

SECTOR INDUSTRIAL DE FABRICACIÓN DE FRITAS, ESMALTES Y COLORES CERÁMICOS

REPRESENTANTE:

ASOCIACIÓN NACIONAL DE FABRICANTES DE FRITAS, ESMALTES Y COLORES CERÁMICOS



ASOCIACIÓN NACIONAL DE FABRICANTES DE FRITAS,
ESMALTES Y COLORES CERÁMICOS

C/ Enmedio, 116, 1ºDcha
12001 Castellon, Spain
Tel: (+34) 964 205372
www.anfecc.com



Fecha de informe: 28 de julio de 2021

Asistencia Técnica:



info@ingnovaconsultores.com
www.ingnovaconsultores.com

1. INTRODUCCIÓN AL SECTOR DE FRITAS, ESMALTES Y COLORES CERÁMICOS

La industria española de fabricantes de fritas, esmaltes y colores cerámicos, mayoritariamente localizada en la provincia de Castellón, es proveedora de las empresas azulejeras, que emplean estos productos en el proceso de fabricación de baldosas cerámicas.

Las fritas, esmaltes, colores y tintas cerámicas son los componentes que otorgan a cada pieza cerámica su color, propiedades y acabado característicos.

España es **líder mundial** en el sector de fritas y esmaltes cerámicos desde hace muchos años. Los esfuerzos dedicados a I+D+i (Investigación + Desarrollo + innovación), la internacionalización y la competitividad alcanzada han propiciado que España sobrepasara a Italia, país donde se inició la fabricación de estos productos y que en la actualidad se nutre principalmente de fritas y esmaltes españoles.

Las industrias de fritas apuestan fuertemente por la **innovación** y destinan una parte importante de sus recursos a la **investigación y desarrollo**.

La **calidad y competitividad** de los productos resultantes ha sido uno de los revulsivos para promover el espectacular crecimiento de la industria cerámica en nuestro país. La **sinergia entre las industrias cerámicas** y las fábricas de fritas, esmaltes y colores cerámicos en un frente común ha catapultado al mundo cerámico español a las más altas cotas internacionales, generando un clúster cerámico prominente que lidera la vanguardia de la investigación, la innovación y la producción cerámica a nivel mundial.

La industria española de fritas, esmaltes, colores y tintas cerámicas no ha escatimado esfuerzos en la **diversificación y expansión internacional**. Las empresas españolas de este sector no sólo venden en todo el mundo, sino que además cuentan con plantas productivas en países como Italia, Brasil, Indonesia, China, México, India, Marruecos, etc.

Además de impulsar la cerámica nacional, **el sector exporta más del 70% de su producción al extranjero**. Los principales receptores son Italia, India, Argelia, China, Egipto, Rusia, Marruecos, Turquía, Alemania, Polonia, Rusia, Indonesia, Emiratos Árabes Unidos, Arabia Saudí, Brasil, etc...

Situación actual del sector

En 2021 el sector de fritas, esmaltes y colores cerámicos ha alcanzado una cifra de negocio de **1.253 millones de euros**, cifra ligeramente inferior a la de los últimos años, debido a la ralentización económica y de producción motivada por la pandemia de COVID-19.

En cuanto a las cifras de empleo, el sector cuenta con **3.915 empleos directos**, lo que supone un incremento de un 1% con respecto al año anterior, a pesar de la situación de pandemia. Hay que destacar que durante los meses más duros del COVID-19, la mayor parte de empresas han mantenido a su plantilla y muy pocas se han acogido a ERTES. Además, **un alto porcentaje de los trabajadores cuentan con titulación universitaria**, lo que indica el grado de desarrollo e investigación del sector.

Con referencia a los mercados, el principal es, sin duda, **el mercado español**, que supone el **30% de las ventas** y es con quien se trabaja día a día, en estrecha colaboración en este clúster.

Tras él viene el mercado italiano, seguido de Argelia, India, Turquía, China, Marruecos, Brasil, Egipto, Rusia, Portugal, Alemania, etc, por este orden. Italia sigue a la cabeza, pero hay que destacar la fuerte subida de la producción en Argelia, India y Turquía en los últimos años, superando a China, que durante tiempo estuvo en la segunda posición en el ranking.

Hay que considerar que el sector es **líder mundial en I+D+i**, y que **los productos se reconocen como los mejores en todo el mundo por su tecnología, calidad, innovación y servicio al cliente**. Además, el sector se halla fuertemente internacionalizado, no sólo en cuanto a exportación, sino que varios grupos empresariales cuentan con plantas productivas en otras áreas geográficas como Asia, Europa, Norte de África, Brasil, etc. Desde estas plantas se produce y comercializa otra parte muy importante de la facturación total de nuestras empresas, equiparable aproximadamente al total de ventas desde España, lo que supone un **volumen de negocio total cercano a los 3.000 millones de euros**. Esto da una idea tanto de su volumen, considerando que se trata de tan solo 23 empresas, como de su capacidad para poder deslocalizarse si los costes productivos aumentaran de tal forma que fuera insostenible seguir manteniendo la producción en Europa.

En estos momentos, las ventas de fritas, esmaltes y colores cerámicos españolas van al alza, motivadas por el crecimiento del sector azulejero a nivel internacional en 2021. De hecho, las ventas del 2º trimestre de 2021 son un 11,5% superiores a las del primer trimestre de este mismo año.

Sin embargo, a pesar de estas halagüeñas cifras, el sector se encuentra muy afectado actualmente por la importante subida de precios tanto de la energía como de las materias primas, que han estrechado muchísimo los márgenes de producción, ya que suponen entre un 50-60% del precio de venta, y repercuten fuertemente en el coste final del producto fabricado. Algunas materias primas se han incrementado por encima del 200% y muchas otras, en rangos entre el 25-75%.

En cuanto a los costes energéticos, que también en España son más caros que en otros países, se han encarecido más de un 25% en lo que llevamos de año llegando a máximos históricos en el caso de la electricidad.

A ellos hay que añadir otros costes como la subida de los precios de los fletes a nivel internacional, que han subido entre el 50 % y el 300%, dificultando tanto la exportación como el aprovisionamiento de materias primas, y el de los envases y embalajes, que también se ha incrementado entre un 50% y un 100%.

Sumado a todo ello, el sector se enfrenta al mayor reto de descarbonización planteado por la Unión Europea, consistente en una reducción de las emisiones en un 55% con respecto a 1990 para el año 2030, con la idea de que se conviertan en cero en 2050. El sector lleva mucho tiempo realizando esfuerzos para mejorar su competitividad económica, reduciendo emisiones de CO2 y ahorrando combustible, reflejo de ello es su apuesta por la tecnología de oxidación que ha permitido una reducción de emisiones de CO2 cercana al 45% desde el inicio del régimen de comercio de derechos de emisión (2005). El sector ha emprendido la senda de la descarbonización y está implicado en numerosos proyectos de investigación al respecto con distintos agentes, que incluyen proveedores energéticos y de maquinaria, institutos tecnológicos, instituciones y empresas. Aún así, al ser un sector intensivo en energía, especialmente gran consumidor de gas natural, el objetivo de descarbonización planteado por la Unión Europea, unido a la reducción de la asignación de derechos de CO2 para este próximo periodo 2021-2025 y al incremento constante del precio de la tonelada -que actualmente

supera los 50 euros-, pone en riesgo la competitividad del sector, e incentiva su posible deslocalización, ya que a día de hoy no existen tecnologías alternativas técnica y económicamente viables que permitan la descarbonización completa del sector.

Por todo ello, el sector no puede permitirse un coste añadido extra como supondrían las tasas aplicadas sobre consumos energéticos. Es de vital importancia mantener nuestra rentabilidad para evitar la deslocalización, que sería fácil, dado el grado de internacionalización de las empresas y su facilidad para producir fuera de Europa, lo que supondría una importante pérdida de empleo, creación de riqueza e innovación, además de no beneficiar al medio ambiente puesto que se produciría en terceros países, con menor control de emisiones.

2. ANTECEDENTES

Con referencia a la consulta pública relativa a las Directrices revisadas de ayudas de estado en materia de clima, medio ambiente y energía (CEEAG), la Comisión Europea abrió el pasado 7 de junio la posibilidad de hacer comentarios y alegaciones al borrador del mismo, con el fin de abrir el alcance de las directrices a nuevas áreas y tecnologías que puedan contribuir al desarrollo del Green Deal, así como garantizar que las ayudas se dirigen a los sectores que realmente lo necesitan con el fin de fomentar la protección medioambiental, y en coherencia con la legislación europea relevante en esta materia.

El borrador de directrices va acompañado de un Anexo I, en el que se indican los sectores que pueden ser susceptibles de recibir estas ayudas de estado, que incluye una serie de sectores enumerados por CNAE, entre el que no se encuentra el sector de fritas, esmaltes y colores cerámicos.

En el punto 4.11.3.1 'Eligibilidad' (párrafo 357), se indican los requisitos que los sectores deben cumplir para ser considerados en riesgo de deslocalización y desventaja competitiva debido a las tasas por consumos energéticos, eléctricos en particular. Dicho riesgo depende de dos factores, por un lado, la intensidad eléctrica del sector, y por otro, su exposición al comercio internacional. De este modo, señala que, para ser incluidos dentro del Anexo I como sectores susceptibles de recibir las ayudas, deben cumplir con una intensidad comercial de al menos 20% a nivel Unión Europea, y una intensidad eléctrica del 10% o, en su defecto, una intensidad comercial del 80% y una intensidad eléctrica del 7%.

Con el presente estudio se pretende justificar la inclusión del sector de fritas, esmaltes y colores cerámicos, CNAE 2030.21 (NACE-6) y PRODCOMS-8 2030.21.30, 2030.21.50 y 2030.21.70, ya que, tal y como se demuestra en los puntos siguientes, se cumplen los requisitos, tanto a nivel español como europeo, **para que el sector sea incluido en dicho Anexo**, y por lo tanto susceptible de recibir las Ayudas de estado pertinentes.

Recaltar que el estudio se ha realizado a nivel europeo, tal y como se ha solicitado por las directrices, si bien se han tenido en cuenta también para el estudio los datos de consumos eléctricos de las empresas españolas, que suponen más del 70% de la producción europea, por no hallar en el Eurostat datos de consumos eléctricos desagregados a este nivel de detalle.

También hacer mención a que este sector fue incluido en Riesgo de Fuga de Carbono de Comercio de Emisiones en 2018 tras la revisión de sus particularidades a nivel PRODCOM-8, previa presentación de

estudio ad-hoc. Por tanto, consideramos que, con el mismo fundamento, debe incluirse en este Anexo I, ya que los requisitos para su inclusión son similares, y se fundamentan en el riesgo de Fuga de Carbono, del sector estudiado, que ya se justificó en su día, y que con el presente estudio corroboramos nuevamente.

3. IDENTIFICACIÓN DEL ALCANCE

Sector industrial.

El subsector objeto del presente informe se encuadra en el siguiente sector NACE-4 rev.2:

20.30 Fabricación de pinturas, barnices y revestimientos similares; tintas de imprenta y masillas

Dentro de dicho sector se cubren varios subsectores identificados con código PRODCOM-8 asociado al producto fabricado según el siguiente listado:

Tabla 1. Subsectores PRODCOM-8 (2010) cubiertos por el NACE-4.

Subsectores PRODCOM-8 (2010) cubiertos por el NACE-4
20.30.11.50
20.30.11.70
20.30.12.25
20.30.12.29
20.30.12.30
20.30.12.50
20.30.12.70
20.30.12.90
20.30.21.30
20.30.21.50
20.30.21.70
20.30.22.13
20.30.22.15
20.30.22.20
20.30.22.30
20.30.22.40
20.30.22.53
20.30.22.55
20.30.22.60
20.30.22.73
20.30.22.79
20.30.23.50
20.30.23.70
20.30.24.50
20.30.24.70

En nuestro caso los subsectores implicados para la evaluación son los siguientes:

Tabla 2. Subsectores PRODCOM-8 (2010) cubiertos por el NACE-4 para evaluación

Subsectores PRODCOM-8 (2010) cubiertos por el NACE-4 para evaluación	
20.30.21.30	Pigmentos, opacificantes, colorantes y preparaciones similares para cerámica, esmaltado o vidrio
20.30.21.50	Esmaltes y esmaltes vitrificables, engobes (slips) y preparaciones similares para cerámica, esmaltado o vidrio.
20.30.21.70	Lustres líquidos y preparaciones similares; frita de vidrio y otros vidrios en polvo; gránulos o escamas.

Dicha tipología de productos se agrupa en un subsector PRODCOM-6 (2010) que será el objeto de la evaluación del presente informe:

Tabla 3. Subsector PRODCOM-6 (2010) cubierto por el NACE-4 para evaluación

Subsector PRODCOM-6 (2010) cubierto por el NACE-4 para evaluación	
20.30.21	Pigmentos preparados, opacificantes y colorantes, esmaltes y vidriados vitrificables, engobes, lustres líquidos y similares; frita de vidrio .

Instalaciones.

A continuación, se detalla el listado de instalaciones españolas pertenecientes al subsector objeto de evaluación:

Tabla 4. Instalaciones españolas incluidas en el presente estudio.

Instalación	Productos
AL-FARBEN, S.A.	Colores
CERFRIT, S.A.	Fritas y esmaltes
COL. CERAMICOS ELCOM, S.L.	Colores
COL.CERAMICOS TORTOSA, S.A.	Colores
COLORES CERAMICOS, S.A.	Colores
COLORES OLUCHA, SL	Colores
COLORESMALT, S.A.	Fritas, esmaltes y colores
COLOROBIA ESPAÑA, S.A.	Fritas, esmaltes y colores
COLORONDA, S.A.	Fritas, esmaltes y colores
ENDEKA CERAMICS, S.A.	Fritas, esmaltes y colores
ESMALDUR, S.A.	Fritas y esmaltes
ESMALGLASS, S.A.	Fritas, esmaltes y colores

Instalación	Productos
ESMALTES, S.A.	Fritas, esmaltes y colores
FERRO SPAIN, S.A.	Fritas, esmaltes y colores
FRITTA, S.L.	Fritas, esmaltes y colores
ITACA, S.A.	Colores
KERAFRIT, S.A.	Fritas, esmaltes y colores
PRODESCO, S.L.	Fritas y esmaltes
QUIMICER, S.A.	Fritas, esmaltes y colores
SMALTICERAM, S.A.	Fritas, esmaltes y colores
TORRECID, S.A.	Fritas, esmaltes y colores
VERNIS, S.A.	Fritas, esmaltes y colores
VIDRES, S.A.	Fritas, esmaltes y colores

Período de referencia para la evaluación.

Este período objetivo debe disponer de aquellos datos necesarios para realizar los cálculos encaminados a la obtención de los indicadores de intensidad de comercio e intensidad de consumo eléctrico que se detallan en el siguiente apartado.

Si bien, se nos ha trasladado que el período de referencia debe abarcar los años 2016 a 2019, no se dispone de alguno de los datos proporcionados por la fuente estadística oficial de la Comisión Europea (EUROSTAT), en tanto que, para el parámetro del Valor Bruto Añadido, las bases de datos incluyen información hasta 2018.

Por tanto, de forma que el cálculo sea coherente en aquellas ratios implicadas, se considera el alcance temporal para el período 2016 a 2018.

4. METODOLOGÍA APLICADA

El método adoptado toma como base de cálculo la metodología establecida en el documento de referencia publicado por la Comisión “Framework for disaggregated assessments” para el cálculo del indicador de fuga de carbono (producto del indicador de intensidad de comercio por el indicador de intensidad de emisiones) en tanto que para este caso se utilizan conceptos equivalentes.

Así, en este caso, se requiere el cálculo del indicador de intensidad de comercio tal como se define para en el documento mencionado y el cálculo del indicador de intensidad de consumo eléctrico que sería similar a la parte del indicador de intensidad de emisiones correspondiente a las emisiones indirectas considerando únicamente el consumo eléctrico sin convertirlo a emisiones.

Dicha metodología se va a aplicar considerando el PRODCOM-6 objetivo que engloba los productos fabricados por las instalaciones del sector.

4.1 INDICADOR DE INTENSIDAD DE COMERCIO (I.I.C.)

Fórmula de referencia:

$$I.I.C = \frac{Importaciones + Exportaciones}{Volumen de negocio + Importaciones}$$

Siendo:

- Importaciones: Valor en € de importaciones de terceros países fuera de la UE
Fuente: IMPVAL para European Union (28) en BD Eurostat Europroms
- Exportaciones: Valor en € de exportaciones a terceros países fuera de la UE
Fuente: EXPVAL para European Union (28) en BD Eurostat Europroms
- Volumen de negocio: Valor en € de producción/ventas
Fuente: PRODVAL para European Union (28) en BD Eurostat Europroms

Se calcula para los tres PRODCOM-8 correspondientes a los productos fabricados para obtener el resultado agregado a PRODCOM-6:

Tabla 5. PRODVAL, IMPVAL y EXPVAL calculados para el PRODCOM 20302130, periodo 2016-2019.

PRODCOM 20302130	2016	2017	2018	2019	2016-2019
PRODVAL	920.000.000	1.050.000.000	1.080.000.000	1.200.000.000	4.250.000.000
IMPVAL	40.742.160	43.564.670	45.032.240	40.271.500	169.610.570
EXPVAL	313.994.020	327.810.650	393.738.960	426.950.540	1.462.494.170

Tabla 6. PRODVAL, IMPVAL y EXPVAL calculados para el PRODCOM 20302150, periodo 2016-2019.

PRODCOM 20302150	2016	2017	2018	2019	2016-2019
PRODVAL	819.239.882	855.945.433	802.995.668	813.826.516	3.292.007.499
IMPVAL	7.561.350	7.506.630	8.150.180	8.910.400	32.128.560
EXPVAL	158.074.980	181.593.730	195.521.700	204.966.190	740.156.600

Tabla 7. PRODVAL, IMPVAL y EXPVAL calculados para el PRODCOM 20302170, periodo 2016-2019.

PRODCOM 20302170	2016	2017	2018	2019	2016-2019
PRODVAL	602.260.363	634.015.991	609.874.540	731.208.724	2.577.359.618
IMPVAL	164.910.080	170.953.540	167.467.670	179.083.300	682.414.590
EXPVAL	536.200.400	535.366.430	490.345.500	399.185.360	1.961.097.690

Tabla 8. PRODVAL, IMPVAL y EXPVAL calculados para el PRODCOM 203021, periodo 2016-2019.

PRODCOM 203021	2016	2017	2018	2019	2016-2019
PRODVAL	2.341.500.245	2.539.961.424	2.492.870.208	2.745.035.240	10.119.367.117
IMPVAL	213.213.590	222.024.840	220.650.090	228.265.200	884.153.720
EXPVAL	1.008.269.400	1.044.770.810	1.079.606.160	1.031.102.090	4.163.748.460

Los resultados obtenidos del indicador son los siguientes:

Tabla 9. Indicador de intensidad de comercio obtenidos para cada PRODCOM analizado.

IND. INTENSIDAD COMERCIO	2016	2017	2018	2019	2016-2019
20302130	36,92%	33,96%	39,00%	37,67%	36,93%
20302150	20,03%	21,90%	25,11%	26,00%	23,23%
20302170	91,39%	87,74%	84,62%	63,53%	81,09%
203021	47,81%	45,87%	47,92%	42,36%	45,88%

El resultado obtenido en valor acumulado de 2016 a 2019 (período de referencia solicitado) es el siguiente:

I.I.C. = 45,88 %

El resultado que se obtendría en valor acumulado de 2016 a 2018 (período correlacionado con el indicador de intensidad de consumo eléctrico) sería el siguiente:

I.I.C. = 47,18 %

4.2 INDICADOR DE INTENSIDAD DE CONSUMO ELÉCTRICO (I.I.E.)

Fórmula de referencia:

$$I.I.E = \frac{\text{Consumo eléctrico}}{VBA}$$

Siendo:

- Consumo eléctrico: consumo de electricidad en kWh correspondiente a las instalaciones del sector que han reportado datos.
Fuente: datos internos de las instalaciones. Se utiliza esta fuente de datos en tanto la Autoridad Competente no dispone de datos desagregados a nivel NACE-4 para poder realizar la estimación por defecto del consumo.
- VBA: Valor bruto añadido (€) referido al alcance del consumo eléctrico.
Fuente: Valor VALUE ADDED AT FACTOR COST del NACE-4 20.30 para el alcance seleccionado y el período de referencia en BD Eurostat SBS.

Se plantean los cálculos para los siguientes alcances de forma que se correlacionen los consumos eléctricos con el valor bruto añadido:

- España (conjunto de las instalaciones con reporte de datos de consumo eléctrico).
- Total de la UE (extrapolación en función de datos de producción).

4.2.1 Cálculo de los consumos eléctricos

Tal como ya se ha comentado, no se dispone de datos a nivel NACE-4 de consumo eléctrico por parte del Estado Español, donde se ubican la gran mayoría de las instalaciones del sector dentro de la UE, y tampoco se dispone de datos de los países donde se ubican el resto de las instalaciones.

Por ello, como metodología alternativa, se ha recurrido a la recopilación de los datos internos de las propias instalaciones procedentes de facturas de consumo, contadores internos o datos técnico-económicos de distribución de costes en función de producciones, para obtener los consumos eléctricos correspondientes a la fabricación de fritas, esmaltes y colores de España en el período de referencia.

A continuación, pasamos a realizar los cálculos para los alcances planteados.

Alcance a nivel de España.

A partir de los datos disponibles del consumo eléctrico total de las instalaciones pertenecientes al sector se obtiene el consumo agregado a nivel nacional para la producción de fritas, esmaltes y colores (PRODCOM-6).

Los datos disponibles para los años 2016-2018 son los siguientes:

Tabla 10. Consumo eléctrico agregado para el periodo 2016-2018.

Período	2016	2017	2018	2016-2018
Consumo eléctrico agregado (kWh)	231.354.680	251.008.260	242.592.643	724.955.583

Alcance a nivel UE.

Dado que no se dispone de datos de consumo eléctrico a nivel europeo, se va a estimar el dato a partir del consumo eléctrico obtenido para España extrapolando el mismo a nivel europeo en función de las producciones en ambos niveles.

Para ello, y puesto que hay tres PRODCOM implicados, se procederá a estimar el consumo eléctrico segregado por cada uno de ellos de forma que se extrapole a nivel europeo a partir de los datos de producción correspondientes. Finalmente se compondrá el consumo eléctrico a nivel europeo agregando los consumos obtenidos para cada PRODCOM.

Para la estimación de los consumos eléctricos por PRODCOM en España durante los años 2016 a 2018 la disponibilidad de información es la siguiente:

- Instalaciones de fabricación de fritas, esmaltes y colores: se dispone de consumo total y consumo de procesos de fritas y colores, pero no se dispone de consumo para el proceso de esmaltes ni de consumo en servicios generales en instalaciones con producción de varios PRODCOM.
- Instalaciones de fabricación de colores: consumo total (proceso único de colores).

Para los años 2019 y 2020 se dispone de consumo total, consumos por proceso (fritas, esmaltes y colores) y consumos de servicios generales de cada instalación. Agregando estos datos de las instalaciones se obtienen los consumos a nivel nacional para esos dos años a partir de los que se obtiene una media que se toma como referencia.

A partir de estos valores medios se puede obtener el % de consumo en proceso de esmaltes de referencia que aplicado al consumo total de los años 2016 a 2018 permite obtener una estimación del consumo eléctrico agregado para el proceso de esmaltes durante ese período.

Restando de los consumos eléctricos totales agregados los consumos obtenidos para cada proceso (fritas, esmaltes y colores) en los años 2016 a 2018 se puede obtener el consumo estimado en servicios generales.

A continuación, se muestran los resultados:

Tabla 11. Consumos eléctricos para el periodo 2016-2018.

2016	GWh
Consumo anual electricidad total	231,35
Consumo anual electricidad proceso fritas	99,00
Consumo electricidad proceso esmaltes (estimado)	25,07
Consumo electricidad proceso colores	53,04
Consumo electricidad servicios generales (estimado)	54,25

2017	GWh
Consumo anual electricidad total	251,01
Consumo anual electricidad proceso fritas	94,61
Consumo electricidad proceso esmaltes (estimado)	27,20
Consumo electricidad proceso colores	62,20
Consumo electricidad servicios generales (estimado)	66,99
2018	GWh
Consumo anual electricidad total	242,59
Consumo anual electricidad proceso fritas	97,15
Consumo electricidad proceso esmaltes (estimado)	26,29
Consumo electricidad proceso colores	60,91
Consumo electricidad servicios generales (estimado)	58,24

Para cada año del período 2016 a 2018 se repartiría el consumo en servicios generales de forma proporcional según el peso del consumo eléctrico de cada proceso para estimar el consumo asociado a la fabricación de cada PRODCOM a nivel nacional.

El resultado se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 12. Consumos para el periodo 2016-2018.

Período		2016	2017	2018	2016-2018
Consumo kWh	Total	231.354.680	251.008.260	242.592.643	724.955.583
	Proceso fritas	98.996.000	94.614.514	97.146.973	290.757.487
	Proceso esmaltes	25.070.216	27.199.931	26.287.992	78.558.140
	Proceso colores	53.042.200	62.202.455	60.914.326	176.158.981
	Servicios generales	54.246.264	66.991.360	58.243.352	179.480.975
	Fabricación frita PRODCOM 20302170	129.317.332	129.058.931	127.839.607	386.427.270
	Fabricación esmaltes PRODCOM 20302150	32.748.934	37.102.067	34.593.426	104.406.624
	Fabricación colores PRODCOM 20302130	69.288.414	84.847.261	80.159.610	234.121.689

A partir del dato de consumo eléctrico de cada PRODCOM en España se puede extrapolar dicho consumo a nivel europeo proporcionalmente a los datos disponibles de producciones de cada PRODCOM a nivel nacional y europeo, tal como se detalla a continuación:

$$CE_{UEi} = CE_{SPi} \cdot \frac{1}{P_{SPi}/P_{UEi}} \cdot 100$$

Siendo:

CE_{UEi} : consumo eléctrico en la UE para el PRODCOM i (kWh)

CE_{SPi} : consumo eléctrico en España para el PRODCOM i (kWh)

P_{SPi} / P_{UEi} = % de producción española frente a la UE en la que:

P_{SPi} y P_{UEi} corresponden a los valores de producción en kg extraídos del parámetro PRODQNT para Spain y European Union (28) respectivamente en BD Eurostat Europroms.

Los resultados se muestran a continuación:

Tabla 13. Porcentaje de producción española frente a la UE del sector.

% Producción España/UE (P_{SPi} / P_{UEi})	2016	2017	2018	2016-2018
Colores (20302130)	43,54%	38,59%	50,43%	43,73%
Esmaltes (20302150)	69,77%	69,42%	83,86%	73,97%
Fritas (20302170)	74,89%	76,55%	76,58%	76,03%
Global (203021)	68,52%	67,80%	77,53%	71,11%

Tabla 14. Consumo eléctrico en la UE del sector.

CONSUMO ELÉCTRICO (UE) en kWh	2016	2017	2018	2016-2018
Colores (20302130)	159.128.674	219.843.918	158.964.961	537.937.553
Esmaltes (20302150)	46.940.824	53.443.281	41.249.703	141.633.808
Fritas (20302170)	172.683.545	168.597.213	166.940.255	508.221.014
Global (203021)	337.642.776	370.232.417	312.899.593	1.020.774.786

4.2.3 Obtención del valor bruto añadido

Para el cálculo de este parámetro se utiliza el valor VALUE ADDED AT FACTOR COST del sector NACE-4 20.30 para el alcance seleccionado y el período de referencia en BD Eurostat SBS y el valor de producción/ventas PRODVAL de cada subsector PRODCOM-8 implicado respecto del total de los subsectores PRODCOM-8 del sector NACE-4 en la BD Eurostat Europroms para obtener el porcentaje del valor añadido bruto asignable a cada subsector. Se obtiene también el porcentaje a nivel PRODCOM-6 mediante adición de los obtenidos a nivel PRODCOM-8.

El valor añadido bruto resulta de multiplicar el valor añadido bruto de nivel NACE-4 por el porcentaje obtenido para cada subsector objetivo.

El valor añadido bruto de nivel NACE-4 se obtiene para los mismos alcances que los consumos eléctricos:

Tabla 15. Valor añadido bruto de nivel NACE-4 para el periodo 2016-2018.

VBA (NACE 2030) M€	2016	2017	2018	2016-2018
España	952,3	965,2	988,6	2.906,1
UE	11.958,4	12.431,6	12.638,4	37.028,4

La obtención de los porcentajes para cada subsector se realiza para esos mismos alcances:

- Alcance a nivel España en €: se obtienen para cada PRODCOM los porcentajes de los volúmenes de negocio de España respecto del volumen de negocio de todos los PRODCOM cubiertos por el NACE-4 relativos a España durante los años 2016-2018.

Tabla 16. PRODVAL a nivel España para cada PRODCOM estudiado en el periodo 2016-2018.

PRODVAL (España)	2016	2017	2018	2016-2018
20302130	354.632.504	415.067.805	469.318.807	1.239.019.116
20302150	477.990.217	507.649.612	531.658.803	1.517.298.632
20302170	247.387.694	268.914.370	266.051.780	782.353.844
203021	1.080.010.415	1.191.631.787	1.267.029.390	3.538.671.592
NACE 2030	3.368.134.519	3.623.130.354	3.718.852.792	10.710.117.665

Tabla 17. Porcentajes de los volúmenes de negocio de España respecto al volumen de negocio de todos los PRODCOM analizados en el periodo 2016-2018.

%PRODVAL (España)	2016	2017	2018	2016-2018
20302130	10,53%	11,46%	12,62%	11,57%
20302150	14,19%	14,01%	14,30%	14,17%
20302170	7,34%	7,42%	7,15%	7,30%
203021	32,07%	32,89%	34,07%	33,04%

- Alcance total de la UE en €: se obtienen para cada PRODCOM los porcentajes de los volúmenes de negocio de toda la UE respecto del volumen de negocio de todos los PRODCOM cubiertos por el NACE-4 relativos a toda la UE durante los años 2016-2018.

Tabla 18. PRODVAL a nivel europeo para cada PRODCOM estudiado en el periodo 2016-2018.

PRODVAL (UE)	2016	2017	2018	2016-2018
20302130	920.000.000	1.050.000.000	1.080.000.000	3.050.000.000
20302150	819.239.882	855.945.433	802.995.668	2.478.180.983
20302170	602.260.363	634.015.991	609.874.540	1.846.150.894
203021	2.341.500.245	2.539.961.424	2.492.870.208	7.374.331.877
NACE 2030	32.297.200.639	33.859.513.130	33.986.505.740	100.143.219.509

Tabla 19. Porcentajes de los volúmenes de negocio de Europa respecto al volumen de negocio de todos los PRODCOM analizados en el periodo 2016-2018.

% PRODVAL (UE)	2016	2017	2018	2016-2018
20302130	2,85%	3,10%	3,18%	3,05%
20302150	2,54%	2,53%	2,36%	2,47%
20302170	1,86%	1,87%	1,79%	1,84%
203021	7,25%	7,50%	7,33%	7,36%

El valor añadido bruto resultante se obtiene segregado para cada producto fabricado a nivel PRODCOM-8 y también para la adición a nivel PRODCOM-6.

Los resultados obtenidos para el período 2016-2018 son:

- Alcance a nivel España en €:

Tabla 20. Valor añadido bruto resultante para cada PRODCOM analizado para el periodo 2016-2018 a nivel español.

VBA (PRODCOM) España	2016	2017	2018	2016-2018
20302130	100.268.125	110.573.843	124.761.210	335.603.177
20302150	135.146.052	135.237.587	141.333.342	411.716.981
20302170	69.945.930	71.638.645	70.725.787	212.310.362
203021	305.360.107	317.450.075	336.820.338	959.630.520

- Alcance a nivel UE en €:

Tabla 21. Valor añadido bruto resultante para cada PRODCOM analizado para el periodo 2016-2018 a nivel europeo.

VBA (PRODCOM) UE	2016	2017	2018	2016-2018
20302130	340.640.296	385.509.973	401.614.456	1.127.764.725
20302150	303.332.735	314.262.382	298.606.174	916.201.291
20302170	222.993.640	232.780.464	226.791.140	682.565.244
203021	866.966.671	932.552.820	927.011.770	2.726.531.261

4.2.4 Indicador de intensidad de consumo eléctrico

Aplicando la fórmula de referencia para el cálculo de este indicador los resultados para el período 2016-2018 son los siguientes:

- Alcance a nivel España en €:

Tabla 22. Indicador de intensidad de consumo eléctrico para los PRODCOM analizados para el periodo 2016-2018 a nivel español.

INTENSIDAD CONSUMO ELÉCTRICO (España)	2016	2017	2018	2016-2018
COLORES (20302130)	69,10%	76,73%	64,25%	69,81%
ESMALTES (20302150)	24,23%	27,43%	24,48%	25,37%
FRITAS (20302170)	184,88%	180,15%	180,75%	181,91%
GLOBAL (203021)	75,76%	79,07%	72,02%	75,55%

- Alcance a nivel UE en €:

Tabla 23. Indicador de intensidad de consumo eléctrico para los PRODCOM analizados para el periodo 2016-2018 a nivel europeo.

IND. INTENSIDAD CONSUMO ELÉCTRICO (UE)	2016	2017	2018	2016-2018
COLORES (20302130)	46,71%	57,03%	39,58%	47,70%
ESMALTES (20302150)	15,48%	17,01%	13,81%	15,46%
FRITAS (20302170)	77,44%	72,43%	73,61%	74,46%
GLOBAL (203021)	38,95%	39,70%	33,75%	37,44%

El resultado obtenido en valor acumulado de 2016 a 2018 es el siguiente:

I.I.E. (España) = 75,5 %

I.I.E. (UE) = 37,4 %

5. REPRESENTATIVIDAD DE LOS DATOS

En este apartado se valora la cobertura de los datos de referencia utilizados.

El cálculo del indicador de intensidad de comercio se ha realizado tomando como referencia los 28 países de la UE tanto en volumen de negocio como en importaciones de terceros y exportaciones a terceros, es decir el 100% del dato agregado de esos parámetros.

Para el cálculo del indicador de intensidad de consumo eléctrico, tal como se establece en el informe, se han tomado como referencia dos alcances: el alcance de España, único país que reporta datos de consumo y el alcance del total del espacio europeo mediante una extrapolación de datos a partir de la información de producción disponible de España y de la UE.

Si analizamos los datos de producción por PRODCOM (parámetro PRODQNT de la BD Eurostat Europroms) para España y UE tenemos lo siguiente:

Tabla 24. Parámetro PRODQNT para España por cada PRODCOM para el periodo 2016-2018.

Producción España (kg)	2016	2017	2018	2016-2018
PRODQNT 20302130	91.439.000	101.889.000	104.886.000	298.214.000
PRODQNT 20302150	743.991.000	805.283.000	828.097.000	2.377.371.000
PRODQNT 20302170	460.732.000	509.421.000	494.971.000	1.465.124.000
PRODQNT 203021	1.296.162.000	1.416.593.000	1.427.954.000	4.140.709.000

Tabla 25. Parámetro PRODQNT para Europa por cada PRODCOM para el periodo 2016-2018.

Producción UE (kg)	2016	2017	2018	2016-2018
PRODQNT 20302130	210.000.000	264.000.000	208.000.000	682.000.000
PRODQNT 20302150	1.066.402.653	1.159.961.397	987.434.889	3.213.798.939
PRODQNT 20302170	615.237.215	665.486.377	646.361.383	1.927.084.975
PRODQNT 203021	1.891.639.868	2.089.447.774	1.841.796.272	5.822.883.914

Resultando que España representa los siguientes % respecto al total europeo para cada PRODCOM-8 y para el conjunto del PRODCOM-6:

Tabla 26. Porcentaje PRODQNT que representa España respecto al total europeo para cada PRODCOM.

% España / UE	2016	2017	2018	2016-2018
% PRODQNT 20302130	43,54%	38,59%	50,43%	43,73%
% PRODQNT 20302150	69,77%	69,42%	83,86%	73,97%
% PRODQNT 20302170	74,89%	76,55%	76,58%	76,03%
% PRODQNT 203021	68,52%	67,80%	77,53%	71,11%

Por tanto, para el conjunto de la producción del sector, incluyendo fritas, esmaltes y colores, España supone un 71,11 % del total del espacio europeo.

Respecto a los consumos eléctricos los datos responden al valor agregado del consumo de las instalaciones que han reportado datos y el valor bruto añadido se correlaciona con dicho valor agregado, seleccionando el alcance correspondiente a España, donde se ubican las instalaciones que reportan datos, o el alcance de la UE:

ALCANCE	CONSUMO ELÉCTRICO	VBA
Países UE con reporte de instalaciones	Inst. UE con reporte (España)	España
Países UE	UE (valor extrapolado)	UE

6. CONCLUSIONES

Tomando como referencia la metodología establecida por la Comisión para la evaluación cuantitativa desagregada para sectores y subsectores enumerados en la lista de fuga de carbono del RCDE UE del período 2015-2020 en un nivel de 6 o 8 dígitos, como fue el caso del sector que nos ocupa, se ha desarrollado y detallado en el presente informe el proceso de cálculo de los indicadores necesarios para solicitar la inclusión del sector de fritas, esmaltes y colores cerámicos en el Anexo 1 de la Comunicación de la Comisión Europea relativa a las Directrices de Ayudas de Estado en Materia de Clima, Protección del Medio Ambiente y Energía (2022).

Debido a la ausencia de algunos de los datos oficiales del Estado requeridos para el cálculo y por las particularidades del sector objeto de la evaluación se han adaptado algunos parámetros de la metodología que se han ido explicando a lo largo del documento.

Se ha planteado en el informe una metodología de cálculo en la que se consideran los productos correspondientes a los subsectores PRODCOM-8 - 20302130 (colores), 20302150 (esmaltes) y 20302170 (fritas) - y cuyo análisis se integra para incluir todos esos productos a nivel de subsector PRODCOM-6 203021 en tanto que muchas de las instalaciones integran procesos para la fabricación de las tres tipologías de productos.

Por otro lado, se han establecido dos niveles en el alcance del análisis tomando como referencia el ámbito europeo completo y el ámbito europeo de los países que han reportado datos (en nuestro caso España), alcances aplicados en función de los cálculos para los indicadores de intensidad de comercio e intensidad de consumo eléctrico tal como se ha descrito en el informe.

Para todos los cálculos realizados se considera que la representatividad de los alcances planteados es razonable, siendo del 100% para el cálculo del indicador de intensidad de comercio, y de un 71% para el cálculo del indicador de intensidad de consumo eléctrico.

Así pues, los resultados obtenidos han sido los siguientes:

I.I.C. (Alcance UE) =	45,88% (2016-2019) / 47,18 % (2016-2018)
I.I.E. (Alcance España) =	75,55 % (2016-2018)
I.I.E. (Alcance UE) =	37,44 % (2016-2018)

De tales resultados se desprende, por un lado, que el indicador de intensidad de comercio calculado a nivel de la UE supera claramente el 20% establecido en el documento de directrices de la Comisión.

Por otro lado, el indicador de intensidad de consumo eléctrico obtenido a partir de los datos disponibles para España, supera el 75%, que extrapolado a nivel de la UE resulta en un 37,44%, valor que supera holgadamente el 10% establecido en el documento de directrices de la Comisión.



Por todo ello, se concluye que el sector de fabricación de fritas, esmaltes y colores cerámicos, con PRODCOM-6 203021 (PRODCOM-8 - 20302130 (colores), 20302150 (esmaltes) y 20302170 (fritas)), constituye un firme candidato para inclusión en el Anexo 1 de la Comunicación de la Comisión Europea relativa a las Directrices de Ayudas de Estado en Materia de Clima, Protección del Medio Ambiente y Energía (2022).



Ingeniero Industrial
Colegio Ingenieros Industriales
Comunitat Valenciana

Firmado por INGNova

Manuel Brea Calatayud

Secretario General

Firmado por ANFFECC