

Impacto socioeconómico y fiscal del sector de azulejos y pavimentos cerámicos en España: 2021

Diciembre 2022



Contenido

1. Objetivo y alcance del informe	3
2. El sector de la fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos	6
3. Impacto económico: PIB, empleo y recaudación fiscal	16
4. Contribución al comercio exterior	38
5. Análisis medioambiental	46
Anexos	52
<i>Anexo I. Cadena de valor del clúster cerámico</i>	53
<i>Anexo II. Metodología para la estimación de los impactos económicos</i>	68
<i>Anexo III. Fuentes de información</i>	75

01

Objetivo y alcance del informe



El objetivo de este informe es cuantificar el impacto socioeconómico y fiscal del sector de azulejos y pavimentos cerámicos para el año 2021 en España, actualizando el informe realizado previamente con datos de 2019

Antecedentes

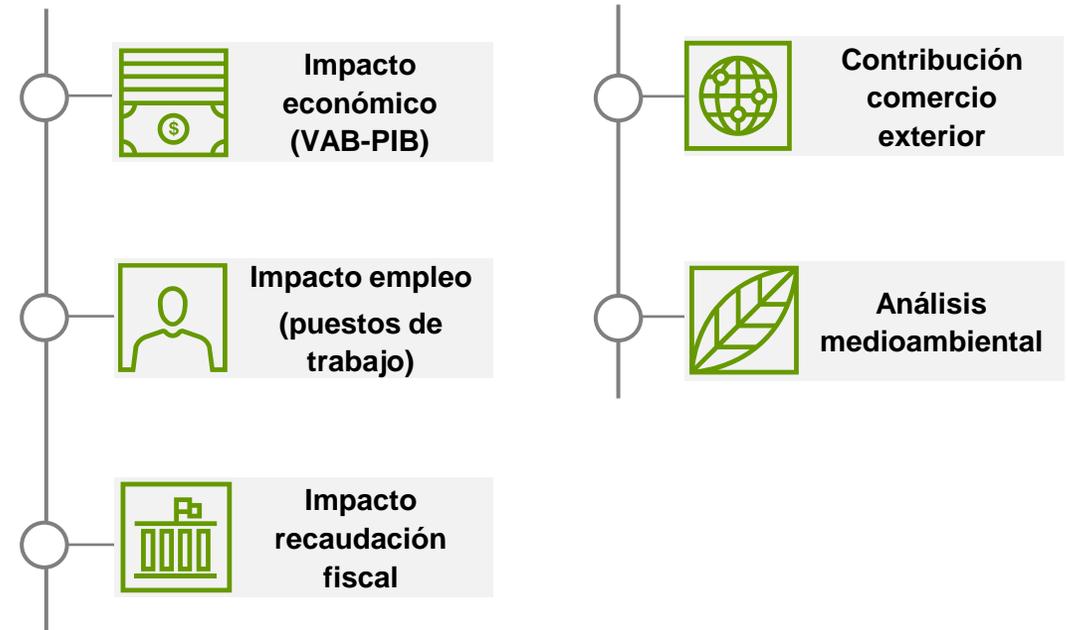
- En 2020, PwC realizó un estudio de **impacto socioeconómico y fiscal** para la Asociación Española de Fabricantes de Azulejos y Pavimentos Cerámicos (ASCER) donde se **ponía en valor la actividad de la industria del azulejo y pavimentos cerámicos en España** y en la Comunidad Valenciana, a partir del cálculo del impacto generado en la economía y sociedad.



- Actualmente, se solicita la actualización del **informe de impacto socioeconómico y fiscal** usando los datos de 2021, de manera que se refleje la evolución de las principales magnitudes del sector y de sus impactos en la economía y sociedad.

Objetivos específicos

Se actualizarán los resultados de impacto teniendo en cuenta los últimos datos públicos disponibles 2021:



El informe se centra en el sector de la fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos en España y la Comunidad Valenciana para el año 2021



Alcance sectorial

- Esta medición se centra en el sector de la fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos (CNAE 2331).
- El Anexo I actualiza las principales magnitudes de todos los eslabones de la cadena de valor.



Alcance temporal

- Los impactos estimados son de carácter anual y se refieren al año **2021**. Mayoritariamente, se han utilizado datos correspondientes a este año y, en el caso de que éstos no estuvieran disponibles, se han utilizado los más recientes.
- Los resultados de 2021 se comparan con los resultados de 2019.



Fuentes de información

- Los impactos se han estimado partiendo de la información estadística pública, las cuentas financieras de las empresas del sector y datos de ASCER. En concreto, se ha obtenido información de la Estadística Estructural de Empresas (INE), de SABI y de ASCER (ver Anexo III).



Alcance geográfico

- Se analizan los impactos del sector de azulejos y pavimentos cerámicos en la **economía española** usando las Tablas Input-Output de España (ver Anexo II).
- También se calculan los impactos en la **Comunitat Valenciana** usando las Tablas Input-Output de la CCAA.



02

*El sector de la
fabricación de
azulejos y pavimentos
cerámicos*



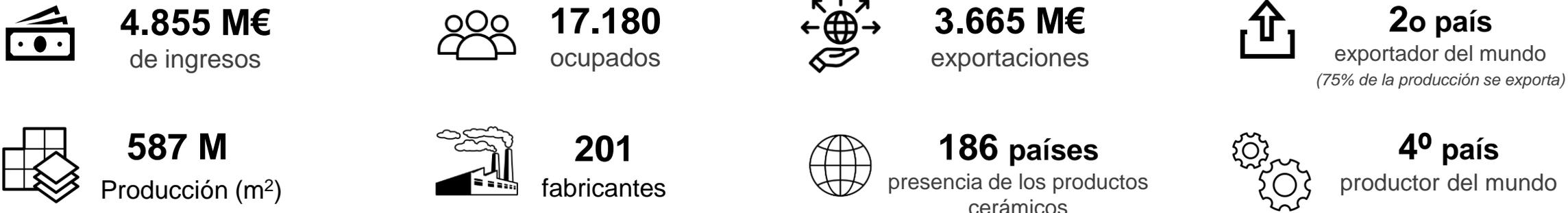
El sector de la fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos es uno de los sectores clave de la economía e industria española por su aportación económica, social y fiscal

Principales datos del sector

- **La fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos** ha sido un sector clave en la recuperación económica española gracias a su **resiliencia, dinamización e innovación**, y en el ámbito mundial está posicionado como líder en cuanto a desarrollo tecnológico, diseño y calidad del producto.
- Una de las principales características es la **alta concentración geográfica** de la industria en la **provincia de Castellón**. Concretamente la industria cerámica se localiza en las comarcas de la Plana Alta, la Plana Baixa y l'Alcalatén. Aproximadamente, el **97% de la producción nacional tiene su origen en esta provincia**, donde se ubican el 83% de las empresas del sector.



Principales datos del sector (2021):

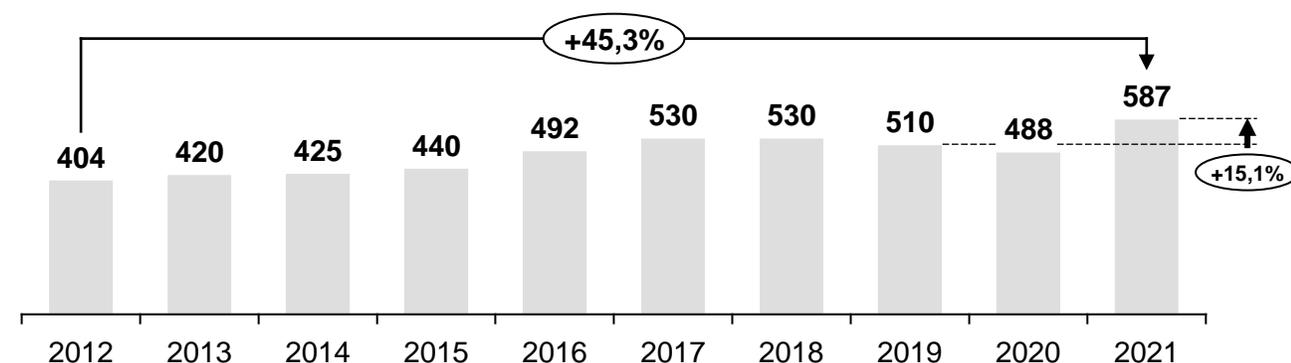


La producción y facturación del sector se ha acelerado en 2021, consolidándose como una de las industrias más robustas y resilientes en España después de la pandemia

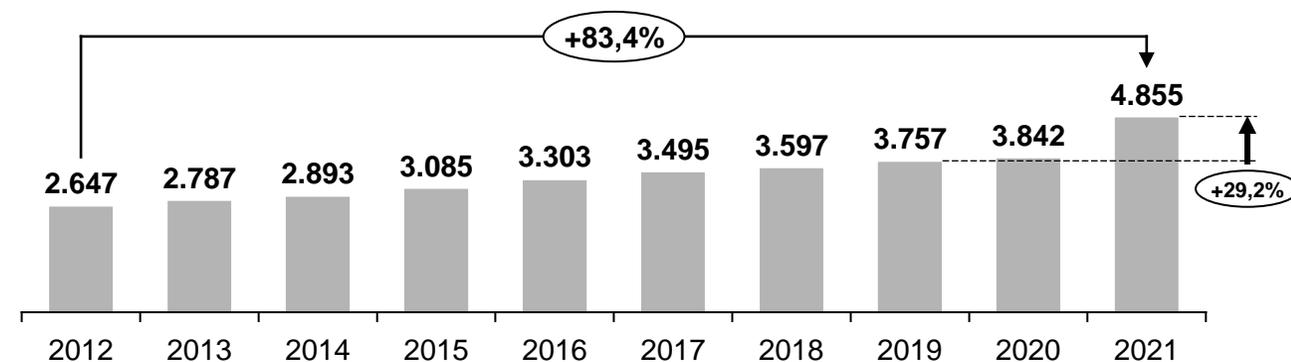
Producción y facturación del sector

- El sector de la fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos cuenta con una alta capacidad productiva. Desde el año 2012 ha tenido un crecimiento acumulado del 45,3%. En el año 2021 la producción se incrementó en un 20,3% en comparación con el año anterior y en un 15,1% respecto a 2019, situándose en los 587 millones de m².
- En cuanto a la facturación, el sector ha aumentando sus ventas en un 83,4% desde el año 2012. Esta evolución demuestra la alta capacidad de crecimiento del sector y su importancia en el crecimiento de la economía provincial y regional. En el año 2021, la facturación total aumentó un 29,2% respecto a 2019 y en un porcentaje mayor que la producción, mostrando un incremento del valor del producto cerámico.

Evolución de la producción del sector de azulejos y pavimentos cerámicos (M m²)



Evolución de la facturación del sector de azulejos y pavimentos cerámicos (M€)



La producción y la facturación del sector han experimentado un crecimiento del 45,3% y 83,4% respectivamente desde el año 2012, con unos datos que ya superan los valores pre-pandemia

Fuente: Análisis PwC a partir de información obtenida de ASCER.

(1) Los datos de facturación facilitados por ASCER coinciden con los reportados por el INE, con una variabilidad de un 1,3% de media para la serie temporal disponible (2016-20)

El personal ocupado del sector de azulejos y pavimentos cerámicos ha crecido en un 19,3% desde el año 2012, destacando un crecimiento del 8,7% respecto a 2019

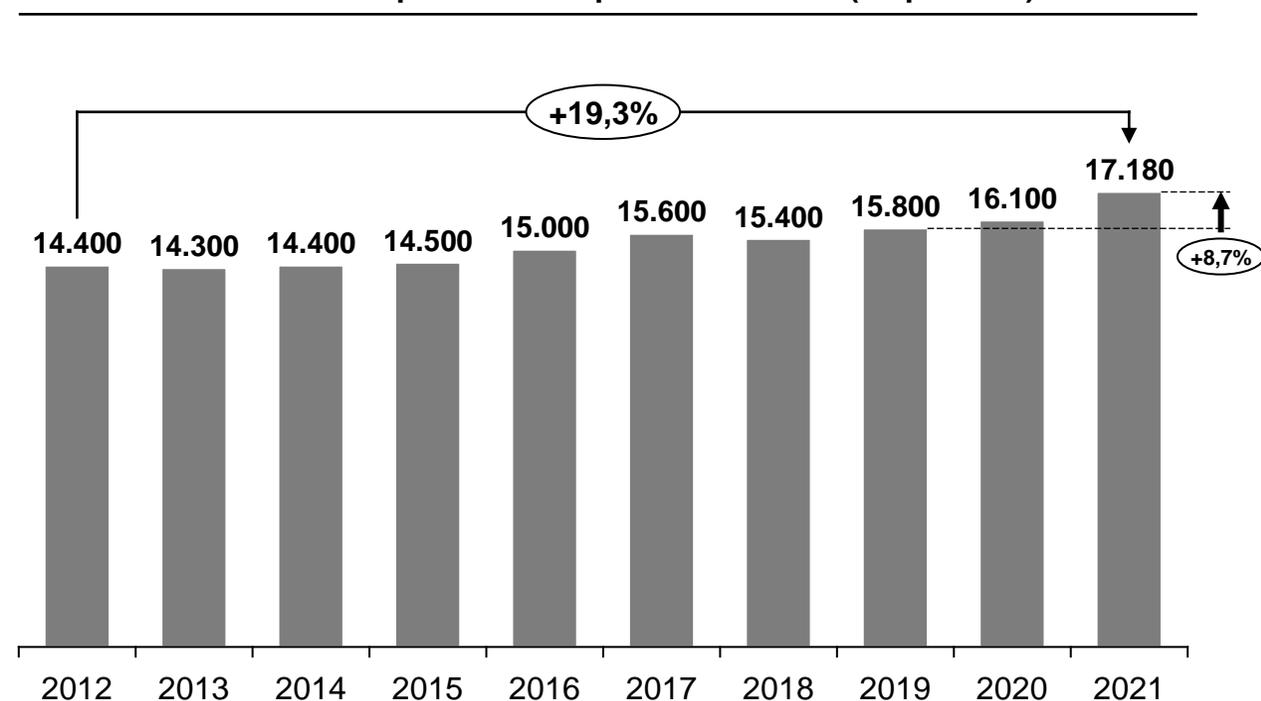
Ocupados del sector de azulejos y pavimentos cerámicos

- El **personal ocupado** en el sector de fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos ha **mantenido el nivel de crecimiento a lo largo de los años destacando 2021**, con una tasa de crecimiento acumulado del 19,3% desde el 2012 y un crecimiento del 8,7% en comparación con 2019.
- El crecimiento del personal ocupado ha sido inferior al de la facturación del sector, lo que implica una **mejora de la productividad** por persona ocupada del 18,8% respecto a 2019¹.
- Debido a la constante innovación del sector y adaptación de sus procesos productivos, la tipología de **personal ocupado es de una alta especialización**. Además, **más del 95%** de los ocupados cuentan con un **contrato indefinido**.



*El personal ocupado ha tenido un crecimiento acumulado del **19,3%** desde el año 2012*

Evolución del personal ocupado del sector (empleados)



Fuente: Análisis PwC a partir de información obtenida de ASCER.

(1) El indicador de productividad se entiende como las ventas generadas por trabajador, siendo de 237.811 en 2019 y de 282.568 (18,8% de incremento de ventas por trabajador)

Históricamente, el sector se ha caracterizado por su elevada intensidad exportadora, con una tasa de crecimiento del 76,1% desde el 2012

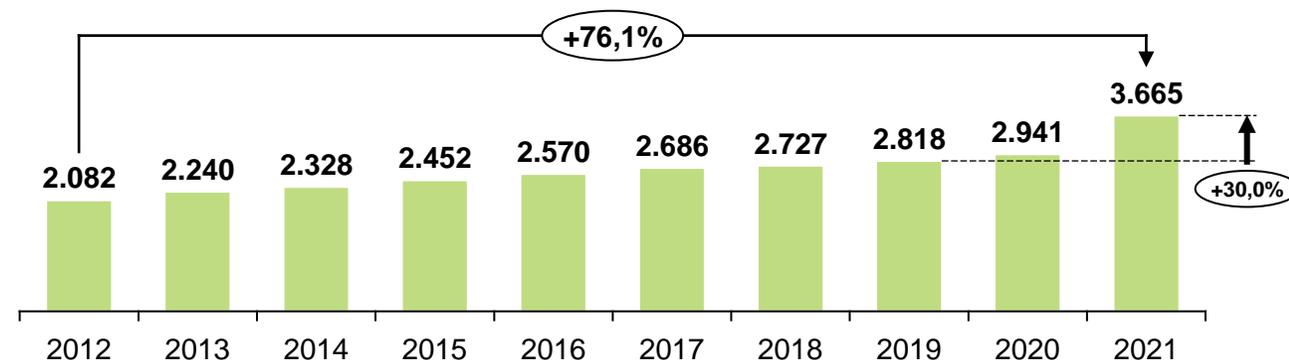
Exportaciones y precio medio

- El sector de fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos es **intensivo en exportaciones** con **tres cuartas partes de su producción** destinadas a mercados exteriores. Desde el año 2012, el volumen de exportaciones ha ido aumentando, situándose el sector como uno de los sectores líderes en propensión exportadora a nivel nacional¹. En 2021, el sector ha **aumentado sus exportaciones en un 24,6%**, cifra muy superior al crecimiento anual de los años anteriores.
- El **precio medio de la exportación** ha tenido una evolución disonante a lo largo de los años. En los primeros años posteriores a la recesión económica, el precio medio disminuyó anualmente a una tasa del 2,7%. En los años posteriores hasta el 2021 el precio medio ha incrementado anualmente en un 2,2%, situándose en 7,4€/m², lo que supone un incremento del **6,2%** respecto a **2020** y del **9%** respecto a **2019**.

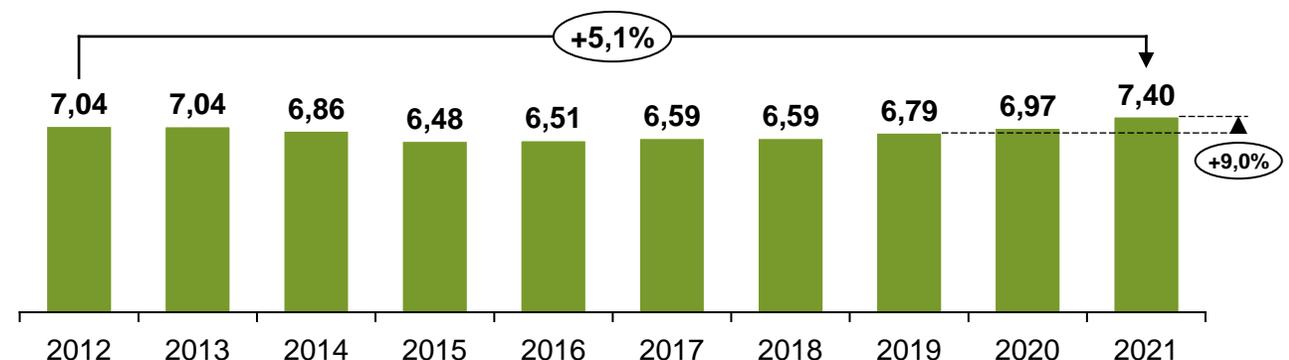


Las **exportaciones** del sector representan el **~75%** de la producción total y han crecido un **76,1%** desde 2012, destacando un **crecimiento del 30%** desde 2019. El precio medio de exportación, tras unos años en el entorno de 6,5 €/m², **ha incrementado a máximos en 2021, llegando a los 7,4 €/m²**

Evolución de las exportaciones del sector (M€)

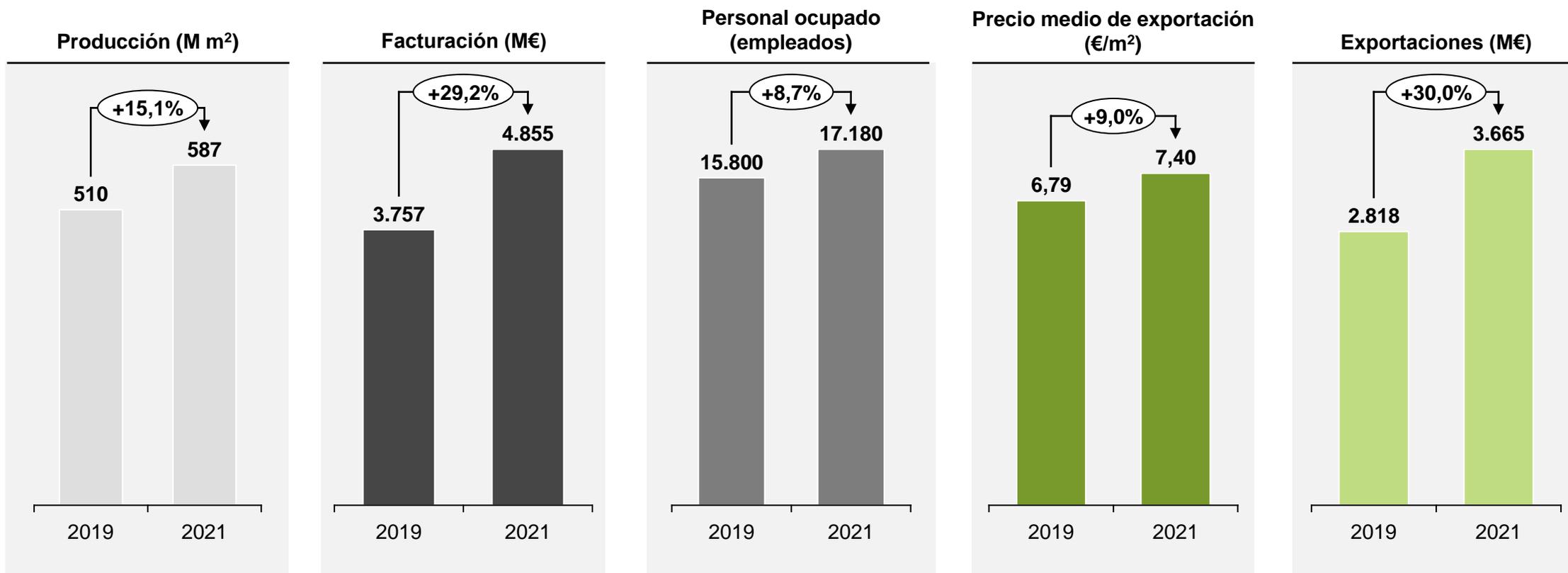


Evolución del precio medio de exportación (€/m²)



Si se comparan los datos de las principales métricas del sector entre 2019 y 2021, se puede observar una evolución positiva en todas las variables

Comparativa de las métricas principales 2019-2021

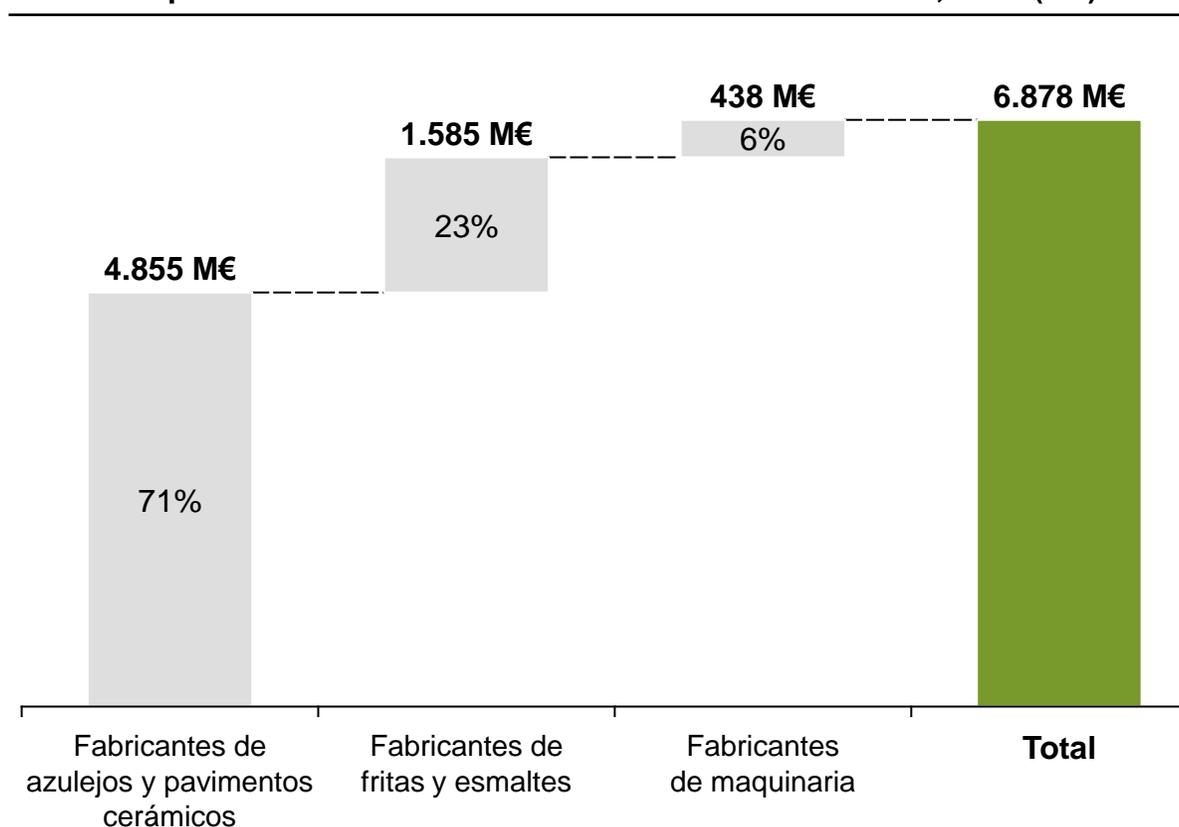


En el año 2021 el clúster cerámico tuvo una facturación de 6.878 M€, siendo el eslabón de la fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos el más relevante con un 71% del total

Facturación del clúster cerámico

- El **clúster cerámico** de Castellón está formado por los fabricantes de maquinaria, de fritas y esmaltes, y de azulejos y pavimentos cerámicos. En el año 2021 **facturó 6.878 M€**, con un crecimiento del **31,1%** en los últimos cinco años y del **25,6%** respecto a 2019.
- La **fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos** es el eslabón con **mayor peso del clúster** cerámico, con un 71% de la facturación total, seguido de los fabricantes de fritas y esmaltes con un 23% y de los fabricantes de maquinaria con un 6%.
- Los miembros del clúster cerámico están muy internacionalizados, con una **propensión exportadora** elevada. En concreto, los fabricantes de azulejos y pavimentos cerámicos exportaron el 75% del valor de la producción, los fabricantes de fritas y esmaltes un 68% y los fabricantes de maquinaria, cuyo principal mercado es el nacional, exportaron un 22% del valor de su producción.

Composición de las ventas totales del clúster cerámico, 2021 (M€)



La facturación del clúster cerámico ha aumentado

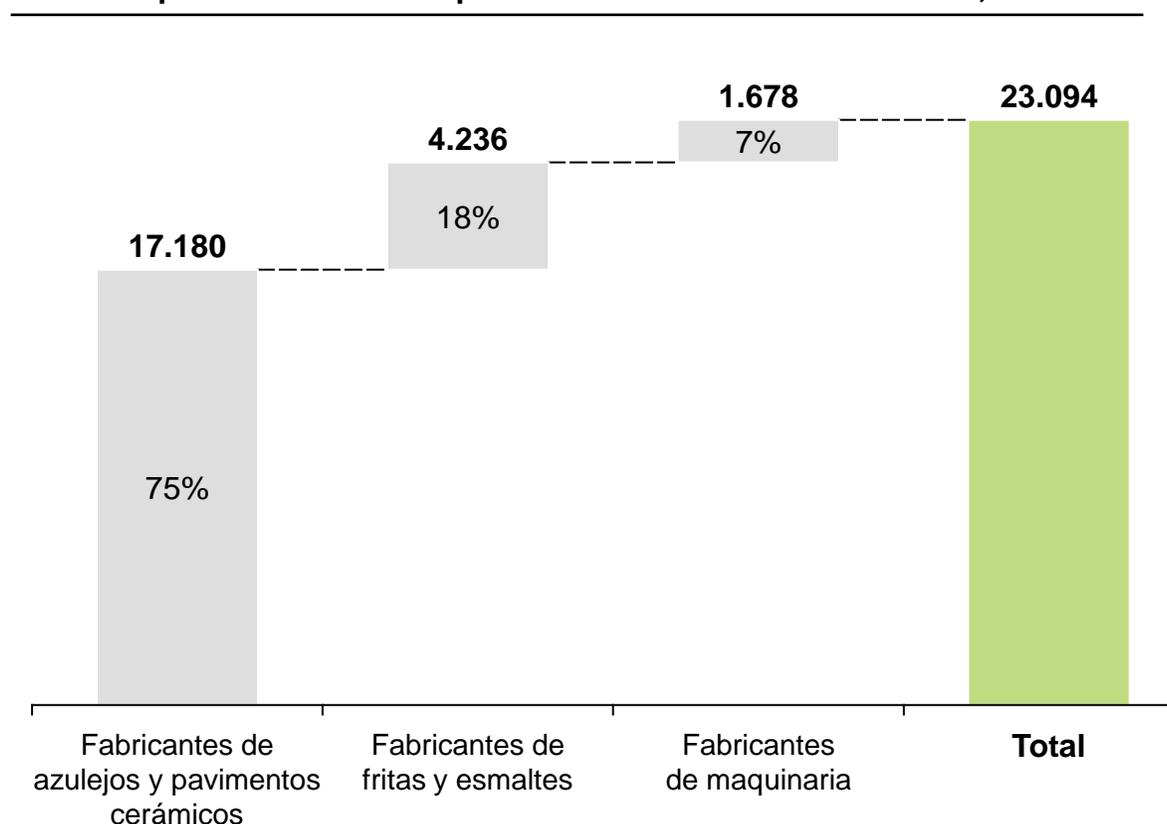
un **25,6%** respecto a 2019

En cuanto a ocupación, el clúster tenía más de 23.000 empleados en 2021, siendo de nuevo la fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos el eslabón más intensivo (75% del total)

Ocupados del clúster cerámico

- El **clúster cerámico** de Castellón en el año 2021 tenía una **ocupación** de **23.094** personas, con un crecimiento del 9,2% respecto el año 2019.
- El **sector de azulejos y pavimentos cerámicos es el eslabón con mayor número de empleados del clúster**, con un 75% del total, seguido de los fabricantes de fritas y esmaltes con un 18% y de los fabricantes de maquinaria con un 7%.
- Los sectores que integran el clúster cerámico son intensivos en personal ocupado, con un alto nivel de estudios y de formación técnica específica. Además, son **empleos de calidad** debido a que la gran mayoría de contratos son indefinidos y aportan estabilidad ante recesiones económicas.

Composición de los ocupados totales del clúster cerámico, 2021



Calidad en el empleo: más del **95%** de los empleados de la fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos del clúster cerámico cuentan con un **contrato indefinido**

La producción del clúster es equivalente al 41,3% de la producción industrial de la provincia de Castellón mientras que en ocupación, el clúster equivale al 46,3% del empleo industrial



El valor de la producción (ventas totales) del clúster (6.878 M€) es equivalente al ...



41,3%

... del valor de la **producción industrial** de Castellón



10,8%

... del valor de la **producción industrial** de la C.Valenciana



1,1%

... del valor de la **producción industrial** de España



El empleo generado por el clúster cerámico (23.094) es equivalente al...



46,3%

... del **empleo industrial** de Castellón



6,6%

... del **empleo industrial** de la C.Valenciana



0,9%

... del **empleo industrial** de España

03

Impacto económico: PIB, empleo y recaudación fiscal

- 3.1. Impacto en el PIB y empleo de España*
- 3.2. Impacto en el PIB y empleo de la Comunitat Valenciana*
- 3.3. Impacto en la recaudación fiscal en España*



El impacto económico del sector se mide como la contribución al PIB, empleo y recaudación fiscal en España de la actividad del sector generada de forma directa, indirecta e inducida

Estimación del impacto económico



3.1

*Impacto en el PIB y
empleo de España*



El impacto total del sector de azulejos y pavimentos cerámicos sobre la economía ascendió a más de 4.451 M € en 2021, lo que equivale al 2,4% del PIB industrial español

Impacto total en PIB

- La **contribución total del sector de fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos a la economía española fue de 4.451 M€** en 2021, cifra equivalente al 2,4% del PIB industrial y al 0,4% del PIB español.
- La contribución al PIB generada de forma directa es de 1.133 M€, representando el 26% del impacto total.
- Debido a su gran capacidad de arrastre, más de un 58% del impacto en España se genera a partir de los gastos que se realizan en materia de aprovisionamientos nacionales (2.607 M€).
- El impacto inducido sobre el PIB, gracias al consumo adicional derivado de los sueldos y salarios generados de forma directa e indirecta, es de 710M€, suponiendo el 16% del impacto total.

El impacto directo en PIB (1.133 M€) en España es equivalente al ...

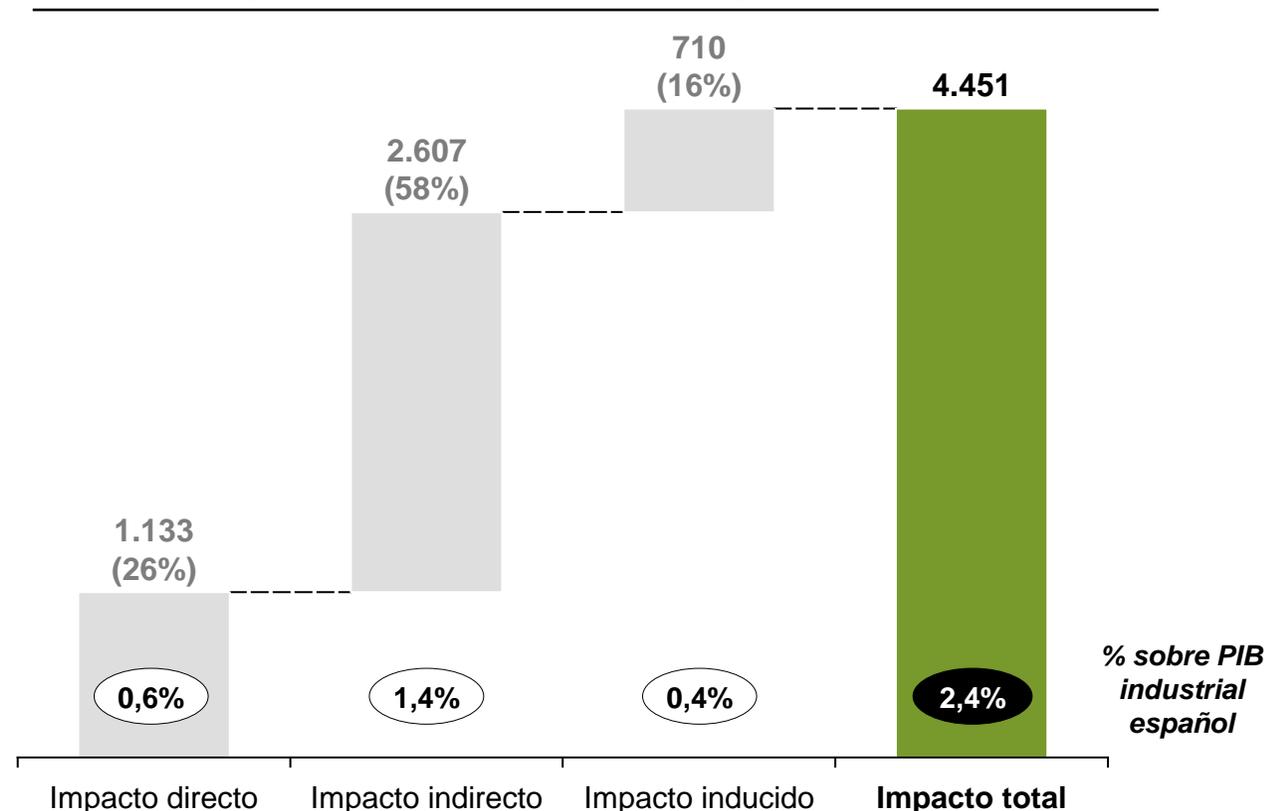
... **196%** del PIB del **sector del transporte marítimo** (582 M€) en España



... **54,8%** del PIB del **sector de la madera y del corcho** (2.124 M€) en España



Impacto total en PIB por tipo de impacto (2021, M€)



Por cada euro de EBITDA que obtuvo el sector de azulejos y pavimentos cerámicos en el año 2021, se generaron 10,9 euros de PIB en la economía española

Efecto multiplicador del sector de azulejos y pavimentos cerámicos



Impacto en PIB por cada € de EBITDA¹

Por cada € de EBITDA que obtuvo el sector en 2021...



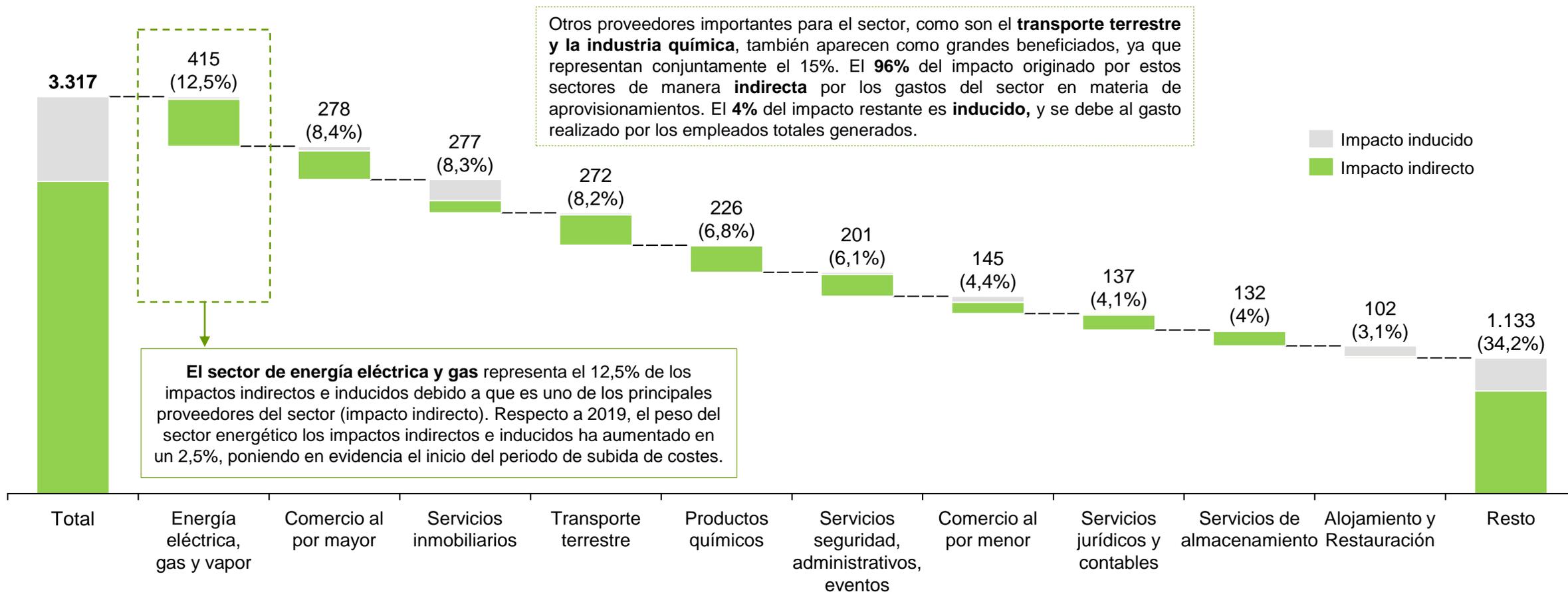
Fuente: Análisis PwC a partir de datos del INE y ASCER.

(1) Calculado como el cociente entre el impacto total en PIB y el EBITDA del sector en España

(2) El EBITDA del sector se ha calculado con datos del INE y datos facilitados por ASCER sobre las cuentas de las empresas del sector. En 2021, el EBITDA del sector (408M€) se ha reducido en un 27,8% respecto a 2019 (565M€) a pesar de un incremento en la facturación, debido principalmente al impacto al alza de los costes de suministros y materias primas.

En términos de PIB, el sector energético es el principal beneficiado con 415 millones de euros, lo que representa un 12,5% del impacto indirecto e inducido

Impactos indirectos e inducidos en PIB por sector beneficiado (M€, 2021) y % sobre el total



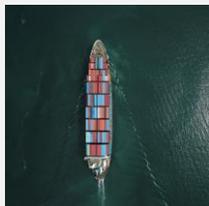
En cuanto al empleo, la actividad del sector de azulejos y pavimentos cerámicos generó 68.850 empleos en 2021, lo que equivale al 2,5% del empleo industrial español

Impacto total en Empleo

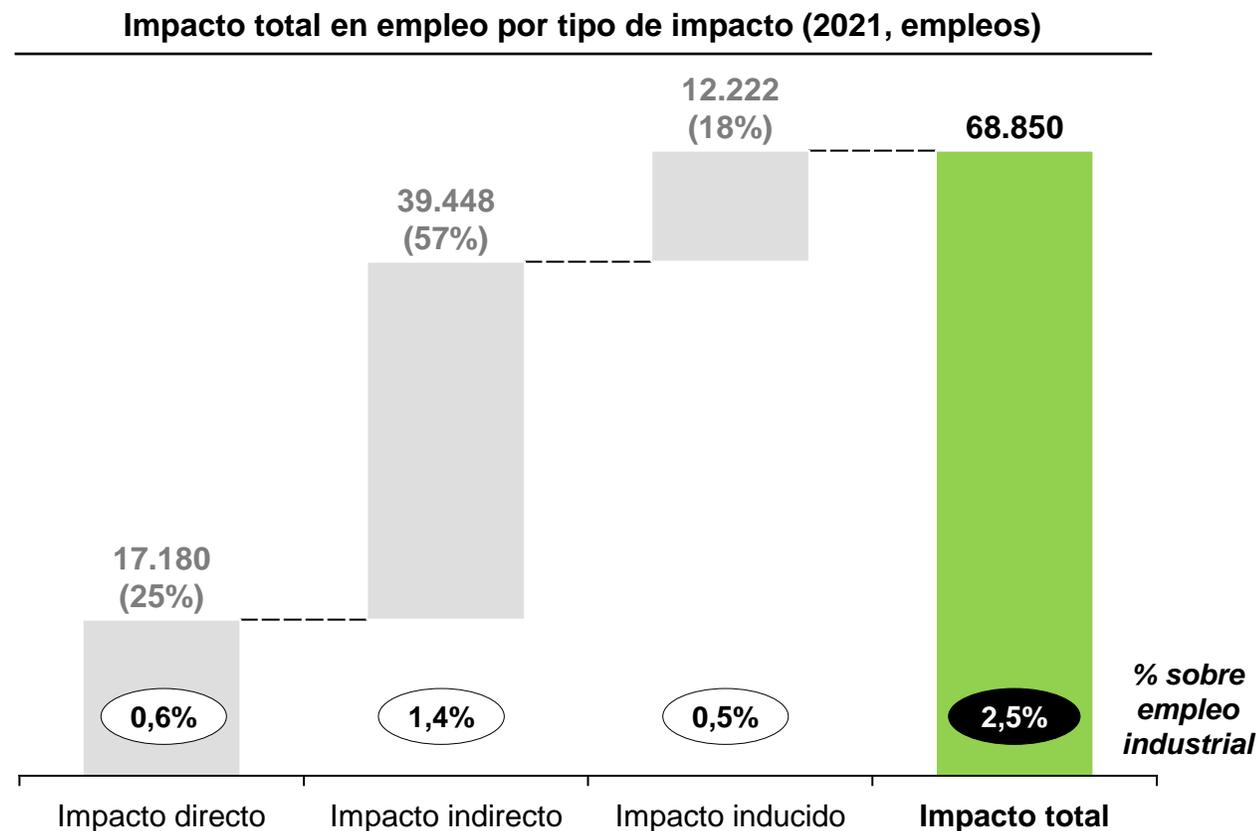
- La **contribución total del** sector de fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos al empleo se elevó hasta los **68.850 empleos** en 2021, cifra equivalente al **2,5% del empleo industrial** y al 0,3% del empleo en España.
- Mediante la **propia actividad del sector**, se emplean a 17.180 personas directamente, representando un **25% de la contribución** total al empleo.
- Al igual que en el caso del PIB, debido a su gran capacidad de arrastre, la mayor parte de los impactos del sector en España (**57% del total**) provienen del **impacto indirecto en los proveedores** (39.448 empleos).
- El **impacto inducido** sobre el empleo, gracias al consumo de los hogares derivado de los sueldos y salarios generados de forma directa e indirecta, supone el **18% del impacto total** (12.222 empleos).

El **impacto directo en empleo (17.180 empleos)** en España es equivalente al ...

... el **96%** de la aportación directa al empleo del sector de **transporte marítimo** (17.900 empleos) en España¹



... el **13,9%** de la aportación directa al empleo de la **industria química** (123.575 empleos) en España¹



La actividad del sector genera un efecto multiplicador relevante sobre el empleo español, de 4 empleos por cada empleo directo

Efecto multiplicador del sector de azulejos y pavimentos cerámicos



Impacto en empleo por cada M€ de EBITDA¹

Por cada M€ de EBITDA que obtuvo el sector en 2021...



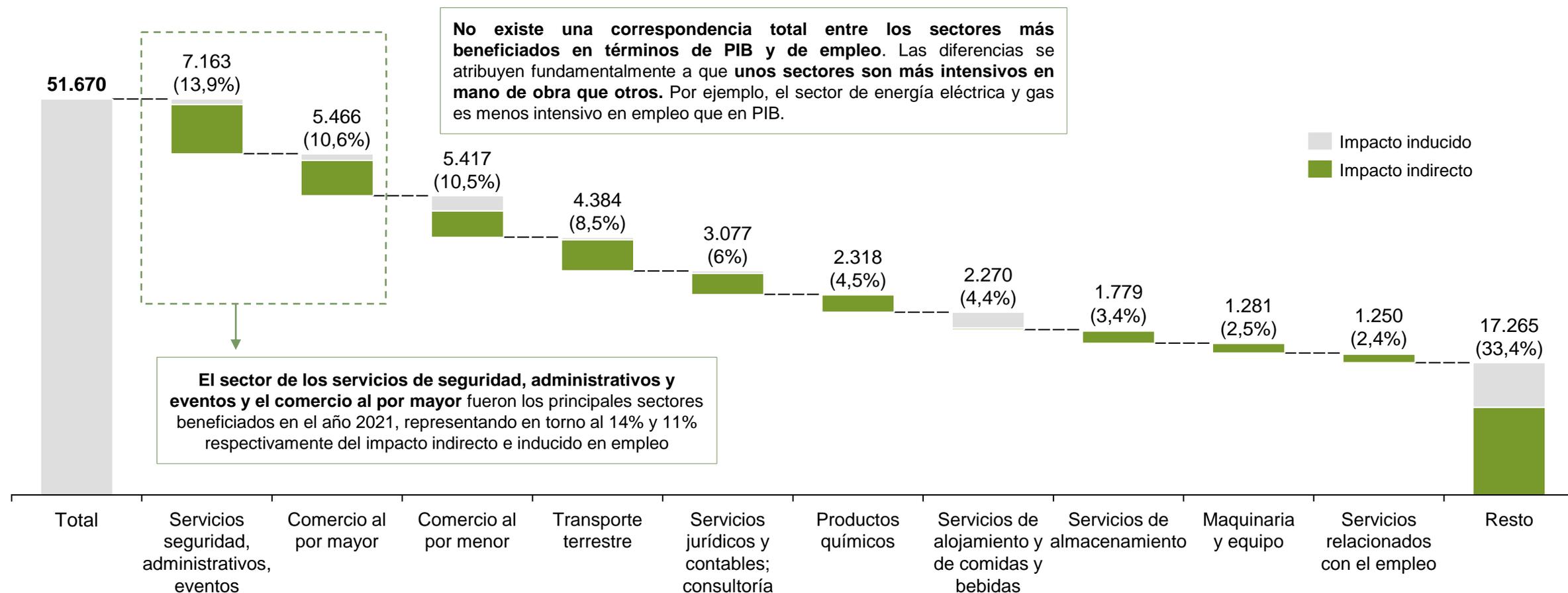
Fuente: Análisis PwC a partir de datos del INE.

(1) Calculado como el cociente entre el impacto total en empleo y el EBITDA del sector en España

(2) El EBITDA del sector se ha calculado con datos del INE y datos facilitados por ASCER sobre las cuentas de las empresas del sector. En 2021, el EBITDA del sector (408M€) se ha reducido en un 27,8% respecto a 2019 (565M€) a pesar de un incremento en la facturación, debido principalmente al impacto al alza de los costes de suministros y materias primas.

En términos de empleo, los sectores más beneficiados son los servicios de seguridad, administrativos, eventos y el sector del comercio al por mayor y al por menor

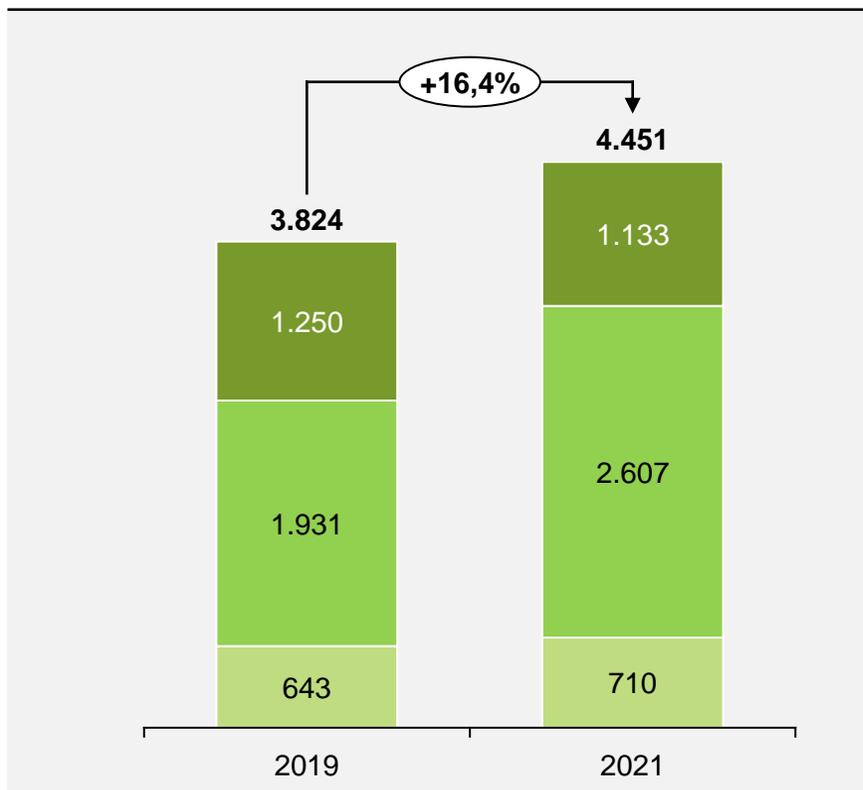
Impactos indirectos e inducidos en empleo en España por sector beneficiado (empleos, 2021) y % sobre el total



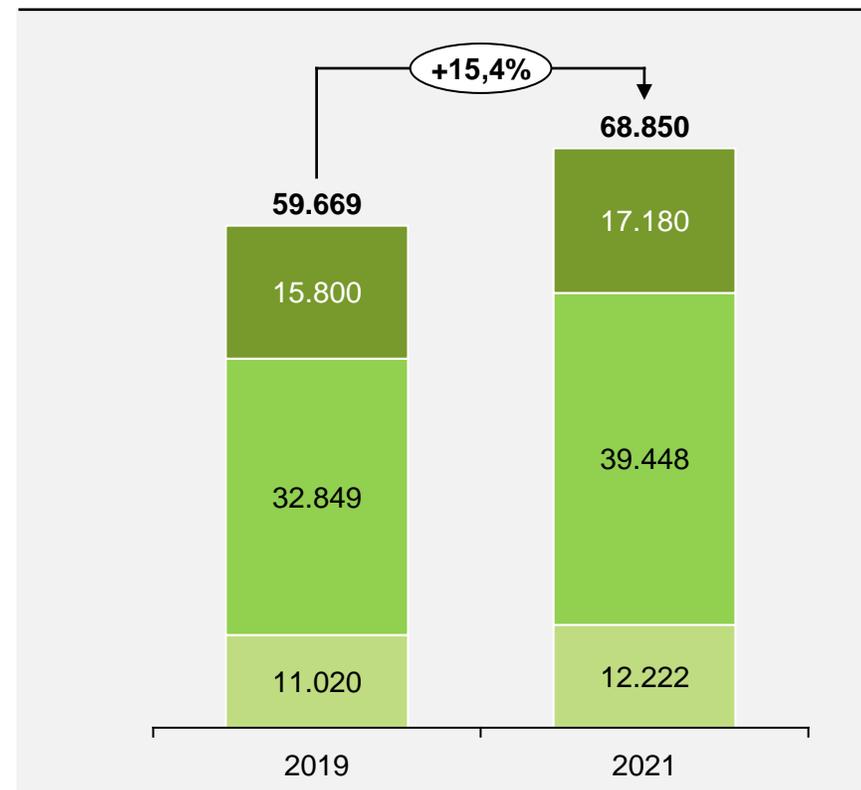
Así pues, el impacto total en PIB y empleo ha incrementado de forma notable respecto a 2019, en concreto, en un 16,4% y 15,4% respectivamente

Comparativa del impacto en PIB y empleo: 2019-2021

Impacto total España en PIB (M€) – 2019 vs 2021



Impacto total España en empleo – 2019 vs 2021



3.2

*Impacto en el PIB y
empleo de la Comunitat
Valenciana*



El impacto total del sector sobre la economía valenciana ascendió a más de 3.700 M€ en 2021, lo que equivale al 3,8% del PIB de la comunidad

Impacto total en PIB en la C. Valenciana

- La **contribución total del sector de fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos a la economía valenciana fue de 3.787 M€** en 2021, cifra equivalente al 3,6% del PIB valenciano.
- La contribución al PIB generada de forma **directa** (1.288 M€) representa el **34% del impacto total**.
- Debido a su gran capacidad de arrastre en la economía valenciana, **más de un 52% del impacto** se deriva del **impacto indirecto** mediante los gastos que se realizan en proveedores de la C.Valenciana (1.972 M€).
- El **impacto inducido** sobre el PIB, gracias al consumo de los hogares derivado de los sueldos y salarios generados de forma directa e indirecta, supone casi el **14% del impacto total** (527 M€).

El impacto total del sector representa el...

19,7 %

... del PIB industrial de la C.Valenciana



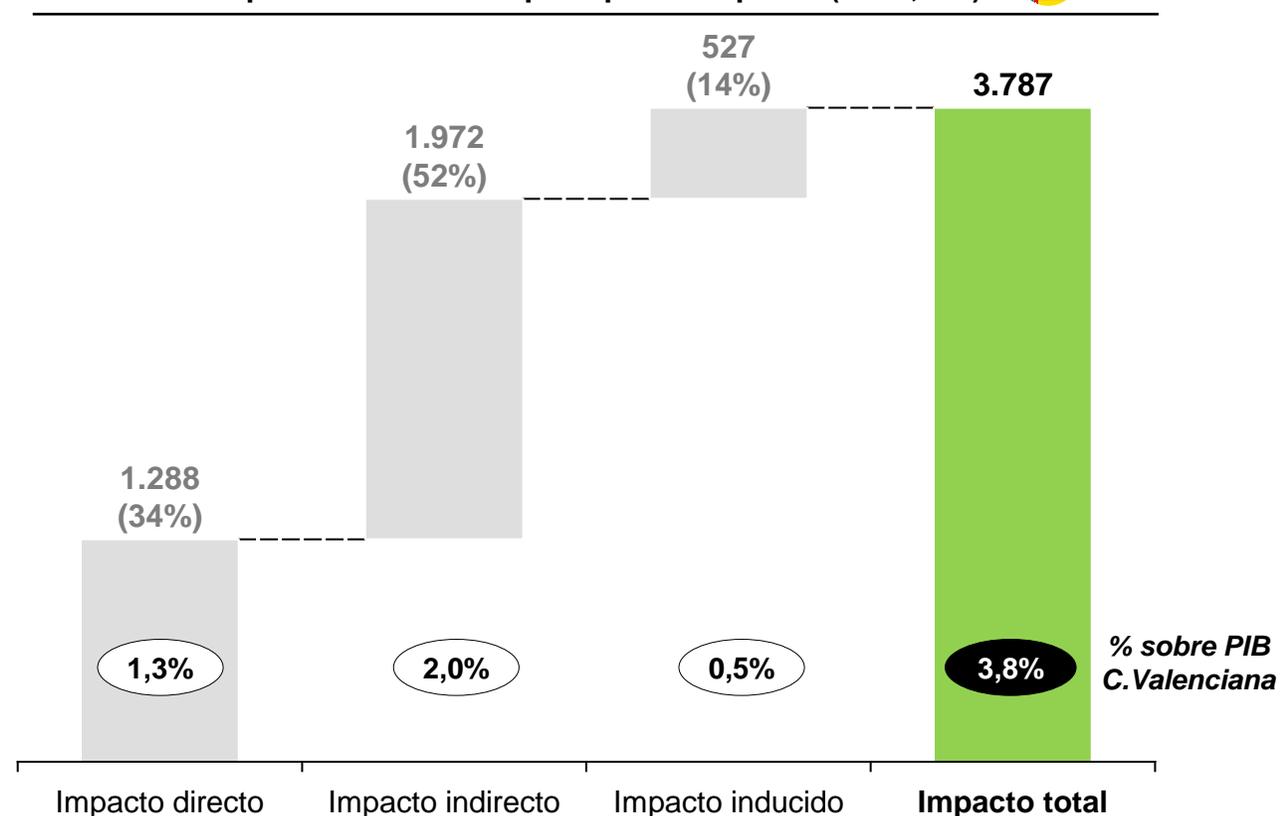
El impacto total en PIB es equivalente al ...

23,3 %

... del PIB de Castellón



Impacto total en PIB por tipo de impacto (2021, M€) 



Fuente: Análisis PwC a partir de información obtenida del INE y del PEGV.

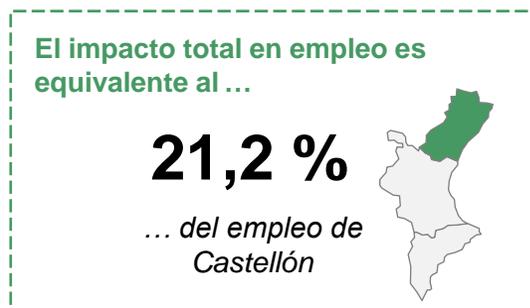
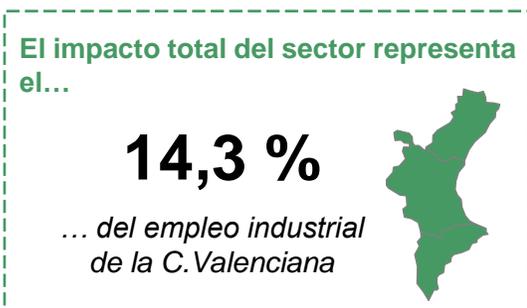
Nota: El PIB industrial es la suma de las ramas de actividad B, C, D y E del CNAE .

Nota: Debido a la falta de datos de VAB de 2021, los datos utilizados de valor de VAB son de 2020 y se han calculado para 2021 a partir de los datos oficiales del INE de crecimiento provisional para 2021 en España, siendo este de un 5,1%. Se ha asumido el mismo valor para España como para la Comunidad Valenciana y en el caso de Castellón se ha aplicado el crecimiento del PIB desde 2019 por ser el último dato disponible

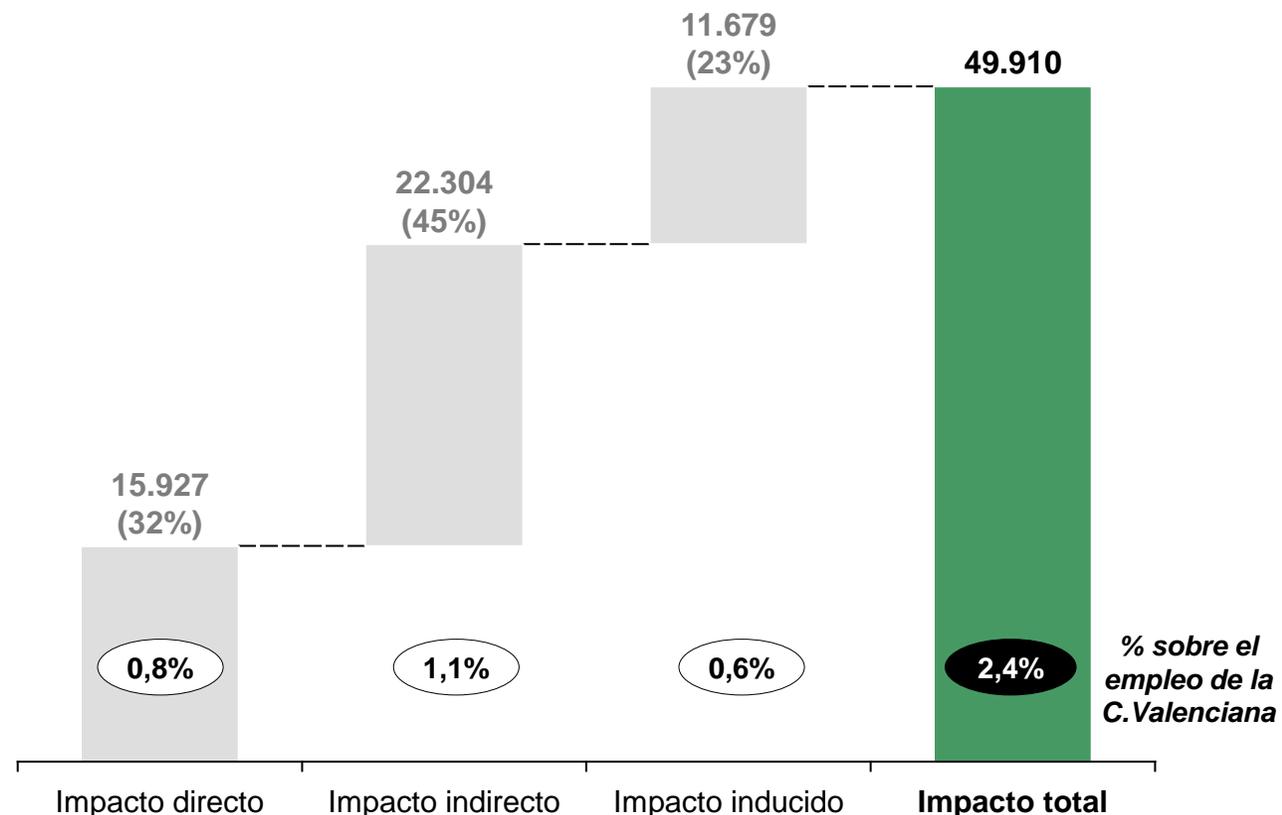
En cuanto al empleo, la actividad de fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos generó más de 49.910 empleos en 2021 en la C. Valenciana, lo que equivale al 2,4% del empleo

Impacto total en Empleo en la C. Valenciana

- La **contribución total del sector de fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos al empleo valenciano se elevó hasta los 49.910 empleos** en 2021, lo que supone el 2,4% del empleo de la comunidad.
- El sector emplea de **manera directa** a 15.927 personas en la Comunidad Valenciana, equivalente al **32% del empleo** total generado. El **45% de los impactos** del sector en la comunidad provienen del **impacto indirecto** (22.304 empleos). El **impacto inducido**, generado por el consumo adicional derivado de los sueldos y salarios generados de forma directa e indirecta, supone el **23% del total** (11.679 empleos).
- Por último, el empleo generado se caracteriza por su estabilidad dado que depende de un sector industrial con un **grado de resiliencia relevante** ante las crisis, concretamente la derivada de la pandemia en 2020.



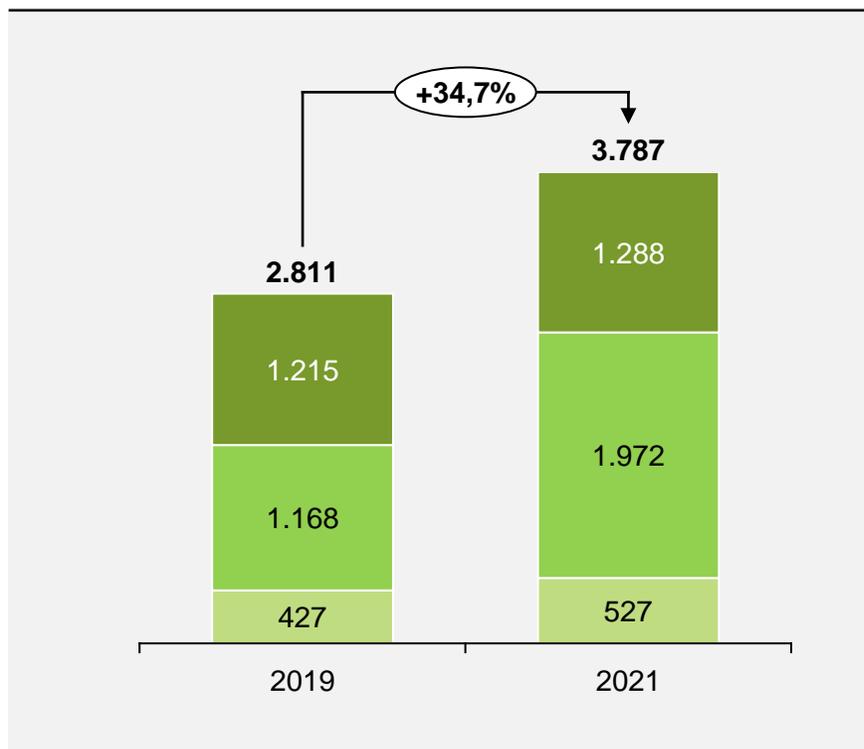
Impacto total en empleo por tipo de impacto (2021, empleos) 



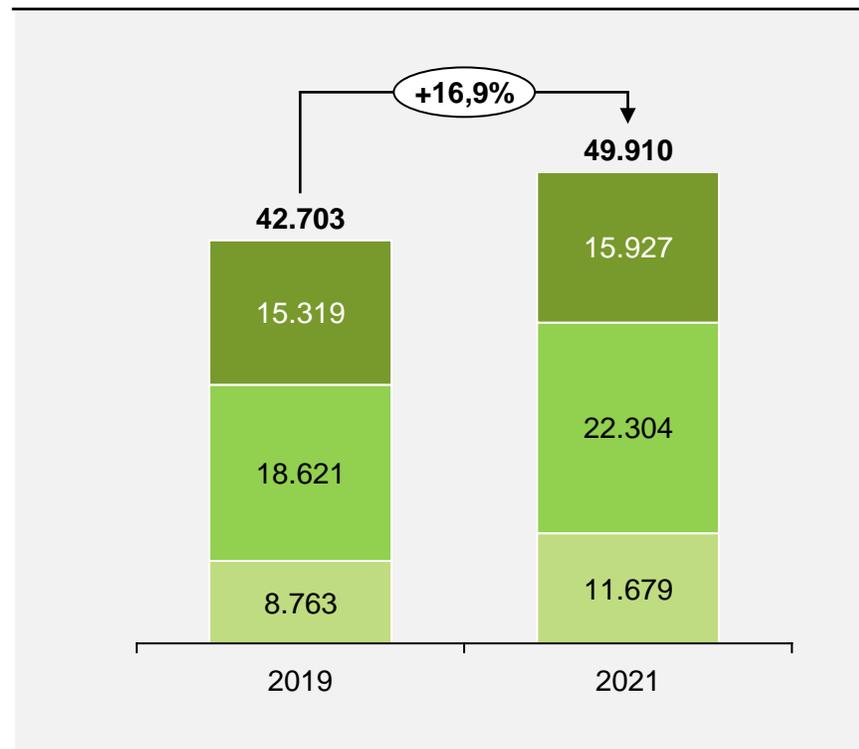
El impacto económico del sector en la Comunidad Valenciana ha crecido en un 34,7% en el PIB y en un 16,9% en empleo en 2021 respecto 2019

Comparativa del impacto en PIB y empleo: 2019-2021

Impacto total Comunidad Valenciana en PIB (M€) – 2019 vs 2021



Impacto total Comunidad Valenciana en empleo (empleos) – 2019 vs 2021



- Directo
- Indirecto
- Inducido

3.3

*Impacto en la
recaudación fiscal en
España*

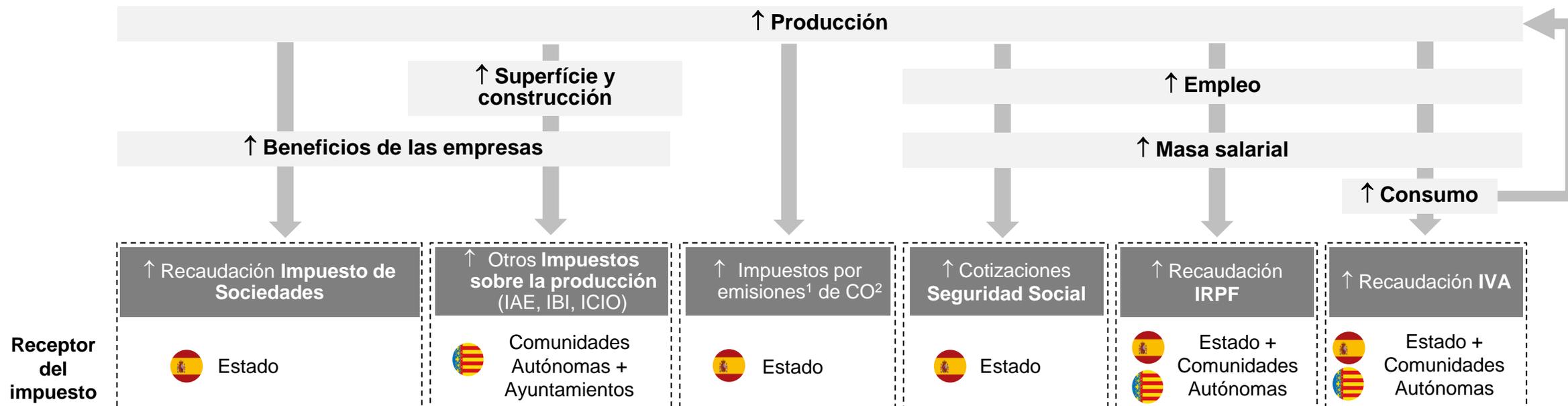
El sector contribuye a aumentar la recaudación fiscal tanto de forma directa, como de forma indirecta e inducida, mediante la actividad económica adicional generada en el país



La aportación del sector a la recaudación fiscal en España proviene tanto de los **impuestos soportados** (IVA, Impuesto de Sociedades, etc.) y **recaudados** (IRPF de los trabajadores, Cotizaciones Sociales de los empleados, etc.) **directamente por el sector**, como del aumento adicional de la recaudación fiscal generado por el incremento de la actividad económica (**impactos indirectos e inducidos**).

Esquema de impactos fiscales

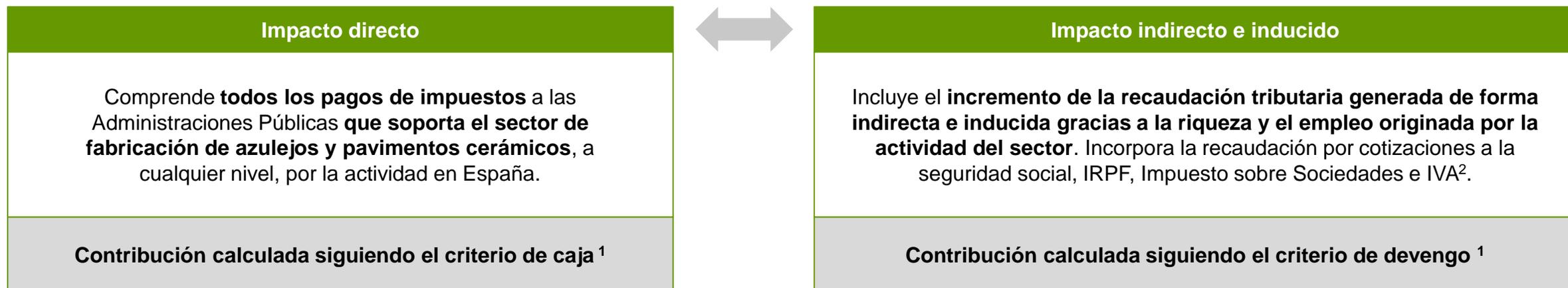
Actividad del sector de azulejos y pavimentos cerámicos (gastos e inversiones)



Se ha cuantificado la contribución fiscal total del sector utilizando las metodologías Input - Output y la Contribución Tributaria Directa (CTD)

Metodología de cálculo impactos fiscales

La Contribución a la recaudación fiscal se ha estimado siguiendo la **metodología Input-Output**, que permite la cuantificación de los impactos totales generados, incluyendo tanto los generados de manera directa, como indirecta e inducida.



- **Impuestos soportados:** Impuestos que han supuesto un coste efectivo para el sector y que éste debe pagar a las Administraciones Públicas.
- **Impuestos recaudados:** Aquellos ingresados como consecuencia de la actividad económica del sector, sin suponer un coste para las compañías.

(1) La metodología CTD sigue el criterio de caja puesto que se basa en la información sobre impuestos efectivamente pagados por el sector de azulejos y pavimentos cerámicos. No obstante, en el caso del impacto indirecto e inducido, no resulta posible emplear el criterio de caja, y por tanto se emplea el criterio de devengo.

(2) Solamente se calcula el IVA inducido, ya que se asume que el IVA soportado y recaudado por los proveedores en el impacto indirecto es equivalente, y por tanto, la recaudación neta es de cero.

El sector de la fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos contribuyó a la recaudación fiscal de forma directa en más de 390 M€ en el año 2021

Desglose del impacto fiscal directo

- La **contribución directa** del sector de fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos a la **recaudación fiscal se elevó hasta los 390 M€** en 2021 (+6,8% respecto a 2019), a través de:

Impuestos soportados

- ✓ Impuesto Sociedades: **51 M€**
- ✓ **Cotizaciones S.S. empresa: 162 M€**
- ✓ Otros tributos (IAE, IBI...): **11 M€**

Otras aportaciones

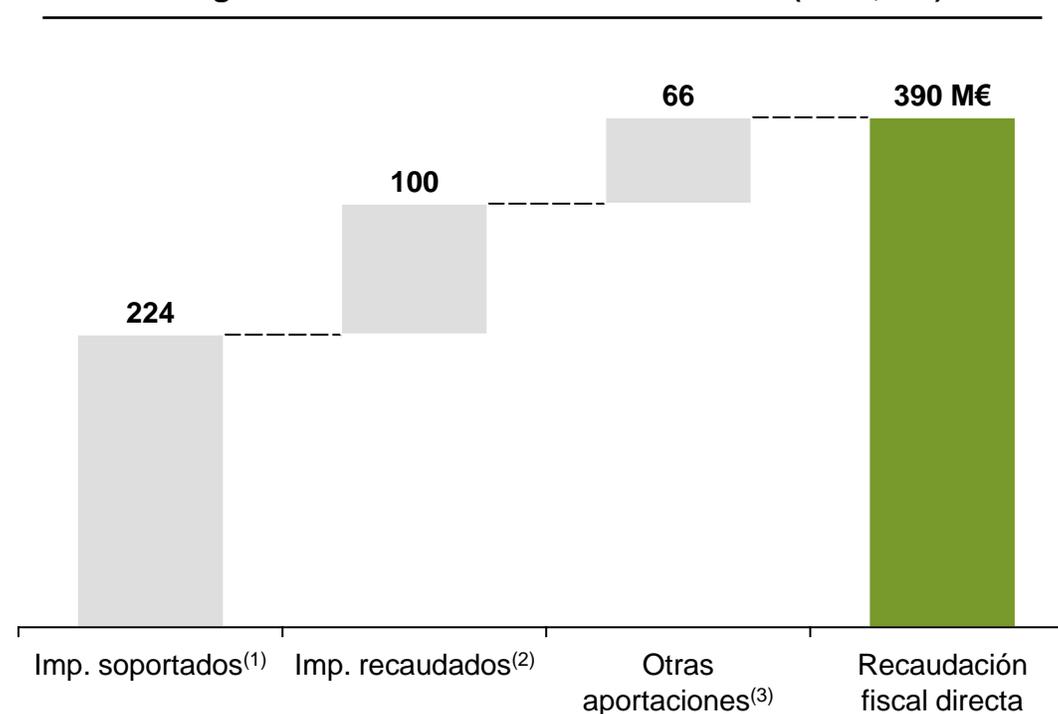
- ✓ **Derechos emisiones CO₂: 66 M€**

Impuestos recaudados

- ✓ **IRPF trabajadores: 73 M€;**
- ✓ **Cotizaciones S.S. trabajadores: 27 M€**

- En el caso del **IVA**, el IVA que termina soportando el sector se lo deducen debido en gran parte a las ventas en los mercados exteriores, por tanto a **efectos de la cuantificación es neutro**. Sin embargo, este impuesto supone una **reducción de liquidez** en las empresas del sector debido al **retraso** que suele producirse en las **devoluciones**.

Desglose de la contribución fiscal directa (2021, M€)



Fuente: Análisis a partir de información del INE y Ministerio de Hacienda y Función Pública.

(1) Incluye Impuesto de Sociedades, Seguridad Social a cargo de la empresa y Tributos (IAE, IBI, etc.).

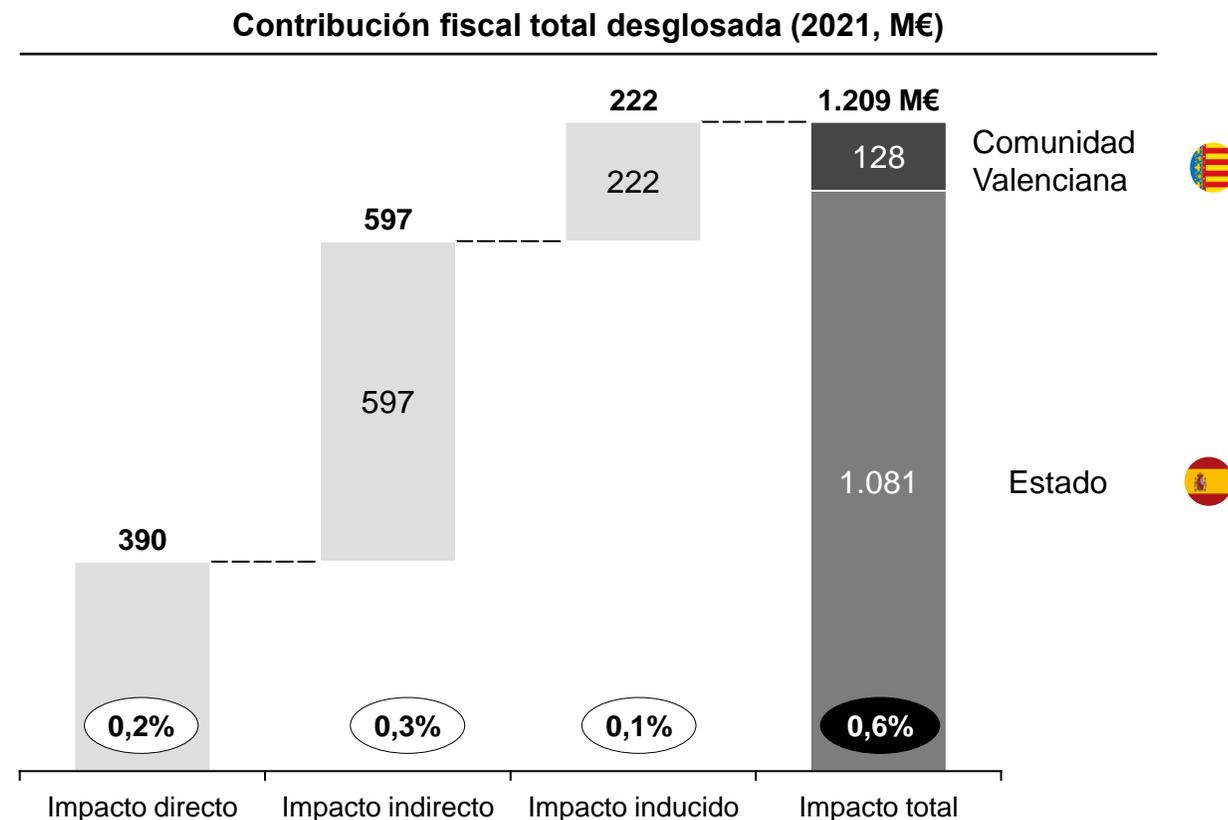
(2) Incluye IRPF a cargo de los trabajadores y Seguridad Social a cargo de los trabajadores.

(3) Incluye los pagos por los derechos de emisiones de CO₂.

A parte de la contribución directa, el sector ha contribuido en 819 M€ en recaudación indirecta e inducida, llegando así a una contribución total de 1.209 M€ en 2021

Impacto total en la Recaudación Fiscal

- La **contribución total** del sector a la **recaudación fiscal se elevó hasta los 1.209 M€** en 2021, cifra equivalente al 0,6% del total recaudado en España, de los cuales **1.081 M€** fueron recaudados por el **estado** y **128M€** por las entidades **autonómicas y locales**.
- Gracias a la **actividad económica adicional** que genera el sector en España, se recaudaron **819 M€** de forma **indirecta e inducida** debido a una mayor recaudación en impuestos como el IRPF, Seguridad Social, Impuesto Sociedades e IVA generados por el aumento de las rentas salariales, los beneficios empresariales y el consumo.
- De los impuestos recaudados, el **IRPF y el IVA son tributos cedidos parcialmente**, es decir, el Estado cede el 50% de la recaudación a las Comunidades Autónomas, siendo este porcentaje variable en el caso del IRPF ya que también se cede cierta **competencia normativa**.



El sector contribuyó a recaudar **1 de cada 185 € en España en 2021¹**

(1) Proporción calculada en base al dato de ingresos tributarios totales acumulado durante el año 2021, proporcionado por la Agencia Tributaria del Gobierno de España.

La aportación del sector a la recaudación fiscal en España es muy significativa, siendo comparable a importantes partidas presupuestarias de las Administraciones Públicas

La recaudación fiscal total (1.209 M€) es equivalente a¹ ...



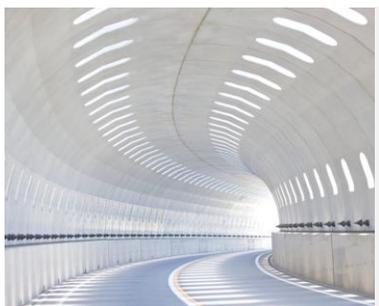
... **1,4 veces** el presupuesto del Ayuntamiento de Valencia



... **12,1 veces** el gasto destinado a Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación (I+D+i) en los Presupuestos Generales de la C. Valenciana (PGCV)



... **41,7 veces** el gasto destinado a Cambio Climático y Calidad Ambiental en los PGCV



... **10,5%** del gasto destinado a Infraestructuras en los Presupuestos Generales del Estado (PGE)



... **57,8%** del gasto destinado a becas y ayudas a estudiantes en los PGE

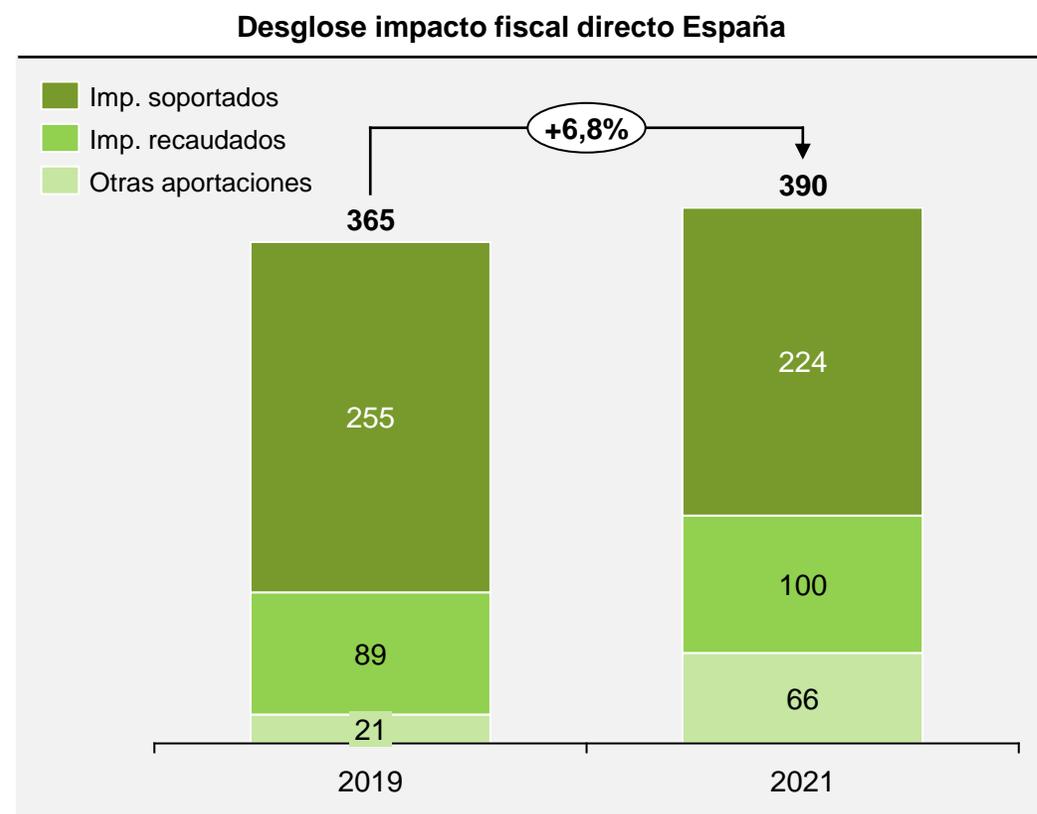
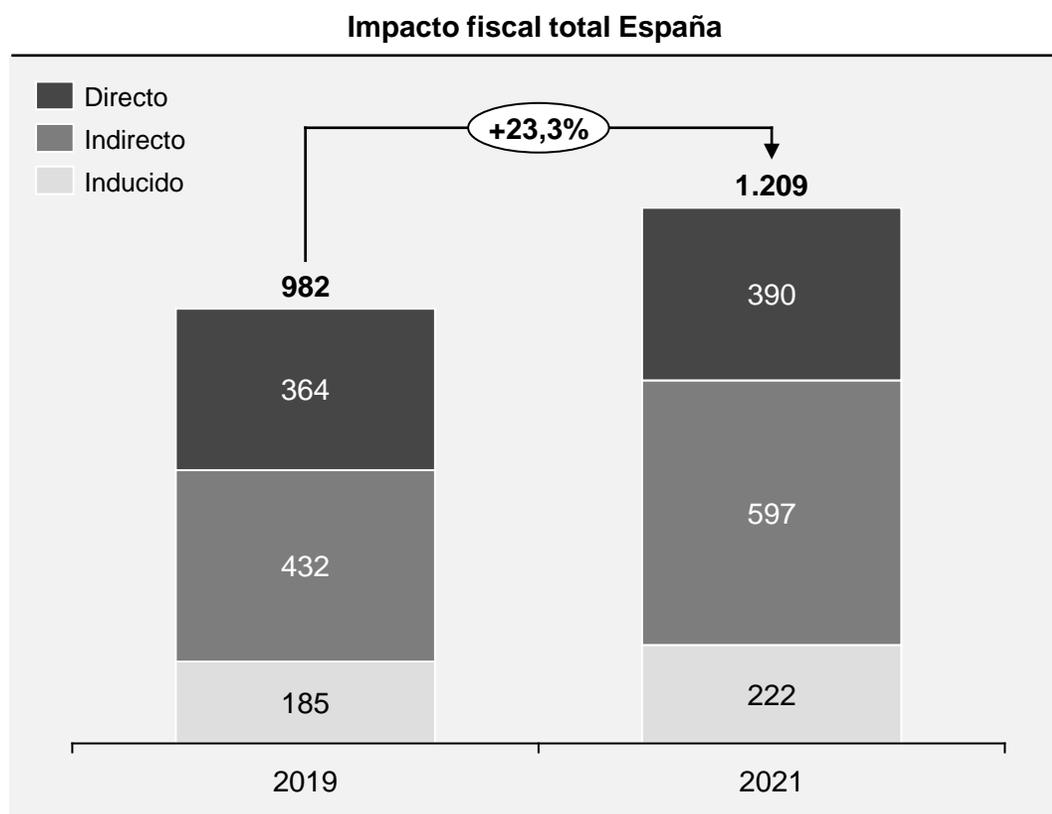


... **9,8%** del gasto destinado a I+D+i en los PGE

Nota: Estas equivalencias son mostradas únicamente a efectos comparativos, como referencia del orden de magnitud de los impactos generados por la actividad del sector de la fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos.

La contribución fiscal total del sector ha aumentado en un 23,3% respecto a 2019, mostrando un incremento en la contribución directa, indirecta e inducida

Comparativa del impacto fiscal: 2019-2021



04

*Contribución al
comercio exterior*



El sector de azulejos y pavimentos cerámicos alcanzó en 2021 un volumen de exportaciones de 3.665 M€, de los cuales un 47% se destinaron a países europeos

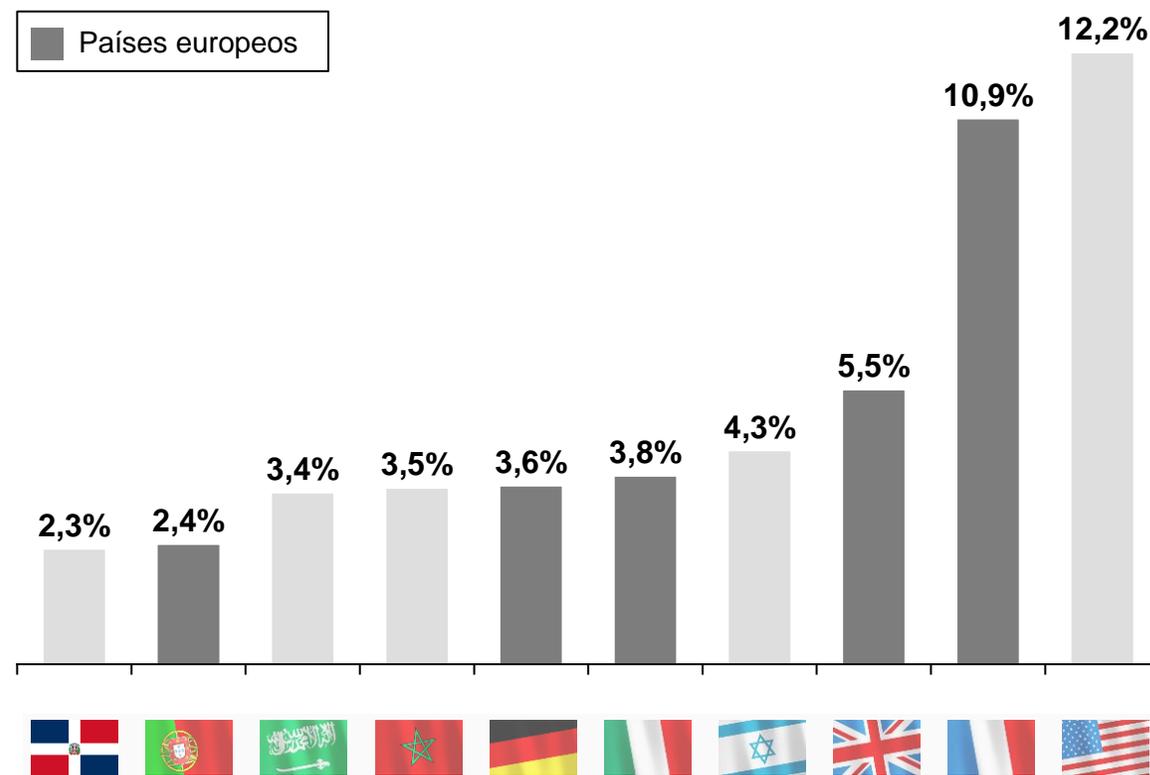
Exportaciones del sector

- El sector de fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos es un **sector netamente exportador**. Más concretamente, el sector exportó durante 2021 producto cerámico por valor de **3.665 millones de euros**.
- El **47% de las exportaciones** (1.734 millones de euros) se destinaron a **países europeos**, de las cuales el 75% fueron a países miembros de la Unión Europea. Destaca **Francia** como **principal destino europeo** con el 10,9% de las exportaciones totales.
- En 2021, las exportaciones a Europa han crecido un **21%** respecto a **2020** y un **24%** respecto **2019**.



El **valor** de las exportaciones del sector en 2021 fue de **3.665 M€**, con un incremento del **24%** respecto a 2019

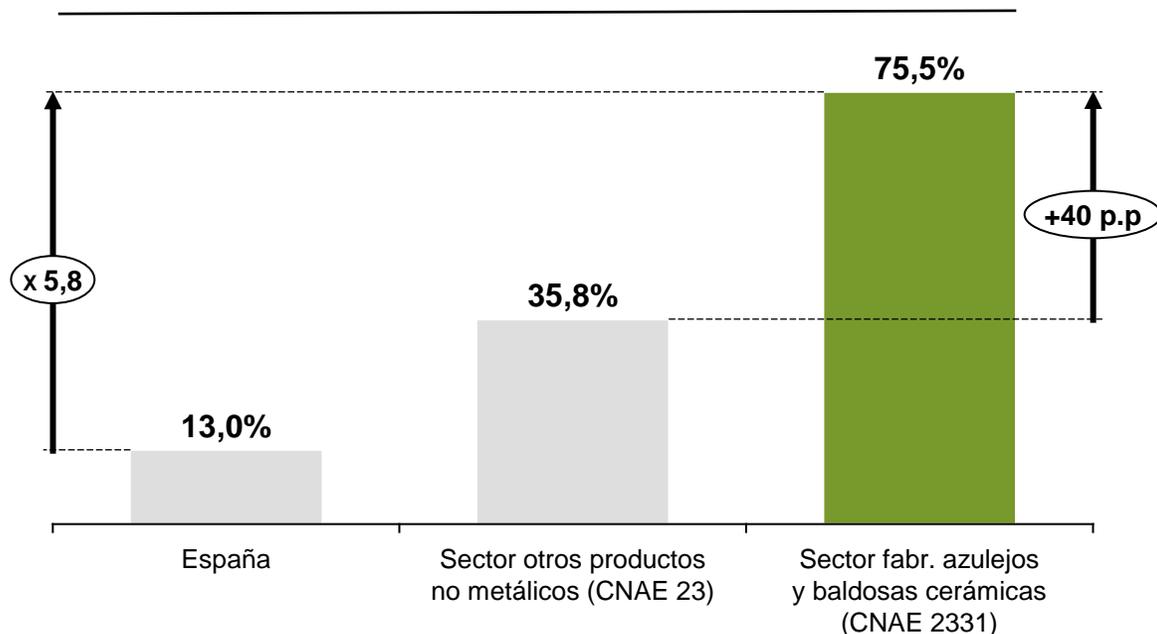
Países destino de las exportaciones del sector (2021, % sobre total)



El mercado internacional supone el principal destino de las ventas del sector, que tiene una propensión exportadora superior al 75%, y una tasa de cobertura del 2.523%

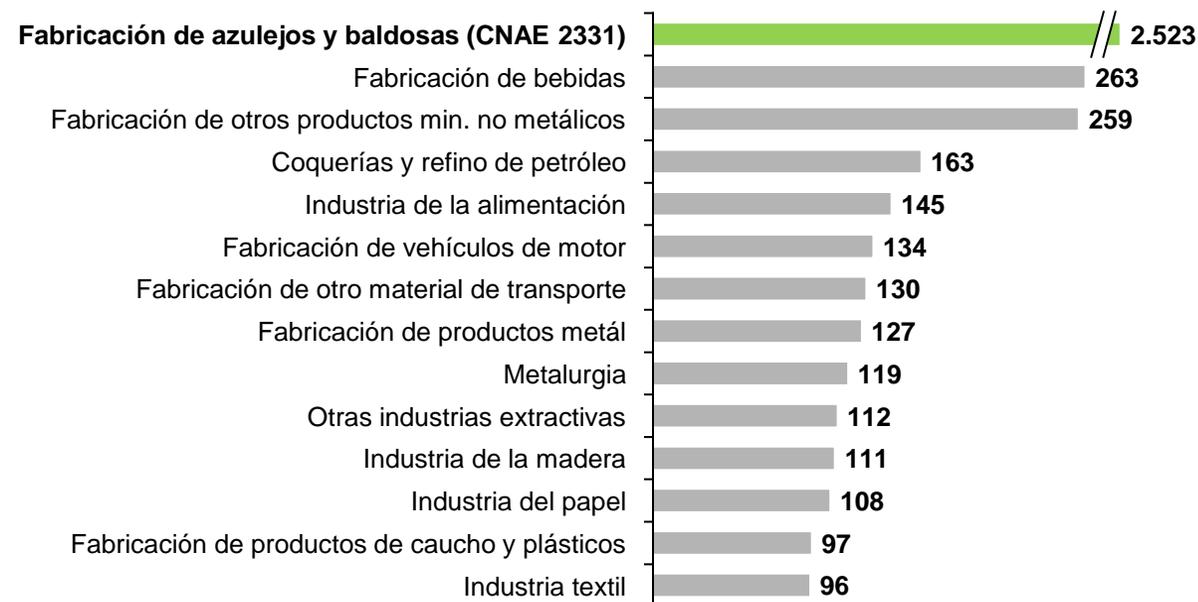
Propensión exportadora y tasa de cobertura del sector

Comparación de la propensión exportadora



El sector exporta más del 75% del valor de lo que produce, lo que representa **40 p.p. más que la media del macro sector donde se engloba (CNAE 23)** y **5,8 veces** la propensión exportadora **media de España**.

Tasa de cobertura por sector (%)

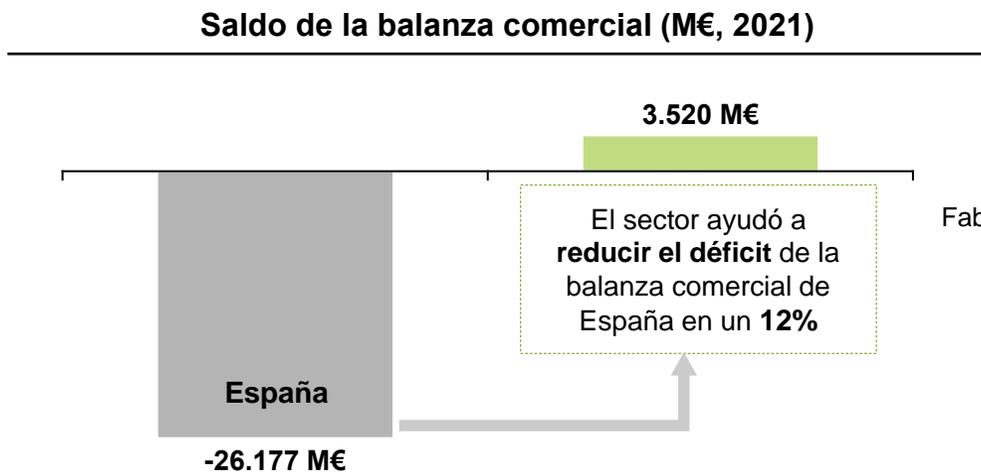


El sector de azulejos y pavimentos cerámicos se coloca entre los **principales sectores con mayor tasa de cobertura** (mide el porcentaje de exportaciones que cubren las importaciones¹).

A su vez, el sector de azulejos y pavimentos cerámicos obtuvo un superávit comercial de 3.520 M€, siendo superior a sectores como la metalurgia o la fabricación de bebidas

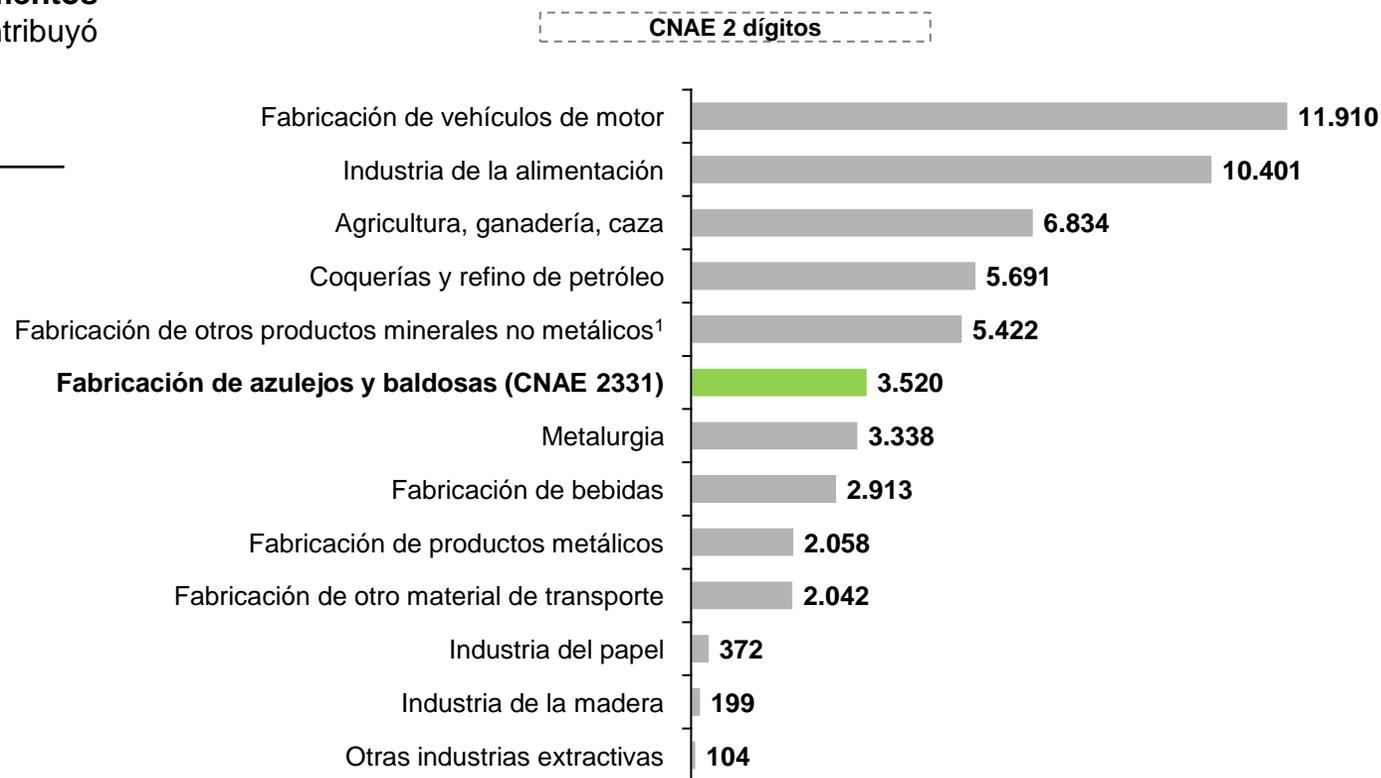
Balanza comercial del sector

- El **superávit comercial del sector de azulejos y pavimentos cerámicos** en 2021, que ascendió a 3.520 millones de euros, contribuyó a **reducir el déficit comercial** de España en un 12%



El sector tuvo un superávit comercial en 2021 de **3.520 M€**

Saldo de la balanza comercial por sector (M€, 2021)



Fuente: Análisis PwC a partir de información obtenida del INE, DataComex, ICEX y Ministerio de Industria, Comercio y Turismo

(1) El sector Fabricación de otros productos no metálicos (CNAE 23) no tiene en cuenta el CNAE 2331: Fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos

El volumen exportador del sector representó en 2021 el 1,2% de las exportaciones totales de España, posicionándose en valores similares a otros grandes sectores CNAE 2 dígitos

Contribución al comercio exterior

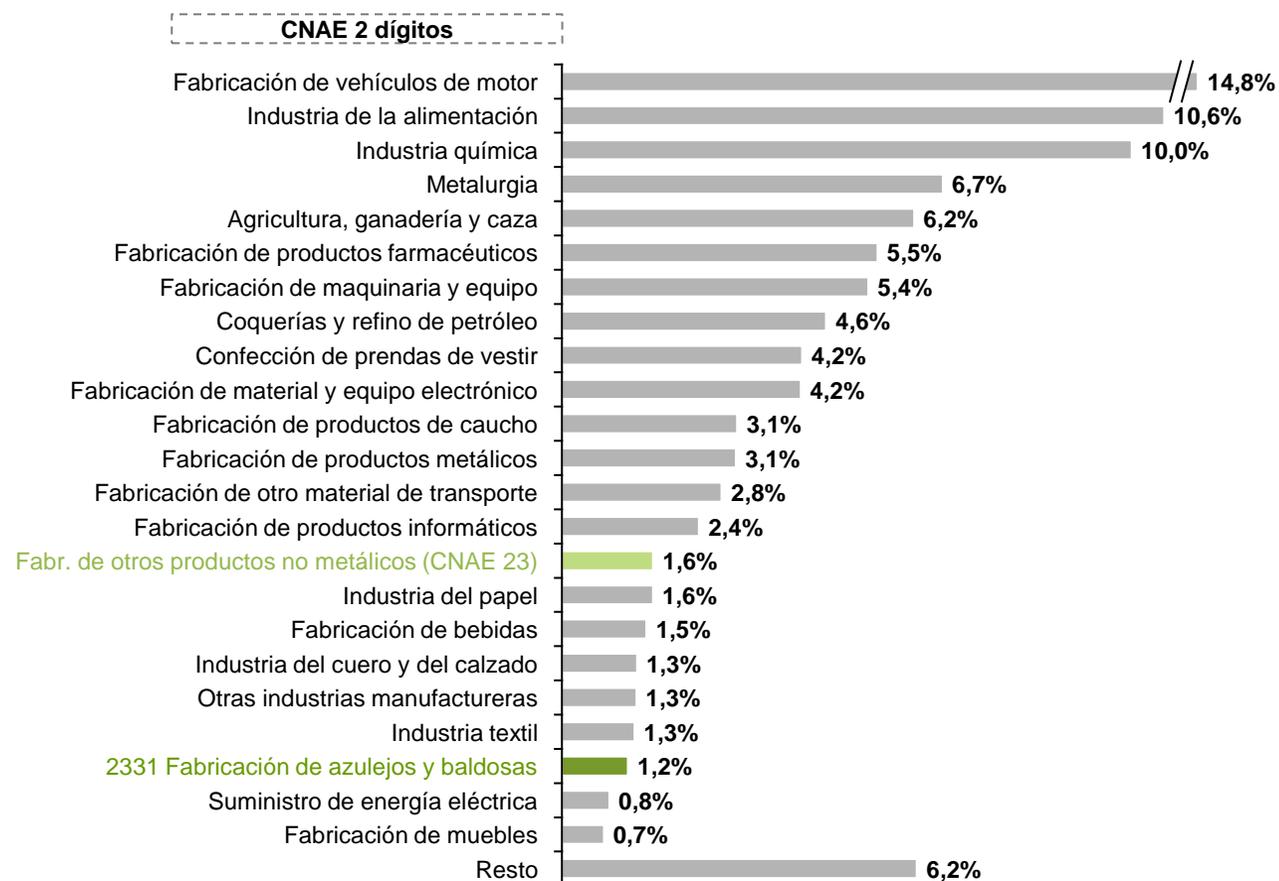
- Las exportaciones del sector de fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos representaron el **1,2% de las exportaciones totales realizadas en España**.
- La fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos (CNAE 2331) representó el **41,5% del total de las exportaciones** del macro sector donde está englobado, la fabricación de otros productos no metálicos (CNAE 23), habiéndose incrementado un 9,2% respecto a 2019.
- El **sector de azulejos y pavimentos cerámicos posee un nivel exportador superior** al de muchos sectores tradicionalmente exportadores de la economía española como la fabricación de mobiliario, que representa alrededor de un 0,7% de las ventas nacionales al exterior.



Las exportaciones del sector representaron el

1,2% de las exportaciones totales realizadas en España

Distribución del volumen de exportaciones sobre el total nacional por sector (2021)



Fuente: Análisis PwC a partir de información obtenida del INE y DataComex.

(1) El sector Fabricación de otros productos no metálicos (CNAE 23) no tiene en cuenta el CNAE 2331

En cuanto a las exportaciones de la industria, el sector de azulejos y pavimentos cerámicos representó el 1,3% de las exportaciones totales industriales de España

Contribución al comercio exterior industrial

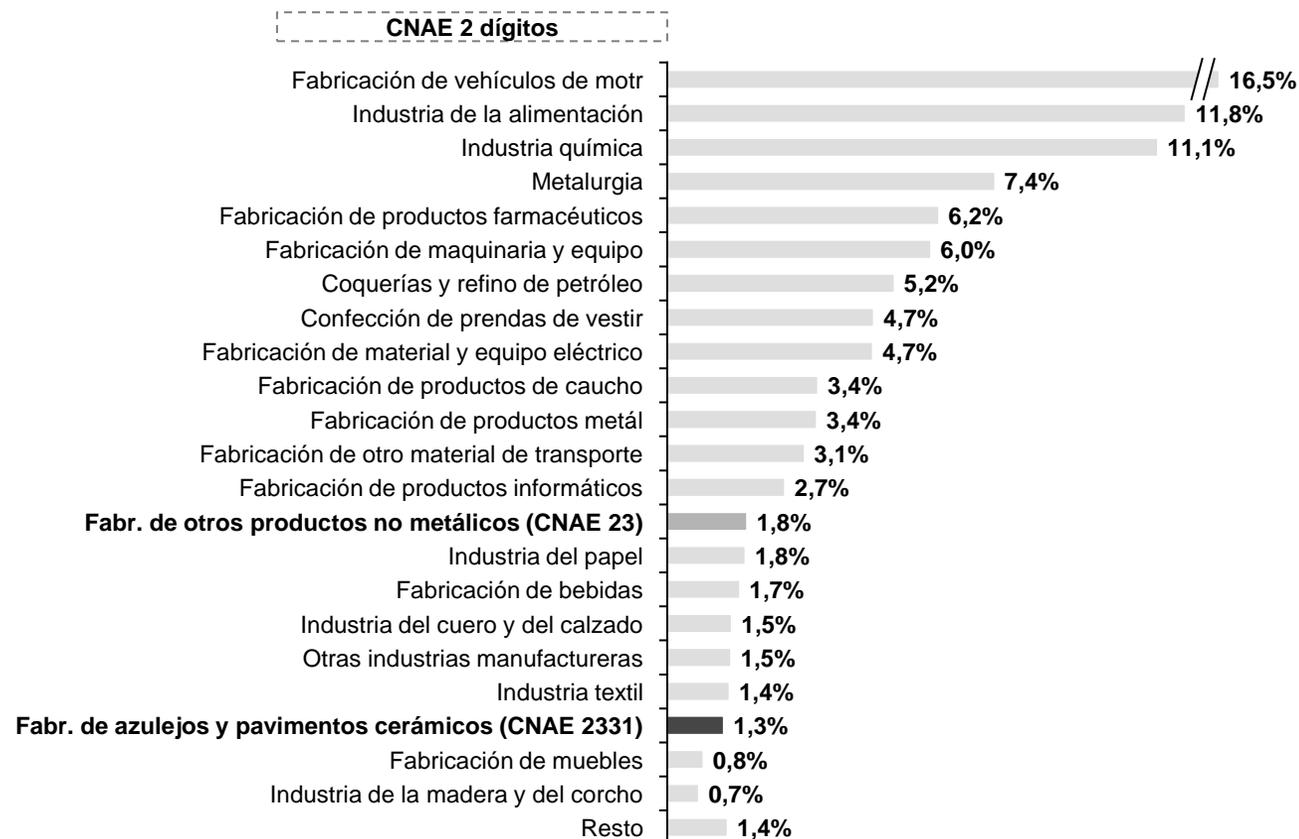
- Las exportaciones de la **industria** española representan el **90% del total exportado en España**.
- Dentro de las exportaciones industriales, la fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos representó el **1,3%** del total exportado.
- A pesar de que la **dimensión del sector** de azulejos y pavimentos cerámicos es inferior al de muchos de los sectores de los cuales se ha hecho el comparativo, este tiene un peso importante sobre la exportación industrial. Si se relativiza la exportación en función de la producción y venta, el sector es uno de los que tienen una mayor propensión exportadora.
- Respecto a 2019, el sector ha **ganado peso en el total de las exportaciones**, pasando de un 1,1% a un 1,3%.



Las exportaciones del sector representaron el

1,3% de las exportaciones industriales totales realizadas en España

Distribución del volumen de exportaciones sobre el total industrial por sector (2021)

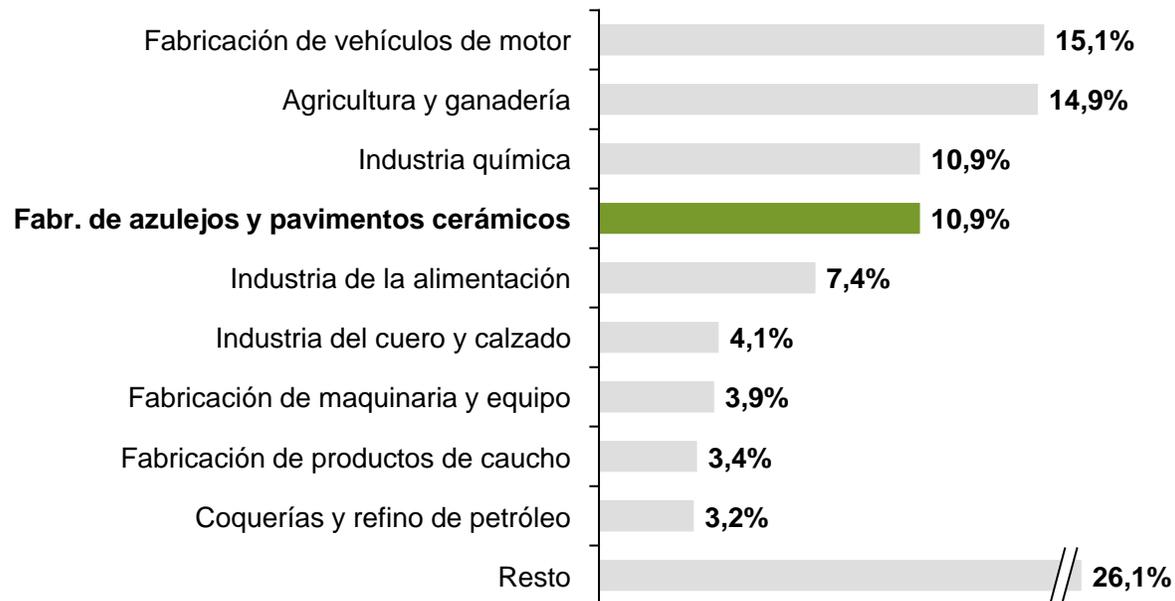


La fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos es el principal sector exportador de la provincia de Castellón y representa más de un tercio del total del valor exportado

Contribución al comercio exterior de la Comunitat Valenciana y de Castellón



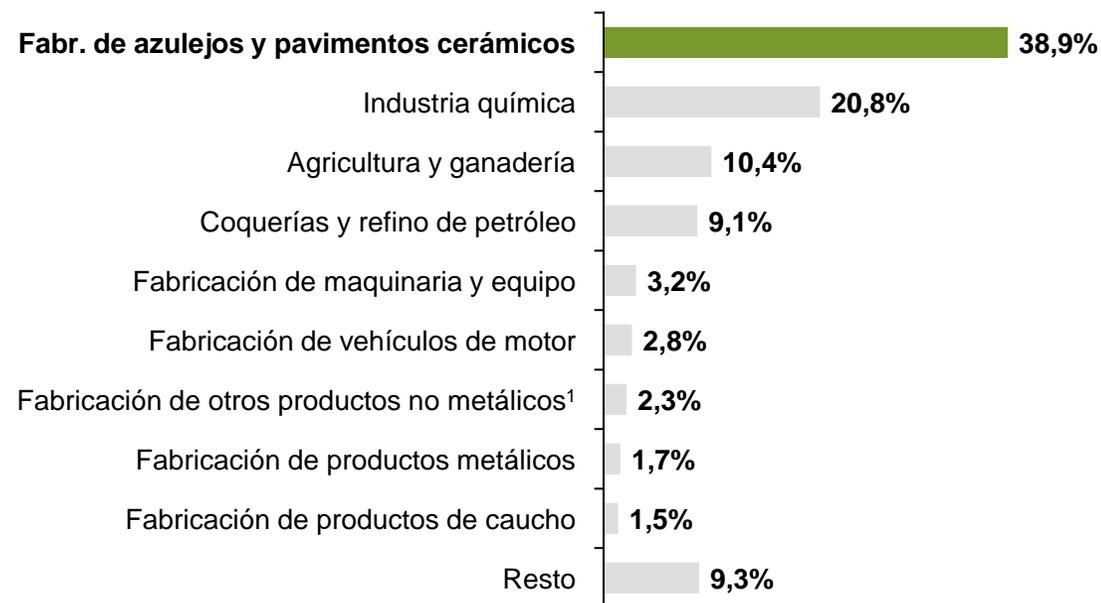
Peso sectorial en las exportaciones de la C. Valenciana (2021)



El **sector** exporta el **10,9%** del total de la **C.Valenciana**, por delante de sectores como la industria de la alimentación, la industria del cuero y calzado o la fabricación de maquinaria y equipo



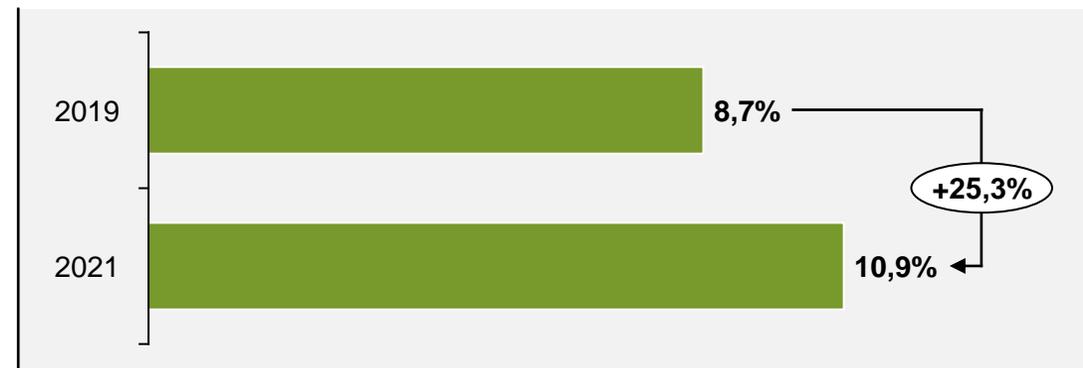
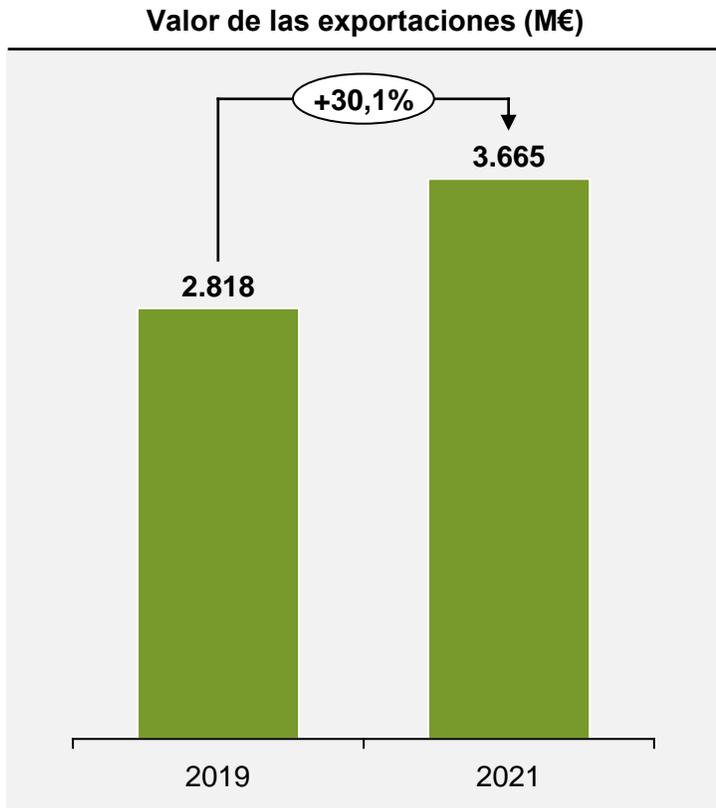
Peso sectorial en las exportaciones de Castellón (2021)



El **sector de azulejos y pavimentos cerámicos** es el **primer sector exportador de Castellón**, con un 38,9% del valor total exportado. Se sitúa por delante de sectores como la industria química o las coquerías y refino.

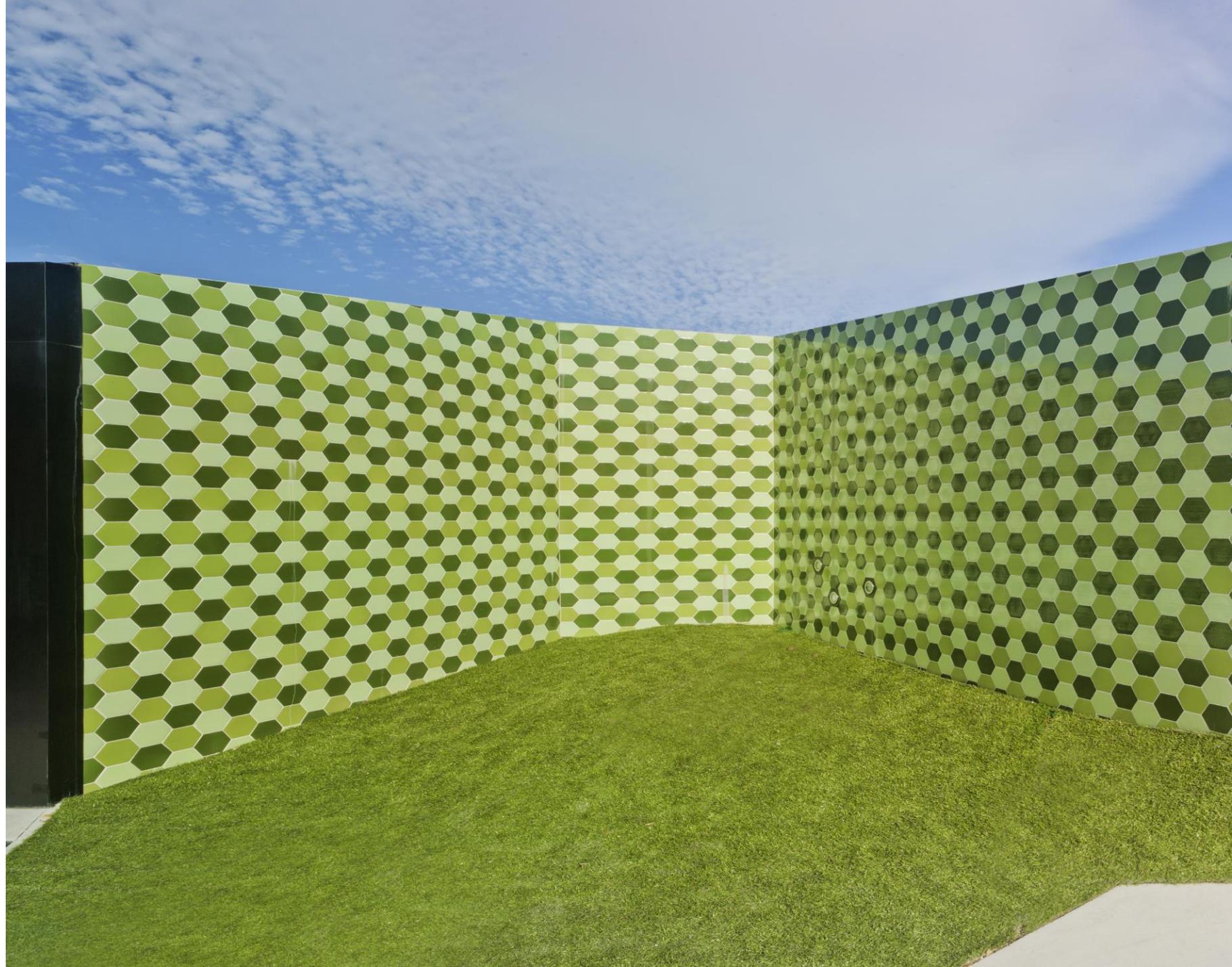
El valor de las exportaciones ha incrementado en un 30% respecto a 2019, a la vez que el sector ha aumentado el peso en las exportaciones totales en Castellón y la C.Valenciana

Comparativa métricas principales del sector de los azulejos y pavimentos cerámicos 2019-2021



05

*Análisis
medioambiental:
Emisiones de CO₂*

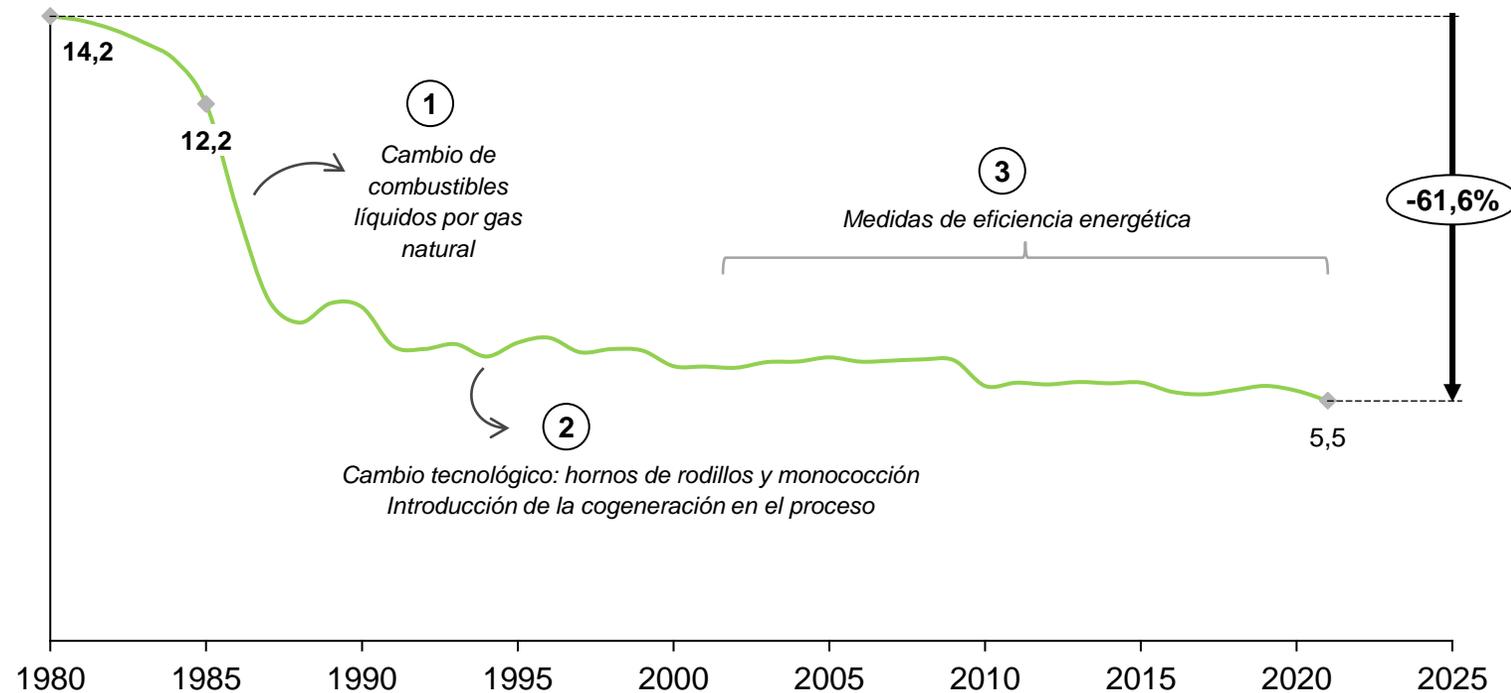


En las últimas décadas, el sector ha realizado esfuerzos relevantes para reducir las emisiones de CO₂ en el proceso de fabricación, con un descenso de más del 61% desde 1980

Evolución de emisiones de CO₂ por m² producido

- En las últimas décadas el sector de azulejos y pavimentos cerámicos ha realizado un esfuerzo relevante y constante para reducir las emisiones de CO₂.
- Desde el año 1980, el sector ha **reducido las emisiones en más de la mitad** (-61,6%), pasando de emitir 14,2 kg de CO₂ por m² producido en el año 1980 a 5,5 en el año 2021.
- Esta reducción de las emisiones viene precedida por un esfuerzo innovador en sistemas más eficientes, como:
 - ① Cambio de combustibles líquidos por gas natural.
 - ② Cambios tecnológicos: hornos de rodillos y monococción o la introducción de la cogeneración en el proceso.
 - ③ Medidas de eficiencia energética.

Evolución de las emisiones de CO₂ por producción (kg CO₂/m²)



Fuente: Elaboración propia a partir de información de ASCER.



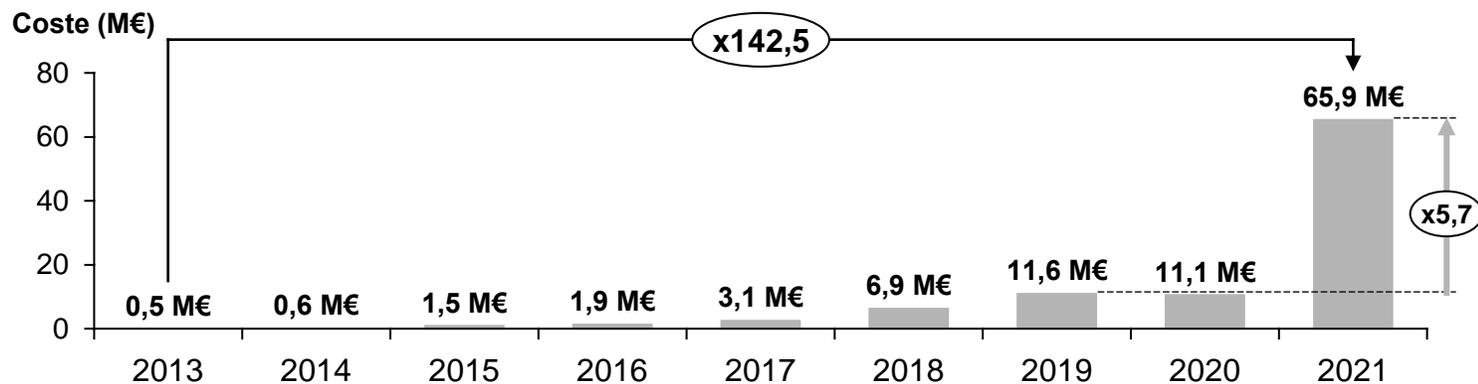
Las emisiones de CO₂ por m² producido han disminuido un **61,6%** desde 1980

Sin embargo, el pago total de los derechos de emisiones de CO₂ por parte de las empresas del sector se ha multiplicado por 5,7 desde el año 2019

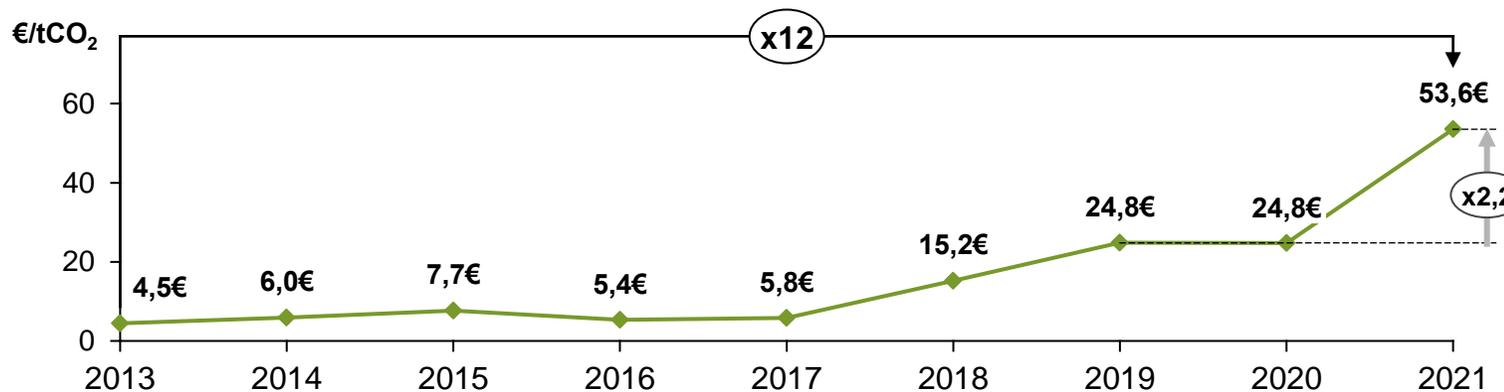
Pago por los derechos de emisiones de CO₂

- La **contribución** del sector de fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos **por el pago de derechos de emisiones de CO₂ fue de 65,9 M€** en 2021, cifra que ha ido en aumento en los últimos años, multiplicándose por 142,5 respecto el año 2013 y por 5,7 respecto 2019.
- Este aumento del pago por las emisiones de CO₂ se debe al **encarecimiento de la tonelada de CO₂**, que se ha multiplicando por 12 respecto al año 2013 y se ha más que duplicado respecto a 2019.
- El sector se enfrenta a un reto muy relevante y que deberá abordar con celeridad para garantizar su sostenibilidad y competitividad a largo plazo.

Pago de los derechos de emisiones de CO₂ por las empresas del sector (M€)



Evolución del precio de la tonelada¹ de CO₂ en España (€)



El precio actual de la tonelada de CO₂ es **12 veces superior** al de 2013

En España, las emisiones totales de CO₂ se concentran principalmente en sectores como el transporte, la generación de energía, la industria y los hogares

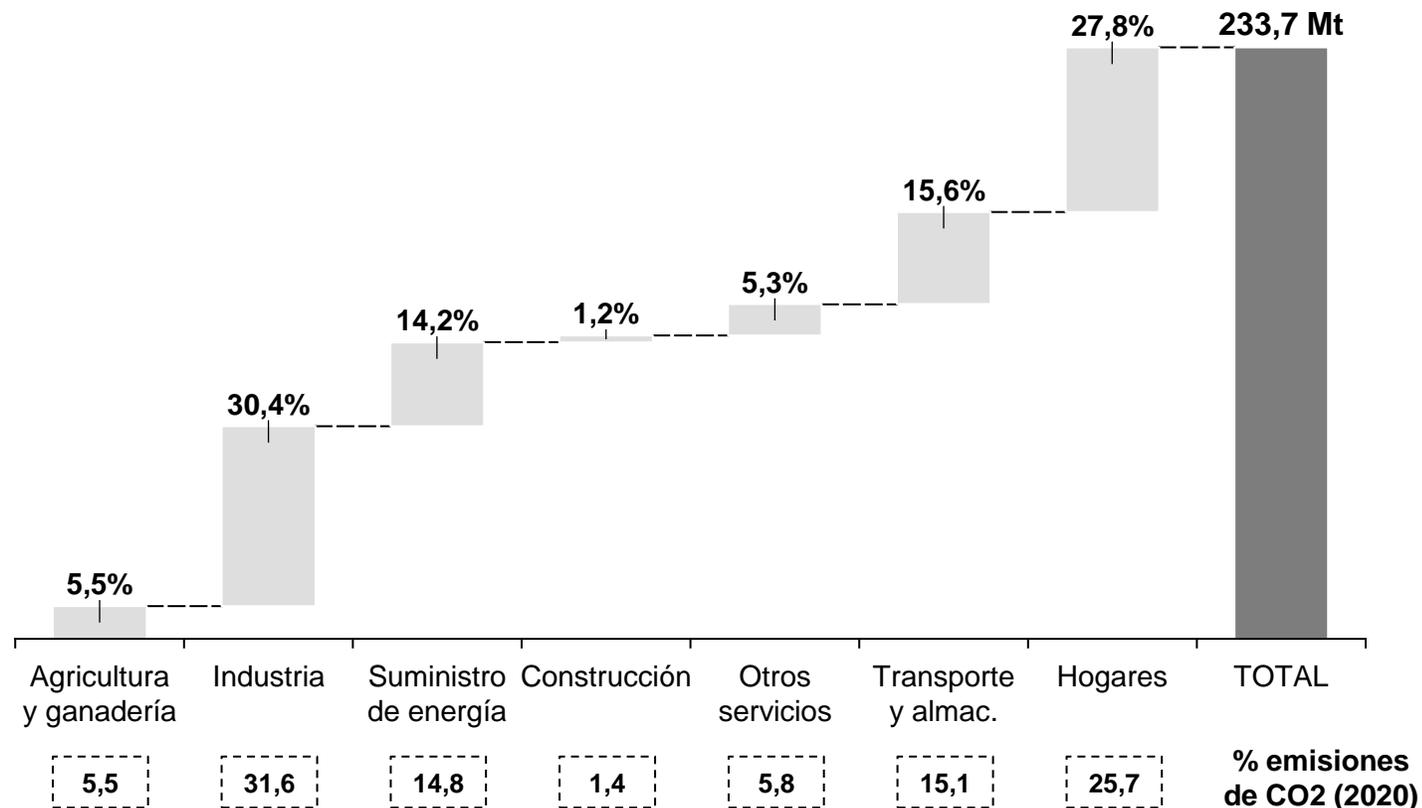
Emisiones de CO₂ por ramas de actividad

- En el año **2021**, en España se emitieron alrededor de **233,7 millones de toneladas de CO₂**, un **7,1% más** que en **2020** y un **11,3% menos** que en **2019**.
- El **sector industrial**, por sus características de producción y métodos de medición, es el sector que **mayor niveles** de CO₂ emitió, representando un 30,4% del total. Sin embargo, su **peso respecto al total** ha **bajado** en 1,2 puntos porcentuales en comparación con 202 (31,6%).
- Los **hogares**, a pesar de no ser un sector productivo, emitieron en torno al 28% de las emisiones totales.
- El **suministro de energía** y el **transporte y almacenamiento** emitieron en conjunto cerca del 30% del total de emisiones.



En relación a 2019, las emisiones totales de CO₂ han disminuido un **11,3%** en 2021

Emisiones de CO₂ emitidas por ramas de actividad, 2021 (% total, Mt)



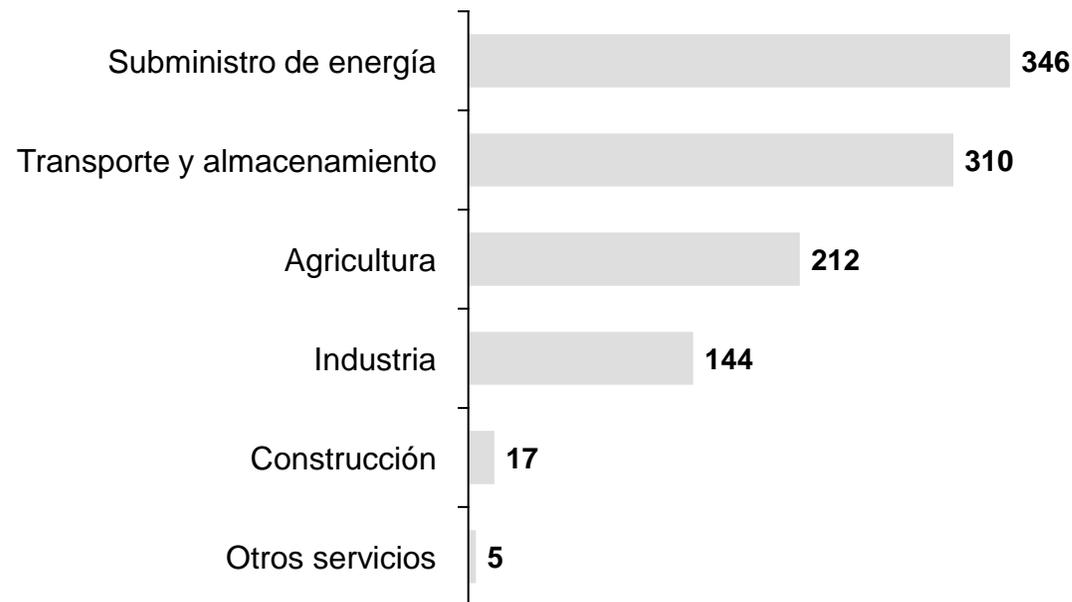
Fuente: Información obtenida del INE y del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

En cambio, en relación al nivel de emisiones de CO₂ por cada M€ de producción, la industria se encuentra en cuarto lugar de entre los seis macrosectores productivos

Emisiones de CO₂ por producción

- El **suministro de energía** es la rama de actividad con un mayor nivel de emisiones de CO₂ por cada millón de euros de producción. En concreto, emite 346 toneladas por cada M€ producido.
- El **transporte y almacenamiento** se sitúa en torno a las 310 toneladas de CO₂ por cada millón de euros de producción.
- La **agricultura y la ganadería**, a pesar de solo representar el 5,5% del total de emisiones en España, se sitúa en unos niveles elevados de emisión por producción (212 toneladas por M€ de producción).
- La **industria**, a pesar de ser una de las ramas de actividad con mayor volumen de emisión total (30,4% del total), tiene unos bajos niveles de emisión por M€ de producción. Además, sus emisiones por cada M€ de producción ha decrecido en un 9,4% respecto en 2015 (159 t/M€)

Ranking de emisiones de CO₂ (t) por cada M€ de producción, 2021



La industria ha reducido un **9,4%** las emisiones CO₂ por cada M€ de producción desde 2015

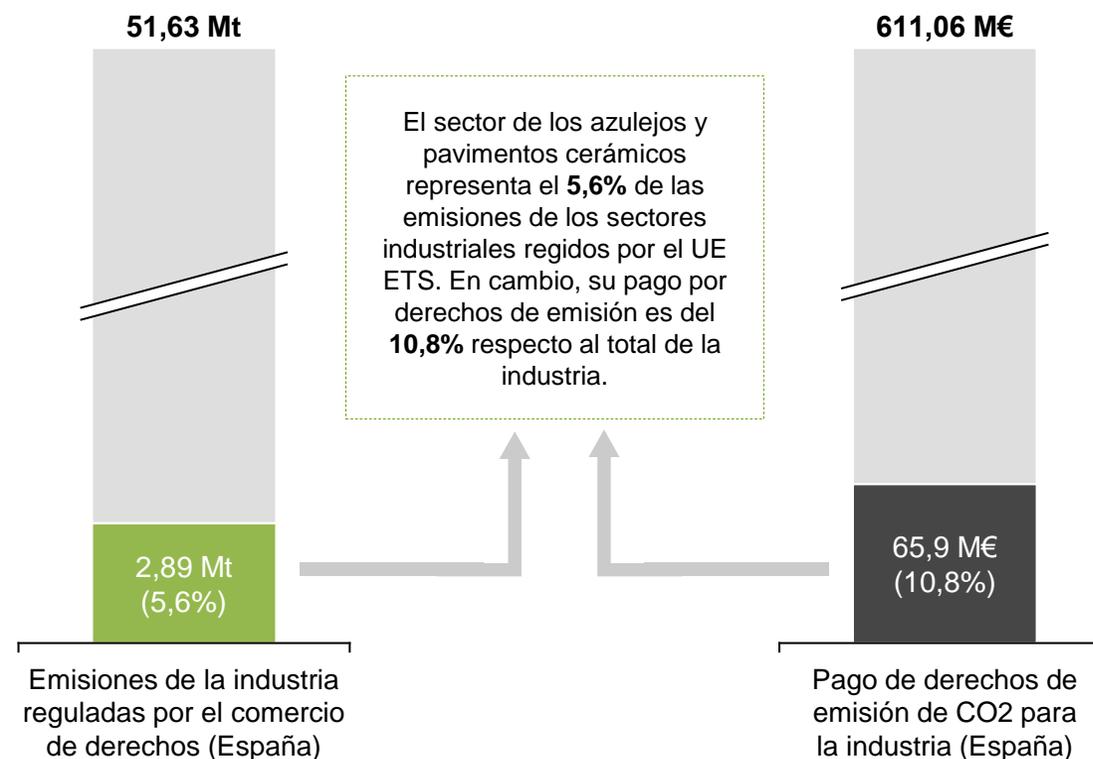
Fuente: Información obtenida del INE y del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

El sector de los azulejos representa el 5,6% de las emisiones de los sectores industriales regulados por la UE en España y, en cambio, asume el 10,8% del pago de derechos de emisión

Régimen de derechos de emisión de la UE

- En el año 2021, las emisiones totales de las instalaciones fijas reguladas por el comercio de derechos de emisión han sido de **91,69 millones de toneladas de CO₂ equivalentes** en España, de las cuales **51,63 provenían de la industria**.
- El **sector de azulejos y pavimentos cerámicos** emitió **2,89 Mt representando el 5,6%** del total de **emisiones de la industria** reguladas por el comercio de derechos de emisión.
- En lo que respecta a la comparativa entre emisiones y pago por derechos de emisión en el año 2021, los sectores industriales regidos por UE ETS¹ han soportado un coste de **611,06 millones de euros** derivado de esta normativa por pago de derechos de emisión.
- El sector de los azulejos y pavimentos cerámicos representa el **5,6% de las emisiones** mientras que asume un **pago de derechos** equivalente al **10,8%**, por lo que contribuye económicamente más que otros sectores industriales, a pesar de ser menos contaminante.

Peso de las emisiones y del pago de derechos de emisión del sector de azulejos y pavimentos cerámicos sobre el total de sectores industriales ETS en España, 2021 (Mt, M€)



Fuente: Información obtenida del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y de ASCER

El pago de los derechos de emisiones de CO₂ en el año 2021 supuso aproximadamente el 17,4% del beneficio neto del sector

06

Conclusiones



En 2021, la fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos ha contribuido de manera significativa a la economía española, la Comunidad Valenciana y Castellón

Conclusiones



Impacto socioeconómico y fiscal del sector de azulejos y pavimentos cerámicos en España: 2021

- **En 2021, la fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos** ha sido un sector clave en la recuperación económica española gracias a su **resiliencia y dinamización**. En concreto, el sector ha producido **587 M de metros cuadrados** (+15,1% vs 2019) y ha obtenido una facturación de **4.855 M€** (+29,2% vs 2019), superando las cifras prepandemia. En cuanto al personal ocupado, este también ha evolucionado de manera positiva, situándose en **17.180 empleados** (+8,7 vs 2019). Por último, el valor de las **exportaciones** ha sido de **3.665 M€** (+30,1% vs 2019), suponiendo un 10,9% de las exportaciones en la Comunidad Valenciana y un 38,9% en Castellón.
- El **clúster cerámico** en su conjunto, que también incluye a los fabricantes de fritas y esmaltes y a los fabricantes de maquinaria para dichas actividades, ha **vendido** un total de **6.878 M€** en 2021 (+25,6% vs 2019), con un crecimiento positivo en cada uno de los eslabones que lo forman. En términos de empleo, el clúster ha **ocupado** un total de **23.094 personas**.
- La **contribución total** del sector de fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos a la **economía española** fue de **4.451 M€** en 2021 (+16,4% vs 2019), cifra equivalente al 2,4% del PIB industrial y al 0,4% del PIB español. El sector, de manera directa, indirecta e inducida, generó un total de **68.850 empleos** (+15,4% vs 2019), cifra equivalente al 2,5% del empleo industrial y al 0,3% del empleo en España. A raíz de la actividad económica generada por el sector, se **recaudaron 1.209 M€ en impuestos**, de los cuales 128 M€ fueron a la Comunidad Valenciana.
- En la **Comunidad Valenciana**, el sector **contribuyó al PIB** con **3.787 M€** en 2021 (+34,7% vs 2019), cifra equivalente al 3,6% del PIB valenciano, al 19,7% del PIB industrial de la Comunidad Valenciana y al 23,3% del PIB de Castellón. A nivel de empleo, **se ocuparon de 49.910 personas** (+16,9% vs 2019), cifra equivalente al 2,4% del empleo y al 14,3% del empleo industrial de la Comunidad y al 21,2% del empleo de Castellón.
- A nivel medioambiental, el sector sigue haciendo esfuerzos para lograr **bajar los niveles de emisiones de CO₂**, consiguiendo llegar a 5,5kg CO₂/m₂, cifra que ha **disminuido en un 61,6%** desde 1980 gracias a las constantes innovaciones que se han dado en el sector.

Anexos

- I. Cadena de valor del clúster cerámico*
- II. Metodología para la estimación de los impactos económicos*
- III. Fuentes de información*



Anexo I

*Cadena de valor
del clúster
cerámico*



La cadena de valor del clúster cerámico se puede enmarcar en cinco grandes eslabones

1.1. Producción materias primas

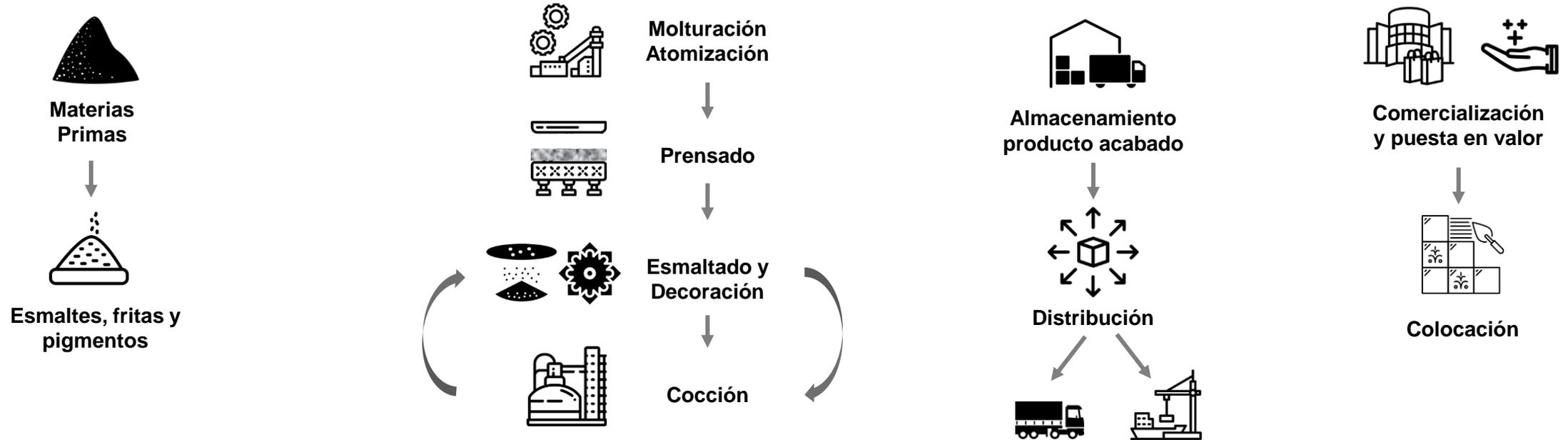
1.2. Otros insumos

2. Fabricación

3. Distribución

4. Comercialización

Diseño



Transversales

Centros tecnológicos y de investigación

Asociaciones, instituciones públicas, centros educativos, ferias de muestras y congresos

Certificación y control de calidad

Relación de la fabricación con el resto de agentes de la cadena de valor



Transversales

Centros tecnológicos y de investigación

Asociaciones, instituciones públicas, centros educativos, ferias de muestras y congresos

Certificación y control de calidad

Importancia de los eslabones de la cadena de valor del clúster cerámico

Análisis de la interrelación de los eslabones de la cadena de valor

Materias primas y otros insumos

Esta fase de la cadena de valor es el eslabón inicial para la fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos, que demanda arcillas, caolines y feldespatos, entre otras materias primas. Por otro lado, la industria de fritas y esmaltes prepara los productos para otorgar color y acabados característicos a la cerámica, con una fuerte incidencia en el diseño.



Fabricación

La fase de fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos es el epicentro de la cadena de valor sobre el que gravita el sector. Tiene un fuerte efecto arrastre en los proveedores (materias primas, fritas y esmaltes, maquinaria, energía, diseño) y un efecto tractor hacia adelante (transporte, logística, distribución).



Distribución

Todos los productos, una vez concluye el proceso de fabricación, son almacenados hasta que se distribuyen por distribuidores externos o por comercializadoras que pertenecen a las empresas fabricantes. Las empresas fabricantes tienen una fuerte relación con los distribuidores, que son los que trasladan el producto al cliente final, mayoritariamente de fuera de España.



Comercialización

El proceso de comercialización puede realizarse en diferentes puntos de la cadena de valor (directamente por los fabricantes o a través de los distribuidores o prescriptores) y a través de diferentes canales (grandes superficies, tiendas especializadas, pequeños distribuidores).



El eslabón de producción de “materias primas” es el primer agente que interviene en la cadena de valor y comprende la extracción de la materia prima

Fase de producción materias primas y otros insumos

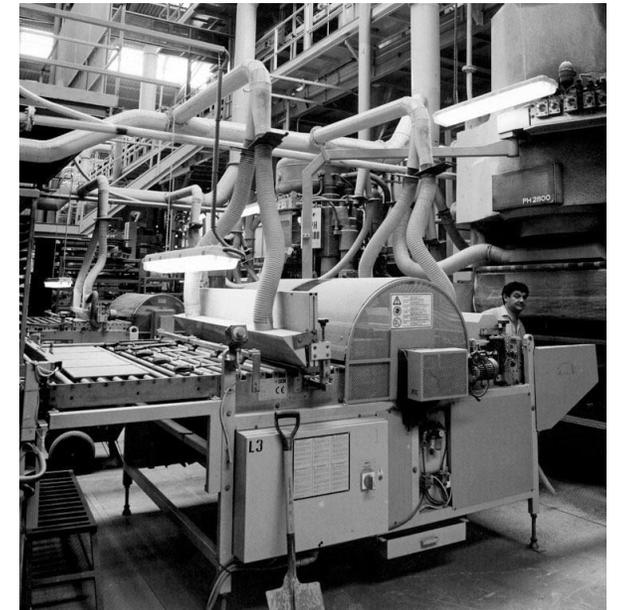


Materias Primas

El proceso de fabricación cerámico comienza con la selección de las materias primas que forman parte de la baldosa y que son fundamentalmente arcillas, feldespatos, arenas, carbonatos y caolines. La extracción de estos materiales normalmente tiene lugar en minas o

canteras, donde el transporte a la planta de producción suele hacerse por transporte marítimo o carretera. En función de las características técnicas del elemento que se desea realizar, los diferentes ingredientes que intervienen se mezclan y molturan hasta obtener su total homogeneización y el tamaño óptimo de partícula que proporcione la plasticidad adecuada para su conformado.

En este punto de la cadena de valor, y en todo el proceso de producción, los **fabricantes de maquinaria** tienen una alta relevancia por la demanda de maquinaria específica para todo el proceso de molturación, atomización, así como para la fabricación azulejos y pavimentos cerámicos (hornos, prensas, secaderos, atomizadores y actividades de esmaltado y decoración).



75 %



Materia prima (arcillas) de importación

438 M€



Cifra de negocio fabricantes de maquinaria

1.678



Personas ocupadas fabricantes de maquinaria



Fritas y esmaltes tienen una relevancia notable en el primer eslabón de la cadena de valor, proporcionando materias primas que aportan el color y el acabado del producto

Fase de producción materias primas y otros insumos



Fritas y esmaltes

Asimismo destaca el papel de los fabricantes de fritas y esmaltes, que tienen un rol relevante en el proceso de fabricación por la aportación de color y acabados característicos al producto cerámico. Además, tienen una fuerte incidencia en el diseño del producto final.

Las industrias de fritas han apostado por la innovación y destinan una parte importante de sus recursos a la investigación y desarrollo, lo que ha permitido una elevada especialización en el sector. La calidad y competitividad de los productos resultantes ha sido uno de los revulsivos para promover el crecimiento de la industria cerámica en España.

La sinergia entre las industrias cerámicas y las fábricas de fritas, esmaltes y colores cerámicos ha permitido al clúster cerámico español tener una alta internacionalización.

La industria española de fritas, esmaltes, colores y tintas cerámicas además de la diversificación y expansión internacional, ha conseguido asentarse en otros países a través de plantas productivas propias en países como Italia, Brasil, Indonesia, China, México, India, Marruecos, entre otros.

Es importante destacar el papel de la Asociación Nacional de Fabricantes de Fritas, Esmaltes y Colores Cerámicos (**ANFFECC**) por su labor en fomentar el crecimiento del sector y su interrelación con el resto de eslabones del clúster cerámico.

1.585 M€



Cifra de negocio fabricantes de fritas y esmaltes

68%



del producto producido es exportado

4.236



Personas ocupadas fabricantes de fritas y esmaltes



La fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos empieza por el proceso de atomización y prensado antes de proceder al esmaltado y la cocción de las baldosas

Fase de fabricación



Molturación / Atomización

La fase de fabricación comienza con la etapa de preparación de las materias primas, siendo el proceso más extendido la preparación de materias primas por vía húmeda, que consiste en una molturación de las materias primas seleccionadas

junto con agua, y un posterior secado por atomización. Del proceso se obtiene un polvo atomizado, formado por unos gránulos esféricos, huecos en su interior y muy uniformes. De esta manera se facilita el llenado de los moldes y el prensado.

Algunas empresas del sector tienen integrado el proceso de atomización en su planta, pero otras externalizan este proceso a atomizadores independientes.



Prensado

Una vez se han molturado las materias primas y secado por atomización, se le da forma al polvo atomizado en condiciones óptimas de humedad, y se somete a un proceso de secado, que garantiza un adecuado desarrollo de las fases

de cocción y esmaltado.

Actualmente, el sistema de prensado en seco es el más extendido y a partir del cual se produce el mayor porcentaje de baldosas, azulejos, gres esmaltado y gres porcelánico, ya que permite alcanzar producciones muy elevadas con un alto grado de automatización en todas las etapas del proceso.

4.855 M€

Cifra de negocio



587M

Producción (m²)



373 M€

Inversión total¹



17.180

Personas ocupadas



La fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos es el centro de la cadena de valor y el eslabón sobre el que, en gran medida, gravita el resto del clúster

Fase de fabricación



Esmaltado y Decoración

El esmaltado consiste en la aplicación por distintos métodos de una o varias capas de vidriado para cubrir la superficie de la pieza. El tratamiento se realiza para conferir al producto cocido una serie de propiedades técnicas y estéticas tales como: impermeabilidad, facilidad de limpieza, brillo, color, textura superficial, resistencia química y mecánica, entre otros.

En los últimos años se ha generalizado el uso de decoración digital, lo cual ha permitido dar un salto diferencial en los acabados de las baldosas, permitiendo una gestión racional de la tinta y posibilitando la impresión de superficies texturizadas e imágenes de alta calidad. Todo ello ha desembocado en una gestión más eficiente de la decoración y en un mayor control en la línea de producción, con la consiguiente reducción de costes.



Cocción

La cocción es una de las etapas más importantes del proceso productivo ya que las baldosas previamente sometidas a un presecado, al pasar por el horno, experimentan una transformación de sus propiedades físico-químicas. Las piezas procesadas se someten a un ciclo térmico a alta temperatura, dando lugar a un material duro, resistente y con unas características técnicas que determinan su condición cerámica.

Algunas baldosas tras la cocción se someten a tratamientos superficiales tales como el corte, rectificado y/o pulido.

22,7 M€

facturación media por empresa



80

empleados medios por empresa



201

fabricantes



La distribución de los azulejos y pavimentos cerámicos genera una actividad muy importante, fundamentalmente, por el volumen del producto y el carácter exportador del sector

Almacenamiento y Distribución

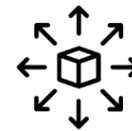


Almacenamiento producto acabado

Una vez que se hayan identificado y flejado los palés de azulejos y pavimentos, se trasladan a los almacenes en donde se apilan en altura. Estos almacenes pertenecen en su gran mayoría a los fabricantes.

Los azulejos y pavimentos cerámicos son materiales muy resistentes. Esto facilita que no haya problemas durante todo el proceso de manipulación y el transporte, permitiendo la distribución a destinos de todo el mundo.

Finalizado el proceso de embalaje y el almacenamiento los productos cerámicos están preparados para su distribución.



Distribución

Uno de los últimos eslabones de la cadena de valor es la distribución del producto acabado, que es llevado a cabo por empresas especializadas. Este proceso se puede llevar a cabo tanto por vía terrestre como por vía marítima.

El sector de azulejos y pavimentos cerámicos español exporta en torno al 75% de la producción, de aquí la importancia de la actividad cerámica para el **puerto de Castellón y el de Valencia**, donde el tráfico de mercancías cerámicas representa en torno al 38,9% y 32,1% del peso de carga movido, respectivamente. Los principales destinos de los azulejos y los pavimentos cerámicos son Estados Unidos (12%) y Francia (11%).

ANDIMAC¹, es la asociación que representa a una parte relevante del número de distribuidores ubicados en España ante las instituciones y otros *stakeholders*.

28,6 M€

cifra de negocio del Port de Castelló



38,9%

representa la cerámica del peso de carga movido en el Port de Castelló



139 M€

cifra de negocio del Port de Valencia



32,1%

representa la cerámica del peso de carga movido en el Port de Valencia



300

empresas de ANDIMAC especializadas en la distribución de azulejos y pavimentos cerámicos

La comercialización y colocación de los productos cerámicos representan el final de la cadena de valor y la llegada del producto terminado al usuario

Comercialización



Comercialización

La fase final de comercialización es una de las más importantes de la cadena de valor, ya que es donde el producto, con sus características técnicas, diseño y reconocimiento de marca se evalúa en el mercado.

Uno de los aspectos trascendentales previos a la comercialización es la **promoción**, realizada tanto por las empresas en eventos o ferias como por instituciones y asociaciones. En este aspecto desde ASCER, en colaboración con todo el sector, se lleva años trabajando bajo la marca **Tile of Spain**, que representa el producto cerámico español en todo el mundo. A lo largo del año se realizan numerosas acciones adaptadas a los diferentes mercados para dar a conocer la calidad y el valor añadido de la cerámica española y sus diferentes usos, no solo entre distribuidores sino también entre prescriptores como arquitectos, diseñadores e interioristas.



Colocación

El último paso para que la cerámica pueda considerarse producto terminado es la colocación de los azulejos y pavimentos cerámicos. Este proceso es llevado a cabo por colocadores, que están especializados en el control y organización a pie de obra de los

trabajos consistentes en la colocación de diferentes tipos de azulejos y pavimentos.

Garantizar la calidad en la colocación es una cuestión esencial para el sector, ya que es el momento en el que las baldosas pasan a ser un producto final. En los últimos años el sector ha experimentado una falta de nuevos profesionales especializados y con experiencia para responder a las exigencias de los nuevos productos cerámicos, por ejemplo, de gran tamaño, y esto ha generado un incremento del coste actual de la colocación.

3,8 m²/hab.

consumido en
España, 2021



94,8%

cuota española sobre
el consumo nacional



~ 150M

de m² colocados en
España en 2021

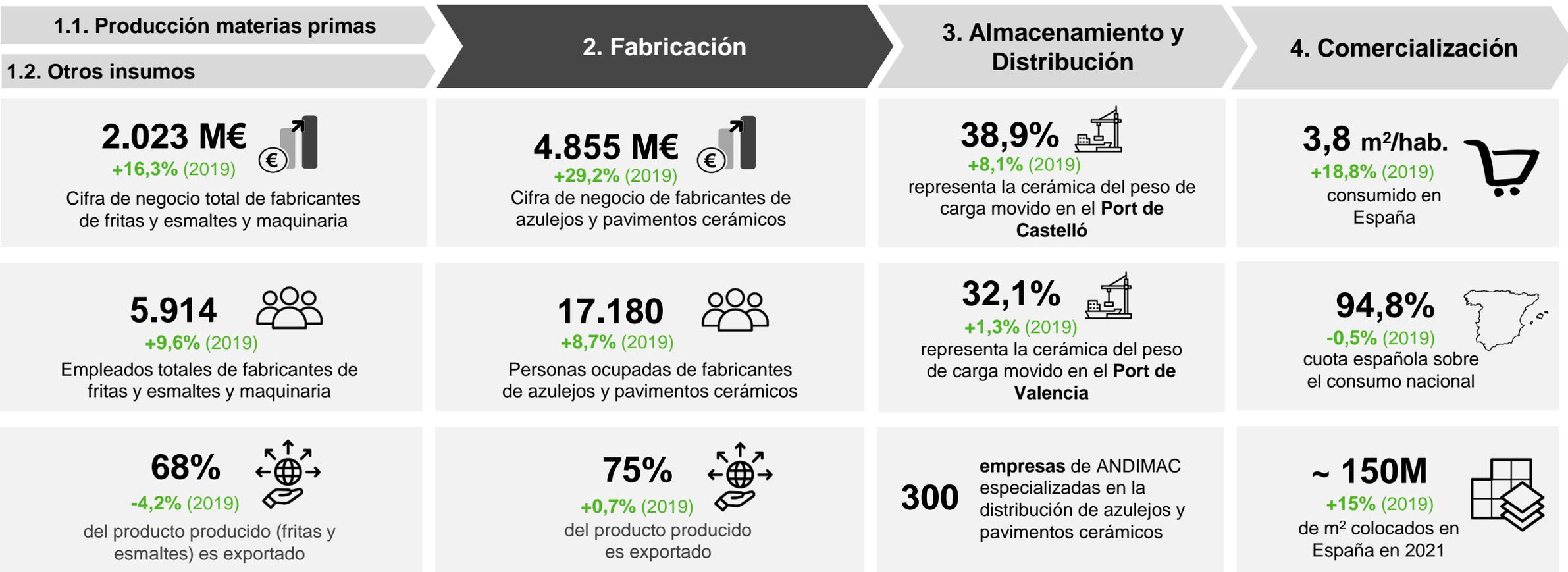


Las cifras principales de la cadena de valor del clúster cerámico y su variación respecto 2019



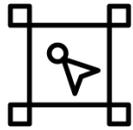
Proveedores

Valor añadido



El diseño de los productos cerámicos determina la elección de las materias primas así como las pautas del proceso productivo

Transversales – Diseño



Diseño

El proceso de diseño es una parte esencial de la cadena de valor, ya que condiciona tanto al primer eslabón de la cadena de valor (producción de materias primas) a través de la elección de las materias primas, como a la fabricación, por el hecho de que marca las pautas del proceso productivo. Asimismo, por medio del diseño se aporta valor añadido al producto cerámico a través de la diferenciación.

Algunas empresas del sector cuentan con su propio departamento de diseño, pero hay otras compañías que externalizan esta tarea. Las empresas de fritas y esmaltes son las que se encargan de crear nuevos diseños y ejecutar las ideas que algunas empresas del sector le trasladan, todo esto a través de una importante inversión en innovación y desarrollo. Posteriormente, los diseños se incorporan por las empresas fabricantes en su proceso productivo. Gracias a esta sinergia se consiguen los diferentes acabados de las piezas cerámicas.



Los centros tecnológicos y de investigación son clave para la competitividad y crecimiento del sector por la constante innovación que hacen en toda la cadena de valor

Transversales – I+D+i



Centros tecnológicos y de investigación

El sector cerámico es de los pocos sectores que cuenta con centros tecnológicos, de investigación y universidades, que se encargan de innovar y promover proyectos en I+D+i a lo largo de toda la cadena de valor. Gracias a la investigación de estas entidades, el sector cerámico ha podido crear unas sinergias de innovación con todos los agentes del clúster cerámico proporcionando al sector de la fabricación de azulejos y

pavimentos cerámicos una alta competitividad internacional gracias a la innovación desde las materias primas hasta el diseño.

En este ámbito la referencia es el **Instituto Tecnológico de la Cerámica (ITC)**, que desarrolla proyectos en I+D+i y transferencia de tecnología a las empresas, con el objetivo de generar innovación y mejorar el posicionamiento estratégico del sector cerámico a escala internacional. El ITC es una entidad que impulsa de manera relevante la cooperación universidad - empresa.



119

Personas con alto nivel educativo ocupadas en el ITC



60%

del personal ocupado son mujeres



219

Empresas asociadas al ITC



112

proyectos de I+D+i desarrollados en 2019



Por parte de la asociación de fabricantes de baldosas cerámicas y en colaboración con otras instituciones, se llevan a cabo actividades de promoción comercial del sector

Transversales – Promoción comercial



Asociaciones,
ferias, instituciones
públicas...

Además de los centros tecnológicos, el sector cuenta con una asociación con una elevada representatividad que, entre otras áreas, se encarga de la **promoción de los productos cerámicos a nivel nacional e internacional**. **ASCER**, la **Asociación española de fabricantes de baldosas cerámicas**, cuyos miembros representan aproximadamente el 95% de la producción nacional,

es uno de los players más relevantes a la hora de **defender los intereses de la industria y promocionar el producto cerámico español** bajo la marca paraguas **Tile of Spain**. Esta labor la desarrolla con el apoyo del Instituto de Comercio exterior (**ICEX**), con quien organiza un buen número de acciones en países estratégicos como Estados Unidos, Francia, Alemania, Reino Unido e Italia. Además, el sector también cuenta con el apoyo del Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial (**IVACE**) y de la Cámara de Comercio de Castellón para acciones más concretas.

En todos estos países se desarrollan **acciones** dirigidas tanto a la **distribución**, a la **prescripción** (arquitectos e interioristas) y a la **prensa especializada**. Algunos ejemplos serían misiones inversas, formación de colocadores, seminarios, estudios de mercado, publicaciones digitales e impresas, acciones de marketing digital y participación en ferias y congresos, entre otras actividades.

Además de desarrollar acciones en países concretos, Tile of Spain participa en **ferias nacionales e internacionales**, como **Cevisama** (Valencia), **Cersaie** (Bologna) y **Coverings** (Estados Unidos), organiza los **Premios Cerámica de arquitectura y diseño interior** para fomentar los nuevos usos de la cerámica, **forma a futuros profesionales** a través de las Cátedras cerámicas y **lidera campañas de comunicación pro cerámica**.

Los controles y certificaciones de calidad permiten tener una trazabilidad de la calidad del producto cerámico durante todos los eslabones de la cadena de valor

Transversales – Calidad del producto cerámico

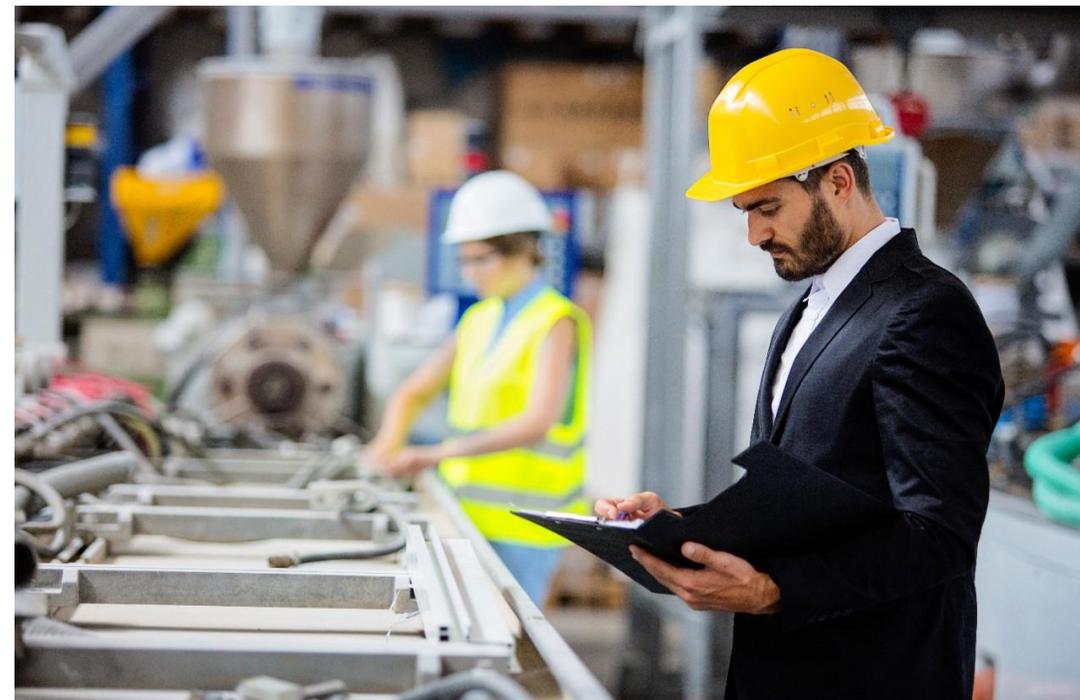


Controles de calidad y certificaciones

Las empresas cuentan internamente con **procesos de control de calidad** y seguridad muy estrictos que, en determinadas ocasiones, necesitan de una certificación externa. Además, se estima que hay unos 50 países con algún tipo de barrera comercial y, de los mismos, unos 30-35 países que exigen la **intervención de una empresa certificadora** autorizada para poder obtener

el certificado que les permita vender. La mayoría de certificados que estas empresas gestionan requieren la presentación de ensayos elaborados por laboratorios acreditados.

Dado el perfil exportador del sector cerámico, el grado de intervención de empresas certificadoras y laboratorios en la parte final del proceso es significativo.



~ 50 países

cuentan con algún tipo de barrera comercial en temas de calidad



30 - 35 países

exigen la intervención de una empresa certificadora



Laboratorios acreditados

los certificados requieren de ensayos elaborados por laboratorios acreditados

Anexo II

*Metodología para la
estimación de los
impactos económicos*



El impacto total incluye el generado de manera directa por la actividad del sector en España en términos de valor añadido bruto (PIB), empleo y recaudación fiscal

Estimación del impacto directo



Valor añadido (PIB)

El impacto directo en el PIB se calcula a partir a la **información financiera extraída de la encuesta estructural de empresas del INE** y de datos aportados por **ASCER**. Para su cálculo se ha seguido el “**método de la renta**” que agrega las partidas de:

Remuneración de los empleados

Beneficios empresariales

Tributos



Empleo

El impacto directo en empleo se corresponde con el **número medio anual de empleados** que forman parte del sector de la fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos en España.



Recaudación fiscal

El impacto fiscal directo se corresponde con los impuestos y tributos soportados y recaudados por el sector derivados de su actividad económica en España.

IRPF

IVA

Impuesto de sociedades

Cotizaciones sociales

* Otras aportaciones a las Administraciones Públicas:
Pago por los derechos de emisiones de CO₂

Para la estimación de los impactos indirectos e inducidos se ha empleado la Metodología Input-Output, que es una técnica aceptada internacionalmente, robusta y estándar

Estimación del impacto indirecto e inducido

A

Impacto directo: Incremento de la actividad económica (VAB), ocupación y recaudación fiscal generadas directamente por el gasto o inversión en un determinado sector sobre el resto de la economía.

B

Impactos indirectos: Incremento de la actividad económica (VAB), ocupación y recaudación fiscal generadas a partir del gasto de un sector en las cadenas de proveedores.

C

Impacto inducido: Incremento de la actividad (VAB), ocupación y recaudación fiscal generadas gracias al aumento del consumo de bienes y servicios derivado del aumento de las rentas del trabajo tanto de forma directa como indirecta.

Metodología de impacto indirecto e inducido en España

Para la estimación de los impactos indirectos e inducidos se ha empleado la **Metodología Input-Output**, técnica estándar y ampliamente utilizada para este tipo de mediciones, basada en las tablas input-output de la economía española publicadas por el INE. Se ha empleado la última versión de las tablas que corresponden al año 2016 y se ha deflactado el empleo para llegar a cifras actuales.

Metodología de impactos en la C.Valenciana

La estimación de los impactos directos, indirectos e inducidos tanto en PIB y empleo en la Comunitat Valenciana han sido calculadas con la misma metodología que la descrita anteriormente para el caso de España, con la salvedad de que se han empleado la versión mas actualizada de las tablas input-output de la región, correspondientes al año 2000, y se ha deflactado el empleo acorde a este año.

Metodología para la estimación de los impactos

Metodología impactos indirectos e inducidos

La estimación de los impactos indirectos e inducidos tanto en Producto Interior Bruto (PIB), empleo y recaudación fiscal, se basan en la información sobre los gastos e inversiones realizados por el sector en proveedores nacionales en el año 2021. Esta información ha sido obtenida del INE y de las cuentas anuales de las empresas del sector depositadas en el registro mercantil (a través de SABI).

Para conocer el detalle de la distribución por sectores afectados de los gastos e inversiones de la fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos se han utilizado los datos del sector 32 de la tabla Input-Output de la C. Valenciana (fabricación de azulejos y baldosas cerámicas). Posteriormente, para poder asignar de forma adecuada estas cuantías, se ha establecido una correspondencia entre los sectores de la tabla Input-Output de la C. Valenciana (86 sectores) y los sectores de la tabla de España (63 sectores) en base a equivalencias CNAE. Finalmente, se han asignado los gastos del sector a las diferentes ramas de la tabla de España y se han aplicado los multiplicadores correspondientes.



El modelo input-output (1/2)

Metodología Input - Output

Los impactos económicos se calculan a partir del *modelo input-output*, construido a partir de datos de la Contabilidad Nacional de España.

Los modelos *input-output* son una técnica estándar y ampliamente utilizada para cuantificar el impacto económico de actividades económicas e inversiones en infraestructuras. Están basados en el modelo de producción de *Leontief*, en el cual los requisitos de producción de una economía equivalen a la demanda intermedia de bienes y servicios por parte de los sectores productivos más la demanda final, tal y como se aprecia en la siguiente expresión:

$$X = AX + y$$

donde X es un vector columna que representa las necesidades de producción de cada sector de la economía (un total de 63 en la Contabilidad Nacional de España), y es un vector columna que representa la demanda final de cada sector, y A es una matriz (63 filas x 63 columnas), denominada de coeficientes técnicos, que por filas indica para cada sector en concreto el porcentaje de su producción que se destina a cada uno de los restantes sectores de la economía, y por columnas indica también para cada sector el peso sobre su producción de los bienes y servicios que demanda de cada uno de los restantes sectores de la economía. La expresión anterior puede verse también de la siguiente forma:

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ \dots \\ X_{63} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & a_{13} & \dots & a_{163} \\ a_{21} & a_{22} & a_{23} & \dots & a_{263} \\ a_{31} & a_{32} & a_{33} & \dots & a_{363} \\ \dots & \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{631} & a_{632} & a_{633} & \dots & a_{6363} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ X_3 \\ \dots \\ X_{63} \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} y_1 \\ y_2 \\ y_3 \\ \dots \\ y_{63} \end{bmatrix}$$

donde, p.ej., X_1 son las necesidades de producción del sector 1, y_1 es la demanda final de este mismo sector, y $a_{11}, a_{12}, a_{13}, \dots, a_{163}$ son los porcentajes de la producción del sector 1 que se destina a, respectivamente, los sectores 1, 2, 3, ..., 63, mientras que $a_{11}, a_{21}, a_{31}, \dots, a_{631}$ son los pesos sobre la producción del sector 1 de los bienes y servicios demandados, respectivamente, de los sectores 1, 2, 3, ..., 63.

El modelo input-output (2/2)

Metodología Input - Output

Reordenando la expresión anterior, se pueden calcular las necesidades de producción de una economía (X) a partir de la demanda final (y) que ésta tiene que atender de la siguiente forma:

$$X = (I-A)^{-1} y$$

Donde $(I-A)^{-1}$ es la matriz inversa de *Leontief* o matriz de multiplicadores de producción que se utiliza para calcular los impactos.

La matriz de multiplicadores de producción que utilizamos en nuestro análisis ha sido calculada a partir de los datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística. Esta matriz permite determinar, por cada euro desembolsado o invertido en los distintos sectores de la Contabilidad Nacional (esto es, por cada euro de demanda final), el impacto en términos de producción bruta (esto es, las necesidades de producción).

A partir de la matriz de multiplicadores de producción se procede a calcular los multiplicadores de empleo. Para ello, utilizando datos del Instituto Nacional de Estadística, se calculan, en primer lugar, para cada sector, los coeficientes directos de empleo (ratio entre número de empleados y producción). Los multiplicadores de empleo se derivan posteriormente multiplicando la matriz de multiplicadores de producción por un vector columna con los coeficientes directos de empleo calculados para cada sector.

Los multiplicadores para el cálculo de los efectos inducidos se obtienen a partir de información sobre: (i) el peso de las rentas de los hogares (remuneración de los asalariados) sobre la producción de cada uno de los sectores afectados, (ii) la distribución del consumo de los hogares por sectores, y (iii) la propensión marginal al consumo estimada para la economía española.

Anexo III

*Fuentes de
información*



Fuentes de información

Fuentes de información

- ASCER (<https://www.ascer.es/>)
- Instituto Nacional de Estadística (<http://www.ine.es/>)
- Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (<http://www.minetad.gob.es/>)
- Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (<https://www.miteco.gob.es/es/>)
- Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, Datacomex (<http://datacomex.comercio.es/>)
- European Commission: Climate action (https://climate.ec.europa.eu/eu-action_es)
- SendeCO₂ (<https://www.sendeco2.com/es/precios-co2>)
- Ceramic World Web (<https://www.ceramicworldweb.it/cww-en/>)
- Agencia Tributaria, Gobierno de España (<http://www.agenciatributaria.es/>)
- ICEX (<https://www.icex.es/icex/es/index.html>)
- Proalso (<https://proalso.es/>)
- ANDIMAC (<https://www.andimac.org/>)
- Tile of Spain (<https://www.tileofspain.com>)
- Ministerio de Hacienda y Función Pública (<http://www.minhfp.gob.es/>)
- Ayuntamiento de Valencia (<http://www.valencia.es/>)
- Portal estadístico de la Generalitat Valenciana (<http://www.pegv.gva.es/va/inicio>)
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social (<http://www.empleo.gob.es/index.htm>)

Información detallada de las empresas del sector

Para llevar a cabo el informe, y tener datos lo más actualizados posible, se han extraído datos de las cuentas de resultados de las empresas del CNAE 2331 (Fabricación de azulejos y pavimentos cerámicos) de la base de datos SABI. Estos datos, conjuntamente con los proporcionados por ASCER, nos han permitido tener un mayor entendimiento de la evolución del sector durante el año 2021, la afectación de diferentes acontecimientos externos sobre las principales magnitudes y por ende, los motivos en la variación del impacto económico en términos de PIB, empleo y recaudación fiscal, respecto al año 2019.

pwc.com/es



Este documento está basado en datos públicos y se distribuye únicamente con propósito informativo. No pretende ser exhaustivo en cuanto al análisis realizado y no conlleva recomendaciones. La información se presume confiable, pero no se garantiza que sea completa o cierta. PricewaterhouseCoopers Asesores de Negocios, S.L., sus socios, empleados o colaboradores no aceptan ni asumen obligación, responsabilidad o deber de diligencia alguna respecto de las consecuencias de la actuación u omisión por su parte o de terceros, en base a la información contenida en este documento o respecto de cualquier decisión fundada en la misma.

© 2022 PricewaterhouseCoopers, S.L. Todos los derechos reservados. "PwC" se refiere a PricewaterhouseCoopers, S.L, firma miembro de PricewaterhouseCoopers International Limited; cada una de las cuales es una entidad legal separada e independiente.