

# Agroalimentario

Informe Sectorial

2020

Resiliencia y crecimiento  
del sector durante la pandemia



---

Así han cambiado  
los patrones de  
consumo en hostelería  
y en el hogar

---

Las exportaciones  
agroalimentarias,  
pilar fundamental  
del sector exterior

---

La digitalización  
del sector  
agroalimentario:  
¿qué nos dice Twitter?

# Sumario

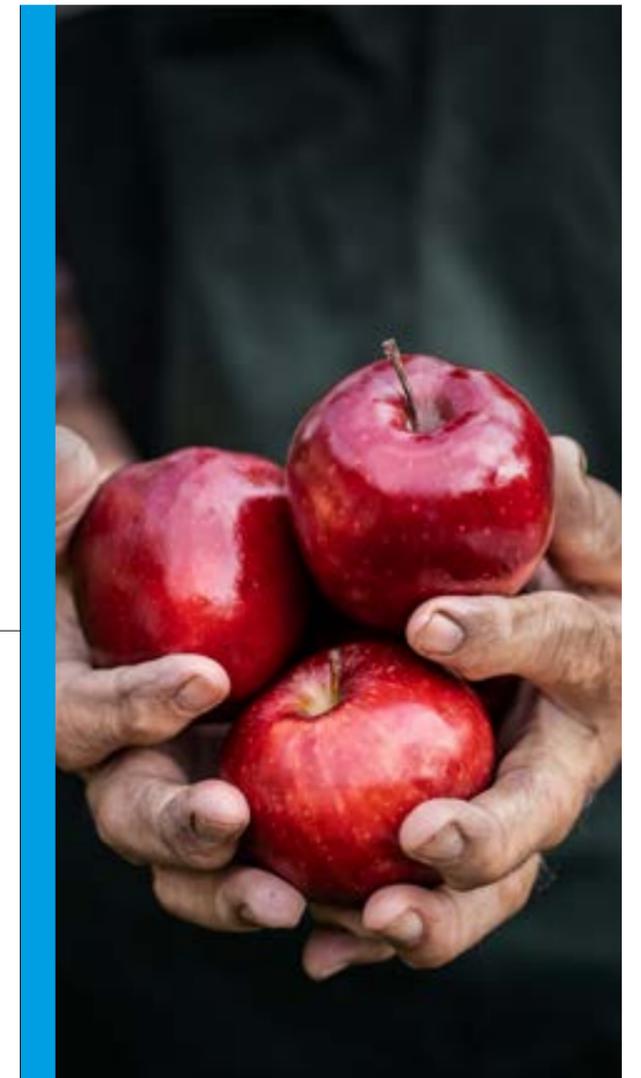
## 2020



**01 RESUMEN EJECUTIVO**  
La pandemia ha puesto de manifiesto el carácter estratégico del sector agroalimentario. Así, ha sido uno de los menos afectados por la crisis y, además, su peso sobre el total de la economía ha aumentado.



**24 DIGITALIZACIÓN DEL SECTOR AGROALIMENTARIO**  
De millones de mensajes de Twitter se pueden extraer conclusiones sobre el grado de digitalización de toda la cadena agroalimentaria, qué tecnologías son las más populares y en qué herramientas destaca el sector.



**02 ESPECIAL COVID-19**  
Análisis del comportamiento del sector agroalimentario durante la pandemia, de los cambios en el consumo y de su relevancia en el sector exterior español



### INFORME SECTORIAL

**Agroalimentario 2020** El *Informe Sectorial* es una publicación elaborada por CaixaBank Research

CaixaBank Research

Enric Fernández Economista jefe

Oriol Aspachs Director de Estudios

Sandra Jódar Directora de Estrategia Bancaria

Judit Montoriol Gariga Coordinadora del *Informe Sectorial Agroalimentario*

Fecha de cierre de esta edición: 16 de octubre de 2020

«La agricultura nos otorga el lujo de destinar nuestro valioso tiempo a actividades diferentes a la de buscar alimento».

J. M. MULET



## La fortaleza del sector agroalimentario durante la crisis del coronavirus

**3,8%** del PIB  
Peso del sector primario en el 2T  
2020 (+1,1 p. p. respecto a 2019)

**-9,4%**  
Descenso de la producción  
alimentaria entre abril y junio  
de 2020, mucho más suave  
que el retroceso de la industria  
manufacturera total (-26,7%)



La pandemia ha generado un notable cambio en los patrones de consumo alimentario de las familias españolas

DURANTE EL CONFINAMIENTO

**+50%**  
Aumento del gasto en supermercados y grandes superficies de alimentación

**-90%**  
Reducción del gasto en restaurantes

**+60%**  
Aumento del comercio electrónico para comprar alimentos



Las exportaciones agroalimentarias han exhibido un gran dinamismo durante la pandemia

**+4,9%**  
Aumento de las exportaciones agroalimentarias entre enero y julio de 2020

**1,3%** del PIB  
Superávit comercial del sector agroalimentario



El sector debe avanzar en su transformación digital para seguir ganando competitividad

**24** Millones de tuits analizados

Examinamos el grado de popularidad de las distintas tecnologías digitales que se utilizan en el sector primario y en la industria agroalimentaria a partir del análisis de texto de mensajes en la red social Twitter.



## Resumen ejecutivo

# Resiliencia y crecimiento del sector agroalimentario durante la pandemia

La pandemia de COVID-19 ha puesto de manifiesto la importancia del sector agroalimentario como pilar esencial de la economía española. Durante los meses de confinamiento, toda la cadena alimentaria (que incluye agricultores, ganaderos, pescadores, cooperativas e industria alimentaria, mayoristas, comercio minorista, distribución o logística) tuvo que adaptarse rápidamente para garantizar el abastecimiento de alimentos a la población. En retrospectiva, es de justicia destacar la excelente respuesta de todo el sector para superar este reto.

Los indicadores económicos disponibles muestran que el sector ha sido uno de los menos afectados por la crisis: **el peso del sector primario sobre el total de la economía aumentó y la industria agroalimentaria sufrió un retroceso mucho más suave que el conjunto de la industria manufacturera en el 2T 2020**. De manera similar, en el ámbito laboral, el sector ha registrado una menor destrucción de empleo y una menor proporción de trabajadores afectados por ERTE.

La pandemia ha generado un notable cambio en los patrones de consumo alimentario de las familias españolas: el consumo en el hogar ha ganado peso. De hecho, durante las semanas de confinamiento, el consumo fuera del hogar se desplomó (es decir, en el canal HORECA: hoteles, restaurantes y cafeterías). También ha aumentado el uso del comercio electrónico en la compra de alimentos, en parte para minimizar los desplazamientos y el contacto entre personas. Los datos internos de gasto con tarjetas en los TPV de CaixaBank nos permiten analizar con detalle estos patrones. Así, a pesar del buen desempeño del sector agroalimentario en su conjunto, observamos cómo el parón del turismo extranjero sigue perjudicando a los establecimientos de restauración orientados al cliente internacional y, en consecuencia, a los subgrupos de productos agroalimentarios destinados a estos establecimientos para su consumo final.

Por otra parte, no es posible comprender el buen desempeño relativo del sector agroalimentario durante la crisis sin tomar en consideración el sector exterior. Gran parte de la producción del sector se destina a la exportación –alrededor de 50.000 millones de euros–, hasta el punto de ser la cuarta economía exportadora del sector en la Unión Europea y la séptima a nivel mundial. **Con la crisis, las exportaciones del sector agroalimentario han incrementado de forma generalizada, aunque destaca el repunte de las exportaciones de cítricos en Europa y de carne de porcino en Asia.**

El buen posicionamiento de los productos agroalimentarios españoles en los mercados internacionales es fruto del esfuerzo de internacionalización de los últimos años y refleja el elevado nivel de competitividad del sector respecto a otros países productores. Pero si algo ha demostrado la situación que estamos atravesando es que las empresas más digitalizadas están más preparadas para adaptarse a un entorno cambiante. **Así, para ser aún más competitivo, es necesario aprovechar las ventajas que ofrecen las nuevas tecnologías digitales en todos los eslabones de la cadena alimentaria.** Al mismo tiempo, la transformación digital también ofrece vías para abordar los principales retos del sector. Por ejemplo, las técnicas de agricultura de precisión permiten mejorar la productividad de los cultivos a la vez que potencian la sostenibilidad del sector al hacer un uso más eficiente del agua y de la energía.

En definitiva, la revolución tecnológica del siglo está transformando un sector agroalimentario que cada vez se asemeja menos a la imagen tradicional que de él tenemos. El futuro nos traerá la cadena alimentaria 4.0, un ecosistema totalmente conectado del campo a la mesa.



## El año que no pasamos hambre

Mientras la sociedad vivía perpleja el confinamiento provocado por la pandemia de COVID-19, el sector agroalimentario y toda la cadena de producción y distribución continuó trabajando para que los supermercados siguieran abastecidos. El sector demostró su fortaleza, ganó peso en la economía española y dejó patente su resiliencia en las exportaciones, todo ello mientras cambiaban los patrones de consumo tanto en el hogar como en los restaurantes.

## ANÁLISIS DE OFERTA

# La fortaleza del sector agroalimentario durante la crisis del coronavirus

La pandemia ha puesto de manifiesto el carácter estratégico del sector agroalimentario al desempeñar una actividad esencial para el abastecimiento de alimentos a la población. Así, el sector ha sido uno de los menos afectados por la crisis: el peso del sector primario sobre el total de la economía aumentó y la industria agroalimentaria sufrió un retroceso mucho más suave que el conjunto de la industria manufacturera en el 2T 2020. De manera similar, la evolución del mercado laboral ha sido relativamente favorable y ha registrado una menor destrucción de empleo y una menor proporción de trabajadores afectados por ERTE.

### El impacto económico de la crisis de la COVID-19

Por todos es bien sabido, a estas alturas de la pandemia, que la crisis que ha provocado la COVID-19 está teniendo un impacto sin precedentes en la economía mundial, y en la española en particular. Las estrictas medidas de confinamiento vigentes durante buena parte del 2T 2020 y las restricciones sobre el turismo internacional comportaron una caída histórica del PIB de España, que disminuyó un 17,8% intertrimestral (un 21,5% interanual), el mayor descenso observado desde 1995 (año de inicio de la serie homogénea del INE). En comparación, las economías europeas de nuestro entorno registraron una caída de la actividad muy intensa pero manifiestamente inferior. En términos intertrimestrales: -11,8% en el conjunto de la eurozona, -9,7% en Alemania, -13,8% en Francia, -12,4% en Italia y -13,9% en Portugal. Solamente el Reino Unido, que además de sufrir un fuerte impacto por la pandemia también se encuentra inmerso en el complejo proceso de materializar el brexit, registró una caída superior a la española en el 2T, un -20,4% intertrimestral.



## A pesar del rebote de la actividad en los meses de verano, la recuperación económica es todavía incompleta, frágil e incierta

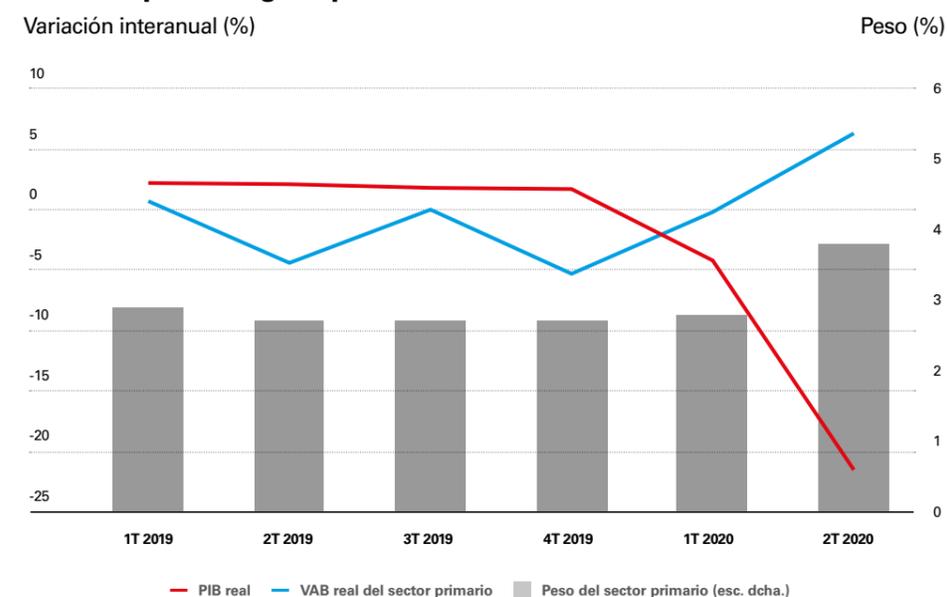
Los indicadores de actividad disponibles del 3T apuntan a que la economía española ha experimentado un rebote notable gracias al levantamiento de las restricciones a la movilidad. Sin embargo, se aprecian signos de desaceleración en la trayectoria de mejoría a causa del considerable aumento del número de casos de COVID-19 confirmados y de las nuevas medidas de contención que se están adoptando para frenar los contagios. Se estima que, en el último trimestre del año, la pérdida de actividad con respecto a los niveles del año anterior podría situarse en torno al 12%. La recuperación, por tanto, es todavía incompleta, y la dureza de las caídas sufridas en la actividad hace prever que se tarde años en recuperar los niveles previos a la crisis. En concreto, el escenario macroeconómico de CaixaBank Research prevé que esto no ocurra hasta 2023, si bien cabe recordar que el grado de incertidumbre que rodea las previsiones económicas es inusualmente elevado.

### La respuesta del sector agroalimentario a la crisis

En este contexto de una caída de la actividad excepcional, **el sector agroalimentario ha mostrado una evolución muy favorable**, incluso contracíclica. Así, **el valor añadido bruto del sector primario creció un 3,6% intertrimestral (6,3% interanual) en el 2T 2020**, un trimestre marcado por el confinamiento de la mayor parte de la población española durante el cual el consumo de bienes de primera necesidad repuntó considerablemente. De este modo, el sector primario ganó peso en el conjunto de la economía en el 2T: aportó el 3,8% del PIB, en comparación con la contribución del 2,7% que registró en 2019.

## Durante el confinamiento, el sector agroalimentario evolucionó muy favorablemente al ser un proveedor de bienes de primera necesidad para toda la población

### El sector primario gana peso en la economía durante la crisis de la COVID-19



Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos del INE.

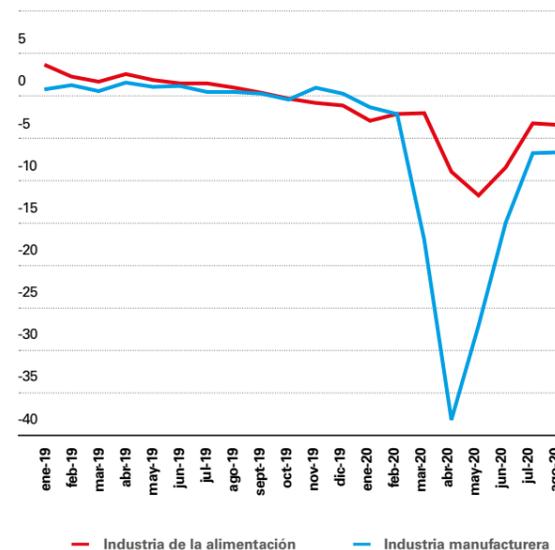


La industria agroalimentaria también ha evolucionado de manera favorable respecto al conjunto de la industria manufacturera, mucho más afectada por el confinamiento. En concreto, mientras que la producción manufacturera total cayó un 26,7% interanual durante los meses de abril a junio, **el descenso de la producción de productos alimentarios fue menos acusada, un -9,4%**. En el mes de agosto (último dato disponible), el índice de producción industrial del sector de la alimentación siguió recuperándose y solamente se encontraba un 1,3% por debajo del nivel precrisis. Asimismo, el consumo de electricidad por sectores de actividad también muestra que la industria agroalimentaria estuvo operando prácticamente a pleno rendimiento durante los meses más críticos de la pandemia: mientras que el consumo de electricidad en la industria descendió un 16,3% interanual en el 2T 2020, apenas se redujo un 1% en la industria de la alimentación.

## Retroceso menos acusado de la industria agroalimentaria

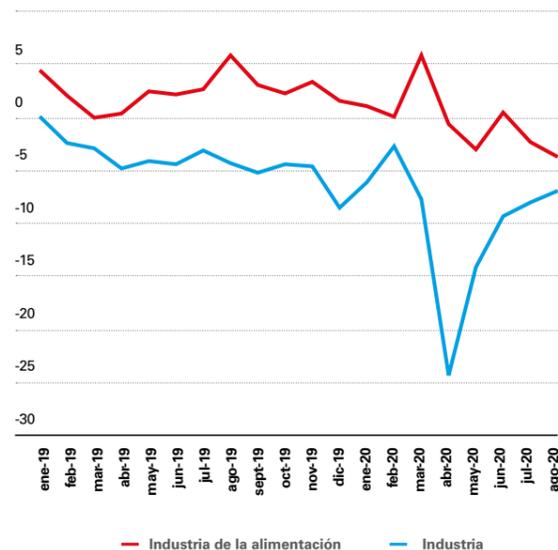
### Producción industrial

Variación interanual (%)



### Consumo de electricidad

Variación interanual (%)



Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos del INE.

## Evolución laboral en el sector agroalimentario

La intensidad del ajuste del empleo en los meses de confinamiento y su recuperación posterior ha sido muy desigual entre sectores de actividad. **En el sector primario, el número de afiliados a la Seguridad Social retrocedió un 1,9% interanual en el 2T** (frente a un -4,4% en el total de afiliados) **y en la industria agroalimentaria cayó un 2,4%** (frente a un -3,7% en el conjunto de la industria manufacturera).

Además, en el sector agroalimentario también se observa una escasa utilización de los instrumentos para contener la destrucción de empleo (ERTE y prestación extraordinaria por cese de actividad de los autónomos). En mayo, más de 3 millones de trabajadores por cuenta ajena estaban afectados por un ERTE, un 20,8% del total.<sup>1</sup> En cambio, el porcentaje de asalariados con ERTE en el sector primario fue solo del 0,5% (unas 4.000 personas) y del 11,8% en la industria agroalimentaria (frente al 18,3% en la industria manufacturera). El porcentaje de trabajadores por cuenta propia en cese de actividad en el sector primario alcanzó el 3,5% en mayo (frente al 43,7% del conjunto de la economía y un 34,1% de la industria manufacturera).<sup>2</sup>

① Datos promedio del mes.

② No se publican datos de cese de actividad con un nivel de desagregación de 2 dígitos del código de actividad CNAE y, por tanto, se desconoce la cifra para la industria agroalimentaria.

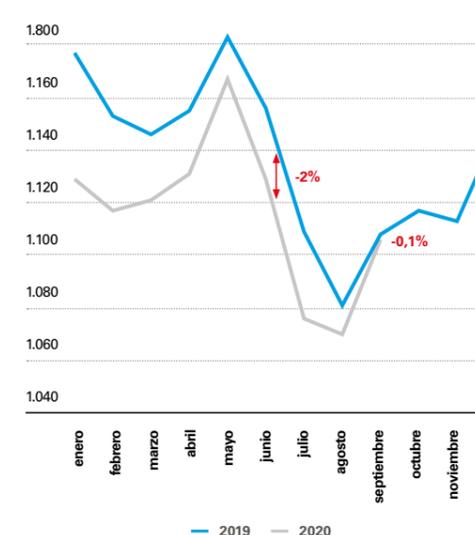
## El sector agroalimentario ha registrado una menor destrucción de empleo y una menor proporción de trabajadores afectados por ERTE, y la recuperación de la afiliación a la Seguridad Social se ha ido afianzando durante el verano

Los datos más recientes, correspondientes al mes de septiembre, muestran que la recuperación de la afiliación se ha ido afianzando durante el verano. Ambos sectores muestran retrocesos en la afiliación más suaves que en los meses anteriores: -0,1% y -1,3% interanual en el sector primario y en la industria agroalimentaria, respectivamente. Además, **en septiembre se observa una notable reincorporación al mercado laboral**

## Evolución favorable del mercado laboral

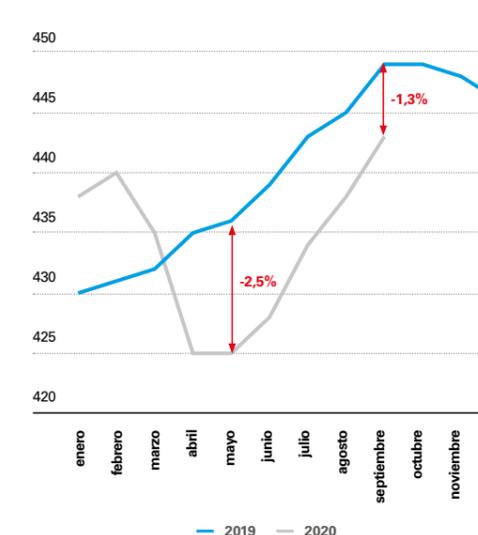
### Afiliados del sector primario

(miles)



### Afiliados de la industria agroalimentaria

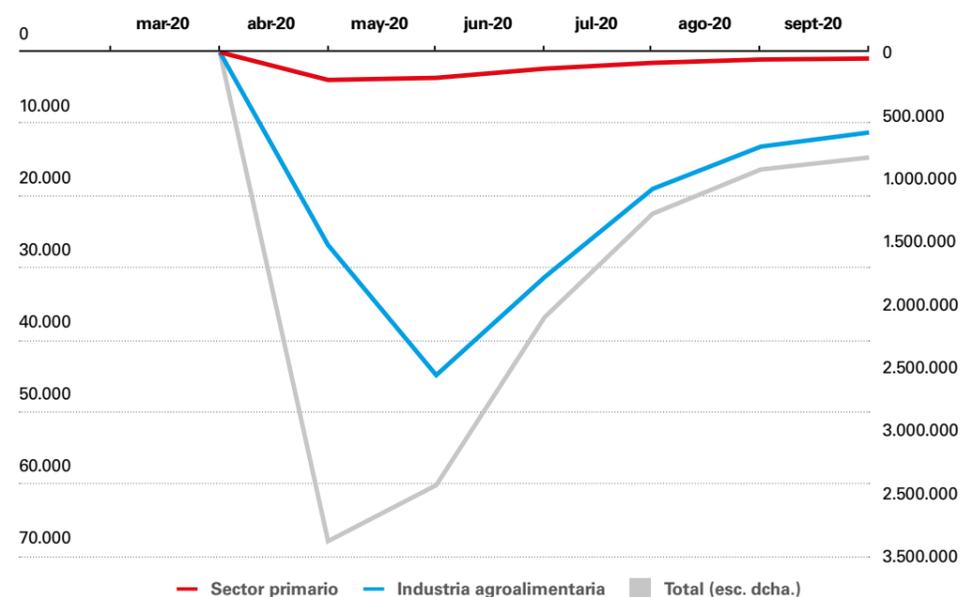
(miles)



Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos del MITRAMISS.

**de trabajadores que estaban acogidos a un ERTE:** solamente un 0,1% y un 2,8% de los asalariados del sector primario y de la industria agroalimentaria estaban en esta situación, respectivamente (frente a un 4,8% del total de afiliados por cuenta ajena). Los ERTE, por tanto, han sido un mecanismo altamente eficaz para salvaguardar las relaciones laborales durante los meses más duros de la pandemia.

## Trabajadores por cuenta ajena afectados por ERTE



Nota: Afiliados a la Seguridad Social, datos fin de mes.  
Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos del MITRAMISS.

- Como ya se ha apuntado, el buen desempeño del sector agroalimentario durante los meses más críticos de la crisis sanitaria se explicaría por el propio confinamiento, que obligó a las personas a quedarse en casa provocando un incremento del consumo de bienes de primera necesidad como los alimentos (así como un cierto efecto acopio durante las primeras semanas del estado de alarma). Una consecuencia directa del confinamiento, por tanto, fue un notable cambio en los patrones del consumo alimentario de las familias, que aumentó de manera pronunciada dentro de los hogares y prácticamente desapareció fuera de ellos (es decir, en el canal HORECA: hoteles, restaurantes y cafeterías). Este efecto sustitución ha continuado, aunque en menor medida, después del levantamiento del estado de alarma. Profundizamos en esta cuestión en el siguiente artículo, «Cambio en los patrones de consumo durante el confinamiento: del restaurante al hogar».
- Un segundo factor que explicaría el buen desempeño del sector agroalimentario durante la crisis del coronavirus tiene un carácter más estructural, y obedece al buen posicionamiento de los productos agroalimentarios españoles en los mercados internacionales, fruto del esfuerzo de internacionalización de los últimos años. Analizamos con detalle la evolución de las exportaciones agroalimentarias en el tercer artículo de este informe, «La resiliencia de las exportaciones agroalimentarias españolas».

## ANÁLISIS DE DEMANDA

# Cambio en los patrones de consumo durante el confinamiento: del restaurante al hogar

Durante los meses de confinamiento se produjo un cambio radical en los patrones de consumo de alimentos en España. Usando datos internos de gasto con tarjetas españolas y extranjeras en los TPV de CaixaBank, observamos que el gasto en supermercados y grandes superficies de alimentación repuntó con fuerza durante el estado de alarma. También aumentó el uso del comercio electrónico, en parte para minimizar los desplazamientos y el contacto entre personas. En contrapartida, el consumo en restaurantes se desplomó. A pesar de que, durante el verano, el gasto doméstico en restauración repuntó con fuerza, el parón del turismo extranjero sigue perjudicando especialmente a los establecimientos orientados al cliente internacional.

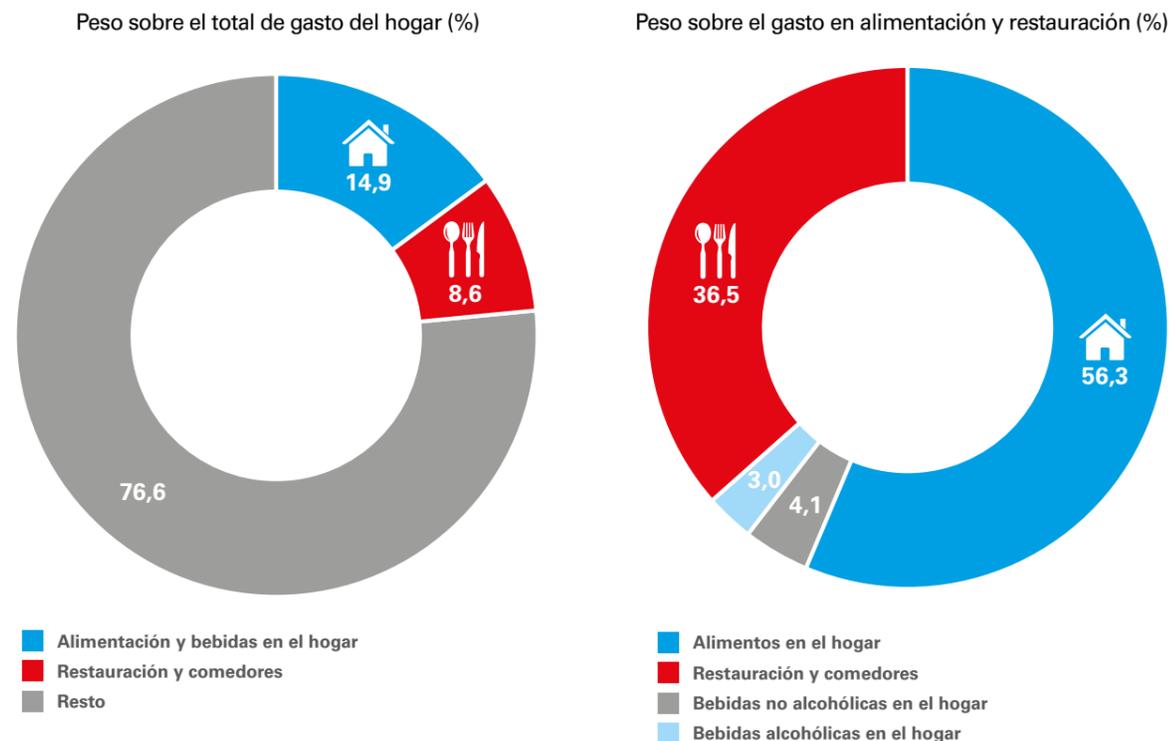
## Consumo de alimentos y COVID-19: un antes y un después

Antes de la crisis del coronavirus, las familias españolas solían efectuar una parte significativa de su consumo alimentario fuera del hogar. Concretamente, el 36,5% del gasto en alimentación en 2019 (el 8,6% del gasto total de los hogares, equivalente a 48.500 millones de euros) tuvo lugar fuera de casa.<sup>3</sup> La llegada del coronavirus y las estrictas medidas de restricción a la movilidad para combatirlo cambiaron radicalmente los patrones de consumo de las familias, que dejaron de frecuentar los restaurantes y otros establecimientos de comida colectiva para consumir alimentos casi exclusivamente en sus hogares.

<sup>3</sup> En 2019, el gasto en alimentación y bebidas en el hogar ascendió a 84.000 millones de euros aproximadamente, un 14,9% del gasto total de los hogares. Los datos proceden de la encuesta de presupuestos familiares del INE.



## Gasto de las familias en alimentación en el hogar y en restauración



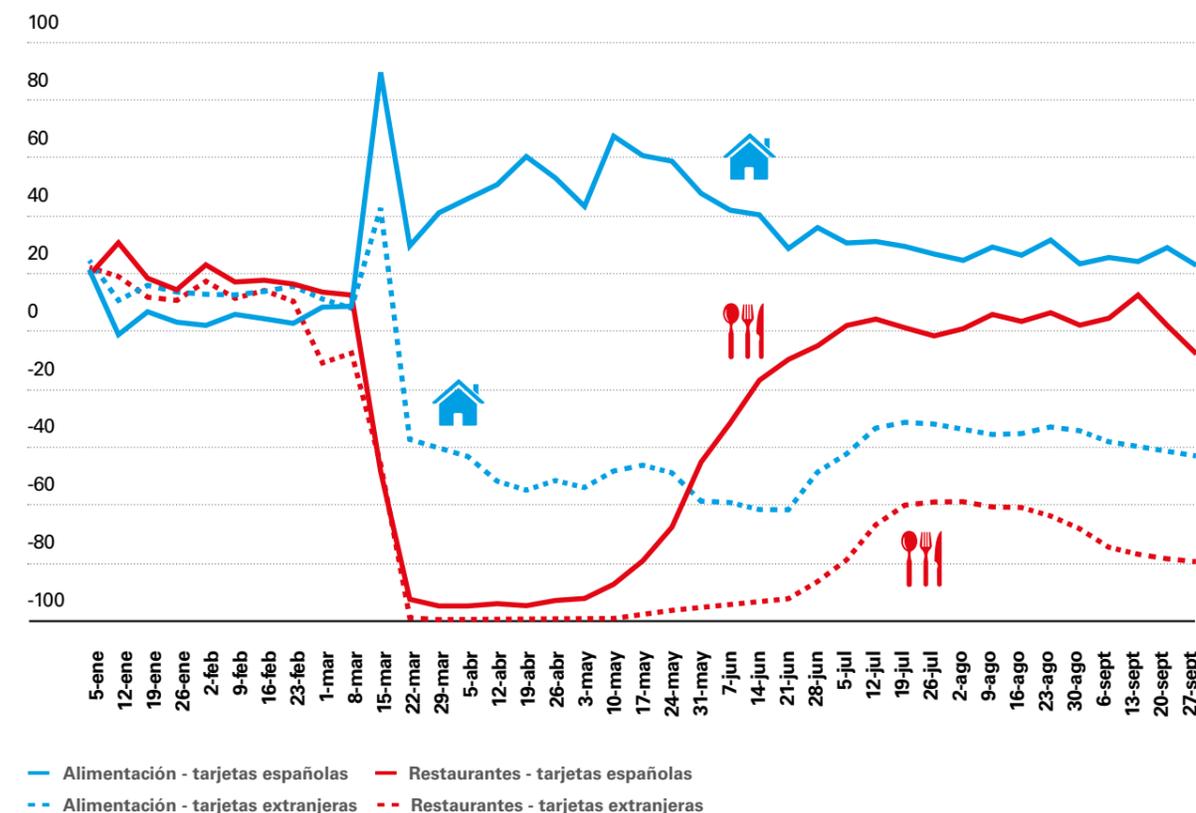
Nota: Datos de 2019.  
Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos del INE (encuesta de presupuestos familiares).

**Durante el confinamiento, el consumo de alimentos en el hogar se disparó y se desplomó el gasto en restaurantes. Toda la cadena alimentaria tuvo que adaptarse rápidamente a los cambios en los patrones de consumo de los hogares**

Según los datos de actividad de tarjetas en los terminales de punto de venta (TPV) de CaixaBank, **el gasto en supermercados y grandes superficies de alimentación creció cerca de un 50% interanual durante el estado de alarma**. La semana del 9 al 15 de marzo se registró un repunte del 90%, es decir, prácticamente se duplicaron las ventas facturadas con tarjeta respecto a la misma semana del año anterior, debido sobre todo al acopio de alimentos de muchos hogares y, en menor medida, al mayor uso de las tarjetas frente al efectivo como medio de pago. **La pandemia puso a prueba la capacidad de resiliencia y de adaptación de la cadena alimentaria** a un incremento súbito de la demanda, pues en la historia reciente nunca se había visto sometida a un nivel de estrés semejante. En retrospectiva, es de justicia destacar **la excelente respuesta de todo el sector para superar este reto y garantizar en todo momento el suministro de alimentos para toda la población**.

## Consumo en terminales de punto de venta de CaixaBank

Variación interanual (%)



Nota: Los datos incluyen la operativa presencial y el e-commerce.  
Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos internos de pagos en terminales de punto de venta de CaixaBank.

### El consumo de alimentos en la «nueva normalidad»

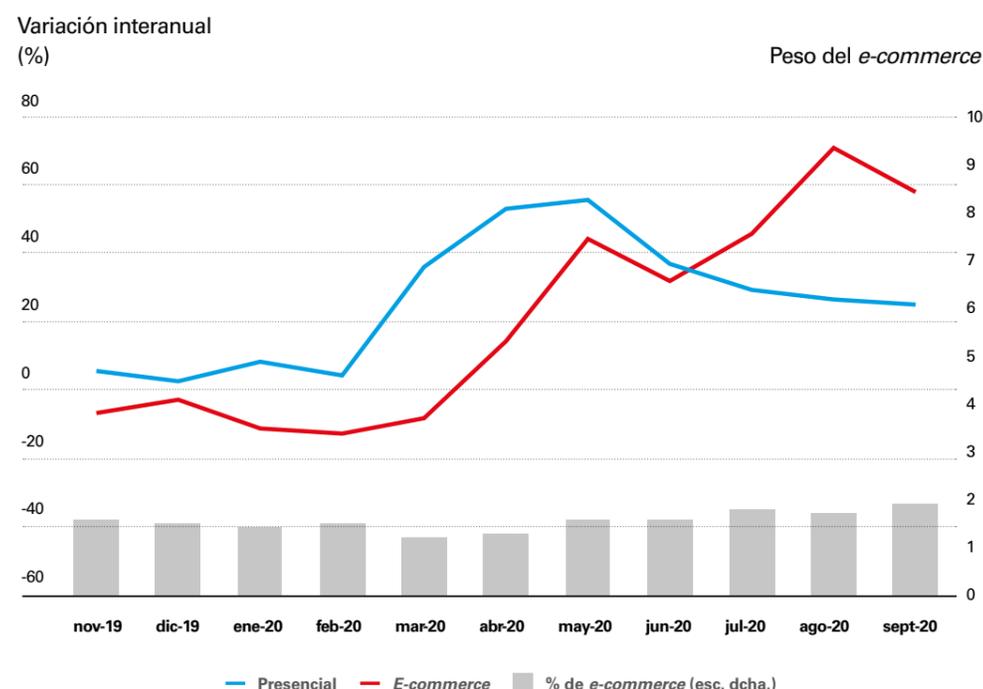
A partir de julio, con la relajación de las medidas de confinamiento, empezó a observarse una tendencia gradual a la desaceleración del gasto en alimentación. Con todo, la demanda sigue siendo inusualmente elevada: a finales de septiembre el gasto con tarjeta en alimentos era todavía un 20% superior al del año anterior, muestra de que la situación sanitaria todavía sigue afectando a los patrones de consumo de los hogares.

**El comercio electrónico experimentó un incremento inusitado durante el confinamiento. Aquí las empresas también mostraron una elevada flexibilidad y capacidad de adaptación para dar respuesta a las nuevas necesidades de los consumidores**

Aunque todos los canales de distribución de productos alimentarios han visto incrementar sus ventas, destaca el notable aumento de las compras *online*. Si bien durante las primeras semanas del estado de alarma el sector no siempre pudo dar respuesta al pico de demanda por este canal, al cabo de poco, muchas empresas ya habían ampliado su capacidad logística y la plantilla de trabajadores para satisfacer las nuevas necesidades de los consumidores. En particular, **los pagos en TPV virtuales de CaixaBank muestran, a partir de la segunda quincena de abril, un fuerte repunte del e-commerce, que todavía mantiene tasas de crecimiento muy elevadas, cercanas al 60%**. En consecuencia, la cuota de mercado del comercio electrónico ha aumentado significativamente: del 1,6% en 2019 al 2,4% entre el 9 de marzo y el 6 de junio de 2020, según datos publicados por el Ministerio de Agricultura.<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Véase la presentación del «Informe del consumo alimentario en España 2019» del Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, en el que se adelantaron algunos datos del año 2020: [https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tendencias/presentaciondatos-consumo\\_vf\\_ok\\_tcm30-540247.pdf](https://www.mapa.gob.es/es/alimentacion/temas/consumo-tendencias/presentaciondatos-consumo_vf_ok_tcm30-540247.pdf)

## Gastos de alimentación con tarjeta: presencial y comercio electrónico



Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos internos de pagos en terminales de punto de venta de CaixaBank.

Otro dato interesante que nos permite valorar el grado de penetración de las compras *online* de alimentos proviene del barómetro del CIS, que en el mes de mayo incluyó varias preguntas sobre los hábitos y tendencias de consumo durante el confinamiento. El barómetro reveló que un **20% de los encuestados habían comprado productos de alimentación a través de canales electrónicos durante el confinamiento**, un porcentaje muy similar al de los que habían comprado ordenadores y equipos informáticos, y solamente superado por las compras de ropa, moda y calzado (27,7% de los encuestados). Esta encuesta también mostró que un 67% de los encuestados hacía la compra presencial de forma menos frecuente y que un 19% prefería las tiendas de barrio y de proximidad (frente a un 12% antes del estado de alarma).

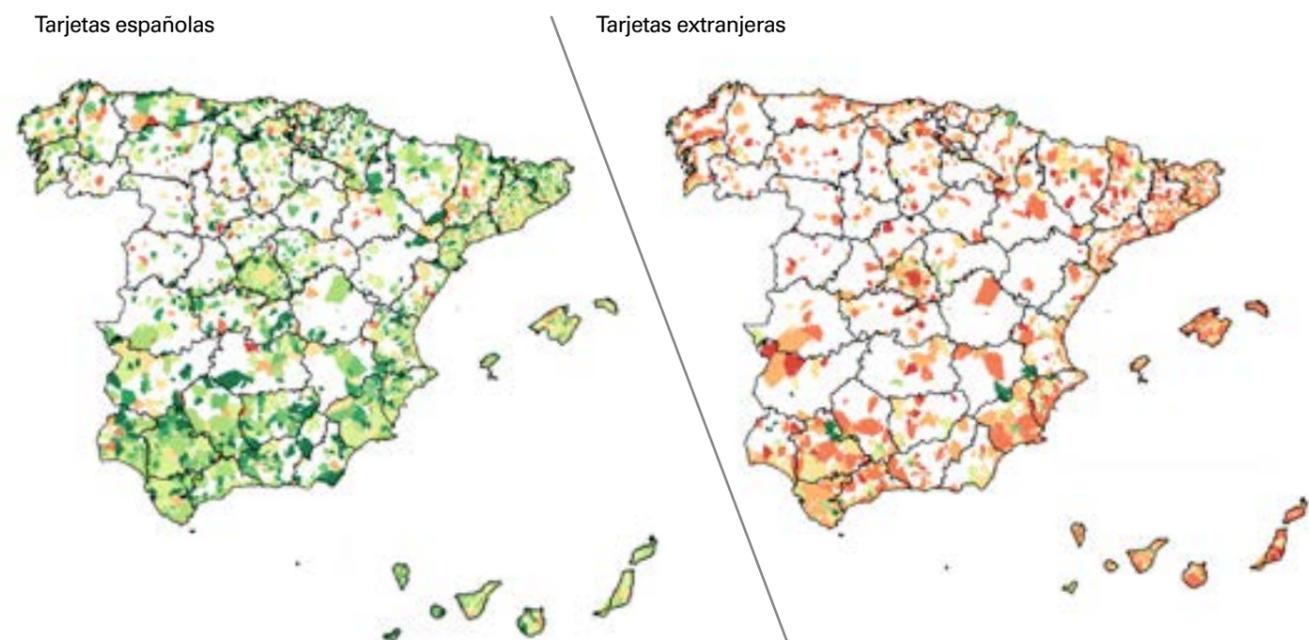
## El sector agroalimentario se ha visto afectado por la crisis a través del canal HORECA, al perjudicar de forma selectiva a algunos subproductos que dependen de la restauración para su consumo final

### La caída del consumo en hoteles, restaurantes y cafeterías

El sector agroalimentario, sin embargo, también ha sufrido la crisis. El cierre de la economía española para detener el avance de la pandemia afectó de forma significativa al denominado canal HORECA (hostelería, restauración y cafeterías), que supone un tercio de su facturación total, golpeando especialmente algunos subsectores que destinan prácticamente toda su producción a ese canal.

Tal y como se observa en el gráfico anterior sobre la actividad en TPV de CaixaBank, **el gasto en establecimientos de restauración se desplomó con el inicio del estado de alarma, registrando caídas superiores al 90% entre la segunda quincena de marzo y finales de abril**. En mayo, el gasto en restauración con tarjetas españolas empezó a recuperarse de forma relativamente rápida y repuntó notablemente en los meses de verano.

### Evolución del gasto en restauración durante los meses de verano por municipios



Notas: Variación del gasto en establecimientos de restauración en julio-agosto 2020 respecto a julio-agosto 2019 por municipios. El color verde (rojo) indica variación interanual positiva (negativa) y un color más intenso indica un mayor incremento (retroceso). Municipios con un mínimo de 1.000 euros de gasto en restauración.

Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos internos de pagos en terminales de punto de venta de CaixaBank.

No obstante, el gasto con tarjetas extranjeras en restauración ha sufrido un duro golpe y todavía no muestra signos de recuperación. Si bien es cierto que se produjo una cierta mejora en julio y agosto (-60% interanual frente a las caídas superiores al 90% durante el estado de alarma), en septiembre el retroceso se volvió a agudizar (-80% interanual). Los mapas adjuntos muestran la evolución del gasto en restauración en los meses de julio y agosto de 2020 respecto al mismo periodo de 2019 a nivel municipal. Resulta evidente el color dominante en cada mapa: el color verde en el mapa de la izquierda, correspondiente a las tarjetas españolas, y que denota crecimientos interanuales positivos en la mayor parte de municipios; y el rojo en el mapa de la derecha, que refleja la caída del gasto con tarjetas extranjeras en los establecimientos de restauración este verano. Las islas y el arco mediterráneo se han visto particularmente afectados a causa de su mayor dependencia del turismo.

### El sector de la restauración y su dependencia del turismo

En efecto, el sector de la restauración tiene una elevada dependencia del turismo. Según datos internos de CaixaBank, un 21% del gasto con tarjeta en bares y restaurantes en 2019 se efectuó con tarjetas extranjeras (véase la tabla siguiente), un porcentaje que se eleva al 37% para los restaurantes gastronómicos. Además, un 15% del gasto se efectuó con tarjetas españolas procedentes de una provincia distinta a la que se encuentra el establecimiento (una aproximación de la dependencia del turismo doméstico).<sup>5</sup> En el caso de los restaurantes gastronómicos, prácticamente la mitad de su facturación depende del turismo nacional y extranjero. Se trata, además, en muchos casos, de negocios muy estacionales que se han visto muy afectados por el desplome del turismo internacional durante el verano. En julio y agosto, las entradas de turistas extranjeros a España no llegaron a alcanzar los 5 millones de personas frente a los 20 millones de 2019 (-75% interanual).

### El sector de la restauración tiene una elevada dependencia del turismo

	 Bares	 Restaurantes	 Restaurantes gastronómicos	TOTAL
TICKET MEDIANO	14 €	35 €	136 €	24 €
GASTO CONTARJETAS EXTRANJERAS	18%	23%	37%	21%
GASTO CONTARJETAS ESPAÑOLAS DE LA MISMA PROVINCIA	69%	61%	48%	64%
GASTO CONTARJETAS ESPAÑOLAS DE PROVINCIA DISTINTA	13%	16%	15%	15%
	100%	100%	100%	100%

Nota: Datos de 2019.

Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos internos de pagos en terminales de punto de venta de CaixaBank.

<sup>5</sup> En concreto, para cada tarjeta se calcula la suma de gasto en TPV en cada provincia española para el conjunto del año 2019 y se asigna la residencia de la tarjeta en la provincia de mayor gasto.



El hundimiento del turismo internacional tiene importantes implicaciones para la demanda de productos alimentarios. Según el análisis de las tablas *input-output*, por cada euro de facturación en los servicios de alojamiento y restauración, se demandan 30 céntimos del sector agroalimentario.<sup>6</sup> Es decir, el *shock* del turismo se transmite a través de la cadena alimentaria a los proveedores que suministran los alimentos a estos restaurantes, unos productos que suelen consumirse menos frecuentemente en el hogar y que, por tanto, se ven con importantes dificultades para encontrar un mercado alternativo.

Entre los productos más afectados al inicio del confinamiento se encuentra la carne de ovino y caprino, la leche de cabra y oveja, el pescado fresco o el vino, entre otros. Para dar respuesta a esta situación, algunos pequeños productores formaron alianzas para desarrollar canales de distribución *online* y potenciar la venta de proximidad, mostrando una gran capacidad de adaptación a una situación excepcional. Incluso el propio ministro de Agricultura, al inicio del estado de alarma, hizo un llamamiento a los hogares a consumir productos que habían sufrido especialmente el cierre de la hostelería.

La evolución reciente de la pandemia en España no permite ser demasiado optimista con las perspectivas de recuperación del turismo internacional a corto plazo. Hasta que no exista una vacuna o un tratamiento eficaz contra la COVID-19 es previsible que los flujos de turistas sigan muy deprimidos. Sin embargo, una vez hayamos superado la pandemia, la excelente posición de la que gozaba el sector turístico español antes de la crisis nos hace prever una sólida capacidad de recuperación a medio plazo.<sup>7</sup>

<sup>6</sup> Véase «Evolución reciente y perspectivas para el sector turístico español e implicaciones para el conjunto de la economía», Banco de España, Informe Anual (2019).

<sup>7</sup> Véase el artículo «El sector turístico frente a la COVID-19: un impacto sin precedentes», publicado en el Informe Sectorial Turismo de julio de 2020.

## SECTOR EXTERIOR

## La resiliencia de las exportaciones agroalimentarias españolas

Las exportaciones agroalimentarias han exhibido un gran dinamismo durante la pandemia en un contexto en el que el comercio internacional ha sufrido con especial dureza el impacto de la crisis. La carne de porcino, las frutas y algunas verduras frescas han sido los productos con mayor demanda, y el País Vasco y sobre todo Aragón, las regiones con los mayores crecimientos de las exportaciones entre enero y julio de 2020. A pesar de este comportamiento favorable hasta la fecha, el sector sigue atentamente la evolución de las tensiones comerciales globales, especialmente entre EE. UU. y la UE, y las negociaciones sobre el *brexit*.

### Un pilar fundamental del sector exterior español que ha resistido a la crisis

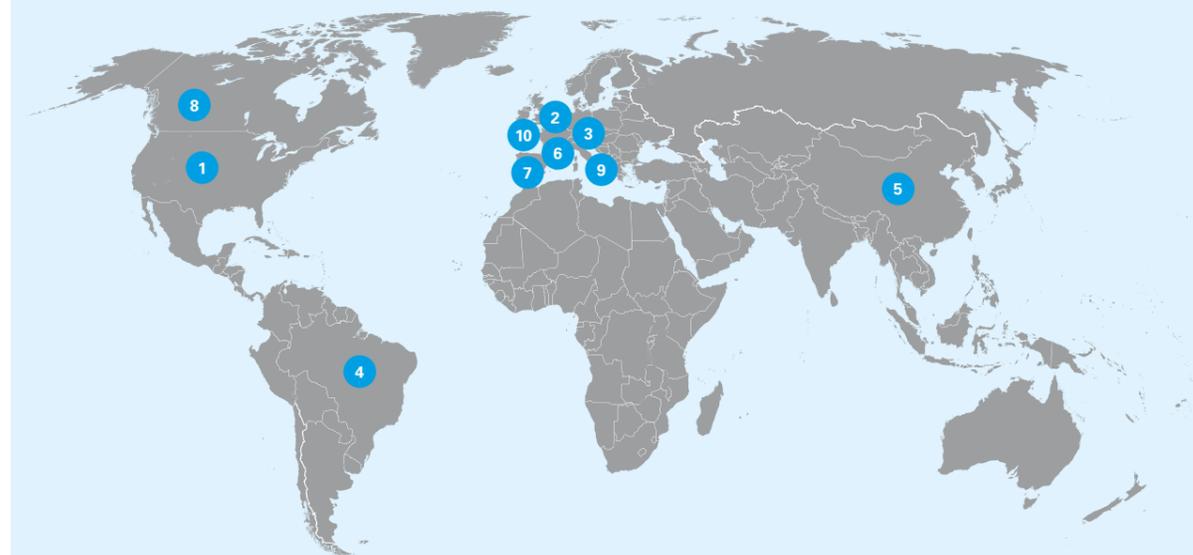
El sector agroalimentario es un pilar fundamental del sector exterior de la economía española. En 2019, las ventas al exterior ascendieron a 50.361 millones de euros, un 5,9% más que en 2018, y representaron un 17,4% del total de bienes exportados. España es una gran potencia exportadora de productos agroalimentarios: es la cuarta economía exportadora del sector en la UE, solo por detrás de los Países Bajos,<sup>8</sup> Alemania y Francia, y a nivel global arrebató la séptima posición a Canadá en el *ranking* mundial de países exportadores de productos alimentarios en 2018 (últimos datos disponibles de la OMC), con una cuota en el mercado global del 3,6%, muy superior a la cuota del 1,8% del total de exportaciones de bienes.

### España es una gran potencia exportadora de productos agroalimentarios: ocupa la cuarta posición en la UE y la séptima del mundo

Desde el pasado mes de marzo, la pandemia de COVID-19 ha ejercido un impacto extraordinariamente negativo sobre el comercio internacional. Dentro de este patrón general de retroceso, las exportaciones agroalimentarias españolas crecieron un 4,9% interanual entre enero y julio de 2020. Las exportaciones del sector primario se han mostrado más vigorosas, con un avance del 6,3% interanual en el acumulado del año hasta julio, mientras que las exportaciones de la industria agroalimentaria avanzaron un 4,1% en el mismo periodo. Dichos crecimientos contrastan con el retroceso del

<sup>8</sup> Los Países Bajos exportan algunos bienes producidos domésticamente, pero gran parte de su comercio se debe a reexportaciones de bienes entre países europeos que pasan por los puertos holandeses.

### Ranking de países según sus exportaciones de productos agroalimentarios (2018)



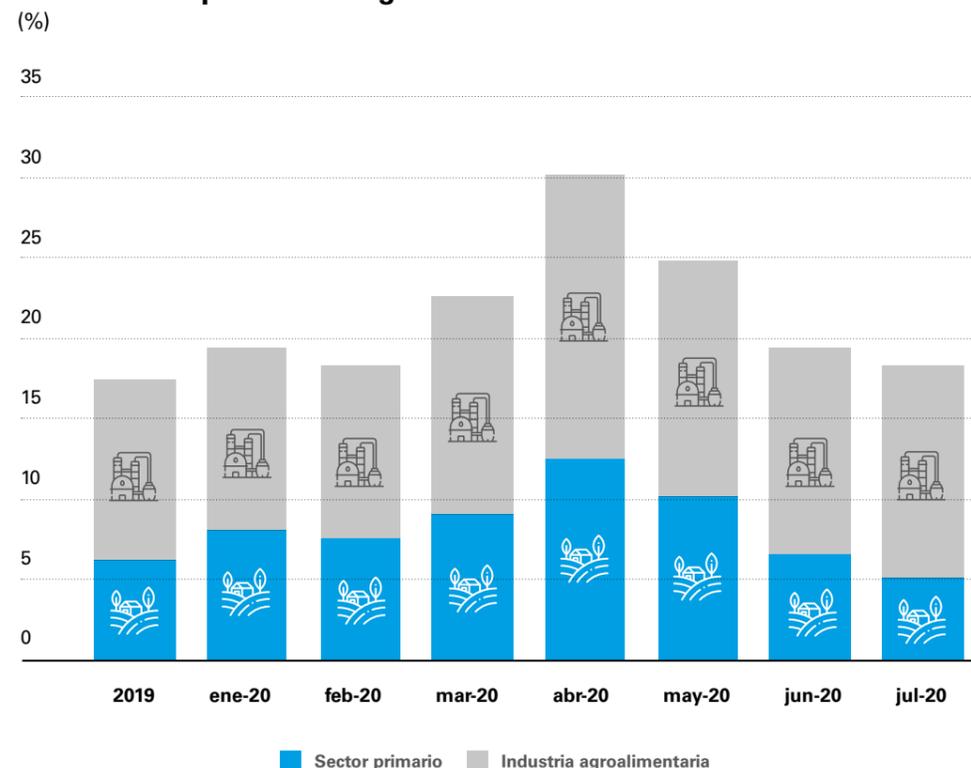
		Miles de millones (USD)	Cuota mundial	Peso de las exportaciones de alimentos*
1	EE. UU.	139	9,0%	8,4%
2	Países Bajos	93	6,0%	12,8%
3	Alemania	82	5,3%	5,3%
4	Brasil	81	5,2%	33,7%
5	China	72	4,6%	2,9%
6	Francia	71	4,6%	12,1%
7	España	56	3,6%	16,2%
8	Canadá	50	3,3%	11,2%
9	Italia	47	3,1%	8,6%
10	Bélgica	45	2,9%	9,5%

Nota: (\*) En porcentaje del total de exportaciones del país.  
Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de la OMC.

total de exportaciones de bienes (-14,6%), de modo que el peso de las exportaciones agroalimentarias sobre el total ha aumentado significativamente, y llegó a alcanzar el 30% en el mes de abril. Las importaciones agroalimentarias también han aumentado durante este periodo, pero en menor medida, de modo que el superávit exterior de bienes agroalimentarios ha alcanzado un récord histórico en julio: un 1,30% del PIB (frente al 1,06% en 2019).

### A pesar del fuerte impacto de la pandemia en el comercio internacional, las exportaciones agroalimentarias españolas han mostrado un gran dinamismo

## Peso de las exportaciones agroalimentarias\*



Nota: (\*) En porcentaje del total de exportaciones de bienes.  
Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de DataComex.

## ¿Qué productos han contribuido al crecimiento de las exportaciones en 2020?

El sector cárnico ha liderado el crecimiento de las exportaciones agroalimentarias, con un avance del 25% interanual entre enero y julio de 2020, gracias al incremento de las ventas de carne de porcino (+35%).<sup>9</sup> El segundo grupo de productos que muestra un mayor crecimiento es el de las conservas de carne o pescado (+13,2%). A continuación, se encuentran los grupos de productos de las semillas oleaginosas y del café y el té, con crecimientos superiores al 10% pero con un peso reducido sobre el total de exportaciones (cercano al 1%). Más relevante es el avance de las frutas (+9,4%), el primer grupo de productos exportados (17,6% del total de exportaciones agroalimentarias en 2019).

## La carne de porcino y los productos hortofrutícolas han liderado el crecimiento de las exportaciones agroalimentarias españolas durante la pandemia

Dentro de las frutas, los cítricos (taric 0805) y los albaricoques, cerezas, melocotones, ciruelas y endrinas (taric 0809) muestran un elevado vigor (+18,2% y +17,2% interanual hasta julio, respectivamente). Las legumbres y hortalizas, que representaron un 13,1% del total de exportaciones agroalimentarias en 2019, muestran un avance algo más modesto en los primeros siete meses de 2020 (4,3%), pero algunos productos como las zanahorias,

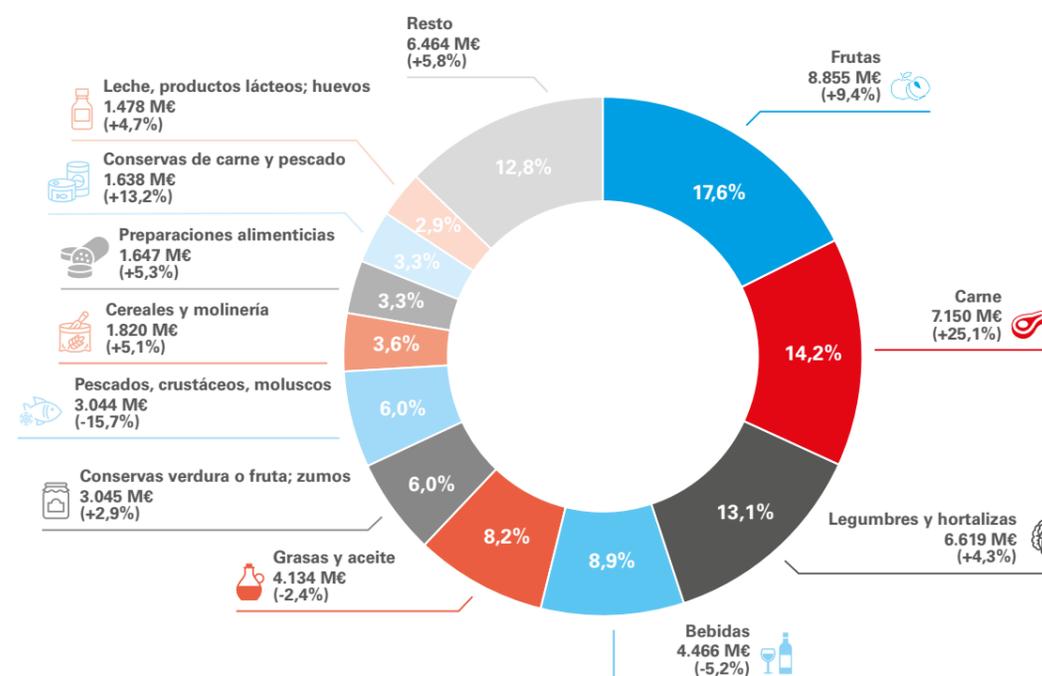
<sup>9</sup> En este artículo, los productos se definen de acuerdo con la nomenclatura TARIC (Integrated Trade Tariffs of the European Union) a 4 dígitos y se consideran productos agroalimentarios los comprendidos entre los taric 0101 y 2403. Los grupos de productos se definen a partir de los 2 primeros dígitos taric.



los pepinos y las coles presentan avances muy significativos. Por otro lado, algunos grupos de productos han registrado retrocesos, como, por ejemplo, el del pescado, crustáceos y moluscos (-15,7%), las bebidas (-5,2%) y las grasas (-5,4%). En particular, las exportaciones de aceite de oliva han caído un 74% interanual y el vino, un 5,4%; si bien ambos productos siguen situándose en el top 5 de los productos agroalimentarios exportados.

## Exportaciones agroalimentarias por grupos de productos

Valor de las exportaciones en 2019 y crecimiento entre enero y julio de 2020



Notas: El gráfico representa el valor de las exportaciones agroalimentarias de cada grupo de productos sobre el total de exportaciones agroalimentarias españolas en 2019. El dato entre paréntesis es la variación entre enero y julio de 2020, respecto al mismo periodo del año anterior.  
Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de DataComex.

## Top 10 de los productos agroalimentarios exportados

TARIC	Producto	Exportaciones en 2019 (millones de euros)	Peso* en 2019	Variación enero-julio 2020
0203	CARNE DE ANIMALES DE LA ESPECIE PORCINA	4.582	9,1%	▲ 34,6%
0805	AGRIOS (CÍTRICOS) FRESCOS O SECOS	3.198	6,4%	▲ 18,2%
1509	ACEITE DE OLIVA Y SUS FRACCIONES	2.931	5,8%	▼ -7,4%
2204	VINO DE UVAS FRESCAS	2.739	5,4%	▼ -5,4%
0709	LAS DEMÁS HORTALIZAS, FRESCAS O REFRIGERADAS	2.057	4,1%	▲ 6,7%
0810	LAS DEMÁS FRUTAS U OTROS FRUTOS	1.720	3,4%	▼ -1,2%
1905	PRODUCTOS DE PANADERÍA, PASTELERÍA Y GALLETERÍA	1.075	2,1%	▲ 4,0%
0809	ALBARICOQUES, CEREZAS, MELOCOTONES, CIRUELAS Y ENDRINAS, FRESCOS	1.070	2,1%	▲ 17,2%
2005	LAS DEMÁS HORTALIZAS PREPARADAS	975	1,9%	▼ -1,4%
0702	TOMATES FRESCOS O REFRIGERADOS	922	1,8%	▲ 1,7%
TOTAL EXPORTACIONES AGROALIMENTARIAS		50.361	100,0%	5,4%

Nota: (\*) El peso es el valor de las exportaciones agroalimentarias de cada producto sobre el total de exportaciones agroalimentarias españolas. Variación entre enero y julio de 2020, respecto al mismo período del año anterior.  
Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de DataComex.

## ¿Cómo han evolucionado las exportaciones agroalimentarias en las distintas comunidades autónomas?

Aragón es la comunidad autónoma que presenta un mayor crecimiento de las exportaciones en los primeros siete meses de 2020 (+33,8%), gracias a su especialización en carne porcina (taric 0203), que ha visto repuntar su demanda, especialmente de países asiáticos. Le sigue el País Vasco (+13,3%), por el repunte de exportaciones de grasas y aceites modificados químicamente (taric 1518); Cataluña (+8,8%), también beneficiada del auge de las exportaciones de carne porcina, y la Comunidad Valenciana (+7,6%), gracias al tirón de los productos cítricos (+16,7%, más de 200 millones de euros respecto al mismo periodo de 2019), muy demandados por nuestros socios comerciales durante la crisis de la COVID-19. En el otro extremo, se encuentran las Islas Baleares y Canarias, con descensos muy pronunciados de sus exportaciones agroalimentarias (-28,4% y -25,0%, respectivamente). Si bien el peso de dichas exportaciones sobre el total de exportaciones de bienes insulares es bastante reducido (4,7% y 9,0%, respectivamente, frente al 17,4% del conjunto de España), no son buenas cifras para unas economías que ya se encuentran muy afectadas por la profunda crisis del sector turístico.

## Exportaciones agroalimentarias en las comunidades autónomas

Valor de las exportaciones en 2019 y crecimiento entre enero y julio de 2020



	Exportaciones en 2019 (millones de euros)	Variación enero-julio 2020
Aragón	2.096	33,8%
País Vasco	1.053	13,3%
Cataluña	10.268	8,8%
Rioja, La	638	7,8%
Comunidad Valenciana	5.984	7,6%
Murcia, Región de	4.958	7,5%
Cantabria	312	6,7%
Castilla y León	2.139	6,0%
Madrid, Comunidad de	1.737	3,6%
Extremadura	1.048	2,6%
Castilla-La Mancha	2.554	2,2%
Navarra, Comunidad Foral de	1.254	2,2%
Andalucía	11.036	0,3%
Galicia	2.929	-0,1%
Asturias, Principado de	230	-20,1%
Canarias	241	-25,0%
Baleares, Islas	84	-28,4%

Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de DataComex.

## ¿Cuáles son los principales destinos de las exportaciones agroalimentarias españolas?

Los países de la UE son los principales destinos de las exportaciones agroalimentarias españolas, con Francia y Alemania a la cabeza. Ambos destinos han tenido muy buen comportamiento en los primeros siete meses de 2020, con avances del 4,7% y del 9,5% interanual, respectivamente. A continuación, les siguen de cerca Italia y Portugal, que recibieron el 9,8% y el 8,9% de las exportaciones agroalimentarias españolas en 2019, respectivamente. Estos dos mercados, en cambio, han mostrado cierta debilidad en lo que llevamos de año.

**Los países comunitarios son los principales destinos de las exportaciones agroalimentarias españolas. La incertidumbre sobre las relaciones comerciales futuras con el Reino Unido y las tensiones comerciales con EE. UU. no han enturbiado el excelente desempeño del sector**

**En quinta posición se encuentra el Reino Unido, con el 7,7% del total, y el primer destino extracomunitario.** Entre enero y julio de 2020, las exportaciones al Reino Unido crecieron con vigor (6,8% interanual), un hecho destacable habida cuenta del fuerte retroceso de la economía anglosajona en el 2T 2020. Resulta evidente que la elevada incertidumbre sobre las reglas que regirán las relaciones comerciales entre el Reino Unido y la UE a partir de enero genera cierta inquietud en el sector.

En el hipotético caso de que la relación final entre ambas partes implicase la adopción de aranceles, los productos agroalimentarios (junto con el textil y, en menor medida, la automoción) se encuentran entre las rúbricas a las que se les aplicarían, en promedio, aranceles más elevados, según un informe del Banco de España.<sup>10</sup> En este sentido, dicho informe señala a la Comunidad de Murcia como una de las regiones que podría verse más afectada por un *brexit* duro (o un *brexit* sin acuerdo) debido al elevado volumen de exportaciones hortofrutícolas que se destinan al mercado anglosajón. En todo caso, el estudio también apunta que la vulnerabilidad ante el *brexit* de las empresas españolas que exportan al Reino Unido se ve parcialmente amortiguada por su nivel relativamente elevado de productividad y por el grado de diversificación geográfica de sus exportaciones.

<sup>10</sup> Véase «Empresas españolas que exportan bienes al Reino Unido», Banco de España, boletín económico 3/2020. <https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/Informes-BoletinesRevistas/ArticulosAnaliticos/20/T3/descargar/Fich/be2003-art27.pdf>. Para un análisis detallado de la exposición del sector al Reino Unido, véase el Informe bilateral de comercio exterior agroalimentario y pesquero con el Reino Unido, publicado por el Ministerio de Agricultura (2018). <https://www.mapa.gob.es/es/ministerio/servicios/analisis-y-prospectiva/informereinounido2018/tcm30-514096.pdf>

## Evolución de las exportaciones agroalimentarias a los principales destinos

	Exportaciones en 2019 (millones de euros)	Peso en 2019	Variación enero-julio 2020
 Francia	7.546	15,0%	▲ 4,7%
 Alemania	5.587	11,1%	▲ 9,5%
 Italia	4.933	9,8%	▼ -5,1%
 Portugal	4.492	8,9%	▼ -1,2%
 Reino Unido	3.893	7,7%	▲ 6,8%
 Países Bajos	2.162	4,3%	▲ 3,2%
 China	2.079	4,1%	▲ 94,1%
 Estados Unidos	1.929	3,8%	▼ -1,0%
 Polonia	1.164	2,3%	▲ 10,1%
 Bélgica	1.061	2,1%	▲ 6,3%

Nota: El peso es el valor de las exportaciones agroalimentarias a cada destino sobre el total de exportaciones agroalimentarias españolas.  
Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de DataComex.

### China es el segundo destino extracomunitario de exportaciones agroalimentarias españolas, que prácticamente se han doblado en los primeros siete meses de 2020

respecto al mismo periodo del año pasado (+94,1%). Este comportamiento excepcional se explica por las exportaciones de carne de cerdo al país (+216%), que todavía sigue afectado por la peste porcina africana.

El siguiente país en el *ranking* es EE. UU., con casi 2.000 millones de euros de exportaciones en 2019, un 3,8% del total. Sin embargo, la evolución reciente no es muy positiva, pues entre enero y julio de 2020 se ha registrado un ligero retroceso, del 1% interanual. Este descenso podría estar relacionado con el incremento de aranceles (del 3,5% al 25%) que impuso EE.

UU. a determinados productos agroalimentarios el pasado 19 de octubre de 2019. Una decisión amparada en la resolución de la OMC sobre las ayudas públicas a Airbus que autorizó a EE. UU. a imponer contramedidas a la UE por valor de 6.800 millones de euros, lo cual afectó a España por un valor en torno a los 790 millones de euros.

En la siguiente tabla, analizamos la evolución de las exportaciones de los principales productos afectados por dichas medidas. Se puede observar que **las exportaciones españolas a EE. UU. de aceite de oliva, quesos grasos y galletas evolucionan favorablemente a pesar de los aranceles** y, de hecho, crecen más las exportaciones de estos productos a EE. UU. que a otros destinos. En cambio, las aceitunas, determinadas carnes de porcino, los limones y el café tostado sin descafeinar muestran muy mala evolución. Quizá el caso más preocupante es el de las aceitunas, pues un 22% de las exportaciones de este producto se destinaron a EE. UU. en 2019. En cambio, el peso del mercado estadounidense en el resto de los productos es menor, por lo que posiblemente sea relativamente más sencillo reorientar la producción a otros mercados.

## Principales productos agroalimentarios afectados por los aranceles impuestos por EE. UU.

TARIC	PRODUCTO	Exportaciones en 2019 (millones de euros)			Variación enero-junio 2020 (%)	
		Total	Con destino EE. UU.	Peso EE.UU. en 2019	Total	Con destino EE. UU.
15091020	 ACEITE DE OLIVA VIRGEN EXTRA	2.057	280,1	13,6%	▼ -8,1%	▲ 7,8%
200570	 CONSERVAS DE ACEITUNAS	690	151,7	22,0%	▼ -1,2%	▼ -5,1%
150990	 ACEITE DE OLIVA (EXC. EL VIRGEN EXTRA)	569	121,5	21,3%	▲ 3,6%	▲ 15,3%
04069099	 QUESO CON CONTENIDO EN GRASAS > 40%	102	38,5	37,7%	▲ 14,7%	▲ 23,9%
020329	 LAS DEMÁS CARNES DE LA ESPECIE PORCINA	2.215	24,6	1,1%	▲ 43,6%	▼ -82,7%
190531	 GALLETAS DULCES	236	15,0	6,4%	▲ 3,2%	▲ 24,6%
220870	 LICORES	155	7,8	5,1%	▼ -2,8%	▼ -50,0%
04061050	 LOS DEMÁS QUESOS (SKYR, QUESO PARA PIZZA)	116	7,5	6,4%	▼ -7,8%	▼ -74,7%
08055010	 LIMONES	721	6,4	0,9%	▲ 32,1%	▼ -90,2%
09012100	 CAFÉ TOSTADO SIN DESCAFEINAR	133	4,9	3,7%	▲ 4,6%	▼ -83,2%

Notas: El peso es el valor de las exportaciones agroalimentarias con destino a EE. UU. sobre el total de exportaciones españolas de ese producto. Variación entre enero y julio de 2020, respecto al mismo periodo del año anterior.  
Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de DataComex.

Con todo, a pesar de que los datos no parecen alarmantes, es importante tener bien presente que **existe una elevada incertidumbre alrededor de las políticas que regirán las futuras relaciones comerciales de Europa con el país norteamericano**. El ámbito comercial ha sido caballo de batalla del Ejecutivo estadounidense desde que a principios de 2018 empezaran sus agrias disputas con China y también, aunque en menor medida, con la UE. A pesar de que a finales de agosto hubo un cierto acercamiento de posiciones (EE. UU. finalmente no cumplió con su amenaza de incrementar los aranceles que ya había impuesto en octubre de 2019 a los productos europeos), las recientes restricciones en el plano tecnológico son claramente indicativas de que las tensiones comerciales fácilmente pueden volver a escena y afectar nuevamente al sector. Sin embargo, también es importante poner en valor que la UE sigue empujando su agenda de política comercial, alcanzando acuerdos comerciales bilaterales con otros países, como Canadá o Japón, que pueden abrir nuevas oportunidades para el sector agroalimentario.

Nuevas tecnologías

# La digitalización del sector agroalimentario: ¿qué nos dice Twitter?

La tecnología avanza a un ritmo frenético y ofrece a la cadena agroalimentaria numerosas oportunidades para que su producción sea más eficiente y sostenible. Además, la irrupción de la COVID-19 ha puesto de manifiesto que las empresas más digitalizadas pudieron continuar con sus actividades con más facilidad que el resto. En este artículo examinamos el grado de popularidad de las distintas tecnologías digitales que se utilizan en el sector primario y en la industria agroalimentaria a partir del análisis de texto de más de 2 millones de mensajes en la red social Twitter. Todas ellas son imprescindibles para crear un ecosistema conectado que formará la cadena alimentaria 4.0 del futuro.

La llegada inesperada de la pandemia ha puesto de manifiesto que las empresas más digitalizadas estaban más preparadas para adaptarse a la nueva situación y pudieron continuar con sus actividades de forma mucho más fluida que el resto. No cabe duda de que, en el nuevo entorno, **la transformación digital de las empresas se presenta como un aspecto ineludible para fortalecer la competitividad empresarial.**

El *big data*, la robótica, el internet de las cosas y el *blockchain* son algunos ejemplos de las nuevas tecnologías digitales que gradualmente están adoptando las empresas, en particular en el sector agroalimentario. La tecnología avanza a un ritmo frenético y está ofreciendo a la cadena agroalimentaria numerosas oportunidades para producir de una manera más eficiente y sostenible. Sin embargo, la información estadística sobre el grado de adopción de dichas tecnologías es limitada, y la fuente estadística oficial más completa<sup>11</sup> no proporciona información sobre el sector primario. A continuación, presentamos un novedoso análisis sobre la «popularidad» de las nuevas tecnologías digitales en el sector agroalimentario a partir de la información de Twitter.

## Twitter como una fuente de información para detectar tendencias de futuro

La información de Twitter puede ser muy valiosa para detectar nuevas tendencias de futuro, pues permite analizar la popularidad de determinados términos, según la frecuencia con la que aparecen en los tuits. Es cierto que no es lo mismo «hablar de ello» que haber

<sup>11</sup> Encuesta sobre el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) y el comercio electrónico en las empresas, elaborada por el INE.



implementado con éxito las distintas tecnologías digitales en el funcionamiento recurrente de la empresa. Por este motivo, los resultados que presentamos a continuación deben interpretarse sencillamente como indicativos de nuevas tendencias que pueden estar arraigándose en las empresas del sector agroalimentario.

## La información de Twitter permite analizar el grado de «popularidad» de las distintas tecnologías digitales en el sector agroalimentario según la frecuencia en la que aparecen mencionadas en los tuits

Para este estudio, **se procesó información de más de 24 millones de tuits emitidos por usuarios individuales y medios digitales durante el periodo 2017-2019.** Entre ellos, 2 millones correspondían al sector agroalimentario. Usando técnicas de procesamiento de lenguaje natural, se categorizaron los tuits según las menciones de distintas tecnologías digitales y según el sector de actividad.<sup>12</sup> La clave para obtener información relevante de las redes sociales pasa por definir previamente palabras «semilla» que permitan identificar los documentos correspondientes a cada uno de los sectores de actividad, y palabras «semilla» relacionadas con las distintas tecnologías digitales de interés.<sup>13</sup> Mediante un algoritmo de *machine learning* se identificaron adicionalmente otras palabras relacionadas con el concepto en cuestión y que no fueron incluidas inicialmente, de modo que se amplió el espectro de documentos analizados. En este estadio, es importante hacer un cuidadoso cribado de palabras polisémicas (es decir, las que tienen más de un significado, como, por ejemplo, la palabra «reserva», que tanto puede referirse a la habitación de un hotel como a un vino).

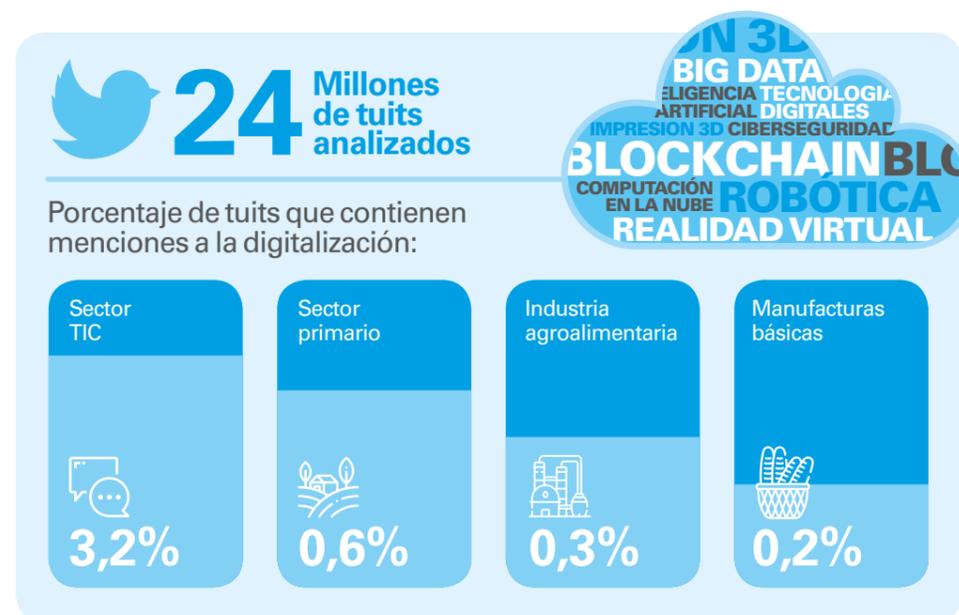
<sup>12</sup> Este análisis fue realizado en colaboración con Citibeats, empresa especialista en el procesamiento de lenguaje natural no estructurado.

<sup>13</sup> Por ejemplo, las palabras «semilla» usadas para identificar el *big data* fueron: analytics, arquitectura de sistemas, *data mining*, *data base*, inteligencia empresarial, Python y SQL, entre otras (además de *big data* propiamente).

## ¿Cuál es el grado de digitalización del sector agroalimentario según Twitter?

Para valorar el grado de digitalización del sector agroalimentario según los datos de Twitter, necesitamos primero poner en perspectiva cuán habituales son los tuits sobre digitalización en otros sectores de actividad. El sector más digitalizado según nuestro análisis es el de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC): un 3,2% de los tuits del sector contienen términos relacionados con la digitalización, un resultado que no sorprende, dada la propia naturaleza del sector. A continuación, encontramos el sector de las finanzas y los seguros, con un 2,7% de los tuits.

En el sector primario, este porcentaje es claramente inferior, del 0,6%, pero similar al 0,7% de las actividades profesionales, científicas y técnicas. En el caso de la industria agroalimentaria, el porcentaje de tuits sobre digitalización es solamente del 0,3%, muy próximo al sector de las manufacturas básicas (que aglutina la industria textil, la madera, el papel y las artes gráficas) y que presenta el porcentaje más bajo entre los sectores analizados, del 0,2%.



## ¿Qué tecnologías digitales son más populares en el sector agroalimentario según Twitter?

La riqueza de información obtenida de Twitter permite detectar las herramientas digitales más populares en cada sector de actividad según la frecuencia con la que se mencionan en los tuits analizados. Según nuestro análisis, **una gran parte de los tuits del sector primario sobre digitalización suele incluir temas de big data** (un 45% del total de tuits sobre digitalización). Un claro ejemplo de la aplicación de *big data* en el sector se encuentra en las denominadas técnicas de «agricultura de precisión», que requieren del análisis de grandes cantidades de información con el fin de optimizar la toma de decisiones para aumentar la producción y, a su vez, garantizar la sostenibilidad. Estas técnicas se usan, por ejemplo, para calcular las necesidades de riego de los cultivos teniendo en cuenta las condiciones climáticas (la radiación solar, el viento, la temperatura y la humedad relativa) y las características de los cultivos (especie, estado de desarrollo, densidad de plantación, etc.). Para realizar este cálculo, se necesitan datos meteorológicos actualizados en tiempo

real, una elevada capacidad de computación y una gran velocidad de transmisión de la información para que el sistema de riego automático se ajuste debidamente. Esta tecnología ayuda a hacer más eficiente el uso del agua, un aspecto muy relevante en áreas de clima mediterráneo, altamente vulnerables al cambio climático y donde el agua es un factor limitante.

## El big data, el internet de las cosas y la robótica son las tecnologías más populares en el sector primario, e indispensables para avanzar en la aplicación de técnicas de agricultura de precisión y la automatización inteligente del campo

Otras tecnologías populares en el sector primario son el **internet de las cosas** (16% de los tuits) y la **robótica, incluyendo los drones** (10% de los tuits). Las nuevas tecnologías digitales prometen ser una revolución en el ámbito de la agricultura y la ganadería en pleno siglo , tal y como la clásica mecanización del campo lo fue en el siglo . Así, la maquinaria agrícola 4.0 (aquella más cercana a los robots de las películas de ciencia ficción que al tractor que estamos acostumbrados a ver en todas las explotaciones del país) permite aumentar la productividad a la vez que mejora las condiciones de trabajo en el campo. Esta tendencia hacia una mayor automatización de las tareas agrícolas se ha visto reforzada a raíz de la pandemia de coronavirus, pues la dificultad para contratar trabajadores de temporada debido a las restricciones a la movilidad internacional ha provocado un aumento del interés en la robótica y la automatización agrícola. En efecto, las empresas que fabrican robots para la agricultura han detectado un fuerte aumento de pedidos, por ejemplo, de robots que recogen fresas a la vez que eliminan el moho con una luz ultravioleta.<sup>14</sup>

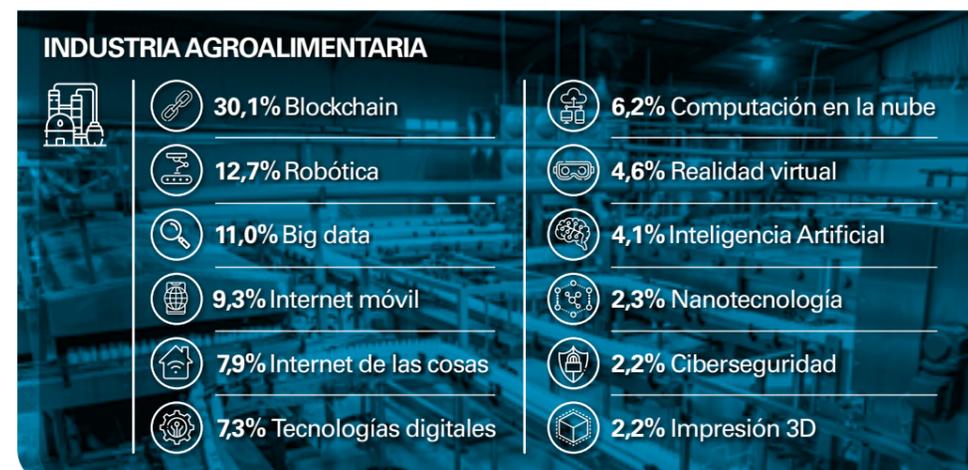
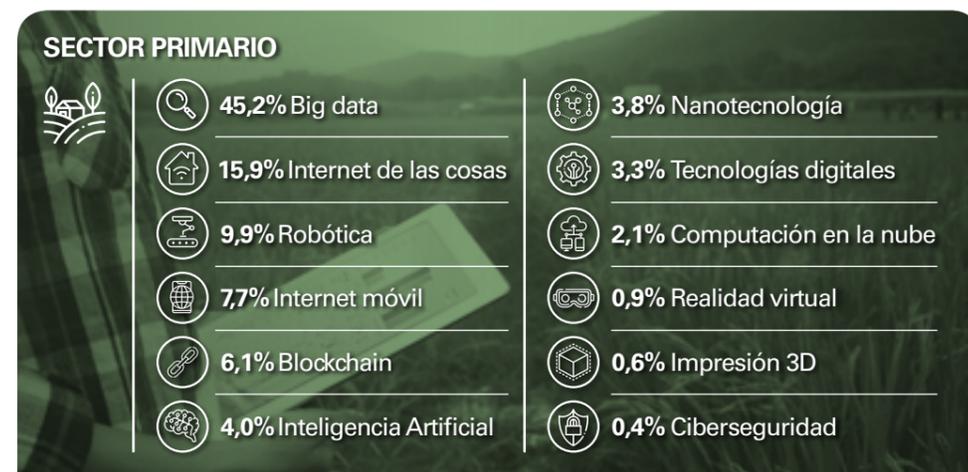
El uso de los drones merece una mención especial, pues ha experimentado un crecimiento exponencial en los últimos años y sus aplicaciones son cada vez más amplias: desde la detección temprana de plagas mediante la inspección aérea de grandes áreas de cultivo, hasta la localización de jabalíes mediante cámaras térmicas para impedir el contagio de peste porcina africana a los cerdos de granja.<sup>15</sup>

<sup>14</sup> Véase Financial Times Agritech «Farm robots given Covid-19 boost», 30 de agosto de 2020.

<sup>15</sup> Véase <http://www.ca-tedragrobank.udl.cat/es/actualidad/drones-contra-jabalies>



## Popularidad de las distintas tecnologías digitales en el sector agroalimentario



Nota: Número de tuits de una tecnología sobre el total de tuits relacionados con la digitalización del sector.  
Fuente: CaixaBank Research.

El **blockchain** es la tecnología que más destaca en la industria agroalimentaria (30% del total de tuits sobre digitalización del sector). No podría ser de otra manera, pues tiene múltiples aplicaciones para la industria de la alimentación y las bebidas. Gracias a una cadena de registros inalterables y confiables, el *blockchain* permite ofrecer una trazabilidad completa de los productos en todos los eslabones de la cadena alimentaria. Así, el simple escaneo de un código QR proporciona acceso a toda la información referente a la procedencia, el método de producción, los tratamientos veterinarios recibidos, los ingredientes empleados, etc. Muchas empresas agroalimentarias ya están experimentando en la actualidad con el *blockchain*, puesto que ofrece claros beneficios en términos de la transparencia sobre el origen, la calidad del producto y la seguridad alimentaria, aspectos cada vez más valorados por los consumidores. La tecnología *blockchain* se está empleando también para limitar el desperdicio alimentario, otro reto ineludible del sector.

**El blockchain permite realizar la autenticación digital de los productos alimentarios y permite su trazabilidad en todos los eslabones de la cadena alimentaria**

## En relación con otros sectores, ¿en qué herramientas destaca el sector agroalimentario?

Hay algunas tecnologías digitales que son poco populares en todos los sectores de actividad, quizá porque tienen un rango de aplicación más limitado o específico. Es decir, tecnologías que, a pesar de tener un bajo porcentaje de tuits en términos absolutos según nuestro análisis, pueden tener una popularidad relativamente alta para un sector en comparación con el resto de los sectores.

Para detectar estos casos, calculamos una nueva métrica, el índice de concentración, que tiene en cuenta la popularidad *relativa* de las tecnologías en un sector respecto al resto de los sectores.<sup>16</sup> Con esta metodología, obtenemos que el **sector primario** sigue destacando en *big data*. En concreto, el sector primario concentra un 9,2% del total de tuits sobre *big data* emitidos por todos los sectores, un porcentaje muy superior al 3,1% que representan los tuits del sector primario sobre el total de tuits analizados (véase en la siguiente tabla que el índice de concentración es igual a 3 en este caso). También observamos que el sector destaca en el internet de las cosas, como ya habíamos comentado, pero descubrimos que **la nanotecnología también es una tecnología popular en el sector primario en términos relativos**. Es decir, a pesar de que solo un 3,8% de los tuits del sector primario tratan temas de nanotecnología, este porcentaje es elevado en comparación con el 1,7% que representan los tuits de nanotecnología sobre el total (es una tecnología poco popular en general en todos los sectores, pero en el sector primario es algo más popular que en otros). Este dato no sorprende, puesto que la ingeniería genética es uno de los campos en los

<sup>16</sup> El índice de concentración se calcula como la ratio entre (1) el porcentaje de tuits de una tecnología y sector respecto al total de tuits de esta tecnología, y (2) el porcentaje de tuits de un sector respecto al total de tuits de todos los sectores. Valores superiores a 1 indican que la tecnología es relativamente más popular en ese sector.

## Índice de la concentración de tuits de cada tecnología respecto a los otros sectores

Tecnologías digitales	Sector primario	Industria agroalimentaria
 TECNOLOGÍAS DIGITALES TRADICIONALES	0,5	1,2
 INTERNET MÓVIL	0,3	0,4
 COMPUTACIÓN EN LA NUBE	0,2	0,6
 'BIG DATA'	3,0	0,7
 INTERNET DE LAS COSAS	2,4	1,2
 INTELIGENCIA ARTIFICIAL	0,8	0,8
 ROBÓTICA	1,6	2,1
 REALIDAD VIRTUAL Y AUMENTADA	0,5	2,5
 IMPRESIÓN 3D	0,4	1,4
 'BLOCKCHAIN'	0,3	1,7
 CIBERSEGURIDAD	0,1	0,6
 NANOTECNOLOGÍA	2,4	1,5

Nota: El índice de concentración se calcula como la ratio entre (1) el porcentaje de tuits de una tecnología y sector respecto al total de tuits de esta tecnología, y (2) el porcentaje de tuits de un sector respecto al total de tuits de todos los sectores. Valores superiores a 1 indican que la tecnología es relativamente más popular en ese sector.  
Fuente: CaixaBank Research.



que más ha avanzado la tecnología para incrementar la productividad de los cultivos. Por ejemplo, al optimizar el rendimiento de las cepas es posible desarrollar plantas mucho más resistentes a las condiciones climáticas extremas o a las plagas.

**Finalmente, la realidad virtual y aumentada también es una tecnología relativamente popular en la industria agroalimentaria.** En concreto, la industria agroalimentaria concentra un 6,2% del total de tuits sobre realidad virtual y aumentada emitidos por todos los sectores, un porcentaje que más que duplica el 2,5% que representan los tuits del sector primario sobre el total de los analizados (el índice de concentración es igual a 2,5 en este caso). Esta tecnología usa entornos virtuales (realidad virtual) o incorpora elementos virtuales a la realidad (realidad aumentada) que aportan conocimiento e información de utilidad para la optimización de los procesos. En un principio puede sorprender que esta tecnología sea relativamente popular en la industria agroalimentaria, pero sus usos se van extendiendo a medida que la industria va implantando las tecnologías digitales en sus procesos de producción, en la denominada industria 4.0. Un ejemplo concreto del uso de esta tecnología es el de la reparación de averías. Cuando se produce una avería, el operario utiliza gafas de realidad aumentada para, a través de ellas, seguir los pasos detallados en los manuales de instrucciones virtuales que se le proyectan sobre la lente para ayudarle a resolver la incidencia. Las gafas reconocen las diferentes partes de la máquina y le indican visualmente al operario dónde debe actuar para solucionar el problema.

Los ejemplos para la aplicación de las nuevas tecnologías digitales en el sector agroalimentario son numerosos. Nos encontramos ante una revolución que está llamada a transformar los distintos eslabones de la cadena alimentaria: desde la explotación de datos y el uso de drones para lograr cosechas más eficientes, hasta el empleo de la tecnología *blockchain* para mejorar la trazabilidad de los productos finales que llegan a nuestros hogares. En definitiva, el futuro nos traerá la cadena alimentaria 4.0, un ecosistema totalmente conectado del campo a la mesa.

## Principales indicadores del sector agroalimentario

Variación anual, salvo indicación expresa

	Promedio 2000-2007	Promedio 2008-2014	Promedio 2015-2018	2019	2020	Fecha del último dato
<b>Indicadores de actividad</b>						
PIB total economía	3,7	-1,0	3,1	2,0	-21,5	2T 2020
VAB sector primario	1,4	0,6	3,3	-2,3	6,3	2T 2020
VAB industria agroalimentaria	4,6	-2,7	1,2	-	-	2018
Renta agraria	3,0	2,1	9,0	-8,4	-	2019
Índice de producción industrial: industria manufacturera	1,4	-4,8	2,8	0,7	-14,2 (*)	ago-20
Índice de producción industrial: alimentación	1,8	0,0	1,2	1,2	-5,3 (*)	ago-20
Índice de producción industrial: bebidas	2,3	-1,7	-0,5	4,1	-10,4 (*)	ago-20
Índice de la cifra de negocios: industria manufacturera	5,5	-3,1	3,6	0,5	-16,3 (*)	jul-20
Índice de la cifra de negocios: alimentación	4,1	1,1	2,5	4,2	-0,8 (*)	jul-20
Índice de la cifra de negocios: bebidas	4,6	-1,2	1,9	2,7	-16,2 (*)	jul-20

	Promedio 2000-2007	Promedio 2008-2014	Promedio 2015-2018	2019	2020	Fecha del último dato
<b>Indicadores de demanda</b>						
Índice de ventas al por menor: total economía	2,8	-4,0	2,3	2,4	-7,8 (*)	ago-20
Índice de ventas al por menor: alimentación	1,5	-2,1	1,1	1,1	0,1 (*)	ago-20
Gasto en alimentación	2,6	-2,1	0,2	1,0	-	2019
Peso del gasto en alimentación (%)	15,9	16,1	15,1	14,5	-	2019

	Promedio 2000-2007	Promedio 2008-2014	Promedio 2015-2018	2019	2020	Fecha del último dato
<b>Mercado laboral</b>						
Afiliados total economía	3,5	-2,1	3,2	2,6	-2,3	sept-20
Afiliados sector primario	-1,4	-0,6	0,7	-0,1	-0,1	sept-20
Afiliados industria agroalimentaria	-	-0,8	3,2	2,4	-1,3	sept-20
Ocupados total economía	4,3	-2,4	2,7	2,3	-6,0	2T 2020
Ocupados sector primario	-1,5	-2,4	2,5	-1,9	-5,7	2T 2020
Ocupados industria agroalimentaria	-	-1,0	1,1	3,4	-0,7	2T 2020

	Promedio 2000-2007	Promedio 2008-2014	Promedio 2015-2018	2019	2020	Fecha del último dato
<b>Sector exterior</b>						
Exportaciones agroalimentarias	6,3	6,0	5,2	5,8	4,9 (*)	jul-20
Exportaciones sector primario	4,7	5,1	4,8	5,2	6,3 (*)	jul-20
Exportaciones industria agroalimentaria	7,3	6,6	5,5	6,1	4,1 (*)	jul-20
Importaciones agroalimentarias	6,7	2,0	5,2	1,4	-2,7 (*)	jul-20
Importaciones sector primario	5,2	2,2	4,9	2,3	1,3 (*)	jul-20
Importaciones industria agroalimentaria	7,6	1,8	5,3	1,0	-4,8 (*)	jul-20
Saldo agroalimentario (% del PIB)	0,1	0,4	0,9	1,1	1,3 (*)	2T 2020
Saldo sector primario (% del PIB)	0,2	0,2	0,4	0,4	0,5 (*)	2T 2020
Saldo industria agroalimentaria (% del PIB)	-0,1	0,2	0,5	0,7	0,8 (*)	2T 2020

	Promedio 2000-2007	Promedio 2008-2014	Promedio 2015-2018	2019	2020	Fecha del último dato
<b>Financiación</b>						
Saldo vivo de crédito al sector primario	9,9	-5,0	4,6	1,0	3,1	2T 2020
Tasa de morosidad del sector primario (%)	1,3	7,4	8,2	6,0	5,9	2T 2020
Saldo vivo de crédito a la industria agroalimentaria	10,4	-1,8	4,9	2,5	7,1	2T 2020
Tasa de morosidad de la industria agroalimentaria (%)	1,6	7,1	6,5	4,1	3,8	2T 2020

**Nota:** Para los indicadores marcados con (\*), el valor de 2020 corresponde a la variación anual acumulada hasta el último dato disponible. Para el resto de indicadores, se muestra la variación interanual del último dato disponible.

**Fuente:** CaixaBank Research, a partir de datos del INE, Datacomex, Seguridad Social y Banco de España.

## CaixaBank Research

El *Informe Sectorial* y el resto de publicaciones de CaixaBank Research están disponibles en la web: [www.caixabankresearch.com](http://www.caixabankresearch.com). A través de nuestros estudios, intentamos estimular el debate y el intercambio de opiniones entre todos los sectores de la sociedad, y favorecer la divulgación de los temas clave del entorno socioeconómico de nuestro tiempo.



### INFORME MENSUAL

Análisis de la coyuntura económica española, portuguesa, europea e internacional, así como de la evolución de los mercados financieros, con artículos especializados sobre temas clave de la actualidad.



### ISTURISMO

Seguimiento semestral del sector turístico español, a partir del análisis de los principales indicadores económicos y del *big data*.



### IS INMOBILIARIO

Seguimiento semestral del sector inmobiliario español, a partir del análisis de los principales indicadores económicos y del *big data*.



### COLECCIÓN COMUNIDADES AUTÓNOMAS

Diagnóstico estratégico que pretende contribuir a un mejor conocimiento de la compleja realidad economicoterritorial de España.



### ICIE 2019

Índice que clasifica 67 países según su potencial de internacionalización desde la perspectiva de las empresas españolas.



### FICHAS PAÍS

Análisis detallado sobre 30 países avanzados, emergentes y en desarrollo.



### PULSO ECONÓMICO

Informe que analiza e interpreta los indicadores económicos más relevantes publicados durante los últimos siete días.



Contigo

para seguir creciendo

En CaixaBank cuentas con el apoyo de más de 3.000 gestores especialistas que te ayudarán a seguir creciendo, ofreciéndote soluciones de financiación que faciliten tu día a día y te permitan impulsar la ampliación y modernización de tu explotación. Acércate a cualquiera de nuestras más de 1.000 oficinas AgroBank o, si lo prefieres, ahorra tiempo en desplazamientos solicitando nuestros productos de financiación a través de CaixaBankNow.

**AgroBank, pasión por el mundo agro**

[www.CaixaBank.es/agrobank](http://www.CaixaBank.es/agrobank)



