Datos sanitarios y COVID-19: sin luces entre tinieblas. *Nada €\$ Gratis, NeG*. <http://bit.ly/2VBnEtx>
- Boscá, J. E., Doménech, R., Ferri, J., García, J. R. & Ulloa, C. (2021). The stabilizing effects of economic policies in Spain in times of COVID-19. *Applied Economic Analysis*, 29(85), 4-20. <http://bit.ly/3hPupQQ>
- Camacho, M. & Doménech, R. (2012). MICA-BBVA: A factor model of economic and financial indicators for short-term GDP forecasting. *SERIEs*, 3(4), 475-497. <http://bit.ly/3zZmsP9>
- Carta, G., Méndez, R. J., Ruíz, P. & Suárez, A. (2020). *Análisis provincial de la contracción del empleo durante el confinamiento*. BBVA Research. <https://bit.ly/3j0eXCk>
- Chetty, R., Friedman, J. N., Hendren, N., Stepner, M. & The Opportunity Insights Team (2020). The Economic Impacts of COVID-19: Evidence from a New Public Database Built Using Private Sector Data. *NBER*, Working Paper No. 27431. <http://bit.ly/3jold5v>

- de la Fuente, A. (2020). El impacto de la crisis del Covid sobre el PIB de las CCAA en 2020: una primera aproximación. *FEDEA*, Apuntes 2020/14.
- de la Fuente, A. (2021). The economic consequences of Covid in Spain and how to deal with them. *Applied Economic Analysis*, 29(85), 90-104. <http://bit.ly/3Cs0lmx>
- de la Fuente, A. & Doménech, R. (2021). *La (incompleta) convergencia regional*. BBVA Research. <http://bit.ly/3nFvAFh>
- Felgueroso, F. & de la Fuente, A. (2021). Aspectos económicos de la crisis del Covid-19. Boletín de seguimiento n.º 11. *FEDEA*. <http://bit.ly/3A3k0r8>
- Fernández Cerezo, A. (2021). La evolución de la actividad en las provincias españolas a lo largo de 2020 y sus determinantes. *Boletín Económico del Banco de España*, artículos analíticos 1/2021. <https://t.ly/89N3>
- Ghirelli, C., Gil Martín, M., Hurtado López, S. & Urtasun Amann, A. (2021). Relación entre las medidas de contención de la pandemia, la movilidad y la actividad económica. *Documentos Ocasionales del Banco de España* n.º 2109. <http://bit.ly/3iflyle>
- Ghirelli, C., González-Piñero, A., Herrera, J. L. & Hurtado López, S. (2021). Weather, mobility and the evolution of the Covid-19 pandemic. *Documentos de Trabajo del Banco de España* n.º 2109. <http://bit.ly/3AeiqCM>
- Goldstein, J. R. & Lee, R. D. (2020). Demographic perspectives on the mortality of COVID-19 and other epidemics. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(36), 22035-22041. <http://bit.ly/3k9VJag>
- Google. (2021). *Informes de Movilidad Local sobre el COVID-19*. <http://bit.ly/2X2Mym5>
- Israeli, O. (2007). A Shapley-based decomposition of the R-Square of a linear regression. *Journal of Economic Inequality*, 5(2), 199-212. <http://bit.ly/3Cni26D>
- Izquierdo, M., Moral-Benito, E. & Prades, E. (2019). Propagation of sector-specific shocks within Spain and other countries. *Documentos de Trabajo del Banco de España* n.º 1928. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSerias/DocumentosTrabajo/19/Fich/dt1928e.pdf>
- Jones, C. I. & Klenow, P. J. (2016). Beyond GDP? Welfare across countries and time. *American Economic Review*, 106(9), 2426-2457. <http://bit.ly/3fAyGWF>
- Meinen, P. & Serafini, R. (2021). The economic impact of the pandemic - drivers of regional differences. *ECB Economic Bulletin*, Issue 1. [https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2021/html/ecb.ebbox202101\\_03~0a3fc84b10.en.html](https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2021/html/ecb.ebbox202101_03~0a3fc84b10.en.html)
- Palomino, J. C., Rodríguez, J. G. & Sebastian, R. (2021). The COVID-19 shock on the labour market: Poverty and inequality effects across Spanish regions. *INET*, Oxford Working Paper No. 2021-06. <http://bit.ly/3AeE9KQ>
- Prades-Illanes, E. & Tello-Casas, P. (2020). Heterogeneidad en el impacto económico del COVID-19 entre regiones y países del área del Euro. *Boletín Económico del Banco de España*, artículos analíticos 2/2020. <http://bit.ly/3C9xbID>

## ANEXO

Para construir la serie de afiliación efectiva por sectores se ha realizado la siguiente aproximación. Como muestran Felgueroso y de la Fuente (2021), para los trabajadores por cuenta ajena en ERTE en los 21 sectores considerados hay información mensual desde abril de 2020. También se dispone de información sectorial de autónomos con prestación por cese de actividad en mayo de 2020 y de marzo a junio de 2021. La evidencia de mayo de 2020 apunta a una correlación muy elevada (0,94) entre los porcentajes sectoriales de autónomos con prestación en los 21 sectores productivos de mayo de 2020 y marzo de 2021.

Como aproximación, para el mes de junio de 2020 se mantienen las proporciones de autónomos con prestación por sectores de mayo, como proponen Felgueroso y de la Fuente. De julio de 2020 a febrero de 2021 se interpolan los porcentajes sectoriales y se aplica la aproximación resultante al total de autónomos con prestación de cada mes.

El promedio trimestral a partir de la suma mensual de trabajadores en ERTE y autónomos con prestación se resta de la afiliación CVEC por sectores, obteniendo así una serie de afiliación efectiva. Los 21 sectores considerados por Felgueroso y de la Fuente (2021) se reducen en nuestro caso a 19, al agregar industrias extractivas, suministro de energía eléctrica, gas, vapor y aire acondicionado, y agua, saneamiento y residuos. Los 19 sectores representados en la Figura 8 son los siguientes:

- A: Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca.
- B+D+E: Industrias extractivas y suministro de energía y agua.
- C: Industria manufacturera.
- F: Construcción.
- G: Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos de motor y motocicletas.
- H: Transporte y almacenamiento.
- I: Hostelería.
- J: Información y comunicaciones.
- K: Actividades financieras y de seguros.
- L: Actividades inmobiliarias.
- M: Actividades profesionales, científicas y técnicas.
- N: Actividades administrativas y servicios auxiliares.
- O: Administración pública y defensa; seguridad social.
- P: Educación.
- Q: Actividades sanitarias y de servicios sociales.
- R: Actividades artísticas, recreativas y de entretenimiento.
- S: Otros servicios.
- T: Actividades de los hogares como empleadores de personal doméstico; actividades de los hogares como productores de bienes y servicios para uso propio.
- U: Actividades de organizaciones y organismos extraterritoriales.

**FUENTE:** Elaboración propia en base a Felgueroso y de la Fuente (2021), y Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones.