

El azulejo español continúa ganando eficiencia, pero no logra escapar de una energía que cuesta el doble

La industria ha reducido el consumo de gas y electricidad por m², pero soporta una factura de 813,9 millones de EUR y afronta una transición condicionada por el precio de la electricidad, la capacidad de las redes y la ausencia de alternativas actualmente maduras para sustituir el gas.

Martín Plaza

La fase más aguda de la crisis energética ha quedado parcialmente atrás, pero sus consecuencias se han instalado de forma estructural en las fábricas cerámicas. Los precios ya no se encuentran en los máximos alcanzados después de la invasión de Ucrania, aunque producir 1 m² de baldosas continúa soportando un coste energético que dobla al de 2019.

La situación encierra una aparente contradicción. La industria consume menos energía para fabricar cada metro, genera más electricidad renovable y ha seguido optimizando sus procesos, pero esa mejora no ha sido suficiente para recuperar la estructura de costes anterior a la crisis.

La cuestión de fondo ya no es solo cuánto cuesta el gas. El verdadero desafío consiste en descarbonizar una industria intensiva en calor sin encarecer el producto hasta hacerle perder competitividad. La electrificación aparece como una de las opciones con mayor recorrido, pero su implantación masiva exige disponer de electricidad asequible, redes capaces de atender la nueva demanda, suficiente generación renovable y tecnologías adaptadas a procesos que trabajan a temperaturas extremas.

El último Informe sectorial de producción y energía que ha compartido la patronal Ascer muestra que la industria española fabricó 423 millones de m² en 2025, un 1,7% más que el año anterior. Pese al incremento de la actividad, el consumo específico de gas por m² disminuyó un 5% y el de electricidad se redujo otro 2%.

Las fábricas necesitan, por tanto, menos energía para obtener cada unidad de producto. Detrás de esa mejora se encuentran las inversiones realizadas en hornos y secaderos más eficientes, recuperación de calor, automatización, nuevos quemadores, control de procesos y optimización de las

curvas de cocción. Sin embargo, la factura conjunta de gas y electricidad aumentó un 2,8% y alcanzó los 813,9 millones de EUR. El gas supuso 593,5 millones, casi la misma cantidad que en 2024, mientras que el gasto eléctrico creció un 11,6%, hasta los 220,4 millones.

La comparación con el periodo anterior a las sucesivas crisis es especialmente significativa. En 2019 la factura energética del sector se situaba en 504,1 millones de EUR. Seis años después, las empresas pagan casi 310 millones más y todavía no han recuperado completamente los volúmenes de producción de entonces. El resultado es que el coste energético soportado por cada m² se ha duplicado. La energía absorbió en 2025 el 16,8% de la facturación sectorial.

❖ El gas no se sustituye con un interruptor

La dependencia energética del azulejo está estrechamente vinculada a las características del proceso productivo. Aproximadamente el 90% de la energía utilizada por las fábricas procede del gas natural, mientras que la electricidad representa el 10% restante.

En 2025, el sector consumió 13,1TWh de gas y 1,6TWh de electricidad. El gas se usa principalmente para generar el calor que necesitan los hornos, secaderos y atomizadores. En la cocción, las baldosas deben alcanzar temperaturas muy elevadas para que se produzcan las transformaciones mineralógicas que proporcionan al producto sus prestaciones finales.

Sustituir ese consumo térmico no consiste simplemente en cambiar una fuente energética por otra. Un horno eléctrico debe ofrecer la misma estabilidad, homogeneidad térmica, ve-



La industria cerámica redujo un 5% el consumo específico de gas y un 2% el de electricidad en 2025, pero la factura energética alcanzó los 813,9 millones de EUR, un 2,8% más que el año anterior

localidad de producción y calidad que un horno de gas, además de hacerlo con un coste que permita seguir vendiendo el producto en mercados internacionales.

La electrificación puede convertirse en una de las principales vías de descarbonización, pero todavía presenta obstáculos técnicos y económicos. Requiere adaptar equipos, aumentar considerablemente la potencia disponible en las plantas, reforzar las infraestructuras eléctricas y garantizar un suministro renovable abundante y competitivo.

Los precios medios de 2025 ya permiten apreciar el problema: el mercado eléctrico se situó en 65,52 EUR por MWh, mientras que los principales índices de referencia del gas rondaron los 36 EUR. Aunque al gas debe añadirse el coste del CO₂ y ambos precios no representan por sí solos la factura final de una fábrica, la diferencia condiciona la rentabilidad de cualquier sustitución energética.

❖ Transformación de enorme escala

Los estudios técnicos promovidos por **Ascer** muestran la dimensión que tendría una electrificación integral del clúster. En un escenario de sustitución completa del gas, la demanda de electricidad del sector podría decuplicarse, hasta alcanzar los 18,2 TWh anuales.

Para generar ese volumen exclusivamente mediante energía fotovoltaica serían necesarios hasta 16,55 GW de potencia, seis veces la capacidad prevista para toda la Comunitat Valenciana en 2030. La alternativa eólica requeriría 10,8 GW, más del doble de la potencia contemplada para la autonomía en ese horizonte.

Son escenarios teóricos de transformación total, no previsiones de lo que ocurrirá de manera inmediata. Sin embargo, permiten entender que la descarbonización no depende ex-



La cogeneración mantiene un papel estratégico en el sector, con 42 equipos operativos y 234 MW de potencia instalada, aunque su producción eléctrica continúa un 24% por debajo de los niveles de 2021

clusivamente de las decisiones de inversión de las empresas cerámicas. También necesita redes, instalaciones de generación renovable, suelo, autorizaciones administrativas, almacenamiento energético y una política industrial capaz de acompañar el proceso.

El hidrógeno renovable tampoco ofrece por ahora una salida sencilla. Su producción exige grandes cantidades de electricidad y una sustitución generalizada del gas por este combustible implicaría también nuevas infraestructuras y costes difíciles de asumir a corto plazo.

Entre las soluciones que empiezan a ganar protagonismo se encuentran las baterías térmicas, capaces de almacenar electricidad en forma de calor para utilizarla después en el proceso productivo.

Los análisis técnicos realizados para la industria concluyen que estas tecnologías pueden integrarse en las fábricas. Los secaderos y los atomizadores presentan actualmente una relación más favorable entre facilidad de implantación e impacto, mientras que su utilización en los hornos plantea mayores dificultades.

Pero la viabilidad económica vuelve a depender de dos condiciones esenciales: acceder a electricidad a precios competitivos y disponer de suficiente capacidad eléctrica en las instalaciones. De poco sirve que una tecnología funcione técnicamente si su coste operativo coloca a la baldosa española fuera del mercado.

Por eso, la transición previsiblemente no se basará en una única solución. Tendrá que combinar electrificación directa e indirecta, recuperación de calor, baterías térmicas, autoconsumo renovable, cogeneración y mejoras adicionales de eficiencia, mientras maduran otras alternativas capaces de proporcionar calor de alta temperatura.



El gas natural representa el 90% del consumo energético de la industria cerámica española, con 13,1 TWh consumidos en 2025 frente a 1,6 TWh de electricidad

❖ La fotovoltaica crece, pero cubre solo una parte

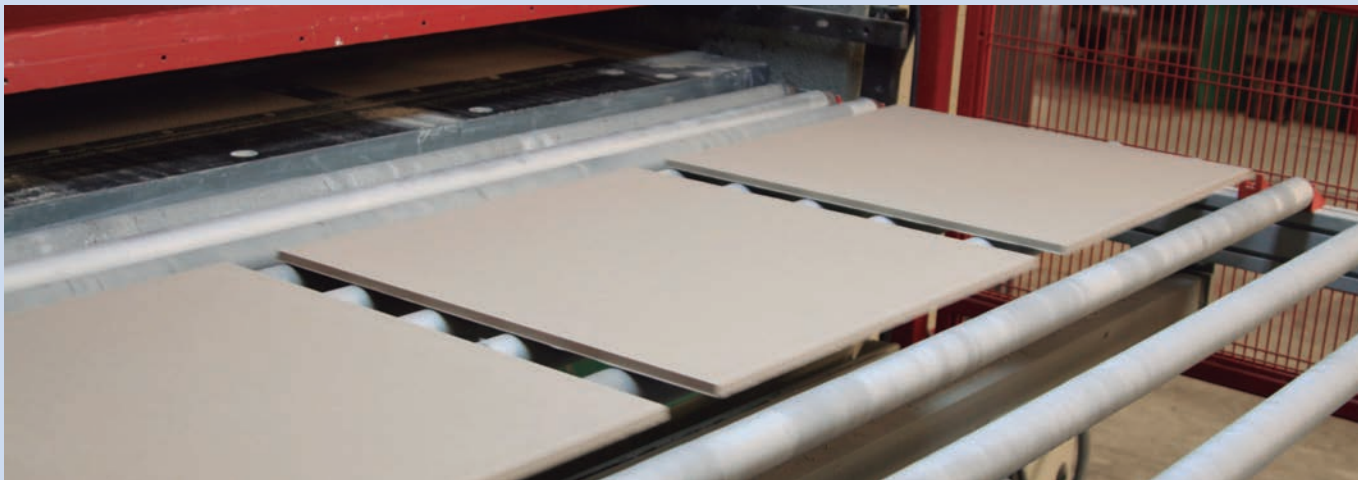
La implantación de energía solar sí avanza con rapidez en el clúster cerámico nacional. El 12% de la electricidad consumida por el sector procede ya de instalaciones fotovoltaicas propias, frente al 9% de un año antes. Las empresas cuentan con 59 plantas solares de autoconsumo y la generación renovable aumentó un 34% en 2025. Esta evolución reduce las emisiones vinculadas a la electricidad y limita parcialmente la exposición de las fábricas a las oscilaciones del mercado.

Su capacidad para transformar el conjunto del modelo energético es, sin embargo, limitada. La electricidad representa solo una décima parte del consumo total. Cubrir con placas solares una proporción creciente de ese 10% no elimina la dependencia del gas utilizado para generar calor industrial.

La cogeneración mantiene también un papel estratégico, con 42 equipos operativos y 234 MW instalados. Su producción eléctrica creció un 2% en 2025, aunque aún se encuentra un 24% por debajo de la de 2021. Para el sector, su renovación puede servir de puente durante la transición, al producir simultáneamente electricidad y calor útil con elevados niveles de eficiencia.

❖ El CO₂, una segunda factura que se dispara

A la presión del gas y la electricidad se suma una factura que crece con mucha más rapidez: la de los derechos de emisión. Las fábricas incluidas en el Régimen Europeo de Comercio de Derechos de Emisión deben entregar un derecho por cada tonelada de CO₂ que liberan. Una parte se asigna gratuitamente para limitar el riesgo de que la producción abandone Europa, pero las compañías tienen que comprar los derechos que les faltan.



El autoconsumo fotovoltaico ya cubre el 12% de la electricidad consumida por el sector. En 2025, la industria contaba con 59 plantas solares y aumentó un 34% su generación renovable

En 2025, este sistema costó 56 millones de EUR a la industria española de baldosas cerámicas, un 53% más que el año anterior. La asignación gratuita descendió un 9%, generó un déficit del 38% y obligó a las empresas a acudir en mayor medida al mercado. Allí, el precio medio del CO₂ alcanzó los 73,95 EUR por tonelada, un 13% más.

Es una penalización añadida para una industria que ya soporta una factura energética de 813,9 millones de EUR y depende del gas natural para obtener el calor requerido por hornos, secaderos y atomizadores. El problema es que la reducción de las asignaciones avanza más deprisa que las alternativas capaces de sustituir ese combustible. La electrificación puede desempeñar un papel creciente, pero todavía exige equipos adaptados, más capacidad de red, electricidad renovable abundante y precios competitivos.

Esta diferencia entre la velocidad regulatoria y la realidad tecnológica se acentuará en el periodo 2026-2030. La actualización inicialmente planteada para los valores de referencia del ETS contemplaba el recorte máximo, del 34%, de las asignaciones gratuitas aplicables al sector. Ascer calculó que, con precios del CO₂ de entre 100 y 150 EUR por tonelada, la factura anual podría elevarse hasta una horquilla de entre 109 y 163 millones de EUR.

Bruselas ha abierto posteriormente la puerta a reforzar la asignación de los sectores sujetos a valores de referencia de combustible y calor, aunque la revisión todavía no despeja completamente el impacto final para las fábricas cerámicas.

El riesgo es que el sistema termine castigando más la localización de la producción que las emisiones asociadas al consumo. Si fabricar en Castellón deja de ser rentable antes de que existan tecnologías limpias y competitivas para reemplazar el gas, Europa seguirá demandando baldosas. Una parte mayor llegará desde países con exigencias climáticas, energéticas y laborales inferiores. Las emisiones pueden trasladarse

fuera de las fronteras comunitarias junto a la inversión, el empleo y la capacidad industrial.

Esa fuga de carbono es precisamente la anomalía que la asignación gratuita pretende evitar. Sin embargo, reducirla cuando las empresas ya aplican las mejores técnicas disponibles y carecen de una alternativa integral inmediata puede limitar también los recursos destinados a innovar. Cada euro absorbido por la compra de derechos reduce la capacidad financiera disponible para hornos híbridos, baterías térmicas, recuperación de calor, autoconsumo o nuevos procesos.

La descarbonización no puede medirse solo por la caída de las emisiones producidas en Europa. También debe considerar la huella de los materiales que consume. Cerrar capacidad productiva eficiente y sustituirla por importaciones más intensivas en carbono mejoraría las estadísticas comunitarias, pero no necesariamente el balance climático global.

Para la cerámica española, el desafío consiste en reducir emisiones sin destruir la base industrial que debe financiar esa transformación. El ETS puede acelerar el cambio, pero pierde eficacia si penaliza tecnologías para las que todavía no existe un sustituto viable. El sector reclama que el calendario, los valores de referencia y la protección frente a la fuga de carbono se adapten a la realidad de una industria difícil de descarbonizar.

La fotografía actual muestra una industria más eficiente, con mayor autoconsumo renovable y un consumo energético inferior por m². También refleja, sin embargo, que la energía sigue siendo una desventaja estructural para el azulejo español.

El reto no es elegir entre descarbonización y competitividad, sino conseguir que ambas avancen a la vez. Para ello serán necesarias tecnologías maduras, electricidad renovable asequible, mayor capacidad de red, ayudas a la inversión y plazos regulatorios compatibles con la transformación real de las fábricas. ♦